



Un plan pour co-construire une société apprenante

A l'intelligence collective, la planète reconnaissante

Rapport de :
François TADDEI

Co-rapporteurs :

Catherine BECCHETTI-BIZOT
Guillaume HOUZEL
Gaëll MAINGUY
Marie-Cécile NAVES







Un plan pour co-construire une société apprenante

Catalyzing Collective Intelligence to Make the Planet Learn

**Rapport de François TADDEI,
Directeur du Centre de recherches interdisciplinaires (CRI)**

Remis à la ministre du Travail, au ministre de l'Éducation nationale et à la ministre de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation, le 4 avril 2018.

Co-rapporteurs :

Catherine BECCHETTI-BIZOT, Inspectrice générale de l'éducation nationale

Guillaume HOUZEL, Inspecteur général de l'administration de l'éducation nationale et de la recherche

Gaëll MAINGUY, Directeur du développement et des relations internationales du CRI

Marie-Cécile NAVES, Cheffe de projet à la Conférence des présidents d'université (CPU)



TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ EXÉCUTIF	6
5 ACTIONS, 30 PROPOSITIONS	8
INTRODUCTION	11
Un investissement d'avenir	11
Passer à l'action	12
Une démarche coopérative	12
PREMIÈRE PARTIE : PRINCIPES D'UNE SOCIÉTÉ APPRENANTE	14
Intensifier la recherche pour faire progresser l'éducation	14
Le développement personnel et professionnel au cœur d'un changement de culture	15
Un écosystème numérique pour apprendre et partager	17
Favoriser les expérimentations et se nourrir des réussites françaises et internationales	18
DEUXIÈME PARTIE : DES ATTENTES COMMUNES ET DES EXPÉRIENCES DÉJÀ NOMBREUSES	19
Convergence de vue des institutions rencontrées et volonté partagée d'approcher l'enjeu de manière globale et coordonnée	19
Des initiatives et des réponses variées à des problématiques communes	20
1. Renouveler et valoriser la formation des enseignants	20
a. Promouvoir les interactions et les échanges	20
b. Promouvoir l'utilisation de la recherche et du numérique par les enseignants, et l'investissement pédagogique des enseignants-chercheurs	22
c. Favoriser une dynamique dans les ESPE	24
d. Encourager les acteurs à se former à l'international	25
2. Améliorer l'orientation des élèves et des étudiants	26
a. Renforcer l'accompagnement des lycéens	26
b. Permettre aux nouveaux étudiants de trouver leur voie	27
c. Valoriser l'autonomie dans l'acquisition des apprentissages formels et informels	30
d. Anticiper les besoins de formation	32
3. Favoriser les apprentissages tout au long de la vie	32
a. Repérer les projets pédagogiques innovants pour développer des ressources numériques	32
b. Investir dans les compétences	34
c. Une action ciblée pour les NEET	37
d. Faire des universités des têtes de réseau	38
4. Miser sur la recherche et la mettre au service de tous	39
a. Fédérer la recherche internationale en éducation	39
b. Investir dans la R&D pour la petite enfance	40
c. Développer la formation par la recherche dans des « labs des métiers de demain »	41
d. Impulser des dynamiques de territoires apprenants adossés à la recherche	41
e. Encourager le développement d'académies apprenantes	43
TROISIÈME PARTIE : UN PLAN D'ACTION POUR LES CINQ PROCHAINES ANNÉES	45
Action 1 : Favoriser et accompagner les expérimentations de démarche apprenante dans les territoires	46
Intentions	46
Modalités	46
Propositions	47
1. Ouvrir des tiers-lieux physiques et numériques pour faciliter les échanges de connaissances	47
2. Organiser une fête de l'apprendre pour célébrer tous les apprentissages	47
3. Former des passeurs liant terrain et recherche	47
4. Former les décrocheurs et prévenir l'échec en licence par une personnalisation des parcours	47
Financement	48
Parties prenantes	48
Action 2 : Créer des écosystèmes numériques d'apprentissage	50
Intentions	50
Propositions	50
1. Bâtir un « campus numérique » national pouvant fédérer les apports de chaque université	50



2. Créer un numéro et un carnet d'apprenant tout au long de la vie pour faciliter la formation, l'orientation et l'insertion	51
3. Déployer un système d' <i>open badge</i> et réinventer la VAE pour construire une société de la reconnaissance	51
4. Mettre en place une plateforme de partage des questions et réponses des formateurs	52
5. Créer une plateforme de mutualisation des pratiques enseignantes	52
6. Créer une plateforme de valorisation des innovations pédagogiques à fort impact	52
7. Mettre en place un processus de consultations à destination de tous les apprenants	53
Modalités	53
Financement	53
Action 3 : Stimuler la recherche et développement sur l'apprendre à tous les âges de la vie	54
Intentions	54
Propositions	54
1. Créer quelques centres de référence, scientifiquement remarquables et pédagogiquement investis	54
2. Développer les recherches participatives sur les apprentissages pour mobiliser l'intelligence collective, afin de comprendre les évolutions en cours	54
3. S'inspirer des labschools pour créer des espaces de recherche de solutions dans chaque structure de la société apprenante	55
4. Instaurer un nouveau « contrat de recherche » entre rectorat, laboratoire et établissement scolaire	55
5. Intensifier la mise en réseau national des chercheurs en éducation	55
6. Penser un centre sécurisé de données numériques de l'éducation et de l'apprendre tout au long de la vie	55
7. Des Instituts Carnot de l'éducation au « What Works Centers »	55
8. Mettre en place un comité d'éthique de la société apprenante	55
Financement	56
Parties prenantes	56
Action 4 : Encourager le développement professionnel des acteurs de la société apprenante	57
Intentions	57
Propositions	57
1. Créer des « labs des métiers de demain » ouverts à tous ceux qui souhaitent contribuer à les inventer	57
2. Lancer des IDEA (Initiative d'excellence pour des établissements apprenants) pour faire des universités des organisations apprenantes	58
3. Créer un Institut des hautes études de la société apprenante (IHESA) pour former les acteurs de changement	58
4. Créer une académie des mentors pour valoriser les enseignants-chercheurs qui innovent	59
5. Créer un réseau d'ESPE apprenantes qui inventent de nouvelles manières d'apprendre et d'enseigner	59
6. Redéfinir les contours du parcours de formation de l'enseignant	60
7. Accroître les marges de manœuvres de l'ESENESR pour accompagner sa transformation	61
Financement	61
Action 5 : Vers une Europe et une planète apprenantes	63
Intentions	63
Propositions	63
1. Créer une Alliance internationale des universités pour des sociétés apprenantes et durables, en synergie avec le processus de création des universités européennes	63
2. Créer un équivalent du GIEC pour les intelligences, les apprentissages et les compétences	63
3. Mettre en place un « Erasmus mundus » des acteurs de l'Europe apprenante	65
4. Créer une plateforme pour faciliter les partenariats internationaux et apprendre des autres	65
Financement	66
Quelle gouvernance pour ce plan d'action ?	67
Perspectives d'avenir : Faire de la France le hub des intelligences de demain	69
Postface : Recommandations pour les autres acteurs de la société apprenante	71
Un mot de méthode et beaucoup de remerciements	73
Liste des personnes auditionnées	74

RÉSUMÉ EXÉCUTIF

Une **société apprenante facilite les apprentissages individuels et collectifs**, pour que les savoirs et les expériences des uns permettent à d'autres d'apprendre et d'innover plus facilement. Elle **apprend à apprendre** en organisant au mieux les apprentissages de chacun et de chaque structure, des êtres humains comme des machines. Elle **s'appuie sur la recherche, sur les possibilités du numérique et s'ouvre aux innovations issues de tous les pays** pour les adapter à son écosystème quand elles sont pertinentes. Une société apprenante développe ainsi ses capacités d'adaptation dans un monde où les changements sont toujours plus rapides, volatiles, complexes et incertains et peuvent susciter peurs et tentations de repli. Elle peut donc mieux relever ses défis et permettre à chaque citoyen et à chaque jeune de contribuer à relever les siens. Grâce à une gouvernance publique souple, elle fédère les efforts de chacun et gagne à collaborer avec d'autres sociétés apprenantes pour bâtir ensemble une entité plus vaste, une planète apprenante, capable de relever les défis dont ceux énoncés dans les objectifs du développement durable (ODD) des Nations unies. Il s'agit donc de créer de nouveaux modes d'organisation, de mobiliser l'intelligence collective et d'affirmer des valeurs pour être capables de construire collectivement le monde de demain.

La première partie de ce rapport résume l'état d'esprit et les principes qui peuvent faciliter la mise en place d'une société apprenante. L'inclusivité, la confiance, le partage et la coopération en sont des valeurs essentielles ; elles favorisent la mise en commun des expériences de chacun, pour permettre le progrès de tous et de toutes. À tous égards, pour favoriser ces changements, le développement personnel et professionnel de l'ensemble des acteurs doit s'affirmer comme une priorité. L'enjeu est de passer d'une logique de contrôle à une logique de confiance, d'une logique hiérarchique à une logique de mentorat bienveillant qui aide chacun à progresser en s'adossant à la recherche et en contribuant à l'élaboration des connaissances.

Les recommandations qui suivent ne doivent donc pas être imposées mais gagnent à être construites collectivement, prototypées et testées avec des acteurs volontaires et pionniers disposant de moyens pour expérimenter, documenter et partager leurs explorations.

Dans la deuxième partie du rapport, nous avons recensé de nombreuses innovations déjà existantes dans les établissements, les organismes et sur divers territoires apprenants. **Nous avons accordé une attention particulière aux nouvelles technologies qui rendent possible la création d'un « campus numérique »**, véritable écosystème de connaissance augmentée, rapide, décentralisé, coopératif, inclusif et ouvert.

Tous nos interlocuteurs souhaitent prendre part à un mouvement de plus grande envergure afin de dépasser certains freins culturels ou institutionnels et optimiser l'impact des actions déjà engagées à leur niveau. Ainsi ce rapport plaide-t-il pour intensifier la recherche, faciliter l'accès de tous à la formation, aux expériences et aux résultats, et impliquer le plus grand nombre dans la conduite de projets innovants.

La troisième partie du rapport formule des recommandations, sous la forme de cinq actions globales et trente propositions opérationnelles, et insiste sur leur complémentarité. Pour augmenter les synergies et l'impact systémique, il faut simultanément :

- ▶ **Favoriser les expérimentations de démarche apprenante dans les territoires pour prototyper, documenter, partager et évaluer des projets prometteurs aux bénéfices de tous.**
- ▶ **Créer des écosystèmes numériques d'apprentissage, dont un carnet de l'apprenant, qui permettent à chacun de documenter ses apprentissages, s'orienter, rencontrer pairs et mentors et penser son avenir.**
- ▶ **Stimuler la recherche pour l'éducation, en mobilisant toutes les disciplines et en créant des sciences participatives de l'apprendre pour que tous soient invités à être des co-chercheurs capables d'innover.**
- ▶ **Réinventer et enrichir la formation adossée à la recherche des acteurs de la société apprenante, en particulier les formateurs, les formateurs de formateurs et les décideurs, en créant un campus numérique, lieu de ressources pour le vivier d'acteurs de la société apprenante.**
- ▶ **Inviter nos partenaires à co-construire une Europe et une planète apprenantes, en créant ensemble une alliance internationale, agile et dotée de plateformes numériques pour mutualiser les recherches et les innovations, former tous les acteurs désirant contribuer et mobiliser**



L'intelligence collective en s'ouvrant aux initiatives et aux questionnements de la société, à l'heure de la coévolution des intelligences humaines et artificielles.

Un calendrier de mise en œuvre, ainsi que les moyens financiers nécessaires à ces propositions ont été autant que possible précisés. On pourra en particulier s'appuyer sur divers financements propres des différentes institutions de la société apprenante ou des collectivités, des appels d'offres nationaux (ANR, PIA, PIC en particulier) ou européens dans le cadre des programmes cadres (FP 9 en cours de négociation) de la DG Recherche ou des évolutions des programmes Erasmus et la création d'universités européennes.

Les différentes propositions de ce rapport gagneront à être menées dans le cadre d'une gouvernance agile et unifiée pour limiter les effets de silos institutionnels et maximiser les synergies entre les actions proposées. Le rapport propose que ces actions et propositions soient intégrées dans un **plan interministériel sur cinq ans**, dont la conduite peut passer par la constitution d'une personne morale *ad hoc* **visant un objectif de transversalité, dotée d'une grande agilité et capacité de dialogue, de communication et d'initiative, et promouvant une expertise et un sens pratique important au service d'une mission claire et ambitieuse.**

Un service public de la société apprenante doit émerger progressivement, pour faciliter les évolutions et les adaptations nécessaires tout en évitant de laisser aux multinationales du numérique le pouvoir de s'accaparer les apprentissages de tous. Il s'agit aussi de fédérer les forces existantes en France et chez nos partenaires internationaux, en particulier européens, pour permettre à chacun de développer son potentiel et de contribuer à co-construire demain, parce que c'est un enjeu démocratique essentiel. En effet, alors que se creuse l'écart entre ceux qui bénéficient et ceux qui souffrent de la globalisation et des transformations numériques en cours, alors que les inégalités en matière de savoirs et de connaissances nourrissent la peur et le rejet de l'Autre et donnent lieu à des récupérations politiques dans tous les pays occidentaux, il s'avère urgent et nécessaire de créer les conditions pour permettre à tous d'apprendre à saisir les nouvelles opportunités qui s'ouvrent.



5 ACTIONS, 30 PROPOSITIONS

- **Action 1 : Favoriser et accompagner les expérimentations de démarche apprenante dans les territoires**

Proposition 1

Ouvrir des tiers-lieux physiques et numériques pour faciliter les échanges de connaissances

Proposition 2

Organiser une fête de l'apprendre pour célébrer tous les apprentissages

Proposition 3

Former des passeurs liant terrain et recherche

Proposition 4

Former les décrocheurs et prévenir l'échec en licence par une personnalisation des parcours

- **Action 2 : Créer des écosystèmes numériques d'apprentissage**

Proposition 5

Bâtir un « campus numérique » national pouvant fédérer les apports de chaque université

Proposition 6

Créer un numéro et un carnet d'apprenant tout au long de la vie pour faciliter la formation, l'orientation et l'insertion

Proposition 7

Déployer un système d'*open badge* et réinventer la VAE pour construire une société de la reconnaissance

Proposition 8

Mettre en place une plateforme de partage des questions et réponses des formateurs

Proposition 9

Créer une plateforme de mutualisation des pratiques enseignantes

Proposition 10

Créer une plateforme de valorisation des innovations pédagogiques à fort impact

Proposition 11

Mettre en place un processus de consultations à destination de tous les apprenants

- **Action 3 : Stimuler la recherche et développement sur l'apprendre à tous les âges de la vie**

Proposition 12

Créer quelques centres de recherche de référence, scientifiquement remarquables et pédagogiquement investis

Proposition 13

Développer des recherches participatives sur les apprentissages pour mobiliser l'intelligence collective, afin de comprendre les évolutions en cours



Proposition 14

S'inspirer des labschools pour créer des espaces de recherche de solutions dans chaque structure de la société apprenante

Proposition 15

Instaurer un nouveau « contrat de recherche » entre rectorat, laboratoire et établissement scolaire

Proposition 16

Intensifier la mise en réseau national des chercheurs en éducation

Proposition 17

Penser un centre sécurisé de données numériques de l'éducation et de l'apprendre tout au long de la vie

Proposition 18

Des Instituts Carnot de l'éducation au « What Works Centers »

Proposition 19

Mettre en place un comité d'éthique de la société apprenante

► Action 4 : Encourager le développement professionnel des acteurs de la société apprenante

Proposition 20

Créer des « labs des métiers de demain » ouverts à tous ceux qui souhaitent contribuer à les inventer

Proposition 21

Lancer des IDEA (Initiative d'excellence pour des établissements apprenants) pour faire des universités des organisations apprenantes

Proposition 22

Créer un Institut des hautes études de la société apprenante (IHESA) pour former les acteurs de changement

Proposition 23

Créer une académie des mentors pour valoriser les enseignants-chercheurs qui innovent

Proposition 24

Créer un réseau d'ESPE apprenantes qui inventent de nouvelles manières d'apprendre et d'enseigner

Proposition 25

Redéfinir les contours du parcours de formation de l'enseignant

Proposition 26

Accroître les marges de manœuvres de l'ESENESR pour accompagner sa transformation

► Action 5 : Vers une Europe et une planète apprenantes

Proposition 27

Créer une Alliance internationale des universités pour des sociétés apprenantes et durables, en synergie avec le processus de création des universités européennes

Proposition 28

Créer un équivalent du GIEC pour les intelligences, les apprentissages et les compétences



Proposition 29

Mettre en place un « Erasmus mundus » des acteurs de l'Europe apprenante

Proposition 30

Créer une plateforme pour faciliter les partenariats internationaux et apprendre des autres

INTRODUCTION

Un investissement d'avenir

L'éducation, la formation tout au long de la vie, le développement professionnel et la construction des nouvelles compétences nécessaires aux métiers de demain sont indispensables au progrès économique et social et représentent un véritable enjeu de durabilité et de stabilité. Ils sont de plus indispensables pour assurer durablement l'inclusion sociale et l'insertion professionnelle de tous les citoyens, la mise à jour des connaissances et le développement des intelligences individuelles et collectives, l'amélioration de la qualité de vie et l'épanouissement de tous. Cependant, nos systèmes éducatifs et de formation ont besoin d'évoluer en profondeur pour faire face aux nouveaux défis comme ceux du développement durable¹ et aux mutations très rapides de la société, induites notamment par les développements du digital, de l'automatisation et de l'intelligence artificielle.

Pour le prix Nobel d'économie **Joseph Stiglitz** et l'économiste **Bruce C. Greenwald**², l'évolution des technologies de la connaissance changent les manières d'apprendre et doit nous amener à transformer notre société. Ils détaillent comment **l'apprentissage fonde la croissance et le développement de longue durée** : selon les auteurs, « *une des avancées des économies modernes a été l'amélioration de leurs processus d'apprentissage, elles ont appris à apprendre.* » La transformation en société de l'apprentissage qui s'est produite vers 1800 en Occident et plus récemment en Asie a eu plus d'impact sur le bien-être humain que l'accumulation des ressources, d'après ces économistes. Ils concluent en disant que les politiques publiques et les stratégies d'entreprises doivent être propices à la consolidation d'un environnement apprenant, indispensable à la démocratie.

En accord avec ce constat, **nous proposons ici une série de mesures complémentaires et en synergie les unes avec les autres pour mettre en place une société apprenante**, c'est-à-dire qui facilite les apprentissages individuels et collectifs, pour que les apprentissages des uns permettent à d'autres d'apprendre plus facilement. La confiance, l'ouverture, le partage et la coopération en sont des valeurs essentielles ; elles favorisent la mise en commun des expériences de chacun, pour faciliter le progrès de tous.

La société apprenante couvre l'ensemble du parcours d'une personne ou d'un collectif, de la petite enfance à la fin de la vie. Elle peut s'appuyer sur les individus, les initiatives privées mais bénéficie de services publics eux-mêmes apprenants, en ce sens qu'ils progressent et font progresser les professionnels qui y travaillent comme les publics qu'ils servent, qui peuvent faciliter le développement de chacun et l'équité.

On se doit de promouvoir des pratiques qui permettent de dépasser les obstacles à la transmission du savoir, ce qui suppose de créer la confiance, d'éviter le stress, de développer la recherche et la co-recherche collaboratives, de créer des incitations, des lieux et des temps pour ceux qui créent, transmettent et reçoivent.

La recherche peut et doit contribuer à améliorer la qualité des apprentissages et du système éducatif. Il est donc essentiel de continuer à investir dans la recherche en éducation, sous ses différentes formes – démarche scientifique, création de nouvelles connaissances réfutables, et invention de solutions pour répondre

¹ L'Assemblée générale des Nations Unies a proposé un cadre global de compréhension et d'action afin de mobiliser tous les acteurs désireux de contribuer à résoudre les grands enjeux mondiaux. Ces dix-sept Objectifs du Développement Durable (ODD pour *Sustainable Development Goals*) se déclinent en 169 cibles et incluent la santé et l'éducation pour tous, la lutte contre le réchauffement climatique, le droit à l'égalité femmes-hommes, à l'eau, à l'alimentation et l'énergie, le besoin de construire des communautés et des villes durables, de permettre le développement économique et l'entrepreneuriat, le besoin de créer des collectifs capables de résoudre ces défis et de vivre ensemble. L'objectif 4, « Assurer l'accès de tous à une éducation de qualité, sur un pied d'égalité, et promouvoir les possibilités d'apprentissage tout au long de la vie », est au cœur des objectifs de ce rapport. La cible 4.7, « Apprendre à vivre ensemble de manière durable », faisant le lien entre cet ODD et les 16 autres.

² Joseph Stiglitz, Bruce C. Greenwald, *Creating a Learning Society: A New Approach to Growth, Development, and Social Progress*, Columbia University Press, 2014.



à des problèmes concrets. Il s'agit donc d'une recherche fondamentale ou appliquée, et qui mobilise un large spectre d'approches disciplinaires et l'ensemble des acteurs.

Société apprenante et néo-obscurantisme

La société apprenante n'a pas que des alliés. Le néo-obscurantisme prospère lorsque certains acteurs n'ont pas intérêt à ce que la connaissance soit partagée ou que les résultats de la science remettent en cause leurs positions... Si, pour Nelson Mandela, « l'éducation est la meilleure arme pour changer le monde », ceux qui ne veulent pas de ces changements attaquent aujourd'hui les écoles. Boko Haram (littéralement « livre interdit ») est une des multiples entités à avoir pris pour cible les écoles ces dernières années. Certains demandent que, comme les attaques des hôpitaux, les destructions ciblées d'écoles soient considérées comme des crimes de guerre.

Le champ de la connaissance scientifique est également un terrain de bataille, certains défendant l'innocuité du tabac, d'autres niant le réchauffement climatique ou défendant des thèses créationnistes. Si les Lumières ont su s'imposer contre bien des conservatismes depuis le XVIII^e siècle, le combat contre le néo-obscurantisme est loin d'être terminé. Ainsi, en France un centre de culture scientifique, « la Casemate » de Grenoble, vient-il d'être détruit par un acte criminel revendiqué par des néo-luddites.

Si le numérique permet de partager les progrès des connaissances, il permet également de diffuser fake news, alternative facts et théories du complot. Depuis Ésope, on sait que la langue peut être la meilleure ou la pire des choses ; il en va de même de tous les moyens de communication. Comme dans tous les systèmes d'informations ouverts, des parasites peuvent se propager, le numérique accélérant cette propagation dans nos sociétés. L'invention de formes de systèmes immunitaires distribués et collectifs a été sélectionnée maintes fois dans la nature et dans les systèmes informatiques pour se protéger contre les virus.

À l'heure des réseaux sociaux, il reste à inventer de nouvelles formes de protection collectives contre les fake news et de nouvelles formes de débats qui permettent de peser le pour et le contre et où nous sortons tous grandis d'un dialogue constructif. La formation de l'esprit critique – et donc l'éducation – reste la meilleure arme contre les tentatives de manipulation qui ont toujours existé mais qui connaissent aujourd'hui une ampleur sans précédent. S'y ajoute la nécessaire réflexion sur l'impact et la régulation des réseaux sociaux et des médias, tout en respectant la liberté de la presse et la liberté d'expression, pour lutter contre les dérives que l'on connaît.

Passer à l'action

La question du « comment » est au centre de ce deuxième rapport. Un premier document, commandé par la ministre de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche a été publié en avril 2017³ ; il portait sur les grands principes et détaillait l'analyse. Nous sommes aujourd'hui invités par le nouveau gouvernement à **préciser un plan d'action opérationnel, visant l'évolution des pratiques éducatives et de formation tout au long de la vie, et fondé sur une approche nouvelle du développement professionnel dans un lien renforcé à une démarche de recherche et développement (R&D).**

Nous avons veillé au réalisme des propositions, en termes budgétaires comme réglementaires, mais aussi politiques, dans l'idée constante d'en rendre possible une appropriation par les parties prenantes. Nous avons également eu le souci de leur cohérence et de leur caractère systémique. Nos travaux insistent sur **la nécessité d'un changement de culture progressif à tous les étages du monde éducatif et proposent différents leviers d'actions.**

Une démarche coopérative

Depuis le début des travaux à l'automne 2016, **nous avons souhaité conduire nos réflexions sur le mode le plus coopératif possible.** Nous avons pris l'attache d'un grand nombre d'interlocuteurs, représentant une pluralité de postures : chercheurs français et internationaux, cadres de l'administration, partenaires sociaux,

³ Catherine Becchetti-Bizot, Guillaume Houzel, François Taddei, « Vers une société apprenante », Rapport pour la ministre de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, le 5 avril 2017.



enseignants et formateurs, responsables d'établissements d'enseignement supérieur et de recherche, mais aussi élèves et apprenants, élus locaux et nationaux, parents d'élèves, responsables associatifs, entreprises, etc. Nous avons dès le départ ouvert **une ambitieuse consultation en ligne**, permettant de recueillir des avis experts sur chacun des axes de réflexion, et contribuant ainsi elle-même à créer une dynamique de « collectif apprenant ».

Nous avons aussi cherché à **dépasser quelques frontières habituelles**. D'abord en nous inspirant d'autres objets sociétaux que les apprentissages, pour étudier, par exemple, **comment les secteurs de la santé ou de l'urbanisme organisent leur recherche et développement**, ou **comment la communauté des informaticiens partage ses expériences et ses ressources**, ou bien encore **comment les spécialistes du climat ont su se mobiliser dans le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) pour aider décideurs et citoyens à comprendre les enjeux du réchauffement climatique**.

Ensuite **en multipliant les contacts internationaux**, sur différents continents, pour comprendre comment la question était appréhendée dans différents contextes et quelles réponses avaient pu y être apportées. **Un colloque international a d'ailleurs été organisé** au moment de la remise du premier rapport, pour approfondir les échanges et les décloisonner, au-delà des prémices bilatérales. La constitution d'une importante bibliographie a accompagné ces travaux, traduisant la diversité des explorations conduites et la volonté d'en tirer rigoureusement les enseignements.

Ce deuxième rapport comporte trois parties.

1. Il commence par une présentation synthétique des analyses publiées précédemment.
2. Il résume ensuite la deuxième phase de consultations engagées depuis le printemps 2017, en France et au niveau international.
3. Il expose enfin un projet de plan d'actions visant à rendre effective cette nouvelle approche du développement individuel et collectif, à intensifier la R&D en faveur d'une éducation et d'une formation tout au long de la vie, à définir les leviers d'un service public d'une société apprenante à tous les niveaux, et à mobiliser les acteurs publics et toutes les bonnes volontés.

PREMIÈRE PARTIE : PRINCIPES D'UNE SOCIÉTÉ APPRENANTE

Intensifier la recherche pour faire progresser l'éducation

Le rapport met d'abord en lumière un paradoxe : **il est difficilement soutenable de prétendre améliorer le système éducatif sans intensifier également l'effort scientifique dans ce domaine.**

La recherche sur l'éducation existe bien sûr, mais apparaît trop peu soutenue, stimulée, diversifiée, organisée et écoutée. Le « Rapport sur la recherche en éducation », publié en avril 2017 par les alliances Athéna et Allistene⁴, montre la diversité des travaux scientifiques existants sur le sujet. Néanmoins, la comparaison avec le secteur de la santé est édifiante. Tandis qu'il semble évident et naturel d'arrimer le progrès des soins aux nouvelles connaissances scientifiques, on serait bien en peine d'identifier le même processus pour l'éducation.

L'effort de recherche est vingt sinon trente fois supérieur dans le domaine médical, alors qu'il représente approximativement la même part du produit intérieur brut, et surtout un enjeu d'égale importance sur le plan humain et sociétal.

L'organigramme de la Direction générale de la recherche et de l'innovation (DGRI) fait apparaître quarante sujets d'intérêt, mais pas celui des apprentissages. La programmation de l'Agence nationale de la recherche (ANR) met en évidence le peu de cas fait de ce champ, placé comme le quatrième sous-titre (sur huit) d'un des neuf défis.

Toutes les disciplines peuvent être mobilisées en complément des sciences humaines et sociales. L'informatique et les sciences du numérique, notamment, peuvent aider à tirer parti du foisonnement des traces digitales d'apprentissages et faire face aux enjeux multiples du traitement de données qui appellent une **complémentarité entre les intelligences humaine et artificielle**. **Les sciences du vivant et les sciences cognitives** permettent de mieux comprendre les processus d'évolution des intelligences, d'attention, de mémorisation et d'appropriation des connaissances, ou de prendre en compte les pathologies de l'apprentissage, de façon à apporter des approches adaptées à chacun et à créer une école et une société réellement inclusives.

Beaucoup de projets de recherche en éducation sont à la mesure des canons dominants des sciences sociales. Ils sont menés par de petites équipes, peu financés, et à une échelle souvent réduite. S'ils peuvent être d'excellente qualité, il importe de pouvoir aussi **organiser une recherche en éducation à grande échelle** en profitant notamment des possibilités de la digitalisation des données d'apprentissage, qui rend possibles des analyses plus massives et des *feedbacks* en temps réel pouvant informer tous les acteurs, à commencer par les apprenants eux-mêmes.

Une autre différence de nature entre les approches est à prendre en compte : le caractère fondamental ou appliqué de la démarche. Il est souhaitable de promouvoir un camaïeu d'objectifs, en ayant à l'esprit ce que Louis Pasteur a incarné de façon exemplaire : une recherche extraordinaire, à la fois au vu des connaissances produites et de son utilité sociale. En prolongeant le parallèle avec le monde de la santé, on pourrait regretter ici **l'insuffisance d'une recherche « clinique » sur l'éducation, donc d'une recherche de terrain impliquant les praticiens, faisant d'eux des co-chercheurs**, alors qu'elle apparaît particulièrement prometteuse, en complément des formes plus traditionnelles de démarches scientifiques.

Ce rapport encourage même à aller plus loin. Après Alison Gopnik, qui a montré à Berkeley que la curiosité de l'enfant était cousine de l'exploration scientifique, après les **nombreux succès des « sciences participatives »** qui témoignent de l'intérêt de faire contribuer les usagers et le grand public à des projets

⁴ Rapport des alliances Athéna et Allistene « La recherche sur l'éducation, éléments pour une stratégie globale », remis au secrétaire d'État à l'Enseignement supérieur et à la Recherche le 18 avril 2017. <http://www.allianceathena.fr/actualite/remise-du-rapport-sur-la-recherche-en-ducation>



scientifiques, il apparaît que **le champ des apprentissages se prête remarquablement bien à l'engagement d'ambitieux programmes de recherches participatives ouverts au plus grand nombre.**

L'un des principaux objectifs est de **promouvoir l'esprit d'expérimentation** – soit l'idée que devant un problème donné, il est possible d'émettre des hypothèses et de vérifier si, en pratique, les résultats attendus sont au rendez-vous. Cela implique de **lier systématiquement ce processus avec un mécanisme rigoureux d'évaluation indépendante**, sans lequel il n'est pas possible de démontrer l'impact d'une expérience. Cela **impose également de se fixer des cadres éthiques et juridiques**. Le monde de la santé a su imaginer une culture et des règles, qui font aujourd'hui l'objet d'un large accord sans cesse renouvelé par la concertation avec les associations de patients qui contribuent à la définition de protocoles de recherches. Il est tout à fait envisageable que la communauté éducative s'inspire de ce précédent pour accompagner son ambition expérimentale sans mettre en danger les apprenants concernés, en particulier les enfants.

Ainsi, ce rapport plaide à la fois pour intensifier la recherche, faciliter l'accès de tous aux expériences et aux résultats et impliquer le plus grand nombre dans la conduite des projets expérimentaux. Ce décloisonnement semble une gageure. Les attentes, les modalités d'action, le vocabulaire même peuvent séparer les univers sociaux des chercheurs, des praticiens et du grand public, voire les opposer. Leur rapprochement ne pourra s'appuyer que sur une volonté politique forte et sur des leviers d'action efficaces.

Deux leviers principaux ont été mis en avant pour aller dans ce sens. D'une part, **former les acteurs** capables de créer des ponts entre ces mondes étrangers. Les passeurs peuvent être des chercheurs, qui voudraient s'impliquer dans cette médiation, ou des praticiens très intéressés, informés et formés à la recherche et qu'on considère avec les formateurs impliqués dans ces expérimentations comme des co-chercheurs. Il faut systématiquement œuvrer à des rapprochements entre la recherche et l'éducation dès le plus jeune âge – par exemple *via* l'intervention, en école, collège et lycée, d'enseignants titulaires d'un doctorat, ou désireux d'en obtenir un, qui devraient être mieux valorisés pour leurs compétences de recherche et de passeurs. D'autre part, **aménager des tiers-lieux, physiques et numériques**, favorisant les synergies entre les scientifiques et les acteurs de terrain.

Afin d'engager et d'installer cette dynamique dans la durée, ce rapport recommande enfin **l'émergence de quelques centres de référence**, scientifiquement remarquables, ouverts sur l'excellence de la recherche internationale, investis sur le champ pédagogique et capables d'animer la communauté des acteurs intéressés. Des dispositifs pour publier, identifier, mettre en contact, médiatiser etc. devraient être créés complémentirement et regroupés pour être facilement identifiables dans un **campus numérique**, intégrés à un service public de la société apprenante qui permette à tous de bénéficier des progrès de chacun.

Le développement personnel et professionnel au cœur d'un changement de culture

Le développement personnel – au sens littéral de la connaissance de soi et de la réalisation de ses aspirations – et professionnel est l'un des domaines où les comparaisons internationales sont les plus stimulantes. Cela est vrai dans toutes les professions, à commencer par celles qui ont la noble tâche de transmettre. Selon une enquête de la Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance (DEPP) menée en 2013, les enseignants sont plus exposés aux facteurs de risques psycho-sociaux que les cadres, du fait de l'intensité des tâches qui leur sont confiées, des exigences émotionnelles auxquelles ils sont soumis, d'un manque de soutien de leur encadrement ou du personnel de santé, et d'un exercice solitaire de leur métier.

Or ils doivent pouvoir bénéficier d'un management bienveillant et d'un respect des conditions du bien-être au travail. **Les enseignants et tous les acteurs de l'Éducation nationale doivent être mieux formés à la gestion et à la prévention des risques psycho-sociaux. Être formé à la résolution de conflits, par exemple, ne peut qu'être bénéfique à tous ;** ces compétences contribuent à l'amélioration du climat scolaire et du vivre ensemble et favorisent la réussite scolaire et l'épanouissement des jeunes comme des adultes.

En outre, si les enseignants ont en général une bonne connaissance de leur discipline, de leur avou même, la préparation au métier s'avère insuffisante et ce, à tous les niveaux d'enseignement, notamment sur les démarches pédagogiques. Dans un autre domaine, les personnes en charge de la petite enfance sont bien formées à l'hygiène et à la sécurité, mais insuffisamment aux recherches sur le développement de l'enfant et la pédagogie.



Par ailleurs, **la formation continue des formateurs – enseignants compris –, comme son lien avec la recherche, reste en France très insuffisante, même si de nouvelles modalités, propres à se déployer à grande échelle, sont en train d'émerger.**

A contrario, des sociétés très différentes, comme l'Asie confucéenne, la Scandinavie ou des pays outre-Atlantique ont su faire évoluer la formation initiale et continue des professionnels de l'apprentissage en l'adossant à la recherche. **Elles connaissent une forte corrélation entre les progrès de systèmes éducatifs et l'investissement dans le développement personnel et professionnel de leurs acteurs de l'éducation.**

Le *Scholarship of teaching and learning* est l'inspiration la plus prometteuse dans le monde académique. L'accent est mis sur la **réflexivité**, c'est-à-dire sur une mise en question de sa pratique et sur la volonté d'analyser et de suivre de près le processus d'apprentissage de chacun, en vue de son amélioration continue. Selon le niveau d'ambition, on va du simple bon sens empirique à une démarche véritablement scientifique.

Cette posture, qui invite à documenter en permanence ce que l'on fait, la manière dont on le fait et les résultats observés, est à encourager tout au long des carrières. Cette réflexivité est précieuse aux apprenants eux-mêmes, en ce qu'elle facilite la maîtrise de leurs apprentissages et leur permet d'ancrer plus durablement les acquis. Elle gagnerait à être popularisée auprès des enseignants et des formateurs dès l'identification de leur vocation.

En outre, la mise en œuvre du **compte personnel de formation** au sein de la fonction publique offre une bonne occasion de transformer des dispositifs aujourd'hui trop centralisés et déconnectés des besoins réels, des motivations et des souhaits d'évolution de carrière des acteurs. On pourrait se saisir de cette transformation pour mieux **relier le développement professionnel à la recherche, c'est-à-dire promouvoir l'idée que la formation continue peut efficacement passer par la participation à une action innovante ou l'adossement à un projet scientifique, et ne se réduit pas aux formes traditionnelles de formation que l'on connaît.**

À tous égards, pour favoriser ces changements, l'enjeu est de passer d'une logique de contrôle à une logique de confiance, d'un mode de relation vertical à un mode d'inspiration horizontal et en réseau, comme on a pu l'observer dans un certain nombre de pays aux systèmes éducatifs performants. En d'autres termes, il s'agirait d'un accompagnement sans jugement ni sanction, conçu comme un soutien au développement personnel et professionnel, qui vise à encourager, rassurer et aider à s'améliorer.

Ces idées évoquées à propos de l'enseignement scolaire peuvent irriguer aussi bien, en s'y adaptant, les autres univers de la formation et du développement professionnel. La récente loi sur la formation professionnelle (2014) a mis en avant l'enjeu de sa qualité. Un partage des expériences de formations des formateurs serait très approprié pour accélérer l'amélioration espérée. Si la dernière révision du décret régissant les carrières des universitaires fait un petit pas vers la revalorisation de leurs activités pédagogiques, d'autres restent nécessaires pour **valoriser l'implication des enseignants-chercheurs auprès de leurs étudiants.**

Il apparaît aussi urgent de revoir la formation et le premier diplôme requis pour être puéricultrice ou puériculteur (il s'agit actuellement d'un Certificat d'aptitude professionnelle (CAP), une licence étant nécessaire pour diriger une crèche). Il en va de même pour les Agents territoriaux spécialisés des écoles maternelles (Atsem), « *alors que plusieurs pays européens requièrent pour ces personnels non enseignants un diplôme de niveau secondaire supérieur (l'équivalent du baccalauréat), avec trois ou quatre années de formation.* »⁵ Or, il a été démontré – notamment par le prix Nobel d'économie James Heckman – que plus l'investissement éducatif était effectué tôt, plus il s'avérait efficace. Une récente note de France Stratégie⁶ sur la petite enfance souligne le besoin de penser de manière intégrée l'accompagnement des plus jeunes (0 à 6 ans), le système français constituant de plus en plus une exception en Europe. De plus, « *avec une formation au niveau master, la France se situe parmi les pays qui exigent les qualifications les plus élevées, avec l'Italie et le Portugal. Pour autant, la spécialisation des enseignants et l'adaptation de leur cursus aux particularités de l'école maternelle peuvent sembler insuffisantes* » en comparaison des autres pays européens. « *Cette*

⁵ <http://www.strategie.gouv.fr/sites/strategie.gouv.fr/files/atoms/files/fs-na66-maternelles-15mars2018.pdf>

⁶ *Ibid.*



formation est moins spécifique que celle reçue par le 'pédagogue spécialiste de la petite enfance' ou le 'pédagogue social' que l'on retrouve dans la majorité des pays de l'Union européenne. »⁷

La Caisse nationale d'allocations nationales (CNAF), qui a compris ces enjeux, souhaite pouvoir investir dans la R&D et faciliter l'émergence de travaux scientifiques et de master et de doctorat qui pourront aider à mieux former par la recherche tous les acteurs de la petite enfance. Le but n'est pas tant d'exiger un diplôme plus élevé que de **permettre aux professions peu qualifiées de la petite enfance de monter en compétences, et de reconnaître ces niveaux supérieurs de qualification. Il est aussi de faciliter les échanges et le travail en commun des personnels de la petite enfance et des professeurs des écoles, « afin de les amener à une culture et des compétences partagées »⁸**. Les connaissances sur ces sujets doivent aussi être mises à disposition des parents qui peuvent facilement s'approprier certains résultats de la recherche comme ceux qui montrent l'importance d'interagir, de parler, jouer et lire avec ses enfants dès le plus jeune âge, voire contribuer à des projets de recherche participatives dans des *babylabs*.

Un écosystème numérique pour apprendre et partager

La vague numérique est venue bouleverser un grand nombre de nos repères, particulièrement dans le monde de l'éducation et de la formation. La possibilité d'apprendre en tous lieux et à tout moment sur presque tous les sujets et la facilité actuelle à produire, collecter, partager et analyser des données en masse étaient encore inimaginables il y a une génération. Les lieux de création et de transmission de savoirs, et en particulier les universités, évoluent selon des axes complémentaires, nous invitant à revisiter, voire à réinventer nos manières de penser :

1. **La transmission et l'acquisition des connaissances** s'étendent au-delà des livres et des salles de classe grâce à des technologies peu chères et distribuées qui permettent d'apprendre partout et instantanément et de co-construire des connaissances avec d'autres, où qu'ils soient dans le monde.
2. **L'élaboration de nouveaux savoirs** s'étend au-delà des laboratoires de recherches, en incluant des étudiants et des citoyens pouvant contribuer via leur ordinateurs ou leurs smartphones qui deviennent de véritables laboratoires de poche. Par ailleurs, le numérique facilite l'interopérabilité et l'interdisciplinarité en définissant des protocoles d'échanges de données d'informations et de connaissances.
3. **La reconnaissance du savoir et des aptitudes**, garantie par le monde académique grâce aux diplômes, se numérise aussi en partie : on voit apparaître des mécanismes de reconnaissances par les pairs au sein de réseaux et des protocoles de certifications électroniques.
4. **L'utilisation et la mise à jour des connaissances** s'universalisent, les étudiants ayant accès à ce qui se passe ailleurs, y compris dans d'autres pays. Ils ont aussi l'occasion de contribuer à faire évoluer les connaissances lorsqu'elles sont inopérantes ou devenues obsolètes.
5. **Les rencontres et les échanges entre pairs et avec des mentors** qui, depuis toujours, sont facilités par les campus sont aujourd'hui possibles à des échelles sans précédent.
6. **Le « connais-toi toi-même » et l'orientation** sont plus importants que jamais quand on dispose de toujours plus de choix. De nouveaux outils sont à développer pour aider à comprendre les trajectoires possibles et les options qui s'ouvrent aux différentes étapes de la vie.

Nous entrons dans un écosystème de connaissance augmentée plus rapide, plus décentralisé, plus coopératif, plus inclusif et plus ouvert.

Il devient possible de construire un « campus numérique » global s'appuyant sur l'expertise présente dans les campus mais mutualisant leurs progrès, leurs contenus et leurs outils qui facilitent l'apprentissage, l'engagement, l'orientation et l'employabilité.

Il est difficile d'anticiper les évolutions à venir, d'autant que ces avancées ne vont pas sans risques. **La rapidité des changements rend nécessaire une transformation des systèmes d'apprentissage comme des**

⁷ Ibid.

⁸ Ibid.



compétences à enseigner ; elle appelle à une recherche sur ces sujets pour savoir ce qu'on apprend le mieux en ligne, en cours, en stage, d'un enseignant, d'un pair ou d'une expérience. Elle invite à une prise de conscience et à une mobilisation de tous les acteurs qui souhaitent préparer les campus de demain et réinventer les manières de co-construire les connaissances.

Beaucoup d'efforts sont encore à consentir pour faire en sorte que chacun puisse avoir accès à ces processus d'apprentissage et soit aussi en capacité de contrôler l'usage des traces numériques qu'il laisse sur la toile. Par ailleurs, des règles éthiques sont à établir pour que **les données digitales soient mises au service du progrès des individus et ne servent pas des stratégies commerciales ou idéologiques**.

Ce rapport envisage que **l'identifiant unique sécurisé du compte personnel de formation des adultes permette de faire le lien avec les enseignements reçus jusqu'à l'âge de 18 ans**, ce qui permettrait à chaque apprenant d'enregistrer, de mettre à jour en continu, de gérer, d'évaluer et de valoriser son parcours de formation, sans discontinuité. La conception d'une telle interface numérique **rendrait possible non seulement le portage des droits, mais aussi la mise à disposition et le partage, par chaque individu, de son carnet d'apprentissage tout au long de la vie** – comme il existe un carnet de santé –, réunissant ce qui est parfois dispersé sous forme de livrets partiels. À l'intérieur de ce carnet, seraient recueillies et mises en valeur les traces des acquis et des expériences d'apprentissage de chacun, de façon plus ou moins formalisée et/ou automatisée, ce qui implique en parallèle de conduire tout un travail de réflexion sur les modalités de validation, de sécurisation et de certification de ces acquis et de ces compétences.

Le rapport propose également d'**encourager la production collaborative et la mise en réseau, en open source, de ressources pédagogiques**. Le monde des codeurs de logiciels a montré tout l'intérêt d'une innovation ouverte, où les inventions des uns sont gratuitement mises à la disposition des autres, qui innoveraient à leur tour, permettant un progrès permanent. Celui de la formation gagnerait beaucoup à adopter ces dispositifs de partage, pour que les enseignants, devenus auteurs, puissent coproduire, mettre en commun et cartographier les ressources qu'ils créent la plupart du temps isolément. **À cette fin, nous avons étudié plusieurs dispositifs numériques qui pourraient être utilement transposés à l'univers des apprentissages**, dont quelques exemples sont présentés dans la section consacrée au campus numérique.

Ces coopérations, collectes et partages exigent une grande fluidité dans les échanges d'information et supposent donc de **s'entendre sur des normes et des standards**, au moins à l'échelle européenne, probablement au niveau mondial. Nous soulignons la **nécessité d'une forte participation nationale aux discussions en cours au niveau international et proposons que la France prenne des initiatives en ce sens** qui seront développées ci-dessous.

Ces différents dispositifs doivent pouvoir répondre à des missions de service public, assurant le respect de la vie privée, l'équité et l'accessibilité de tous, ainsi que la pérennité du service qui permet la garantie d'un accompagnement tout au long de la vie. Si **un service public de la société apprenante** n'est pas encore une réalité au-delà des entités existantes qui y contribuent sans nécessairement en avoir pris conscience, il nous semble qu'on peut d'ores et déjà **s'appuyer sur l'ensemble des acteurs engagés pour aller plus loin**. Leurs démarches décrites ci-dessous montrent que ces idées sont déjà incarnées même si elles ne sont pas encore déployées largement, et qu'elles gagneraient à être organisées pour maximiser les synergies et les apprentissages de tous.

Favoriser les expérimentations et se nourrir des réussites françaises et internationales

Une société apprenante doit « gravir des épaules de géants pour voir plus loin ». L'innovation y est facilitée par les travaux antérieurs. Cela suppose donc non seulement de favoriser les expérimentations locales, nationales et internationales, mais aussi de les documenter et de les partager pour favoriser leur adoption par d'autres et leur adaptation à d'autres contextes.

L'ensemble de ces principes, qui sont au cœur des réflexions sur la société apprenante, seront détaillés via les différents exemples présentés dans la deuxième partie.

DEUXIÈME PARTIE : DES ATTENTES COMMUNES ET DES EXPÉRIENCES DÉJÀ NOMBREUSES

Convergence de vue des institutions rencontrées et volonté partagée d'approcher l'enjeu de manière globale et coordonnée

Les nombreux acteurs de l'éducation, de la formation et de la recherche qui ont été entendus dans le cadre de la rédaction de ce deuxième rapport⁹ convergent sur la **nécessité de mettre en place les outils et les environnements permettant à tous, dès le plus jeune âge et tout au long de la vie, d'apprendre et de se former de manière aussi autonome que possible, d'évoluer dans leur parcours et de disposer de processus et de structures de formation en phase avec cet objectif**. Tous s'accordent sur le fait que l'environnement actuel en France ne favorise pas autant qu'il se pourrait cette démarche de développement personnel et professionnel et qu'elle se heurte à des obstacles tout à la fois culturels et structurels.

Un large consensus existe aussi sur le fait que dans une société en pleine mutation, les besoins en formation ne pourront que s'accroître. C'est pourquoi **il est nécessaire de faire évoluer les modèles de transmission et de validation des compétences, devenus souvent obsolètes, pour faire plus de place à l'initiative, la coopération et l'inventivité de chacun (formateurs comme apprenants)**.

De même, l'ensemble des acteurs rencontrés souhaitent, dans des modalités diverses selon leur cœur de métier, **développer ou bénéficier du lien entre recherche (interdisciplinaire) et formation**, et consolider dans cette perspective les relations avec leurs partenaires, notamment ceux d'un même territoire. L'intérêt de **mettre les résultats de la recherche au service de tous (élèves, étudiants, enseignants, salariés, monde économique, monde associatif, décideurs etc.)**, et **l'invention pédagogique au service des chercheurs**, *via* des projets concrets sur le long terme, est plébiscité.

Les principes d'action, décrits précédemment, rencontrent donc déjà les aspirations des nombreuses parties prenantes que nous avons consultées. Elles ont elles-mêmes identifié de nouveaux besoins et cherchent des réponses en matière notamment de gouvernance, de coordination et de partenariats avec les acteurs appropriés, d'accès à des services numériques et à des tiers-lieux, de déploiement et de financement d'expérimentations, et d'évaluation de dispositifs existants et à venir. Pour contribuer efficacement à un véritable service public de la société apprenante, au service des apprentissages de tous et de leur capacité à relever leurs défis comme ceux du collectif, les acteurs ont besoin d'une impulsion forte.

Tous s'accordent sur l'opportunité, voire l'urgence de **structurer un champ de recherche et d'actions** axées sur le développement professionnel, qui permette de créer une dynamique au niveau local et national en mettant en synergie les initiatives émergentes et en les inscrivant dans un réseau international. Nous avons repéré de nombreuses innovations déjà existantes dans les établissements, les organismes et sur les divers territoires explorés. Tous nos interlocuteurs souhaitent prendre part à un mouvement de plus grande envergure afin de dépasser certains freins culturels ou institutionnels et de maximiser l'impact des actions déjà engagées à leur niveau. C'est sur les moyens disponibles et l'organisation d'un cadre suffisamment agile que certaines interrogations demeurent, mais tous les interlocuteurs rencontrés sont porteurs de propositions et mettent en avant une palette de leviers d'action, pour certains connus, pour d'autres nouveaux.

En somme, un mouvement spontané est déjà en marche, à travers des intentions exprimées, des initiatives et des expériences en cours, que nous avons pu identifier en France comme dans de nombreux pays. Les alliés de la démarche présentée ici sont nombreux, de la petite enfance à la formation continue. Nous avons œuvré depuis plusieurs mois à la mise en relation et à l'intensification de ces dynamiques présentes dans de nombreux lieux. Plusieurs thématiques d'actions se dégagent déjà assez clairement. On pourra donc s'inspirer des outils et leviers existants pour les reprendre et les développer.

9 Voir la liste des personnes auditionnées à la fin de ce rapport.



Des initiatives et des réponses variées à des problématiques communes

Il est impossible ici de faire justice à toutes les initiatives pertinentes qui contribuent déjà à fonder une société apprenante et dont nous avons pu relever une partie lors du précédent rapport. Une fois de plus, nous avons été contraints à des choix forcément subjectifs mais soucieux d'illustrer la diversité et la complémentarité des projets en France et à l'étranger.

Ces exemples confirment que **l'innovation n'est pas nécessairement révolutionnaire et qu'elle est rarement mise en place *ex nihilo* ou d'une manière descendante et uniforme. L'innovation consiste souvent à chercher une réponse adaptée là où les procédures orthodoxes se révèlent inefficaces et où des acteurs se disent qu'il est possible de progresser.**

Les lieux innovants savent s'approprier des idées et des pratiques développées ailleurs en les repensant et en les adaptant à leur réalité et aux besoins locaux. Il peut s'agir de changer des habitudes de travail, de redistribuer les rôles, de mobiliser des techniques ou technologies de communication permettant d'apprendre selon des modalités nouvelles, de faire évoluer les interactions entre apprenants et enseignants, les lieux et les temps d'apprentissage.

Ajoutons que **les véritables innovations ont un impact au-delà de leur sphère d'influence initiale. Elles nécessitent une forme d'engagement pour se rallier à des valeurs, défendre une cause, répondre à une éthique : le souci de partager la connaissance comme bien commun est essentiel.**

1. Renouveler et valoriser la formation des enseignants

Une condition de réussite pour l'avènement d'une société apprenante est que les enseignants, de la maternelle au supérieur, puissent disposer de moyens et d'outils pour approfondir leurs connaissances et améliorer leurs pratiques tout au long de leur carrière. Or, nous sommes loin du but. Selon l'enquête Talis réalisée en 2013 par l'Organisation pour la coopération et le développement économique (OCDE), l'enseignant français est celui qui s'estime le moins bien formé sur le plan pédagogique : 6 sur 10 se jugent suffisamment préparés sur ce terrain-là, alors qu'ils sont 9 sur 10 dans les autres pays. Leurs attentes sont fortes concernant en particulier l'intégration du numérique en classe, l'orientation des élèves et la différenciation pédagogique. Sur ces points, les demandes françaises sont deux fois plus importantes que la moyenne des pays de l'OCDE. En outre, les enseignants français participent moins à des formations que leurs collègues dans d'autres pays et jugent les formations actuelles insuffisantes en quantité comme en qualité.

a. Promouvoir les interactions et les échanges

Dans sa forme actuelle, la formation initiale et continue des enseignants des premier et second degrés apparaît insuffisante et trop bureaucratique. Les centres d'intérêt sont en train de se diversifier ; ils mobilisent notamment des formateurs issus d'univers de plus en plus variés. Une collaboration élargie avec des partenaires multiples gagnerait à être développée.

Dans le monde éducatif, apprendre des expériences et des pratiques des autres pays est essentiel, mais il s'avère que cette démarche est largement absente de la culture française, contrairement à de nombreux pays étrangers.



Les travaux de John Hattie sur la réussite scolaire

Au niveau mondial, les travaux sur les facteurs de réussite scolaire conduits par John Hattie méritent une grande attention. J. Hattie, directeur du Melbourne Education Research Institute (Université de Melbourne), s'est efforcé de synthétiser plus de 800 méta-analyses, représentant plus de 50 000 recherches scientifiques. John Hattie et ses équipes ont ainsi tenté de mesurer et de classer le facteur d'impact de plus 100 gestes et méthodes pédagogiques. Ils ont ensuite entrepris de diffuser ces résultats auprès de la communauté éducative à travers deux ouvrages majeurs, « Visible Learning » (2008) et « Visible Learning for Teachers » (2011), et des centaines de ressources traduites dans plusieurs langues, assurant ainsi le nécessaire lien entre les travaux scientifiques et les pratiques enseignantes.

Les outils issus de ces recherches sont regroupés sous le label « Visible Learning » et sont mobilisables à toutes les échelles des gestes professionnels, de la classe à un établissement, jusqu'à un territoire ou un pays. En lien avec les auteurs de ce rapport, John Hattie est prêt à contribuer à adapter ses propositions à la France.

La plateforme hundrED.org

La plateforme hundrED.org¹⁰ a été créée pour célébrer les innovations des écoles finlandaises lors du centenaire de la Finlande. Cette sélection est désormais complétée par les cent meilleures pratiques pédagogiques mondiales identifiées par une communauté ouverte et sélectionnées chaque année par un conseil scientifique international pour leur caractère innovant, leur impact et leur capacité de passer à l'échelle. Un partenariat est en train d'être monté avec l'Australie pour héberger les innovations pédagogiques de ce pays. Pendant la préparation de ce rapport, il nous a été proposé d'étendre ce partenariat à la France pour contribuer à valoriser ses innovations scolaires, à former ses enseignants et à faciliter leur développement professionnel. En mutualisant ainsi, au niveau européen et international, les meilleures pratiques adossées à la recherche, on ne peut que faciliter la formation et la montée en compétence de tous.

Le rôle d'impulsion de l'ESENESESR

La Harvard School of Education a élaboré des Massive Open Online Courses (MOOC) pour l'ensemble des acteurs éducatifs qui visent à une montée en compétences et à assumer un leadership dans les transformations en cours. La traduction française de ces MOOC est en cours, en partenariat avec le CRI et l'École supérieure de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche (ESENESESR). Cette dernière s'est également rapprochée de nous pour former les nouveaux inspecteurs et chefs d'établissements volontaires qui souhaitent développer des projets d'établissements ou de « territoires apprenants » en s'impliquant dans des travaux de recherches participatives et en s'emparant d'outils collaboratifs. L'ESENESESR apparaît comme un acteur institutionnel central pour le développement d'une politique d'innovation et de recherche-développement ouverte, au sein du ministère de l'Éducation nationale. À travers la formation des cadres, et potentiellement en organisant un brassage avec de nouveaux publics (élèves, étudiants, enseignants, acteurs de la société civile, haut encadrement), l'ESENESESR peut devenir un lieu d'apprentissage collectif sur les questions d'éducation et de formation. Un partenariat avec Canopé, le Centre national d'enseignement à distance (CNED), l'université et le rectorat de Poitiers, notamment, pourrait venir en appui de cette ambition. Si les différents acteurs de ce territoire apprenant pouvaient mettre en commun leurs ressources et développer des synergies autour d'objectifs conjoints, on pourrait envisager d'en faire une base de lancement, d'émergence et d'inspiration pour des projets à plus grande échelle et à impact systémique, en lien avec la mise en œuvre de ce rapport.

10 <https://hundred.org/en>



b. Promouvoir l'utilisation de la recherche et du numérique par les enseignants, et l'investissement pédagogique des enseignants-chercheurs

L'ensemble des compétences, formelles et informelles, acquises par les enseignants doit être reconnu.

Une réforme de la formation initiale et continue, associant les corps d'inspection, les enseignants, les directions centrales, les Écoles supérieures du professorat et de l'éducation (ESPE), l'ESENESR, les universités, la Conférence des présidents d'université (CPU) et le Conseil national des universitaires (CNU), serait d'autant plus utile que les critères de reconnaissance des compétences pédagogiques sont en partie obsolètes, qu'il s'agisse des concours d'enseignants(-chercheurs) ou de l'évaluation de ces derniers pour leur progression de carrière. De plus, l'idée avancée par certains qu'il faudrait être un enseignant aguerri pour avoir le droit d'expérimenter n'a pas de sens, mais elle montre qu'il faut parfois bénéficier d'un environnement favorable et d'une formation adaptée pour oser innover.

La mise en place d'un « portfolio des compétences » des enseignants, dès l'ESPE ou même en amont – pour les enseignants des premier et second degrés – et dès les années de préparation du doctorat – pour les enseignants-chercheurs –, participerait de la valorisation de tous les savoir-faire acquis durant la carrière. Le protocole relatif aux parcours professionnels, aux carrières et aux rémunérations (PPCR) crée un cadre qui peut être pertinent s'il n'est pas contraignant ; mais il faut l'approfondir, en élargir les critères et l'adapter aux besoins de développement professionnel et personnel des enseignants, de la maternelle au supérieur, **en réfléchissant à des dispositifs semblables pour la formation continue de l'ensemble des salariés.**

Il importe en particulier de valoriser le recours à la recherche par l'enseignant du premier et du second degré dans sa pratique quotidienne. Afin qu'ils se l'approprient efficacement, il est important pour les enseignants de bien comprendre le contexte de la recherche sollicitée ou mobilisée, les changements attendus pour la mise en place d'innovations, les données qu'il est utile de mobiliser en fonction des objectifs visés. Des critères et des méthodologies d'évaluation, notamment *ex post*, de ces innovations devraient donc être mis sur pied.

Le Consortium régional de recherche en éducation (CRRE) au Québec

Au Québec, la formation continue mise sur la recherche participative. Au Saguenay-Lac-Saint-Jean, une région canadienne reconnue depuis longtemps pour son taux élevé de réussite scolaire, les commissions scolaires et l'Université du Québec à Chicoutimi sont réunies depuis 1998 dans le cadre d'un Consortium régional de recherche en éducation (CRRE). Le modèle, unique en son genre au Québec, est soutenu financièrement de façon récurrente par les dix partenaires. Le CRRE promeut la formation continue par la recherche. Concrètement, cela prend la forme de projets de recherche participative visant à résoudre une problématique rencontrée par des enseignants, des conseillers pédagogiques ou des directions d'établissement. Au cours des vingt dernières années, les chercheurs ont donc accompagné le personnel scolaire au changement de ses pratiques professionnelles par la recherche. Les thématiques des projets sont toutes aussi riches et actuelles que diversifiées. Ainsi, à partir de leurs rôles respectifs et des connaissances scientifiques et pratiques existantes, les collaborateurs travaillent-ils conjointement à l'élaboration de solutions viables pour les milieux concernés. Ce travail est documenté scientifiquement pour permettre à d'autres milieux de s'en inspirer ultérieurement. Les dispositifs de transfert étendu des connaissances sont pluriels et incluent des publications, destinées aux enseignants, des résultats de ces recherches participatives.

Le réseau des Lieux d'éducation associés (LéA)

Le réseau des LéA s'inscrit dans un programme scientifique de l'Institut français de l'éducation (Ifé de Lyon) qui vise à développer de nouveaux espaces pour la recherche en éducation impliquant, de manière collaborative, les acteurs pédagogiques, les élèves, mais aussi des équipes de chercheurs et des acteurs du terrain. Le but est aussi de diffuser les savoirs développés et des recherches, pour les mettre à disposition de la formation initiale et continue des professeurs, des éducateurs et des chercheurs. Un blog collaboratif est destiné à faire état des expériences en cours. Il s'accompagne d'un catalogue de ressources en ligne, « La fabrique des LéA ». Dans le cadre de ce réseau, le collège de Fontfreyne, à Gap, dans l'académie d'Aix-Marseille, a mis en place une plateforme de pédagogies immersives, qui vise à « produire et analyser les conditions de développement et d'usage d'espaces virtuels immersifs », afin de développer la créativité et la collaboration dans les apprentissages grâce à l'outil des avatars. Les effets, sur les plans de la didactique et



de la sociologie des usages des technologies, de l'immersion dans un monde virtuel sont l'apprentissage de nouvelles compétences, chez les élèves comme chez les enseignants.

Le rôle d'évaluation du CNESCO

Créé en 2013, le Conseil national d'évaluation du système scolaire (CNESCO) a pour mission de réaliser une évaluation indépendante et participative du fonctionnement et des résultats de l'École française. Composé de scientifiques issus de divers champs disciplinaires, de parlementaires et de membres du Conseil économique, social et environnemental, nommés pour six ans, il vise à éclairer les acteurs de l'École (enseignants, cadres, élèves, familles, collectivités territoriales, associations) et le grand public, et prend part à ce titre au débat public en promouvant une culture de l'évaluation des politiques publiques scolaires. Il assure la diffusion des résultats des évaluations et de la recherche et nourrit l'aide à la décision. En ce sens, il constitue l'une des rares instances d'évaluation d'un champ spécifique des politiques publiques en France. En organisant des conférences de consensus sur des thèmes importants pour les évolutions de l'École, il permet de co-construire entre chercheurs, praticiens, citoyens, usagers et décideurs une vision convergente de la complexité des enjeux qui peut permettre les évolutions nécessaires.

Des outils d'accompagnement sont à élaborer pour soutenir la démarche de recherche, pouvant s'appuyer, par exemple, sur des observations menées pendant la classe – certains protocoles sont susceptibles de recueillir automatiquement des données sur la leçon dispensée, sans que la présence d'un chercheur ou d'un tiers soit nécessaire.

Ces outils peuvent prendre la forme de plateformes numériques interactives ouvertes à tous les acteurs, sur l'utilisation de la recherche et la pédagogie, dont il est important de faire en sorte que l'utilisation soit gratifiante, afin de séduire les participants. Des règles claires, un usage facilité, l'absence d'injonction à s'exprimer (plus de la moitié des lecteurs de blogs et des utilisateurs des réseaux sociaux se contentent de lire et ne s'y expriment pas) sont impératifs. Recueillir le point de vue des acteurs – appréhensions de départ, difficultés ressenties – est également un moyen d'enrichir la production en ligne et donc d'éviter les prises de parole « normalisées », par peur de s'exprimer librement.

Les « living labs » de l'université de Tallinn

L'université de Tallinn, en Estonie, a mis en place des « living labs » ou « boîtes à outils » pour aider chercheurs, enseignants et étudiants à proposer, mettre sur pied et évaluer des innovations pédagogiques, afin de permettre à tous d'améliorer leurs pratiques professionnelles. Les outils en question ne sont pas radicalement nouveaux mais ils sont utilisés différemment en fonction des suggestions des acteurs et de leur retour d'expériences. Une plateforme d'échanges est en cours d'élaboration qui proposera une méthodologie, rassemblera des données à analyser et disséminera les résultats.

La plateforme EAPRIL

La plateforme web EAPRIL (European Association for Practitioner Research on Improving Learning) vise notamment à soutenir les pratiques éducatives et la recherche pédagogique de manière partagée et interactive. Des communautés se mettent en place en ligne autour de différentes thématiques (égalité et diversité, usage des TIC, développement professionnel, bien-être au travail etc.) pour permettre à des pédagogues et à des chercheurs d'interagir et de collaborer en échangeant des connaissances pour améliorer leur niveau de pratique.



La plateforme « Graasp »

« Graasp »¹¹ est une plateforme web déjà utilisée par des milliers d'enseignants pour mettre en place des activités d'apprentissage fondées sur des enquêtes scientifiques aisément mobilisables afin de construire un cours. Elle fonctionne de manière interactive comme un « inquiry learning space ». Le but est qu'elle soit aussi utilisée par des enseignants peu familiers de la recherche.

Par ailleurs, l'investissement pédagogique des enseignants-chercheurs, jusqu'ici évalués presque exclusivement sur leurs publications scientifiques dans un nombre restreint de revues à comité de lecture, doit être mieux reconnu. Un pas a été franchi avec un décret de 2015, le suivi de carrière prenant désormais appui sur un rapport d'activité rédigé par l'enseignant-chercheur et prenant en compte les activités d'enseignement et pédagogiques, les activités de recherche, et les tâches d'intérêt général comme l'engagement dans la vie collective et institutionnelle de l'établissement ou dans les instances nationales d'évaluation et de concertation. Plusieurs universités, à l'instar de l'Université de Perpignan qui permet à ses enseignants-chercheurs de prendre un semestre sabbatique pour développer des innovations pédagogiques, ont mis en place des initiatives intéressantes.

À partir de la rentrée 2018, tous les maîtres de conférences stagiaires seront du reste formés à la pédagogie. Une décharge horaire leur permettra de suivre une formation sous forme de conférences, colloques, suivi de MOOC ou encore d'accompagnement de projets, chaque établissement d'enseignement supérieur étant libre de développer sa politique de formation. **Une dynamique est donc enclenchée, qu'il faut poursuivre pour que l'investissement et l'innovation pédagogiques bénéficient d'une reconnaissance croissante tout au long de la carrière.**

c. Favoriser une dynamique dans les ESPE

Chaque ESPE a une double mission : l'acquisition d'un haut niveau de connaissances et l'apprentissage d'un métier exigeant. Il serait souhaitable que l'aspect clinique de la formation soit renforcé, permettant de mieux appréhender les différentes facettes du métier et de comprendre les spécificités des situations rencontrées en classe quand on débute. En comparaison des autres pays de l'OCDE, les enseignants en France – surtout dans le second degré – se sentent mieux préparés aux compétences disciplinaires qu'aux techniques pédagogiques telles que : la gestion de classe, la gestion et la prévention des risques psycho-sociaux, la capacité à mener des projets interdisciplinaires ou encore la coopération avec les autres acteurs du système éducatif.

Les enseignements en ESPE sont assurés à la fois par des formateurs et des enseignants-chercheurs. Or, le défi pour les ESPE est d'articuler les axes pédagogiques, la démarche de recherche et l'utilisation de ces résultats à la découverte clinique du métier. Le résultat escompté est un parcours cohérent, construit comme un continuum où les compétences disciplinaires et scientifiques étayent les découvertes pratiques et le développement professionnel des enseignants.

C'est pourquoi les ESPE gagneraient à davantage former leurs étudiants par la recherche et par des projets collaboratifs, et à devenir des lieux *ad hoc* de rencontres entre chercheurs et praticiens, au-delà de la seule perspective des concours d'enseignants, ce qui pourrait être facilité avec le passage du concours en fin de licence. Les ESPE pourraient également faire plus de recherche sur la manière dont elles-mêmes innoveraient dans la formation des futurs enseignants¹².

¹¹ <http://graasp.eu>

¹² Il est possible de s'inspirer de l'institut de recherche pour l'éducation et développement professionnel (EDUTER). Né en 2006, il mène des actions de recherche, de recherche-développement et d'appui au système éducatif. EDUTER fait partie d'AgroSup Dijon et relève de la tutelle conjointe du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation et du ministère de la Recherche, de l'Enseignement supérieur et de l'Innovation. EDUTER assume les sept missions suivantes : recherche sur les conditions et processus de professionnalisation ; élaboration de référentiels de certification ; formation d'acteurs de l'éducation et de la formation professionnelle ; analyse, conception et mise en œuvre de dispositifs de formation ouvertes et à distance ; conception, édition et diffusion de ressources pédagogiques et éducatives ; intervention-conseil auprès de structures éducatives ; réalisation et exploitation d'enquêtes sur le devenir professionnel des élèves.



C'est par exemple ce qui se fait à Toulouse à l'École nationale supérieure de formation de l'enseignement agricole (ENSFEA), qui appartient au réseau des ESPE et qui crée en son sein un *fablab* pour former ses étudiants et qui financera un doctorant pour étudier l'impact de ce lieu sur leur formation et leurs pratiques avec leurs élèves. Ce *fablab* se veut par ailleurs un espace ouvert à des lycéens et des associations extérieures, y compris pendant les vacances universitaires, ce qui suppose de restructurer l'espace physique dans l'établissement. On voit que ce type d'initiative nécessite d'aménager l'organisation du temps et des espaces d'étude de la scolarité en ESPE.

Les enseignants en formation initiale (mais aussi continue) pourraient en outre être incités à collaborer pour aborder collectivement des projets plus ambitieux de recherche participative qui pourraient s'étoffer avec les années. De fait, il s'agit de viser une plus grande intégration des travaux de recherche dans la formation des futurs enseignants, et de les impliquer dans ces travaux.

À titre d'exemple, l'ESPE d'Aix-Marseille bénéficie des travaux des laboratoires d'anthropologie, d'informatique, de démographie, de psychologie, ainsi que d'un institut des sciences du mouvement, d'un institut de mathématiques et d'un institut de physique. L'Idex marseillais a ainsi permis de stimuler la transversalité de l'approche pédagogique. Cependant, l'adossement à la recherche se fait en M2, pour l'heure uniquement pour les étudiants qui ont réussi le concours après avoir échoué en M1. Il serait intéressant que le M2 classique, ainsi que le M1, puissent s'inspirer de ces méthodes, afin que la recherche soit systématiquement structurée et adossée aux ESPE comme cela se fait dans les pays qui forment le mieux leurs enseignants.

Il faudrait aussi mettre sur pied des leviers et des incitations pour améliorer la diffusion des résultats des innovations pédagogiques et de la recherche présentée dans les mémoires des étudiants d'ESPE¹³ et la qualité des collaborations, notamment à l'international.

d. Encourager les acteurs à se former à l'international

Plus globalement, la valorisation d'une « Europe apprenante » trouverait avantage à s'appuyer sur un Erasmus dédié aux spécialistes de la formation. Nos enfants voyagent déjà ; il faut le permettre pour les adultes, afin que les formateurs et les responsables de la formation mènent une réflexion sur leurs propres pratiques, en s'inspirant de celles des autres, dans d'autres pays, et qu'ils soient évalués sur cette capacité réflexive. Le modèle, ancien, des Compagnons du tour de France – qui cohabitent et arpentent le pays pour apprendre au contact de leurs pairs leur métier et les manières de le pratiquer grâce au mentorat et à l'échange – reste une source d'inspiration.

À Singapour, à chaque promotion, tout acteur du monde éducatif doit se rendre dans un autre pays pour progresser dans son métier. Apprendre ailleurs, enseigner ailleurs, diriger un établissement ou les activités sur un territoire apprenant étranger, en permettant la prise de recul et la réflexivité, ne peuvent qu'être enrichissants. En France, quelques rares académies encouragent déjà certains de leurs cadres à voyager pour comprendre comment leurs homologues étrangers relèvent des défis communs.

Ce changement de culture passe en premier lieu par l'éveil de la curiosité des élèves et des enseignants qui, lorsqu'ils bénéficient de voyages scolaires, devraient être davantage incités à s'interroger sur la manière dont leur activité est exercée ailleurs. Chacun pourrait être amené à rédiger un rapport d'étonnement de ce qu'il a vu à l'étranger, grâce par exemple à un travail ethnographique « *crowdsourcé* », ce qui constituerait déjà une forme de recherche participative, qui pourrait être complétée par des approches équivalentes menées par les étudiants en Erasmus.

Ces éléments de réflexion et initiatives concernant les enseignants doivent pouvoir être étendus à tous les formateurs, des professionnels de la petite enfance aux acteurs de la formation professionnelle. La création de différents MOOC sur les métiers de la formation, rassemblant une offre globale en libre accès, constituerait un outil intéressant. Plusieurs expériences peuvent nous inspirer. Une « coopérative pédagogique », plateforme autonome de co-formation pour les enseignants français à l'étranger, existe déjà (portée par la Mission Laïque Française en Amérique du Nord).

¹³ Le site DUMAS (Dépôt Universitaire de Mémoires Après Soutenance) recense les mémoires de Master 1 et 2 dans toutes les disciplines. Ce portail d'archives ouvertes est hébergé par HAL, qui regroupe aussi les publications des chercheurs et gagnerait à héberger des ressources éducatives produites par les enseignants.



Le savoir-faire et le réseau du Centre international d'études pédagogiques (CIEP) et des lycées français à l'étranger devraient pouvoir contribuer à non seulement faciliter le rayonnement de l'enseignement du français à l'international, mais aussi à inspirer les formateurs, enseignants et futurs enseignants français, en leur donnant à connaître certaines des meilleures pratiques facilitant les innovations.

Le Centre international d'études pédagogiques (CIEP)

Le CIEP propose, pour les formateurs en français langue étrangère (FLE) à l'international et les enseignants de français langue étrangère du monde entier, deux formations en ligne, PROFLE+ et CIEP+, avec certification, qui s'accompagnent d'un tutorat, et offrent la possibilité d'une implantation locale permettant d'adapter les dispositifs aux contextes locaux. Il met aussi des tests d'auto-évaluation des compétences professionnelles et linguistiques à la disposition des enseignants. Il pourrait donc être utile de créer des synergies, en France, entre le CIEP et les ESPE disposant d'un Master FLE. Ces savoir-faire pourraient également inspirer des outils mobilisables par les enseignants dans le cadre de la formation continue, dès l'entrée dans la carrière. De plus, les 1 300 experts associés du CIEP qui sont appelés à travailler avec le site de Sèvres sur des projets internationaux, financés par la Banque mondiale ou l'Agence française de développement, par exemple, notamment dans les pays émergents d'Afrique et d'Asie, pourraient se voir confier la mission de nourrir une base de données de la société apprenante, à partir des dispositifs d'apprentissage observés sur le terrain. Ce serait un moyen, pour le CIEP, de valoriser ses ressources au sein de la francophonie, d'autant qu'il a mis sur pied un réseau social spécifique, le réseau BELC (Bureau d'enseignement de la langue et de la civilisation française à l'étranger), lié à la formation d'excellence éponyme, qui forme en présentiel en France et à l'international chaque année plus de 1 500 cadres éducatifs et enseignants de FLE. Ce réseau est parvenu à regrouper en 10 ans 9 000 enseignants étrangers et permet à ces derniers d'échanger sur leurs pratiques et contenus de formation. De manière globale, il serait intéressant d'intégrer les actions, les ressources et l'expertise en coopération éducative du CIEP dans une prochaine « ESPE du futur » francophone, permettant d'articuler les enjeux, les opportunités et les contraintes nationales et internationales. Une telle mesure s'inscrirait en outre dans la philosophie du « Plan d'ensemble pour le français et le plurilinguisme dans le monde » souhaité par Président de la République. Enfin, le CIEP, par ailleurs très performant sur la certification des diplômes étrangers, et également engagé depuis 2016 avec le ministère de l'Intérieur – DAAEN dans sa politique nationale d'accueil et d'intégration des personnes étrangères primo-arrivantes, par les actions de formation de formateurs qu'il mène pour les centres prestataires de l'OFII, au sein du BELC et au-delà avec sa nouvelle plateforme CIEP+, pourrait être associé, en France, à la réflexion sur l'ouverture aux étrangers du carnet de l'apprenant que nous proposons de créer, dans le but de faciliter l'insertion professionnelle des migrants.

2. Améliorer l'orientation des élèves et des étudiants

L'orientation des élèves et des étudiants est un sujet d'égale importance, et particulièrement d'actualité. Afin de permettre une meilleure articulation entre la formation initiale, depuis le collège et le lycée (général, technologique et professionnel), et le projet personnel ou professionnel des étudiants, il importe d'améliorer la cohérence des parcours, du second degré à l'enseignement supérieur, dont la relance du dispositif bac -3 / bac + 3 est un levier parmi d'autres.

a. Renforcer l'accompagnement des lycéens

Le « Plan étudiants », annoncé par le gouvernement le 30 octobre 2017, propose plusieurs mesures afin de renforcer l'accompagnement des lycéens dans leur parcours d'orientation après le baccalauréat : désignation d'un second professeur principal en terminale, implication plus importante du conseil de classe pour aider à la poursuite d'études, mise en place en terminale de deux semaines dédiées à l'orientation, dialogue renforcé sous l'autorité du recteur entre enseignement secondaire et enseignement supérieur, meilleure connaissance des attendus des filières du supérieur, « contrat de réussite pédagogique » pour mieux suivre le parcours de l'étudiant, premier cycle modulable (plus ou moins de trois ans), tutorat et accompagnement personnalisé, encouragement des nouvelles formes de pédagogie etc. Le développement d'outils numériques, encadrés et financés par des fonds publics pour éviter tout biais à visée marchande pour le choix des études, s'avère également indispensable, en lien avec l'Office national pour l'information sur l'enseignement et les professions (ONISEP).



La plateforme « Inspire »

En France, l'association Article 1¹⁴ a développé une plateforme web post-bac expérimentale, intitulée « Inspire ». Il s'agit d'un protocole d'orientation destiné à guider les futurs bacheliers à haut potentiel issus de milieux défavorisés et confrontés à un manque d'information. « Inspire » les accompagne dans l'évaluation de leur potentiel de réussite dans le supérieur. Les formations sélectives apparaissent en premier sur la plateforme, pour combattre l'autocensure. Une aide humaine est disponible en ligne, ainsi que des témoignages d'étudiants. En 2017, « Inspire » a été utilisée par 6 000 jeunes. Un tiers des pistes proposées leur étaient inconnues et 40 % n'avaient pas été envisagées par eux, parmi celles recommandées. L'objectif dès 2018 est de contribuer à l'orientation active, autrement dit de mettre en place une interface avec les établissements scolaires. Des focus groupes d'enseignants (dont de CPGE) sont prévus pour affiner les choix de formations suggérées.

b. Permettre aux nouveaux étudiants de trouver leur voie

En France, l'échec et la réorientation fréquente en licence (seuls 40 % des étudiants valident leur L3 en trois ou quatre ans), qui induisent un coût important pour la collectivité, posent la question de l'accompagnement et de l'adéquation des parcours au niveau comme à l'information des étudiants et des lycéens. La lutte contre le phénomène des étudiants « sans solution » ou orientés « par défaut » doit être une priorité. C'est aussi l'occasion de réguler la « main invisible » du marché de l'enseignement supérieur. Or les situations de contraintes offrent souvent un cadre d'innovation.

L'Université d'Angers, à la pointe sur la réussite des étudiants

Depuis quelques années, l'Université d'Angers a mis en place un système d'innovations sur les plans de la pédagogie, de l'information et de l'accompagnement des étudiants de Licence, et de l'incitation des enseignants-chercheurs à participer activement à ces réformes. Cette université, qui s'est dotée d'une vice-présidence « Innovation pédagogique », se qualifie elle-même d'« université apprenante ». Elle est partie de la nécessité de faire évoluer les modes de transmission des savoirs à de nouveaux publics et de s'adapter aux besoins et habitudes des étudiants d'aujourd'hui en matière d'accès à l'information. Un « contrat de réussite étudiant », dès le lycée, facilite la continuité d'apprentissage et d'implication des lycéens, futurs étudiants. Dans douze lycées de trois départements, un tutorat des lycéens par des étudiants est expérimenté dans le cadre d'un NCU et donnera lieu à une évaluation de la part du rectorat. De plus, en amont du baccalauréat, et notamment pendant leurs vacances scolaires, les lycéens viennent assister à des cours à l'université et ont accès à un « Guichet Info Campus », tenu en partie par des étudiants, qui leur donne des informations sur le fonctionnement de l'université ou encore les exigences des formations. Une fois inscrit, chaque étudiant bénéficie d'un référent enseignant, d'un accompagnement d'autres étudiants pour les premiers mois, décisifs, et, pour les bacheliers technologiques et professionnels, d'un dispositif de tutorat. À l'Université d'Angers, 60 % des étudiants obtiennent leur Licence en trois ans – l'un des meilleurs taux de réussite en France.

Du côté des enseignants-chercheurs, des appels à projets sur l'innovation pédagogique, de 100 000 euros par an, les invitent à mettre en place des dispositifs d'enseignement hybrides, certains cours étant ouverts aux autres enseignants-chercheurs dans le cadre d'un système appelé « Fenêtre sur cours ». Le référentiel horaire de 192 heures a été adapté pour que puissent s'y intégrer des activités autres que de la pédagogie en présentiel : enseignements à distance, pédagogie inversée, utilisation du web 2.0 avec les étudiants, etc. S'il reste encore à trouver un moyen de mieux valoriser ces innovations dans les carrières, les enseignants-chercheurs sont invités à documenter et partager leurs innovations par des publications scientifiques. En d'autres termes, certains font de la recherche sur leurs propres pratiques. La possibilité leur est aussi offerte de partir pour une à deux semaines d'immersion dans un autre établissement en France ou en Europe. Dans leur plan de formation sont inclus des modules d'innovation pédagogiques et de tutorat. Enfin, un laboratoire d'innovation pédagogique fait intervenir douze ingénieurs pédagogiques et développeurs numériques, pour

14 <https://article-1.eu>



élaborer des co-constructions d'outils pédagogiques avec les étudiants. Dans un IUT, une expérimentation est en cours pour créer, avec les étudiants, un MOOC en gestion de projet.

La création d'outils interactifs sur les savoir-faire et savoir-être nécessaires dans l'enseignement supérieur est utile. L'École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL) a mis au point un MOOC intitulé « apprendre et étudier à l'université ». En France, des dispositifs variés et nombreux, comme le Diplôme universitaire (DU) « paréo » de l'Université Paris Descartes, offrent un mentorat et des ressources pour faciliter la réorientation des étudiants en situation de pré-décrochage. Simplifier les dispositions pour permettre des années ou des semestres de césure dès le bac, voire comme en Norvège des temps pour apprendre à se connaître et à trouver sa voie, pourraient aider à limiter le gâchis humain lié au décrochage.

Le « lycée du peuple » en Norvège

En Norvège, le « lycée du peuple » propose depuis 150 ans des formations pour les adultes qui se sont engagés dans une « recherche d'eux-mêmes » et qui souhaitent réfléchir à leur future insertion professionnelle. Ces formations, non diplômantes, s'étalent sur plusieurs mois et les personnes vivent sur place durant ce laps de temps. Ce dispositif, inspiré de Condorcet, considère le développement personnel et le développement professionnel comme inséparables.

Le « self-regulated learning » à Lausanne

L'EPFL de Lausanne a fait du « self regulated learning » l'un des cœurs de sa formation et des edtech, l'un des axes prioritaires de sa recherche. Cette université pionnière des MOOC francophones, qui héberge déjà une cinquantaine de startup sur son campus, vient de solliciter 200 millions de francs suisses supplémentaires pour développer la recherche sur l'interface entre technologie et éducation, associant des experts des deux domaines. On y développe donc les liens entre éducation, technologie et besoins sociaux.

Depuis juillet 2015, tous les étudiants ont le droit de prendre une **année de césure** dans leur cursus, sans perdre ni leur statut d'étudiant ni, le cas échéant, leur bourse. Ils bénéficient également d'un droit au retour dans l'année supérieure de leur cursus. Néanmoins, cette possibilité est encore mal connue et surtout mal reconnue par le système de l'enseignement supérieur dans ce qu'elle apporte sur le plan des compétences et du savoir-être. Les lycéens comme les étudiants de Licence qui le demandent devraient par ailleurs pouvoir bénéficier d'un mentorat bienveillant, fourni par les universités et assuré par un enseignant-chercheur ou un étudiant de Master ou Doctorat. La reconnaissance de la diversité de l'apport des stages et de l'engagement étudiant, au-delà de l'UE engagement, pourrait être développée.

De multiples manières de valoriser le bénévolat étudiant

Dans certains pays, les jeunes exerçant une activité bénévole se voient, sous certaines conditions, accorder une bourse d'étude. C'est le cas par exemple dans l'État d'Australie-Méridionale, où les « Youth Volunteer Scholarship Awards » récompensent des moins de 25 ans qui ont fait preuve sur le long terme d'un engagement civique, par une aide financière pouvant aller jusqu'à 3 000 dollars australiens ou par une bourse d'inscription à l'université ou dans une école professionnelle. À l'université irlandaise de Limerick, le « President's Volunteer Award » est une récompense annuelle destinée à valoriser le bénévolat accompli par des étudiants au sein de leur communauté, sur le campus ou à l'extérieur. Cette récompense, qui possède une certaine notoriété, est valorisée par le monde du travail en Irlande.

Le parcours NCU de l'Université de La Rochelle

L'Université de La Rochelle a pu mettre en place un NCU qui propose une mineure « métiers ». 250 heures, du semestre 2 au semestre 6, sont orientées sur un domaine professionnel, accessible à l'ensemble des mentions de Licence. À un contenu pédagogique adapté s'ajoutent des stages, des projets, des visites professionnelles et des certifications, en partenariat 50/50 avec la branche professionnelle concernée. Le parcours prévoit également un soutien personnalisé sur les cours de majeure et une approche par compétences. Les retours sur cette formation sont mesurables grâce à des indicateurs de suivi.



Des dispositifs nombreux et variés, comme les Initiatives d'excellence en formations innovantes (IDEFI) et les Nouveaux cursus universitaires (NCU), participent de cette nécessaire évolution. Par exemple, le cadre des NCU du troisième programme des investissements d'avenir (PIA 3) vise une transformation systémique de l'organisation de la formation en Licence. Ces projets peuvent donner aux étudiants les moyens de construire eux-mêmes leur parcours.

À l'orientation active accompagnée peut s'ajouter la possibilité de moduler les contenus disciplinaires – notamment grâce au numérique –, et la valorisation de compétences académiques et non académiques – engagement associatif, apprentissage par la recherche ou année de césure pour faciliter un projet personnel ou professionnel. Autant d'évolutions qui seront amenées à se développer avec la réforme de l'accueil des nouveaux étudiants dans l'enseignement supérieur et le besoin d'accompagnement vers la réussite de tous les étudiants.

Partout dans le monde, les « challenge-based universities »

Les « challenge-based universities¹⁵ » sont des sources d'inspiration de la transformation de l'université. De l'Université d'Arizona à celle d'Ashesi au Ghana, de la d.school de Stanford au Olin College, du CRI à 42 et au projet de station 1 de Christine Ortiz, des dizaines d'institutions, mues par des principes similaires, ont vu le jour ces dernières années dans le monde entier. Originaires d'Europe et des États-Unis, ces « challenge-based universities », comme les appelle Geoff Mulgan, émergent aujourd'hui sur tous les continents¹⁶. Elles partagent une même approche qui dépasse les méthodes d'éducation traditionnelles (conférences, manuels, examens et professeurs). Les apprenants travaillent sur des projets en équipes et s'attachent à résoudre des problèmes ouverts (sans réponses nécessairement connues à l'avance). Dans certains cas, les entreprises, les collectivités locales ou les associations parrainent les projets et fournissent des instructeurs. Les cours, fondamentalement interdisciplinaires, peuvent combiner des approches très différentes comme le design, les lettres et les sciences dures (le slogan de l'Université Zeppelin, fondée en 2003 en Allemagne, est : « Les problèmes au sein de notre société sont mal disciplinés, et nous aussi ! », tandis que le MIT Media Lab revendique de conduire une recherche « anti-disciplinée »).

Au Ghana, l'Université d'Ashesi, qui a remporté le Wise Prize for Education en 2017, invite ses étudiants à travailler en groupe à des projets relatifs aux problématiques nationales. Dans cette université dont la vision de l'enseignement est participative et horizontale, ils travaillent pendant une année universitaire à inventer et proposer des solutions pour répondre à ces défis, qu'ils doivent présenter devant tous les membres de l'université. Quinze sont sélectionnés et obtiennent un financement destiné à leur mise en œuvre par une création d'entreprise.

À l'Arizona State University (ASU), les disciplines universitaires sont mises au service de grands défis (climat, immigration, pauvreté, etc.) et leur articulation est repensée pour permettre aux étudiants de travailler en mode projet, en lien avec des sujets concrets, pour beaucoup propres à leur territoire de vie. L'ASU développe aussi des MOOC pour faciliter les orientations en initiant les lycéens aux disciplines universitaires, ainsi qu'un MOOC sur le thème « apprendre en ligne » – d'autant plus intéressant qu'il permet de générer des données sur ce que les gens apprennent. Le processus de « self regulated learning », autrement dit de réflexivité sur ses propres apprentissages, permet, de plus, de progresser en tant qu'apprenant. C'est un véritable travail de recherche individuel, qui se déploie pendant l'intervention pédagogique en faisant progresser l'apprenant et en développant ses compétences transversales. Plébiscitée par les apprenants de tout âge et de tout horizon, cette réorganisation des cursus autour des grands défis est vue par beaucoup comme une démarche précurseuse qui peut inspirer la transformation des établissements en France et à l'international et attirer les meilleurs enseignants-chercheurs soucieux de l'évolution du système. Ainsi Lee Hartwell, prix Nobel de médecine 2001 et membre du Conseil scientifique du Centre de recherches interdisciplinaires (CRI), a-t-il fait le choix de rejoindre l'ASU pour contribuer à la transformation des modèles éducatifs et les lier aux enjeux du développement durable.

15 Challenge-driven universities to solve global problems. NESTA, 2016 <https://www.nesta.org.uk/2016-predictions/challenge-driven-universities>

16 Voir l'article de *The Economist* qui leur est consacré : <https://www.economist.com/news/international/21701081-new-crop-hands-universities-transforming-how-students-learn-flying-high>



c. Valoriser l'autonomie dans l'acquisition des apprentissages formels et informels

L'accroissement de l'autonomie des étudiants est nécessaire pour construire leur trajectoire de formation, y compris hors formation initiale et en incluant des compétences transférables, devant être davantage reconnues (bénévolat, activités sportives ou artistiques, entrepreneuriat etc.). Il existe déjà, dans certains établissements d'enseignement supérieur, des portfolios ou carnets des compétences des étudiants, parfois en *open source* mais qui trop souvent sont clos ou rendus caducs après la remise du diplôme.

L'objectif, désormais, doit être d'en faire des compléments au diplôme, de les pérenniser par exemple en les rendant interoperables avec le compte personnel de formation, de les systématiser *via* un système d'*open badges*, de les généraliser et de sensibiliser le monde du travail pour qu'ils deviennent de véritables aides à l'insertion et à la progression professionnelles sur le long terme. **Si la reconnaissance formelle, par les établissements d'enseignement supérieur publics, de l'engagement bénévole des étudiants est désormais prévu par la loi, il faut poursuivre sur cette voie, dans le supérieur, le secondaire, mais aussi dans le monde du travail.**

En France, l'évolution démographique plaide pour le développement de cours en ligne à l'université, sans bien sûr qu'il s'agisse pour autant de remplacer intégralement les cours en présentiel. Le *blended learning*, qui mêle numérique et présentiel, est connu pour faciliter les apprentissages. C'est une opportunité d'améliorer l'autonomie d'apprentissage des étudiants, de préparer, de prolonger et d'approfondir les modes de formation en présentiel. Plusieurs exemples, dont celui de la faculté des STAPS de Grenoble, illustrent cette évolution : les étudiants bénéficient d'un suivi plus régulier de la part des enseignants et sont davantage incités à travailler en groupe ; de plus, il existe des sessions virtuelles destinées à leur permettre de poser des questions aux enseignants-chercheurs, dans un cadre facilité par rapport aux cours magistraux.

Qu'est-ce qu'un MOOC ?

Le développement du numérique a un impact sur l'ensemble des attributs du savoir, ce qui constitue une opportunité pour les établissements d'enseignement supérieur. Une grande partie des cours dispensés en amphi sont d'ores et déjà numérisés, ce qui modifie en profondeur les pratiques pédagogiques comme les modalités d'apprentissage (classes inversées, tutorat en ligne, accompagnement de pair à pair, etc.). Les Massive Open Online Course (MOOC), en particulier, incarnent cette évolution. Ces formations à distance s'adressent à un grand nombre de participants, potentiellement dans le monde entier. Elles proposent des contenus libres d'accès ou payants, que l'on peut suivre en ligne d'autant plus facilement que l'on a appris à apprendre, qu'on dispose de prérequis ou d'un tutorat. Ils permettent aux plus motivés et assidus (dont le nombre n'est pas toujours aussi élevé que ce qu'on pourrait souhaiter) de valider des compétences acquises grâce à un certificat de réussite, ou proposent aux participants de créer ensemble des contenus. Au principe de pédagogie ouverte et de démocratisation du savoir s'ajoute donc celui de communautés éducatives élargies et inter-agissantes. Apprenants et formateurs sont invités à résoudre des problèmes « en faisant » (« learning by doing »), ce qui répond à un objectif de développement personnel durable, certains MOOC proposant même des sessions pour « se former pour former en ligne ». Les formats peuvent être l'écrit, la vidéo et/ou l'audio. Les MOOC n'ont pas vocation à remplacer les cours ou le tutorat des apprenants en présentiel, mais à les compléter, le « blended learning » mêlant numérique et présentiel donnant les meilleurs résultats. Ils participent de la promotion de l'offre française de formations au niveau national et international.

Certains MOOC sont portés par des fondations ou des entreprises à but lucratif, à destination des établissements, d'autres visent à l'auto-formation via des plateformes de logiciels libres. La plateforme Coursera, lancée par deux professeurs de Stanford, a attiré à ce jour des millions d'étudiants de près de 200 pays. Polytechnique et HEC y ont rapidement publié des contenus. Udacity, également créée par un professeur de Stanford, ainsi qu'edX, lancée par le MIT et Harvard, sont d'autres exemples. On peut aussi citer OpenClassrooms qui est un leader français privé créé par deux jeunes qui cherchaient à se former sur le web. D'autres établissements ont mis en ligne, sur leur site, leurs propres MOOC. S'y ajoutent, en France, les sept « universités numériques thématiques » (UNT), qui ont la mission de rassembler, valider, indexer et mutualiser des contenus pédagogiques pluridisciplinaires des établissements, qui s'inscrivent dans les parcours de formation et sont validés par leurs communautés scientifiques. Le dispositif s'adresse en priorité aux étudiants de Licence, pour lutter contre les forts taux d'échec et d'abandon. Il gagnerait à proposer des approches plus intégrées, voire diplômantes. En 2013, le ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche a mis en place la plateforme France université numérique (FUN), dont l'offre de MOOC, issue d'universités françaises et étrangères et de grandes écoles, a triplé en quatre ans. Désormais, 50



établissements et un million d'apprenants peuvent y bénéficier de plus de 150 cours, dans tous les domaines scientifiques ou même récréatifs.

Aujourd'hui, la tendance est aux micro-diplômes, qui répondent à un besoin de « just in time learning » pour acquérir rapidement des compétences très précises. Plusieurs universités aux États-Unis, ainsi que les plateformes edX et Coursera, mettent en ligne des cours spécialisés, en particulier au niveau Master. Ces micro-diplômes, dont le coût est plus faible que celui des diplômes américains (jusqu'à quelques milliers de dollars), permettent de contribuer à créer des contenus qui parfois n'existent pas dans les universités. Ainsi, Udacity propose un cours sur le fonctionnement et les problèmes ouverts liés aux véhicules autonomes, l'intelligence collective des participants ayant d'ailleurs contribué à résoudre des défis jusque là insolubles pour les ingénieurs de Google X.

Les open badges

Les open badges (OB) sont des outils numériques de reconnaissance des apprentissages formels et informels. Conçus en 2011 par les fondations McArthur et Mozilla, les OB sont des badges virtuels dont les métadonnées permettent d'identifier, d'attribuer et de faire reconnaître des connaissances, des compétences ou des réalisations. Le potentiel des OB est aujourd'hui considérable : tous les diplômes, les suppléments au diplôme, les compétences formelles et informelles sont susceptibles d'être badgés. Ils sont aujourd'hui testés, voire déployés dans des établissements scolaires, voire à un échelle territoriale (Normandie, Ontario), de secteurs d'ONG (humanitarian passport), d'universités (en Emilie-Romagne notamment) ou de groupes industriels (IBM). À titre d'exemple, IBM a largement fondé son système de gestion interne des compétences sur OB et en a distribué plus de 400 000. Les publications en 2017 d'un standard¹⁷ de création de badge et du référentiel européen des compétences ESCO¹⁸ ont amplifié le phénomène. Le déploiement à grande échelle de la technologie pourrait assurer un système vérifiable, portable et interopérable de la reconnaissance des réalisations des personnes et des collectifs.

Le projet POEM

Le projet POEM (Personalised Open Education for the Masses) est un programme soutenu par la MIPNES et développé par Pierre Collet, du laboratoire ICUBE de l'Université de Strasbourg. Il est conçu pour utiliser le numérique afin de concilier l'éducation de masse et l'éducation personnalisée. Il s'agit d'un écosystème d'apprentissage numérique où l'intelligence artificielle (IA) est au service de l'intelligence humaine. Dans cette plateforme, à la fois sociale et intelligente, l'apprenant n'est pas seul face à un logiciel, mais mis en interaction avec d'autres apprenants humains dans un espace de connaissance : (i) le système repose sur un inter-tutorat et une évaluation collaborative entre pairs de questions-réponses ouvertes ; (ii) l'environnement collaboratif organise de manière automatique des parcours pédagogiques optimaux parmi des ressources pédagogiques, y compris celles qui sont peu ou mal référencées ; (iii) les contenus pédagogiques sont présentés par discipline et par niveau sur une carte interactive des connaissances ; (iv) les trajectoires pédagogiques optimales sont déterminées par des algorithmes inspirés des facultés d'exploration et d'exploitation des colonies de fourmis ; (v) le niveau des apprenants et des contenus pédagogiques sont déterminés automatiquement suivant les principes des classements ELO. L'IA est utilisée pour suivre, optimiser et analyser la participation des apprenants et leurs interactions. L'étude d'un grand nombre de trajectoires éducatives permet de mieux anticiper la suite des parcours des nouveaux étudiants et donc de faciliter leur orientation.

17 Open Badge V2.0 (Mars 2017) a été développé par IMS Global, un consortium international composé de plus de 160 organisations contributrices.

18 European classification of Skills, Competences, Occupations and Qualifications (ESCO). 2 942 activités, 13 485 compétences et connaissances. ESCO est assorti d'un système de création de badge indexé sur ESCO, ESCO badge.



d. Anticiper les besoins de formation

Par ailleurs, la mise en cohérence de l'offre et de la demande de formation au service des apprenants et de l'emploi est une nécessité. Le marché du travail doit faire coïncider trois types d'acteurs : les demandeurs d'emploi, les pourvoyeurs d'emplois et les organismes de formation. Si les établissements d'enseignement supérieur, et notamment les universités, doivent rester des lieux de savoir et de formation du citoyen, il est nécessaire d'adapter régulièrement l'offre de formation aux évolutions sociétales et économiques¹⁹. Dans une société apprenante, les apprenants doivent pouvoir se former à mesure que les qualifications nécessaires évoluent avec les emplois. L'analyse des compétences recherchées permet aussi d'anticiper les besoins et d'informer les établissements d'enseignement supérieur des formations qu'il est opportun de développer.

Des missions de professionnalisation à l'Université de Strasbourg

Depuis la rentrée 2017, l'Université de Strasbourg propose à ses étudiants de Licence et Master de réaliser des missions professionnelles pour développer leurs compétences et favoriser leur professionnalisation. Ce dispositif s'adresse en priorité aux étudiants des filières Arts-Lettres-Langues et Sciences humaines et sociales dont l'insertion professionnelle est plus difficile. Des groupes de trois à six étudiants mènent un projet tutoré en réponse à une commande externe ou interne à l'université. Des modules de formation à la gestion de projet, à la démarche scientifique et au leadership sont disponibles en ligne complémentirement.

Une démarche prospective ouverte et participative pourrait inspirer les Campus des métiers et des qualifications qui gagneraient eux aussi à se nourrir des innovations des acteurs de terrain, de la recherche et des meilleures pratiques internationales, se dotant ainsi de « labs des métiers ». Parce qu'ils s'inscrivent dans des logiques de territoires, qu'ils partent des besoins en formations et en emplois et créent des réseaux d'établissements scolaires et d'enseignement supérieur et de recherche, des centres de formation d'apprentis et des entreprises, ils devraient être de **véritables terrains d'innovation.**

Dans un autre registre, la lutte contre le décrochage scolaire et universitaire pourrait aussi relever d'une dynamique apprenante, avec des « role models » et des outils permettant de documenter les réussites des jeunes. Elle constitue par ailleurs un moyen de changer le regard – globalement négatif en France – sur la jeunesse, notamment dans les quartiers populaires. Or les innovations peuvent venir aussi des apprenants ou futurs apprenants : les décrocheurs et plus globalement les NEET (*Neither in Employment nor in Education or Training*) ne sont pas dépourvus de talents ou d'ambitions mais ils sont souvent découragés par la rigidité des structures scolaires, universitaires ou de formation.

3. Favoriser les apprentissages tout au long de la vie

Dans une société apprenante, le partage des connaissances est essentiel, à tous les niveaux. Si les établissements scolaires et d'enseignement supérieur doivent être en mesure d'expérimenter des pratiques pédagogiques innovantes, l'acquisition de nouveaux savoirs ne peut que bénéficier de la transmission entre pairs, même chez les plus jeunes. Cette logique concerne aussi la formation continue, qui doit mettre le salarié ou le demandeur d'emploi au centre de ces dispositifs. L'appui sur les universités et les territoires innovants est une condition de réussite.

a. Repérer les projets pédagogiques innovants pour développer des ressources numériques

Au sein de l'OCDE et d'un réseau de pays partenaires, il serait utile de s'inspirer des initiatives ayant contribué à faire progresser les systèmes éducatifs évalués dans PISA (pour *Programme for international student assessment*), en gardant à l'esprit les adaptations nécessaires pour les transférer dans d'autres contextes. L'OCDE diffuse des vidéos pour donner à voir ce qui se passe dans les systèmes les plus performants en termes d'éducation mais, quoique disponibles sur Internet, elles sont peu regardées. Afin de leur donner toute leur utilité et leur opérationnalité, on pourrait réaliser des MOOC en partant de ces vidéos ou les compléter, avec les exemples qu'elles donnent, ou à partir de projets reconnus par nos instances d'évaluation comme inspirants ou porteurs de progrès.

¹⁹ À titre d'exemple, on estime qu'en 2025, entre un tiers et la moitié des métiers actuels de l'ingénieur auront muté ou disparu.



Ces ressources seraient mises à la disposition des acteurs de l'éducation en France et à l'étranger. L'Agence universitaire de la francophonie souligne que le caractère fermé de certaines plateformes (par exemple lorsqu'elles sont réservées à une catégorie de personnels) prive le plus grand nombre de la créativité de tous.

Ashoka, une organisation internationale à but non lucratif, accélère l'innovation sociale en soutenant les solutions les plus impactantes dans tous les domaines de la société, notamment l'éducation et l'apprentissage de nouvelles compétences²⁰. De telles organisations internationales ou des sites comme HundrED, cité ci-dessus, Edutopia²¹ de la fondation Georges Lucas, ou WISE (*World Innovation Summit for Education*) savent repérer des innovations et les partager via des programmes comme *Learning world* de Euronews. Un documentaire partagé de manière virale plus d'un million de fois sur les réseaux sociaux comme « Une idée folle » et sa reprise par *Le Monde* et les débats qui se sont ensuivis, contribuent à réinventer une démarche que l'émission des « Dossiers de l'écran » avait popularisée en son temps.

Si l'on veut nourrir un débat démocratique de qualité sur l'avenir de nos intelligences et nos manières de les développer, et faciliter ainsi une évolution des pratiques et des aspirations, ces exemples doivent nous inspirer pour remobiliser les médias (en particulier ceux de services publics) au service du changement culturel en cours. Il serait intéressant de voir comment ces ressources peuvent être complétées et intégrées pour faciliter la formation initiale et le développement professionnel des enseignants et de l'ensemble des cadres de l'Éducation nationale.

Le dispositif « Escuela Nueva »

En Colombie, 80 % des enfants en zone rurale sont scolarisés dans des classes multi-niveaux, au sein de petites écoles rurales qui comptent souvent plusieurs dizaines d'enfants d'âges différents pour un seul professeur. S'ils ne sont pas occupés en permanence, les enfants s'ennuient, sont frustrés et accumulent le retard scolaire. Le dispositif « Escuela Nueva » propose aux enfants ainsi qu'aux enseignants des écoles rurales une nouvelle manière d'apprendre, en toute indépendance mais de manière collaborative. La constitution de groupes d'élèves en vue d'un apprentissage autonome et collectif va de pair avec le rôle de l'enseignant comme facilitateur, qui se concentre sur les élèves les plus en difficulté. Il s'agit de motiver les élèves à apprendre, plus que de leur transmettre de haut en bas des connaissances. C'est un mode d'apprentissage participatif, créatif et flexible, consistant à résoudre des problèmes ensemble, de manière négociée, dans des conditions matérielles généralement sommaires – sans Internet et trop souvent encore sans électricité. Les enseignants suivent une formation de trois semaines réparties sur une année, la philosophie étant de les former de la même manière que les élèves, soit de manière participative et créative. Démarré en 1975 dans 150 petites écoles rurales, « Escuela Nueva » était présent 10 ans plus tard dans 17 000 écoles de 19 pays, et touchait plus de cinq millions d'enfants. Le dispositif a donné d'excellents résultats : le taux d'abandon scolaire a chuté et les écoles rurales qui l'ont mis en place sont devenues meilleures que des écoles urbaines, plus riches. Les méthodes sont concrètes, détaillées dans des guides d'apprentissage, et peuvent être aisément reproduites. Vicky Colbert, qui est à l'origine d'« Escuela Nueva », a obtenu plusieurs prix internationaux dont le WISE award, une reconnaissance par Ashoka et, en septembre 2017, le prestigieux Yidan Prize.

Le dispositif de « classe mutuelle »

En France, on assiste depuis quelques années à un renouveau de pédagogies de ce type, et en particulier de formes d'enseignement coopératif promues il y a un siècle par l'éducation nouvelle, que favorise aujourd'hui le développement des environnements numériques. La « classe mutuelle » mise en place par Vincent Faillet, professeur de sciences de la vie et de la terre, en est un exemple assez emblématique. Il s'agit d'une conception de l'enseignement qui emprunte certains principes de la méthode séculaire de l'enseignement mutuel dans laquelle les élèves enseignaient aux élèves.²² La « classe mutuelle » s'est construite progressivement avec la participation active et prégnante des élèves. Dès lors que le contexte scolaire s'avère plus permissif, les élèves s'investissent dans les conditions de l'apprendre et deviennent force de proposition, notamment sur

20 <https://www.ashoka.org/fr/pays/france>

21 <https://www.edutopia.org>

22 Voir : <https://www.youtube.com/watch?v=Zofet2ScIJI>



l'aménagement de l'espace de leur classe et sur les modalités pédagogiques de leur enseignement. Ce sont, par exemple, les élèves qui prennent possession du tableau pour travailler en groupe et demandent à circuler librement dans la classe afin de pouvoir échanger avec tout un chacun et non pas seulement avec leurs voisins. Cet élargissement du champ des possibles engendre un changement de comportement des élèves dans leur rapport aux savoirs. Ils adoptent une attitude réflexive sur leur façon d'apprendre. C'est notamment visible dans la constitution libre des groupes où certains élèves proactifs vont rechercher sciemment un groupe légèrement plus fort qu'eux car ils ont besoin d'être challengés, tandis que d'autres, au contraire vont préférer un groupe qu'ils savent hétérogène. Il peut arriver aussi que quelques élèves préfèrent travailler seuls, ou qu'ils aillent spontanément rechercher des documents sur leur smartphone. Les jeunes se mettent souvent dans les conditions d'apprentissage qui leur sont les plus favorables.

Dès lors, la « classe mutuelle » devient une « organisation apprenante » en ce sens que les élèves, jadis dirigés et isolés les uns des autres par un système normé et contraignant, forment naturellement un collectif en vue d'atteindre un objectif devenu commun. Ce qui était l'affaire de chacun se mue en l'aventure de tous et les élèves apprennent les uns des autres. Un collectif protéiforme se réorganise en fonction des besoins. La « classe mutuelle » remporte l'adhésion des élèves car, au final, ils construisent et font la classe à leur image et ils adoptent une attitude réflexive sur la pédagogie qui leur correspond. Charge à l'enseignant d'accepter le lâcher-prise et d'accompagner ce nouveau paradigme en définissant le nécessaire cadre fondateur.

Le programme « Leaped » en Malaisie

Créée en septembre 2010, « Leaped » est une entreprise sociale malaisienne qui a pour objectif la transformation systémique du modèle éducatif pour l'acquisition des compétences du XXI^e siècle. Centrés sur le développement du potentiel des élèves et sur l'acquisition des capacités d'apprentissages autonomes, les programmes cultivent la confiance en soi, la communication, la créativité, l'esprit critique et le vivre ensemble (co-existence). Pour ce faire, Leaped a conçu une approche globale qui accompagne les apprenants, les parents, les enseignants, les chefs d'établissement et les personnels administratifs dans les changements de postures nécessaires. À ce jour, le programme a été déployé sur 90 écoles dans 11 États (66 000 étudiants, 5 000 enseignants) et va être étendu à toutes les écoles malaisiennes d'ici 2025 en partenariat avec le ministère de l'Éducation malaisien.

b. Investir dans les compétences

La vigueur de la transformation des métiers liée aux potentiels du numérique, de la robotique, de l'intelligence artificielle, aux impacts de la mondialisation et aux besoins du développement durable rend impératif un investissement massif dans les compétences.

Or le système de formation professionnelle est connu pour ses nombreuses limites, d'inéquité, d'inefficience et d'opacité notamment. **Ainsi les moins qualifiés bénéficient-ils le moins souvent de formation, alors que les financements se concentrent au contraire sur ceux qui ont déjà été initialement les mieux formés.** Un demandeur d'emploi sur dix accède dans l'année à une action de formation, contre trois cadres en emploi sur quatre. **Les femmes sont particulièrement pénalisées, comme l'a mis en évidence un récent rapport de Catherine Smadja-Froguel et du Conseil supérieur de l'Égalité professionnelle²³.**

Un véritable cercle vicieux peut alors s'installer : faute d'incitation régulière, faute de possibilités réelles de réaliser son envie de formation, l'appétit d'apprentissage peut s'étioler et les compétences, même les plus fondamentales, s'amoindrir. Une observation réalisée par la Direction régionale des entreprises, de la concurrence, de la consommation, du travail et de l'emploi (DIRECCTE) des Hauts-de-France, à l'occasion de restructurations d'entreprises, montrait la forte prévalence de l'illettrisme parmi des ouvriers ayant au fil du temps perdu leur disposition à lire. **Les risques sont importants d'accentuer toujours davantage une fracture sociale, cognitive et politique entre ceux qui savent s'adapter à une société en évolution et les**

23 Catherine Smadja-Froguel, après échanges avec le Conseil supérieur de l'Égalité professionnelle entre les femmes et les hommes, « Faire d'un système rénové de formation professionnelle un outil majeur d'égalité au travail entre les femmes et les hommes », Rapport remis à la secrétaire d'État à l'égalité entre les femmes et les hommes, le 20 février 2018.



« décrochés » de l'emploi et des compétences, qui s'éloigneraient sans rémission du marché du travail et qu'il faut accompagner.

Mais l'affaiblissement ou l'obsolescence des qualifications concernent aussi des personnes plus qualifiées : comptables, juristes, banquiers ou encore médecins. L'intelligence artificielle et la robotique transforment déjà massivement les emplois, notamment en permettant l'automatisation d'un grand nombre de tâches²⁴. Ces modifications nécessitent une transformation des compétences des personnes en poste, mais également une réorientation de la formation initiale vers l'apprentissage des compétences, rendues nécessaire par l'automatisation.

Bref, ce qui se dit depuis longtemps, autour de l'analyse des phénomènes de destructions / créations d'emplois et du fait qu'il faut penser des carrières en plusieurs temps, au sein de plusieurs institutions ou entreprises, passant par plusieurs métiers, tout ceci s'impose à nous avec une intensité inédite.

Notre pays faisait de la formation continue un supplément d'âme à une formation initiale dont l'emprise sur le monde du travail est inégalée à travers les pays développés. **Une révolution copernicienne est à accomplir de toute urgence, pour éviter de graves désordres sociaux et leurs conséquences politiques, ainsi qu'une perte majeure d'efficacité économique.** Reconstruire le système exige une intervention à toutes les échelles. En amont, la prospective des métiers et des qualifications aux différents niveaux territoriaux, du bassin d'emploi à l'Europe. En aval, l'appétence individuelle à la formation, sans laquelle rien n'est possible. Au milieu, l'agencement fluide nécessaire du conseil en évolution professionnelle et la construction ergonomique de parcours de formation.

La formation des adultes au Danemark

Au Danemark, la formation d'adultes s'organise avec le bassin d'emploi et les entreprises locales. L'objectif est de former l'ensemble de la population pour anticiper les besoins en emplois à l'horizon de deux ans. Le défi est que les restructurations et les besoins de formation des entreprises soient anticipés suffisamment pour éviter une augmentation du chômage local même lorsque des évolutions importantes sont nécessaires.

L'appareillage analytique des besoins en compétences et en emploi progresse, mais il part de loin. Certaines branches ont bien équipé leur observatoire des métiers et des qualifications, mais des améliorations sont partout possibles et elles sont fondamentales. À l'échelle territoriale, les Centres d'animation, de ressources et d'information sur la formation et les Observatoires régionaux sur l'emploi et la formation rendent des services précieux.

Dans la sphère de l'État, la Direction de l'animation, de la recherche, des études et de la statistique (DARES), dont la prochaine enquête prospective sera déclinable à l'échelle régionale ; France Stratégie, qui anime le Réseau emplois compétences ; mais aussi Pôle emploi, qui vient de lancer l'application « Formadiag », sont mobilisés dans la même direction. Mais les efforts restent insuffisants et disparates. Chacun construit son jeu de données, mal agencé avec celui du voisin, pas toujours bien partagé, pour des soucis techniques et plus souvent institutionnels.

L'accompagnement individualisé est une préoccupation partagée qui reste largement à mettre en œuvre. Les acteurs du service public de l'emploi et l'organisme paritaire gestionnaire du congé individuel de formation ont reçu en 2014 la mission d'assurer un conseil gratuit en évolution professionnelle accessible à tous. La réforme de la formation professionnelle en cours de conception pourrait dégager un financement qui manque aujourd'hui. C'est indispensable car il s'agit d'un formidable outil pour encourager la réflexivité de chacun, pour bien identifier ses atouts, ses possibilités, ses envies, les horizons possibles, les chemins pour s'en rapprocher, etc.

L'entrée en formation est également perfectible. Au sein de l'entreprise et de la fonction publique, le dialogue entre les personnels et l'encadrement en charge de la formation peut être amélioré. La construction des parcours individuels demeure peu accompagnée et les efforts de formation procèdent souvent de prescriptions

²⁴ Voir par exemple le rapport du Conseil d'orientation pour l'emploi sur l'automatisation, la numérisation et l'emploi (Tome 1) de janvier 2017 : http://www.coe.gouv.fr/Detail-Nouveaute.html%3Fid_article=1347.html



d'autorité, qui minorent par construction leur efficacité. Pour les demandeurs d'emploi, la situation n'est pas forcément différente. Enserrés dans des missions nombreuses et exigeantes, les agents de Pôle emploi tendent à prescrire des formations plutôt qu'à orienter des personnes. La « culture du oui » est moins courante que la recherche de l'efficacité administrative, dans un strict sens bureaucratique et procédural.

La formation elle-même doit faire sa révolution. Le pragmatisme des organismes nous place déjà sur la bonne voie. Par exemple, pour occuper au maximum un plateau technique installé, les stagiaires de la formation professionnelle suivent souvent un parcours personnalisé pour s'exercer aux gestes pratiques à maîtriser en fonction de leur compétence (pourquoi gâcher de l'argent s'ils sont déjà compétents ?) et des machines disponibles (dans une logique de fait de modularisation).

On peut aller beaucoup plus loin dans la voie de l'analyse et de la capitalisation des blocs de compétences. C'est le meilleur moyen de prendre en compte l'individu et son expérience personnelle. Nous avons déjà écrit comment le compte personnel de formation devait trouver à être articulé au portfolio scolaire des compétences, pour former un véritable carnet des apprentissages (et des explorations) tout au long de la vie. Et nous nous réjouissons de la reprise de cette idée dans le rapport du recteur Daniel Filâtre sur l'accès aux études supérieures, comme de l'intérêt du ministère du Travail pour cette visée.

Cette lecture des parcours et des métiers en blocs de compétences s'avère parfaitement compatible avec la sécurisation des parcours à travers les conventions collectives et les grilles de salaires, comme nous avons pu en discuter avec les organisations représentatives des travailleurs. La société de la connaissance qui prend son essor, nous l'avons dit, devra aussi être une société de la reconnaissance.

Il s'agira toutefois d'actualiser en profondeur les modes de certifications, aujourd'hui trop rigides et formels. La validation des acquis de l'expérience est trop difficile. Les titres et diplômes sont vus comme des ensembles synthétiques et non comme des agrégats d'unités capitalisables. D'où des absurdités : un soudeur intervenant sur des éoliennes en mer devra aller au bout de plusieurs formations certifiantes déconnectées, puisque son métier est trop récent pour avoir fait l'objet d'une reconnaissance *ad hoc*. Avec la logique des blocs de compétences serait gagnée une immense souplesse, pour l'exercice de métiers et pour assurer des reconversions.

Il importe encore de construire des référentiels rigoureux mais évolutifs de chacune de ces compétences pour offrir les fondations indispensables à l'effort nécessaire. De nombreux référentiels à vocation européenne, nationale ou interne existent²⁵ sans qu'aucun ne s'impose, ce qui rend difficiles une appréhension partagée et une valorisation externe de ces compétences. L'absence de système permettant une certification et une reconnaissance partagées entre établissements et recruteurs publics et privés explique en partie la lenteur avec laquelle se mettent en place les approches par compétences.

Des déclinaisons prometteuses apparaissent. Le projet PIX développé dans le mode agile des start-ups d'État et porté par le ministère de l'Éducation nationale est l'une d'entre elle, combinant la transposition du référentiel européen des compétences digitales, un accès gratuit à une évaluation fine que chacun peut faire librement et utile à tous les niveaux, du débutant à l'expert, et la possibilité d'obtenir une certification officielle qui évoluera avec les développements technologiques. Au-delà du monde scolaire, l'entreprise Vinci ou la gendarmerie ont compris l'intérêt du PIX, qui pourrait devenir un outil extrêmement précieux pour l'ensemble des actifs.

Des labs des métiers de demain et des MOOC constructivistes, c'est-à-dire sur le mode des *fablabs* intégrant la participation de tous à la construction et au prototypage de formations, seraient de bons outils qui pourraient ainsi être testés dans des formations en situation de travail.

²⁵ À l'échelle européenne, la taxonomie des activités et des compétences et des savoir-faire (ESCO pour *European skills, competences and occupations taxonomy*) définit 13 200 items qu'il faudra savoir faire évoluer de manière dynamique pour suivre idéalement en temps réel les évolutions du marché du travail. Cette grille offre les fondations indispensables à l'effort nécessaire.



La démarche des CléA

Afin de répondre au manque de qualification des salariés les plus fragiles, qui représentent quelques millions d'actifs en France, la loi du 5 mars 2014 a officialisé la création d'un socle de connaissances et de compétences professionnelles (CléA). En 2015, les partenaires sociaux ont organisé sa mise en œuvre et il s'est déployé depuis 2016. Il s'agit d'un nouveau standard de qualification des compétences-clés. Il est reconnu par les recruteurs de tous les secteurs professionnels. Il permet aux employeurs de développer les compétences de leurs collaborateurs et de satisfaire à leur obligation de formation. Il regroupe sept domaines de compétences : 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 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, ainsi que la maîtrise des gestes et postures et le respect des règles d'hygiène, de sécurité et environnementales élémentaires. La démarche CléA comporte l'information par un organisme évaluateur, une estimation préalable du niveau de la personne, une formation, une évaluation et la certification devant un jury paritaire.

c. Une action ciblée pour les NEET

Le rapport de septembre 2017 relatif au Grand plan d'investissement mettait en évidence le problème des nombreux jeunes faiblement qualifiés, qui ne sont ni en formation, ni en emploi. On en dénombrait un million dans notre pays, dont 500 000 ne seraient pas accompagnés par le service public de l'emploi. Cela situe la France en-deçà de la moyenne européenne comme de celle des États membres de l'OCDE. Sept ans après la fin de ses études, un jeune sur trois n'a connu qu'une alternance de périodes d'inactivité, d'emplois précaires et de chômage. Et ce début difficile de la vie d'adulte aura des conséquences durables.

S'il est un investissement prioritaire dans les compétences, c'est donc bien celui qui transformera radicalement ce paysage dramatique. Nous commençons à être renseignés sur les façons pertinentes de repérer et remobiliser ces jeunes, afin de les accompagner dans la maturation de projets professionnels et sociaux et de renforcer leurs capacités pour favoriser leur émancipation. Les missions locales, les écoles de la deuxième chance, l'Établissement public pour l'insertion dans l'emploi (EPIDE), Cuisine mode d'emploi, le programme « Déclat pour l'action » de l'Agence nationale pour la formation professionnelle des adultes (AFPA), par exemple, et la diversité des pratiques internationales offrent un panorama d'expériences intéressantes, dont l'évaluation gagnerait à être systématisée pour mieux en cerner les facteurs décisifs.

Ce qui apparaît en premier lieu est trivial : **tout d'abord, il s'agit de réunir des décideurs, des formateurs et des accompagnateurs qualifiés et compétents, donc d'investir dans leur propre formation, notamment continue**, et d'encourager l'analyse et la prise en compte des retours de leurs expériences, pour améliorer les dispositifs (par exemple, sur la gestion du rythme d'entrées dans les centres EPIDE, au départ au fil de l'eau, désormais par promotion, pour prendre appui sur la solidarité au sein du groupe ; ou encore comment les conseillers des missions locales se sont rendu compte, avec la Garantie jeunes, de l'efficacité des ateliers en groupe, alors que leur pratique était naguère intégralement en tête-à-tête). Ensuite, il importe de construire le projet du jeune, et non pas de lui en « affecter » un d'office. **Le point de départ, ce sont les individus eux-mêmes, leurs besoins, leurs savoir-faire, leurs goûts et leurs aspirations.**

La première capacité à conforter est alors celle de la projection de soi. C'est « l'activation » qui est ainsi le premier ressort, autour duquel on consolidera les compétences utiles à la réalisation de soi. On pourrait d'ailleurs aller un peu plus loin, en incitant davantage encore les jeunes à contribuer au dessin de leur parcours de formation.

Le Plan d'investissement dans les compétences (PIC) suppose de miser sur le repérage, la formation et l'accompagnement de ces jeunes, en s'appuyant sur les dispositifs existants pour les renforcer et évaluer leurs actions. Or, les organisations qui réussissent le mieux à intégrer ces publics ont développé des formations de formateurs, des capacités d'expérimenter et de s'enrichir des meilleures pratiques internationales qui mériteraient de passer à l'échelle pour faciliter leur appropriation dans nombre de métiers en transformation.

Là encore, nous proposons un raisonnement qui prenne appui sur les dispositifs existants mais dont le point de départ serait les individus eux-mêmes, leurs besoins, leurs savoir-faire, leurs goûts et leurs aspirations. L'enjeu est de faire en sorte que les phases de transition où l'on met l'accent sur sa formation



ne soient pas des moments de fragilité. Il serait intéressant de prototyper des lieux, des labs de la formation, où les NEET sont les acteurs de leur parcours. L'Association pour la formation professionnelle des adultes pourrait, sur certains de ses sites de formation qui seraient convertis en tiers-lieux de l'emploi et de l'apprentissage, jouer un rôle important.

Le label « Grande École du numérique »

Le label « Grande École du numérique » est attribué pour trois ans. Pour être labellisées, les formations – gratuites – doivent répondre à des critères qui visent l'insertion professionnelle de publics prioritaires, pas ou peu qualifiés, notamment issus de quartiers politiques de la ville. Une autre condition est de répondre aux besoins des entreprises, administrations et associations en matière de personnels dotés de compétences numériques (programmation et développement, remise à niveau numérique, conception de projets numériques, etc.). Le dispositif soutient l'expérimentation de modèles innovants de formation. L'objectif était d'en soutenir environ 400 sur les années 2016 et 2017. Les formations durent en moyenne sept mois. Il s'agit aussi de créer des passerelles entre les différentes formations sur un même territoire, dans une stratégie de réseaux. Le Rapport d'activité 2016 de la Grande École du numérique montre que 40 % des formations donnent un titre professionnel, 7 % une attestation de certification professionnelle (niveau B donc bac +2) et 7 % un diplôme. Si le temps moyen en présentiel est de 91 % et le temps de formation en ligne de 9 %, l'apprentissage par la pratique est privilégié dans la quasi-totalité d'entre elles, ainsi que la pédagogie par projet et l'apprentissage collaboratif (mentorat, transmission de pair à pair), afin de correspondre au mieux aux méthodes de travail sur le marché de l'emploi. De plus, l'ensemble des formations labellisées proposent un accompagnement socio-professionnel : aide à la rédaction du CV et de la lettre de motivation, définition du projet professionnel etc. Un suivi est proposé pendant six mois après la sortie de formation. 2 760 apprenants ont commencé une formation en 2016 et 1 827 l'ont achevée en 2016. L'objectif pour la fin 2017 était de compter entre 8 600 et 10 500 jeunes formés ou en formation. Les taux d'insertion professionnelle sont encourageants avec 40 % de retour à l'emploi trois mois après la formation et 64 % après six mois. On parle ici d'emploi non précaire pour 81 % des cas, mais aussi d'entrepreneuriat (16 %) et d'intérim (4 %).

d. Faire des universités des têtes de réseau

Les démarches de développement professionnel et personnel doivent pouvoir être étendues à l'ensemble des actifs, tout au long de leur carrière. Et c'est par une logique de territoire qu'il faut penser la possibilité, pour tous les apprenants potentiels, d'en bénéficier, avec des partages d'expérience.

C'est aux universités que l'on pense en premier pour promouvoir une telle dynamique, d'autant qu'elle doit autant que possible être adossée à la recherche. Par leur implantation locale et régionale et par leur vocation citoyenne, les universités peuvent jouer un rôle majeur d'organisation et de gouvernance de la formation tout au long de la vie sur leur territoire.

La dynamisation de la vie d'établissement et de campus est nécessaire, d'autant qu'elle permet la rencontre entre apprenants, enseignants-chercheurs, autres personnels encadrants, associations, entreprises et habitants.

En Irlande, par exemple, les universités pensent les synergies entre leurs trois missions : la recherche, la formation et l'impact sur la société. Elles construisent en particulier des recherches en lien avec le monde associatif, ce qui passe par aller présenter des projets de recherche à la population, en particulier aux jeunes, dans des quartiers très différents.

Un nombre croissant d'universités françaises développent des actions de citoyenneté « dans la cité », en lien notamment avec des associations invitant les étudiants à faire de l'aide aux devoirs pour les écoliers et collégiens ou, à l'image de l'Université de Paris Nanterre et de ses dispositifs de responsabilité sociétale, des projets écologiques, solidaires ou d'inclusion sociale. D'autres, comme l'Université de Cergy-Pontoise, pensent aussi la recherche et la formation dans un objectif de citoyenneté et de solidarité, avec par exemple le chantier interdisciplinaire Essat (éducation, santé, social, animation, territoires) qui vise à infuser, dans plusieurs Masters, des initiatives dans les secteurs de l'intervention sociale et de l'animation, mais aussi dans celui de la santé.

Certaines universités françaises allient innovation pédagogique, recherche sur ces innovations et animation de réseaux. À l'Université de Strasbourg, par exemple, le projet « Soutenir et accompagner les leaders pédagogiques de demain » se concrétise par la mise en place d'un diplôme d'université en pédagogie



de l'enseignement supérieur. L'intention est de construire un écosystème pour la transformation en profondeur des pratiques pédagogiques, de décroquer l'activité de recherche et l'activité d'enseignement pour le développement professionnel des enseignants-chercheurs. Un observatoire des pratiques pédagogiques prolongé dans une plateforme d'échanges a notamment été créé. Le but est également d'élargir le périmètre d'action à d'Eucor-Le Campus européen (réunissant les universités de Bâle, de Fribourg, l'Université de Haute-Alsace, l'Université de Karlsruhe et l'Université de Strasbourg) pour favoriser des cursus communs intégrant l'enseignement par la recherche.

Dans plusieurs universités, des ateliers de partage des pratiques pédagogiques visent à favoriser le dialogue entre les enseignants du secondaire et du supérieur pour réduire l'écart dans les manières d'enseigner et faciliter la transition entre le lycée et l'université. Les échanges et les séances d'observation s'organisent autour des pratiques pédagogiques, des difficultés perçues chez les étudiants et les élèves, des attendus des formations. Des méthodes pédagogiques développent « l'apprendre à apprendre », en cours et hors des salles de cours.

4. Miser sur la recherche et la mettre au service de tous

La recherche française en éducation souffre d'un besoin de reconnaissance et de visibilité, au niveau national comme international²⁶. En effet, la science comme outil d'aide à la décision publique (*evidence based policies*), en particulier dans ce champ thématique, est moins valorisée en France que dans d'autres pays. On ne peut que déplorer que son utilité, pour l'action publique, ne soit pas évidente aux yeux de tous. Les politiques publiques ont besoin des scientifiques spécialistes d'éducation mais les mobilisent trop souvent dans l'urgence, ou en fonction d'intérêts partisans, et pas assez sur le long terme. À cet égard, on ne peut que se réjouir de la création récente d'un Conseil scientifique pluridisciplinaire de l'Éducation nationale dirigé par Stanislas Dehaene.

a. Fédérer la recherche internationale en éducation

La société française, comme d'autres, aspire à l'élévation du niveau des connaissances. La recherche dans ce domaine étant souvent plus développée dans de nombreux autres pays, nous avons tout à gagner à nouer des collaborations. Certains programmes européens peuvent faciliter ces évolutions, qui ne peuvent avoir lieu sans un volontarisme politique.

Dans cette perspective, comme le préconise le rapport des alliances Athena et Allistène de 2017²⁷, le développement de recherches participatives au niveau national sur l'éducation et la formation (comme il en existe au niveau de l'Union européenne, en particulier en Allemagne ou aux Pays-Bas depuis de nombreuses années) est plus que jamais essentiel. Il contribuerait à l'attractivité de la France par sa recherche et par sa capacité d'innovation.

Cette priorité est à mettre en relation avec le programme « *Make Our Planet Great Again* », lancé par le Président de la République : il répond au même objectif de s'appuyer sur la science pour faire face à certains climatosceptiques américains. **C'est pourquoi la mise sur pied d'un équivalent du GIEC pour les intelligences, les apprentissages et les compétences prendrait ici tout son sens. Au niveau national, une initiative dédiée, si ce n'est une alliance pourrait fédérer les acteurs de la recherche et contribuer à cet effort international. L'occasion serait alors donnée aux établissements d'enseignement supérieur et de recherche d'identifier, dans leur politique de recherche, des thèmes porteurs de progrès pour l'éducation, la formation et les apprentissages, et de proposer des choix scientifiques²⁸ permettant le développement de projets nationaux ou internationaux, en privilégiant l'interdisciplinarité.**

À cet égard, la capacité de répondre à une demande politique d'expertise et de recherche en éducation, qui s'appuie de surcroît sur la formation et l'expérience pédagogique des acteurs, s'avère en effet cruciale, avec

²⁶ Éléments issus d'un texte de la C3N (CNRS, Comité National de la Recherche Scientifique), mai 2017.

²⁷ Rapport des alliances Athéna et Allistène, 2017, *op. cit.*

²⁸ Voir Conférence des Présidents d'Université (CPU), « Vademecum des propositions de la CPU pour l'enseignement supérieur et la recherche », mai 2017.



une programmation anticipée, valorisant l'interdisciplinarité et laissant de la place à la créativité des chercheurs. Cela nécessite avant toute chose une administration plus agile, décloisonnée et moins hiérarchisée, avec en particulier plus de fluidité entre les différentes directions centrales des ministères chargés de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, les établissements d'enseignement supérieur et les organismes de recherche, comme le font les alliances dans d'autres domaines.

La R&D de l'éducation à Singapour

Singapour a su doubler plusieurs fois son budget de R&D dans ce domaine pour encourager et valoriser l'engagement des enseignants dans une démarche collaborative. La cité-État souhaite développer un partenariat sur le thème « l'enfant est un jeune chercheur ». Son National Institute of Education, qui pourrait inspirer nos ESPE, l'ESENESR et nos universités, a initié une collaboration avec les auteurs de ce rapport pour co-réaliser un MOOC sur le mentorat, et Singapour souhaite développer des projets de recherche et d'échanges d'étudiants et de chercheurs sur ces sujets qu'il estime prioritaires, ce qui explique ses bons classements internationaux.

b. Investir dans la R&D pour la petite enfance

Dans notre système actuel, ce sont les enfants les plus pauvres qui sont les moins accueillis en crèche, en particulier les enfants de familles monoparentales et/ou défavorisées. D'après France Stratégie²⁹, le rendement à long terme d'un investissement dans la petite enfance est démontré, ce qui valide ce type de stratégie. Ces enfants ont plus souvent obtenu leur diplôme d'études secondaires, commis moins de crimes, moins eu recours aux services sociaux et gagné plus d'argent que la cohorte n'ayant pas bénéficié du programme. De cette évaluation d'impact emblématique, les chercheurs retiennent qu'un dollar dépensé dans la petite enfance peut rapporter dix-sept dollars à la société. Au-delà de l'offre, il faut investir dans la recherche et dans la formation des encadrants de la petite enfance, notamment aux problématiques de la pauvreté et des inégalités socio-culturelles.

On peut aussi envisager des actions vers les parents pour les aider à comprendre le développement harmonieux de l'enfant et ce qui contribue à le favoriser. L'OCDE par exemple a montré que l'un des meilleurs prédicteurs des résultats à quinze ans est de savoir si l'on a lu des histoires aux enfants quand ils étaient petits (et ce, même quand on prend en compte les origines sociales et la catégorie socio-professionnelle des parents). On comprend donc l'importance des programmes qui encouragent les familles et les associations à donner le goût de la lecture aux enfants.

L'école maternelle française, quant à elle, est enviable par de nombreux autres pays qui ne disposent pas d'un tel système. Cependant, alors que le temps passé à l'école maternelle s'élève à un tiers du temps passé à l'école primaire, le temps consacré à l'école maternelle représente, en ESPE, très peu d'heures en formation initiale. Il est donc nécessaire d'allonger ce temps de formation, mais également de développer des programmes de recherches universitaires sur l'école maternelle (modalités et spécificités d'apprentissage chez le jeune enfant, en interdisciplinarité) afin d'enrichir la formation des enseignants français, lesquels pourraient être associés à ces recherches dans les laboratoires universitaires. Les synergies avec la formation et la recherche sur le jeune enfant entre les professionnels de la maternelle et des crèches sont également à favoriser.

²⁹ Ce travail s'appuie sur des études longitudinales américaines, dont la Perry Preschool d'Ypsilanti, au Michigan (fondée en 1962), menées par des chercheurs qui ont suivi une cohorte initiale pendant plus de quarante ans : <http://www.strategie.gouv.fr/publications/estimer-rendement-de-linvestissement-social>



Le « Child Mind Institute » à New York

À New York, le « Child Mind Institute », qui collabore avec le CRI, développe des projets de sciences participatives (incluant open science, open tech and open data pour accélérer les découvertes et les rendre accessibles à tous) en travaillant avec les chercheurs, les cliniciens, les familles et les éducateurs pour comprendre le développement du cerveau de l'enfant. Les programmes de recherche portent sur la santé mentale, les troubles du comportement, l'anxiété, l'hyperactivité, l'autisme et les différentes pathologies de l'apprentissage. En incluant les familles qui sont des acteurs à part entière de la recherche sur le développement de leur enfant, que celui-ci soit en bonne santé ou non, ces projets co-crésent avec elles des connaissances et partagent avec elles les meilleures manières de faire progresser leurs enfants.

La création d'un institut sur la petite enfance illustrerait à nouveau la nécessité de disposer de tiers-lieux de recherche et de co-recherche ouverts et souples dans leur fonctionnement, et accueillant tous les acteurs désireux de s'emparer de ces sujets. Sur un même territoire, la possibilité doit être donnée aux établissements d'enseignement (scolaire et supérieur) et de recherche d'ouvrir de tels lieux pour collaborer plus étroitement autour de projets ponctuels, interdisciplinaires sur l'éducation, alliant recherche et formation.

Il s'agit de mobiliser des communautés souhaitant se former par la recherche et co-construire les métiers de demain. **De plus, dans la formation en ESPE, la capacité à monter des projets avec d'autres devrait être enseignée : entre pairs, avec d'autres métiers de l'éducation, comme ceux de la petite enfance ou de la santé. Associations, parents d'élèves, entreprises, collectivités et citoyens pourraient également y contribuer, ce qui nécessite de privilégier une logique de territoire.** L'innovation vient en effet souvent du local, voire du micro-local et plusieurs territoires vertueux ou volontaires ont été identifiés lors de la rédaction de ce rapport.

c. Développer la formation par la recherche dans des « labs des métiers de demain »

Dans le monde du travail, il faut lier la question des compétences aux résultats de la recherche sans se départir de l'enjeu d'opérationnalité. Il serait intéressant de s'appuyer sur la gestion prévisionnelle des emplois et compétences (GPEC), qui ne doit plus être seulement adossée aux plans sociaux mais jouer aussi en période de routine son rôle d'anticipation des conséquences, pour une entreprise, des évolutions des ressources humaines liées à ses environnements interne et externe et à ses choix stratégiques. Comme le note le Cereq dans une étude parue en juillet 2017, « deux tiers des salariés souhaitent se former, quel que soit leur niveau de qualification », cependant « les moins qualifiés choisissent moins leur formation »³⁰.

Afin de toucher toutes les professions et dans le respect du paritarisme qui permet de miser sur l'expertise des partenaires sociaux, **des « labs des métiers de demain » pourraient être testés dans les branches professionnelles volontaires**, en lien, par exemple, avec les Campus des métiers et des qualifications ou des universités. Les réussites des tiers lieux et des *fablabs* peuvent inspirer l'univers de la formation professionnelle. Il s'agit d'encourager là encore un esprit d'expérimentation et de coopération, décloisonnant les métiers et les niveaux hiérarchiques.

Les métiers de la formation seront prioritaires dans la création des labs des métiers de demain puisqu'ils sont au cœur de la société apprenante et pourront faciliter l'appropriation de ce qui se fera dans les autres branches. On y incitera les formateurs à faire des *learning expeditions* en France et à l'étranger, à découvrir, documenter, partager et prototyper de nouvelles manières de faire.

d. Impulser des dynamiques de territoires apprenants adossés à la recherche

Poser la question de la définition d'un lieu de savoir, d'un lieu de construction du savoir nous conduit au-delà de la seule sphère scolaire et universitaire, à partir d'un projet territorial, transversal aux institutions, consistant à créer et à faire fructifier l'intelligence collective.

La notion de « territoire apprenant » s'avère ici, de nouveau, particulièrement utile. Les modalités n'en sont ni figées, ni nécessairement complexes. L'objectif est d'accroître le développement d'un territoire, qu'il

30 <http://www.cereq.fr/publications/Cereq-Bref/La-formation-en-entreprise-face-aux-aspirations-des-salaries>



s'agisse d'un quartier, d'une ville – Clermont-Ferrand est ainsi devenue la première ville de France à intégrer le réseau mondial des villes apprenantes de l'Unesco –, d'une métropole ou encore d'une région, par une plus grande diffusion, un plus grand partage et une plus grande co-construction des connaissances disponibles.

Créer des tiers-lieux, c'est aussi par exemple étendre les *fablabs* à des lieux de vie, de savoir et d'échange, sur un même territoire, pour initier des « cités des sciences » locales. Selon les besoins mais aussi les atouts du territoire concerné sur le plan de la recherche, de l'éducation, de la formation et de l'économie, ainsi que du monde associatif, notamment dans la culture ou encore le sport – on pense au rôle majeur de l'éducation populaire avec la Ligue de l'enseignement, par exemple –, il s'agit d'identifier les différents partenaires, de mettre en place des outils et des dispositifs d'intermédiations entre apprenants, et entre apprenants et formateurs, entendus dans une acception large. Il s'agit aussi d'apprendre d'autres territoires.

Le partenariat de la Fondation Thalès et des « Savanturiers »

Un co-laboratoire autour de l'innovation pédagogique fait travailler ensemble la Ville de Gennevilliers, le campus de Thalès et le CRI. Ce projet préfigure comment un centre de recherche peut catalyser un écosystème éducatif local aux niveaux inter et intra professionnels, rigoureux et agile, au service de l'excellence de l'école publique, au cœur des territoires relevant de l'éducation prioritaire. Depuis septembre 2015, le partenariat entre la Fondation Thalès et le programme éducatif Savanturiers du CRI a permis l'éclosion d'un cycle vertueux de territoire apprenant. Des dizaines de classes d'école élémentaire et de collège de Gennevilliers mènent des projets d'éducation par la recherche et bénéficient dès lors d'un double accompagnement : pédagogique par Savanturiers - École de la Recherche, et scientifique par les ingénieurs bénévoles du Campus Cristal de Thalès. Le succès de cette démarche éducative dans les classes, les bénéfices pour les élèves en termes d'apprentissage et pour les enseignants en termes de développement professionnel ont convaincu la Ville qui s'est engagée activement pour soutenir et développer ce programme sur tout son territoire. Dès lors, l'impulsion donnée par Savanturiers s'est transformée en dynamique d'empowerment pour l'ensemble des acteurs éducatifs :

- Ateliers périscolaires d'éducation par la recherche : doctorants et animateurs de la ville interviennent ensemble et se forment mutuellement pour offrir aux élèves des activités scientifiques ambitieuses ;*
- Orientation et CSTI : ouverture du Campus Cristal aux jeunes de la ville pour découvrir les métiers de la R&D, de l'ingénierie et de la HighTech ;*
- Co-éducation : engagement des ingénieurs auprès des enseignants pour faciliter l'acculturation aux savoirs et techniques scientifiques, numériques et robotiques nécessaires à l'école du XXI^e siècle ;*
- Collaboration avec la recherche en éducation : le CRI déploie un effort de recherche continu autour de l'innovation pédagogique et l'ouverture des lieux de transmission des savoirs que sont les écoles aux lieux de production des savoirs, tels que des laboratoires et départements de R&D. Les enseignants, ingénieurs et acteurs éducatifs de ce projet participent à cet effort en documentant leurs expérimentations et en apportant leur expertise à l'évolution du modèle.*

Ces tiers-lieux pourraient également devenir des lieux d'incubation avec des expérimentations de métiers, et en lien avec la recherche. Les apprenants en seraient de véritables parties prenantes. Des stagiaires et des salariés, de tout âge, ainsi que d'anciens bénéficiaires d'une formation mais dont l'insertion professionnelle n'a pas encore réussi viendraient faire état de leurs retours d'expérience pour améliorer le dispositif. Là encore, l'état d'esprit est celui de la transmission de pair à pair.

Créer des écosystèmes pour permettre à des individus, souvent découragés par un échec scolaire passé et rebutés par des modalités de formation trop proches du modèle scolaire traditionnel, de trouver des lieux de reconstruction de leur parcours et de bénéficier d'un accompagnement sécurisant en termes de logement, de restauration et, au besoin, de garde d'enfants, serait d'autant plus incitatif que ces sites auraient aussi le caractère de lieux de socialisation, avec activités culturelles et sportives. Parce qu'il est primordial de penser de tels écosystèmes comme étant évolutifs, cela confirme l'intérêt de se donner les moyens de former les formateurs et d'adosser leurs formations à la recherche.



e. Encourager le développement d'académies apprenantes

Certains rectorats ambitionnent de développer des pratiques pédagogiques et de formation de leurs cadres comme de leurs enseignants aux enjeux et aux nouveaux outils de l'innovation pédagogique pour devenir des « académies apprenantes ». C'est le cas de Versailles, Besançon, Dijon, ou de Caen et Rouen, qui se partagent le même recteur, par exemple. Les deux académies normandes souhaitent saisir l'opportunité d'une réorganisation administrative, qui est un enjeu de mobilité des personnels sur un territoire souffrant d'un faible rayonnement régional. Les auteurs de ce rapport travaillent actuellement avec ces académies pour accompagner leur transformation. Pour soutenir et diffuser ces orientations, les rectorats volontaires peuvent mobiliser plusieurs solutions développées par des acteurs universitaires et associatifs.

Les Diplômes universitaires (DU)

Le DU « Acteurs de la transition éducative » et le MOOC « Accompagner les transitions éducatives » proposés par l'Université Paris Descartes et l'association SynLab s'inscrivent dans l'ambition de construire des académies apprenantes via l'acculturation et la formation des cadres aux questions de transitions éducatives. Le DU « Neurosciences » de l'Université catholique de l'Ouest (UCO) vise à former les professionnels de l'enseignement, de la santé et de l'accompagnement aux domaines neuroscientifiques liés au développement de la personne tout au long de la vie. Il est issu des travaux du Laboratoire Groupe de recherche en neurosciences éducatives qui s'appuie sur les résultats des recherches en neurosciences, pour élaborer des transpositions didactiques et pédagogiques possibles de ces connaissances neuroscientifiques à destination des équipes d'enseignants.

Les labschools

Ces établissements sont structurés pour innover, évaluer et documenter les pratiques pédagogiques en partenariat avec un laboratoire de recherche. Le lycée Henri Parriat à Monceau-les-Mines (71) a mis en place une expérimentation qui débouche aujourd'hui sur un travail conjoint avec un laboratoire de recherches de l'Université de Bourgogne, l'Institut de recherches sur l'éducation (Iredu), l'ESPE de Dijon, Canopé et le rectorat de Dijon. Cet « établissement apprenant » est situé dans une zone géographique où le taux de chômage et la précarité sont supérieurs à la moyenne nationale. Accompagné par les auteurs de ce rapport, il innove dans le souci de permettre aux élèves « d'apprendre autrement ».

La *labschool*, mise sur pied en son sein, a pour vocation de faire tache d'huile et de devenir un lieu d'incubation de projets pédagogiques impliquant toutes les parties prenantes, y compris les élèves, leurs familles, l'administration, mais aussi l'ESPE et l'université et donc des enseignants-chercheurs. Une culture partagée de la recherche se met progressivement en place. Le but est de révéler les talents, développer les capacités de tous, donner confiance aux élèves comme aux enseignants et à tous les personnels, et développer l'inclusion, les interactions et la coopération.

Des fablabs dans tous les territoires

Afin de faire entrer l'innovation dans tous les établissements, il importe de privilégier de nouvelles modalités d'évaluation pour repenser le chemin vers la réussite, sans se limiter aux cadres institutionnels (évaluation d'EPL, etc.). Les dispositions des établissements REP et REP+ peuvent être mises à profit pour créer des *fablabs* visant à raccrocher les élèves concernés. Certains établissements ont déjà le leur, surtout en lycées, ou sont partenaires de *fablabs* extérieurs. À titre d'exemple, BerryLab36, à Châteauroux, propose des conférences, des formations à l'informatique (hardware et software), un club robotique pour les jeunes de 11 à 15 ans, des rencontres de start-upers ouvertes à tous. La charte des participants rappelle la liberté d'échanges et de création, mais aussi l'engagement à partager les expériences, les connaissances et les usages du lab.

Il faudrait mieux faire connaître ce type de pratiques pour que d'autres lycées, collèges et écoles s'en inspirent, en lien avec des entreprises et des associations, notamment celles dont la raison sociale est liée au numérique, à la culture, au sport. On encouragera les innovations dans le domaine des activités physiques et sportives et notamment l'investissement des fédérations sportives scolaires et universitaire (Union sportive de l'enseignement du premier degré – USEP –, Ligue de l'Enseignement, Union nationale du sport scolaire – UNSS –, Fédération française du sport universitaire – FFSU) auprès des clubs sportifs (et donc des collectivités territoriales), dans le cadre de « la semaine olympique et paralympique à l'École », initiée en 2017 et



poursuivie en 2018 et jusqu'en 2024 dans toutes les écoles, collèges, lycées et universités volontaires. L'éducation par le sport se veut alors transversale aux institutions scolaires et fédérales.

Un fablab dédié au sport : le « gymnase augmenté »

Alors que de nombreuses études françaises et européennes montrent que l'inactivité physique progresse chez les plus jeunes et que les filles font moins de sport que les garçons, ce qui n'est pas sans conséquence sur le plan de la santé en particulier, la création de dispositifs innovants, alliant sport ou activité physique et nouvelles technologies et apprentissages ludiques, peut aider à lutter contre la sédentarité tout en incitant les jeunes à développer des pratiques sportives collaboratives et réflexives.

Le CRI, avec le soutien de la Ville de Paris et de la Ligue de l'enseignement qui pourra déployer les innovations qui y naîtront, développe un projet de « gymnase augmenté » : ce *fablab*, qui s'appuie sur la réalité augmentée, incitera, en partenariat avec ce type d'acteurs innovants, des enfants, des adolescents et de jeunes adultes à la fois à (re-)prendre goût à la pratique d'une activité physique ou sportive, et à prendre part à des recherches interactives et participatives sur le mouvement et l'ergonomie, permettant d'améliorer leurs performances et d'imaginer des modalités de pratique adaptées aux – et dans un partage avec des – jeunes en situation de handicap ou souffrant de pathologies. Il développera des partenariats avec des écoles et établissements scolaires et universitaires.

Le gymnase augmenté fonctionnera comme un espace ouvert, dans lequel il sera possible de projeter des environnements virtuels au sein de la salle de sport, qui réagissent selon la position des joueurs en temps réel. La pratique physique (football, danse etc.) sera augmentée : les limites du terrain ou de la piste seront projetées et changeront de position en cours de match ou en fonction de la chorégraphie ; une multiplicité de cibles à atteindre avec un ballon seront affichées ; le score des joueurs sera calculé en temps réel, ce qui permet d'imaginer des scénarios d'entraînement et de difficulté progressive adaptés à chacun, etc.

Si l'aspect ludique s'incarne également dans la création d'environnements faisant appel aux univers des dessins animés ou des jeux vidéos, la dimension pédagogique d'un tel dispositif se traduit aussi dans le sens où il permet d'éduquer à l'utilisation raisonnée des écrans chez les jeunes et où il permet aux enfants d'apprendre et d'explorer en se déplaçant physiquement dans des représentations dynamiques, projetées au sol, du corps humain, de la géographie ou de l'univers.

Intégrer la recherche et la pratique à l'échelle de toute une académie

À Besançon a été lancée, en septembre 2017, la « maison universitaire de l'éducation » ou « cité des savoirs et de l'innovation ». Cet espace commun doit encourager à créer des ponts entre l'enseignement scolaire et la recherche sur l'éducation pour croiser les regards sur la pédagogie. Ce site collaboratif est aussi appelé à devenir le lieu d'expression, d'échanges, de diffusion et de soutien des acteurs du terrain : élèves, enseignants, encadrants de *fablabs* scolaires, co-laboratoires chercheurs/praticiens. Les partenaires de la « maison universitaire de l'éducation » sont la Région académique, l'ESPE, l'Université de Franche-Comté, la Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt, le Grand Besançon, la Ville, la Maison des sciences de l'homme et de l'environnement, le CRI (Savanturiers), ainsi que Canopé.



TROISIÈME PARTIE : UN PLAN D'ACTION POUR LES CINQ PROCHAINES ANNÉES

Le plan d'action proposé ne consiste ni en un changement réglementaire ou législatif, ni en des instructions venues d'en haut. Il s'agit, pour les pouvoirs publics, de faciliter et d'accompagner des expérimentations de terrain, en faisant preuve d'une confiance exigeante ; d'inventer des outils adaptés pour leur permettre de se développer et d'encourager les praticiens, dans la diversité de leurs spécialités, à échanger et à former des collectifs souples ; et enfin de tenir le cap d'une profonde évolution des cultures professionnelles, en agissant sur un panel de leviers complémentaires.

Pour la clarté du propos, les leviers du changement ont été réunis en cinq chapitres : les expérimentations territoriales, les outils numériques, l'intensification de la recherche, la formation des acteurs et l'ouverture internationale. Mais il va de soi qu'il ne faut pas envisager ces cinq chapitres comme cinq domaines séparés : ils font système, ils s'appuient sur un impératif de transversalité et même d'interdépendance, et en les coordonnant on peut maximiser les synergies. Une société apprenante peut se doter de services publics qui apprennent et facilitent les apprentissages de tous, usagers, comme professionnels du public comme du privé.

À la fin de chaque série de propositions, nous avons essayé d'identifier les modalités de financement les plus pertinentes, qu'elles soient au niveau local, national ou international. Cette démarche d'investissement dans l'avenir fondée sur des projets à dimension sociale pourrait être complétée via d'autres financements innovants comme le modèle des « *social impact bonds* » : dès lors que l'innovation offre des retours sur investissement pour la collectivité, il est plus facile de convaincre des investisseurs publics et privés de s'engager dans un projet social et éducatif de long terme, car tous ont à y gagner.



Action 1 : Favoriser et accompagner les expérimentations de démarche apprenante dans les territoires

Intentions

Le but de ces expérimentations est de **produire et faire connaître des preuves de concept de territoires apprenants**. Or, promouvoir l'idée de société apprenante est ardue. Il faut rompre avec des habitudes et certaines rigidités, **libérer l'esprit d'initiative, populariser les démarches de réflexivité, de documentation, de partage et d'évaluation**. À cette fin, la meilleure démonstration, c'est l'exemple.

S'il est judicieux d'encourager chacun, à son niveau, à prendre l'initiative, le rapport recommande que les pouvoirs publics accompagnent quelques projets de transformation, dont on veillera en particulier qu'ils aient la dimension souhaitable, par exemple une métropole ou un territoire académique.

Chaque expérimentation visera à encourager l'élaboration collective de démarches pédagogiques, à réviser les modalités de la formation continue des formateurs, à valoriser la recherche ouverte, à se nourrir de la transversalité entre acteurs. Deux exemples sont présentés en fin de section.

Modalités

Il s'agit d'encourager certains acteurs à exprimer leur souhait de s'engager, de travailler collectivement pour préciser leurs propositions et les modes envisagés de documentation, de partage et d'évaluation. Comme le souligne le récent rapport dont la rédaction a été dirigée par Cédric Villani³¹ qui insiste aussi sur ce point, l'objectif est avant tout de mettre en valeur et en réseau ceux qui mettent en place des pratiques pédagogiques innovantes et orientées vers l'apprentissage de la créativité, et non de créer de nouvelles injonctions ou de nouvelles obligations pour les enseignants.

Il semble plus réaliste dans un premier temps d'**agir à partir de démarches de terrain volontaires** que d'engager un appel à projets supplémentaire. Dans la mesure du possible, on évitera de conduire des modifications législatives ou réglementaires au début du projet, recourant plutôt aux possibilités de dérogation provisoire ouvertes par la loi sur l'éducation de 2003. **Une quinzaine d'expérimentations est envisagée, chacune pour trois à cinq ans, avec des rectorats, des collectivités territoriales ou des établissements publics d'enseignement supérieur et de recherche. On prévoit une montée en puissance et un déploiement des mesures, ainsi qu'une augmentation progressive du nombre d'expérimentations sur cinq ans. Il importe dès le départ de penser un modèle qui puisse permettre de changer d'échelle, sans impact financier important, une fois le déploiement effectué des projets les mieux évalués.**

Ces projets comme une partie de ceux décrits ci-dessous sur l'orientation des élèves vers les études supérieures, la formation initiale et continue des enseignants, l'excellence de la voie professionnelle, le développement des usages du numérique seront particulièrement encouragés dans le cadre de l'action « Territoires d'innovation pédagogique » du PIA 3, selon la convention du 29/12/2017 entre l'État et la Caisse des dépôts et consignations ou suivant les nouvelles possibilités ouvertes par le PIC.

Les projets visés *« relèvent d'une démarche expérimentale, qui soutient des initiatives d'éducation portées par des acteurs clés, réunis en consortiums : écoles, établissements publics locaux d'enseignement, acteurs périscolaires, établissements d'enseignement supérieur et organismes de recherche, écoles supérieures du professorat et de l'éducation, associations, collectivités territoriales, entreprises... »*.

31 Cédric Villani, « Donner un sens à l'intelligence artificielle. Pour une stratégie nationale et européenne », Rapport pour le Premier ministre, 29 mars 2018.



Propositions

1. Ouvrir des tiers-lieux physiques et numériques pour faciliter les échanges de connaissances

Pour faire émerger un écosystème territorial apprenant, il est indispensable de **faciliter les rencontres et les synergies sur la formation et la pédagogie, dans et en dehors des établissements scolaires et d'enseignement supérieur et de recherche**. Ces lieux permettront de penser des actions qui peuvent impliquer tous les acteurs motivés, institutionnels ou associatifs, publics ou privés, mais aussi de fédérer les individus et les familles, les retraités ou les étudiants, tous pouvant être acteurs et porteurs de projets innovants favorisant le vivre ensemble et l'innovation construite collectivement.

2. Organiser une fête de l'apprendre pour célébrer tous les apprentissages

Pour marquer un temps fort du nouveau processus et célébrer tous les apprentissages, tous les acteurs et tous les lieux qui les permettent dans chaque territoire, une fête de l'apprendre peut être organisée partout en France. Des fêtes de l'apprendre existent par exemple à Singapour ou en Scandinavie, au cours desquelles sont célébrées la diversité et la continuité des apprentissages pour stimuler et renouveler l'appétit de formation de tous, à tout âge.

Une telle fête pourra se déployer progressivement sur tout le territoire français, comme la fête de la musique qui encourage chacun à participer à sa manière et selon ses goûts. **Cette fête contribuera à la documentation des apprentissages tout au long de la vie et à la valorisation des pratiques et de ceux qui les permettent**. Un tel événement pourra aussi encourager les individus comme les institutions publiques et privées à augmenter leur effort de formation, pour mieux vivre aujourd'hui et bien préparer demain.

Comme pour d'autres grands événements populaires tel le Téléthon, une dynamique sur les territoires sera à développer avec tous les acteurs institutionnels, les collectivités, les associations et les familles pour impulser des échanges intergénérationnels et célébrer lieux publics et privés, professionnels et bénévoles, qui s'impliquent afin que tous puissent progresser et bénéficier de la société apprenante.

Un support numérique dédié contribuera à favoriser la réflexivité individuelle et collective sur les apprentissages passés et à venir, sur ce que sont les différentes manières d'apprendre et d'apprendre à apprendre, et pourra permettre de développer des projets de recherche sur ces thèmes.

3. Former des passeurs liant terrain et recherche

Certains acteurs de la société apprenante, chercheurs ou enseignants en particulier, doivent être formés, comme des mentors, des éclaireurs et des passeurs, à une **nouvelle approche professionnelle qui soit à la fois inspirée de, et adossée à, la recherche et nourrie de réflexivité**. **Tournée vers la coopération avec les pairs et les partenaires plutôt que l'expression hiérarchique, orientée vers l'expérimentation, sa documentation et son évaluation**, elle s'appuiera sur les démarches les plus agiles et itératives.

4. Former les décrocheurs et prévenir l'échec en licence par une personnalisation des parcours

L'émancipation de tous les jeunes est un enjeu décisif pour l'ensemble des acteurs publics et privés d'un territoire. Or le décrochage reste un phénomène massif et de nombreux élèves et étudiants se trouvent démotivés et incertains quant à leur devenir. Dans l'esprit (voire en prolongeant) des Nouveaux cursus universitaires et des travaux pour organiser le continuum bac-3, bac +3, il importe de **proposer des parcours plus personnalisés et donc mieux adaptés à la diversité des profils, des motivations**.

Cette personnalisation pourra s'appuyer sur une combinaison, adaptée à chacun, de mentorat, de stages, de pédagogie de projet, d'engagement étudiant, de contenus numériques, de cours, de MOOC, de portfolios, de suppléments aux diplômes, de carnets de l'apprenant, d'open badges ou de VAE réinventée (voir ci-dessous pour une description de ces dispositifs numériques qui gagneront à être regroupés dans un campus numérique).

Dans un premier temps seront ciblés les bacheliers technologiques et professionnels et/ou un quota de bacheliers volontaires (tous types de bacs confondus) désireux de découvrir de nouvelles formations,



permettant à chaque étudiant de se trouver³². On pensera aussi un accès adapté y compris aux décrocheurs qui, comme tout apprenant, peuvent avoir bien des compétences acquises en dehors de leur scolarité (acquises en ligne, dans le monde de l'entreprise ou associatif) qui pourront bénéficier d'une évolution dans le même esprit du diplôme d'accès aux études universitaires (DAEU) et de la validation des acquis de l'expérience (VAE).

Ces évolutions pourront s'accompagner du prototypage de nouvelles formes de VAE, module par module, voire UE par UE, de DU et DAEU, ainsi que de formations pendant des écoles d'été, au cours d'un « troisième semestre universitaire ».

Ces expérimentations territoriales peuvent aussi s'inspirer des pratiques des « challenge-based universities ». Il est très motivant pour les jeunes de se tourner vers la résolution de problèmes ouverts, locaux ou globaux. Il peut aussi être proposé des liens avec les labs des métiers de demain, où les étudiants inventeront leur avenir, où les enseignants deviendront en grande partie des mentors, des coaches et où les amphithéâtres seront progressivement remplacés par des lieux du faire, de l'expérimentation et de la collaboration (« labs », « learning centers », « coworking spaces »).

Financement

Entre 2 et 10 M€ seront nécessaires par terrain et par an (5 M€ en moyenne), pour un total de 15 expérimentations, d'une durée moyenne de trois ans chacune.

Il faut y ajouter 4 à 5 % pour la documentation et l'évaluation des résultats, soit 10M€ et un montant équivalent pour la mise en place et le déploiement sur les territoires de la fête de l'apprendre.

Il importe de faciliter le déroulement de chaque expérimentation en se gardant de sortir de l'ordinaire par des financements exorbitants. Il s'agit donc de travailler aux côtés des partenaires pour identifier ce qu'ils peuvent mobiliser, et ce qui peut leur être apporté de manière supplémentaire en masse salariale, en expertise (ingénierie pédagogique, numérique ou sociale), en moyens de fonctionnement. Quant aux moyens dévolus à l'évaluation et à la formation des acteurs qui pourront déployer ces projets sur la durée, ils doivent être à la fois importants et spécifiques.

Parties prenantes

La mission a notamment engagé des premières discussions avec les académies de Besançon, Dijon, Caen, Rouen, Nancy, Nice, Paris, Poitiers, Strasbourg et Versailles ; la Comue de Sorbonne Paris Cité ; l'université de Strasbourg et celle de Cergy-Pontoise ; l'École supérieure de l'éducation nationale et de l'enseignement supérieur et de la recherche (ESENESR) ; les métropoles de Clermont-Ferrand, Lyon, Reims, Rennes, ainsi que l'Agence pour la formation professionnelle des adultes (Afp).

Deux exemples d'expérimentation dans des territoires volontaires, résultant de relations déjà engagées, sont détaillés ci-dessous.

Exemple 1 : l'académie de Caen

Cette académie compte 3 départements, 1100 écoles, 300 collèges et lycées, 26400 personnels, 1,3 Milliards € de budget. Il s'agit, en premier lieu, de constituer un réseau de passeurs *via* le numérique (création d'une application + animation d'une plateforme), pour un coût de 1,5 M€.

De plus, l'évolution (plutôt que la construction) d'un (de) tiers-lieu(x) (rectorat, bâtiment municipal, local associatif et/ou salles au sein d'un collège ou d'un lycée) coûterait de manière forfaitaire 200 k€. Le budget moyen de fonctionnement (équipement internet, 2 à 4 animateurs en ETP au total) serait pour sa part de 200 k€ par an, soit un total : 800 k€

À cela s'ajoute le soutien à l'expérimentation, pour environ un tiers des collèges et lycées, à hauteur de 10 k€ chacun. Le montant serait alors d'1M€.

³² On fera découvrir aux étudiants en particulier le concept japonais d'ikigai, lié à notre sens de la vie, qui se situe à l'intersection de ce que l'on aime faire, sait faire, peut-être payer pour faire et de ce dont le monde a besoin. Apprendre à chercher son ikigai permet de progressivement préciser sa vocation, sa mission, sa passion et sa profession.



Pour la formation des formateurs, l'objectif sera de former 2% des 26400 personnels, soit 530 volontaires, pendant les vacances scolaires. Le coût de cette formation s'élèverait à $6000 * 530 = 3,2$ M€. Une collaboration avec l'Afpa locale est prévue, elle pourrait bénéficier du soutien du PIC.

Le soutien à la recherche se concrétisera par le financement d'une chaire (600k€) et de 10 contrats doctoraux (900 k€), soit 1,5 M€.

Au total, l'expérimentation nécessitera 8 M€ sur 3 ans.

Exemple 2 : la métropole de Lyon

Faire du grand Lyon une « métropole apprenante » consistera à favoriser les apprentissages pour tous les habitants du territoire, et à permettre aux organisations d'évoluer et apprendre à mieux fonctionner individuellement et ensemble. En découle la nécessité d'un bon diagnostic de départ sur les besoins, les forces, les faiblesses, les ressources disponibles, les opportunités, les points de blocage et les modalités de travail collectif.

Une telle expérimentation doit aussi apprendre et s'inspirer d'autres territoires, et s'appuyer sur une démarche de recherche. Les parties prenantes potentielles autour de la métropole, cheffe de file, sont : le rectorat de Lyon et les autres services déconcentrés de l'État ; les universités de Lyon, l'ESPE et l'ENS Lyon ; la préfecture du Rhône) ; trois branches professionnelles ; des acteurs de la formation continue ; des entrepreneurs sociaux ; une ou deux startup développant des outils numériques sur l'éducation ; plusieurs associations dont Ashoka France.

Le programme Global Change Leaders

Le programme Global Change Leaders (GCL) ambitionne de rassembler et mettre en réseau des personnes ayant la volonté et la capacité de transformer leur écosystème éducatif, à l'échelle locale, nationale ou internationale. GCL a été fondé par Ashoka, ASCD, Global Education Leaders Partners (GELP), Global Education Futures (GEF) et United World Colleges (UWC). Il est incubé à Ashoka depuis 2016 et a officiellement été lancé à Lyon, en février 2018, au cours du premier rassemblement international du réseau. Pour Lyon, l'objectif est double : premièrement, donner à voir au grand public une vision positive, ambitieuse et inspirante des enjeux éducatifs ; deuxièmement, faire émerger la métropole du Grand Lyon comme « territoire éducatif innovant » qui souhaite donner à chaque individu les moyens de cultiver son potentiel d'acteur de changement aussi bien à l'École qu'en dehors.

Les dépenses sont du même type que l'exemple caennais, mais projetés à l'échelle de la capitale des Gaules et en tenant compte de la diversité des acteurs à fédérer. La création, pour les entreprises, d'un « crédit d'impôt innovation », adossé à la recherche, pourrait participer du financement d'une telle expérimentation (par exemple dans le cadre de la responsabilité sociétale des entreprises). Cela rejoint la proposition du Grand Plan d'Investissement de faire infuser davantage la recherche universitaire dans les entreprises, notamment pour la formation continue.

Cette expérimentation coûterait 20 M€ sur 3 ans.

Ces projets pourront être financés en partie sur l'appel d'offres territoires pédagogiques innovants du PIA 3 en 2018. L'action est dotée au total de 400 M€ de subventions et 100 M€ de dotations décennales. La première tranche engagée en 2018 est de 70 M€.



Action 2 : Créer des écosystèmes numériques d'apprentissage

Intentions

En premier lieu, le numérique permet d'enregistrer facilement son expérience et la façon dont elle se construit. Les informations capitalisées invitent chacun à **développer sa réflexivité, à mieux maîtriser son parcours d'apprentissage, voire sa vie professionnelle, en identifiant mieux ses besoins, ses atouts, ses centres d'intérêt et les difficultés à surmonter.**

En second lieu, le numérique facilite la description, l'échange et la mutualisation des pratiques entre apprenants, entre collègues et partenaires, **et contribue à un changement culturel des formations et de l'apprentissage.**

À une plus grande échelle, **l'accumulation des données est précieuse pour la recherche et facilite les recommandations de lieux, de contenus, de parcours ou de rencontres numériques.** Pour tirer le meilleur parti d'une convergence entre les différents services numériques, ils gagneront autant que possible à être intégrés dans un **campus numérique qui augmentera la visibilité et l'accessibilité des contenus et facilitera leur qualification.**

Une telle interopérabilité permettra la réutilisation des données et des productions des différents acteurs, la rencontre entre apprenants et mentors et l'émergence de communautés distribuées d'apprentissage. Ce campus numérique, avec ces possibilités, ouvertes à tous, sera la partie la plus visible du service public de la société apprenante.

Le numérique devrait permettre de réduire les fractures sociales et territoriales. À l'heure où les inégalités sociales sont corrélées à des inégalités d'accès aux connaissances et où ceux qui, se trouvant éloignés géographiquement, socialement ou intellectuellement des évolutions du monde en cours, perdent espoir et se laissent séduire par les sirènes du populisme, il semble essentiel de créer un campus ouvert à tous, sur l'ensemble du territoire.

Propositions

1. Bâtir un « campus numérique » national pouvant fédérer les apports de chaque université

Qu'il s'agisse d'accéder à des contenus pédagogiques, de contribuer à leur création, de travailler seul ou en groupe, de trouver des pairs et des mentors, de présenter ses apprentissages ou de faire valoir les compétences acquises, de nombreux éléments du cycle de l'apprentissage peuvent aujourd'hui être numérisés. À l'heure du « *just in time learning* » où une part croissante de la population se forme déjà en suivant des tutoriels ou des MOOCs en ligne, les différents projets de ressources éducatives libres des universités et de l'ensemble des établissements d'enseignement supérieur et de recherche gagneront à être intégrés, autant que possible, dans un campus numérique qui augmentera la visibilité et l'accessibilité des contenus et la possibilité de réutiliser les données et les productions des différents acteurs.

Véritable écosystème de connaissance augmentée, rapide, décentralisé, coopératif, inclusif et ouvert à tous quel que soit le dernier niveau d'étude, ce campus numérique permettra à chaque lieu physique d'élargir l'offre d'enseignement hybride (où présentiel et numérique se complètent pour avoir des résultats améliorés) et de **garantir l'inclusivité en facilitant les apprentissages de ceux qui ne peuvent se rendre sur place pour des raisons personnelles, économiques, de santé, en raison d'un handicap ou à cause de leurs occupations professionnelles ou familiales.**

Les services et les contenus du campus numérique pourront être évalués et qualifiés par les différents acteurs pour faciliter la navigation et la recommandation personnalisée. Pour prendre un exemple de cette **qualification de type « triple A »**, un même MOOC sur la médecine pourrait être évalué et qualifié différemment par les étudiants en médecine, les enseignants-chercheurs et les médecins en exercice.

À terme, grâce à la mutualisation de la production de ressources éducatives libres par les acteurs qui doivent être rémunérés pour la production de nouveaux biens communs, **on doit pouvoir offrir une couverture de tous les diplômes disponibles à tous les niveaux de formation pour permettre à tous ceux qui le souhaitent de reprendre leurs études ou de les prolonger.**



2. Créer un numéro et un carnet d'apprenant tout au long de la vie pour faciliter la formation, l'orientation et l'insertion

Pour assurer un suivi tout au long de la vie et un meilleur portage entre les outils et les services, il est indispensable de **se doter d'un système numérisé de certification de l'identité des apprenants**, à l'instar du numéro de sécurité sociale. L'extension de l'actuel identifiant national élève utilisé par le système scolaire au compte personnel de formation est une piste prometteuse, quoiqu'on puisse également prévoir un transfert entre les deux systèmes d'information, dans la mesure où il serait très simple à effectuer. Cette identité est un prérequis à **la création d'un carnet individuel des apprentissages et des compétences (portfolio) dès la scolarité**, qui serait l'équivalent, pour l'éducation et la formation, du carnet de santé, et qui serait donc tout aussi sécurisé et protecteur des données privées.

Cette proposition pourrait se généraliser à l'échelle européenne, comme ce sera le cas avec le projet en cours de « carte étudiante européenne » ; un identifiant unique avec une codification internationale ouvrant la voie à un carnet de l'apprenant européen facilitant la mobilité internationale.

Ces carnets d'apprentissage pourront servir au **développement personnel** (via une interface permettant de mieux se connaître et de connaître ce que l'on connaît), à **l'orientation** en découvrant ce qu'il nous reste à apprendre et à **l'insertion** en découvrant ce qui est attendu dans différents métiers et les manières d'obtenir ses compétences. Ceci, jusqu'à la gestion des droits individuels à la formation continue, comme le propose la réforme de la formation professionnelle en cours d'élaboration.

La mutualisation de ces carnets individuels, tout en respectant la vie privée de chacun, permettra aussi de **faire émerger des cartes de connaissances, de compétences et dresser des parcours de formation**. Ces « **GPS de la connaissance** » aideront à se « géolocaliser » dans l'espace des connaissances et à identifier les prochaines étapes de son parcours, les personnes et les lieux qui peuvent nous aider à progresser, le temps qu'il faut pour acquérir les compétences, facilitant par là les évolutions personnelles et professionnelles.

3. Déployer un système d'open badge et réinventer la VAE pour construire une société de la reconnaissance

Une société de la connaissance passe aussi par une société de la reconnaissance et on complètera utilement ce carnet de l'apprenant par des dispositifs adaptés pour valoriser les apprentissages et les contributions de chacun aux savoirs. **Dans le cadre en particulier des « campus numériques », les open badge permettent d'identifier, d'attribuer et de faire reconnaître tout type de connaissances, de compétences, de créations ou de réalisations, voire d'évaluer le niveau relatif de chaque apprentissage**, comme cela a commencé à se faire à l'université de Strasbourg³³.

Ces open badge pourront jouer un rôle essentiel dans la motivation et la certification des apprentissages. Si l'on accumule suffisamment d'open badges dans un domaine, on pourra même les présenter simultanément et **bénéficier d'une VAE qui gagnera à se réinventer à l'heure du numérique**.

Via des outils numériques, on pourra comparer le parcours de l'apprenant tel qu'il aura été enregistré dans le carnet de l'apprenant, les open badges qui auront été obtenus et les attendus pour s'inscrire ou valider tout ou partie d'un diplôme. Cette comparaison, qui pourra en grande partie être automatisée pour permettre à l'apprenant de s'auto-évaluer et de constituer rapidement un dossier de VAE, pour une UE, un semestre, une année ou un diplôme complet, pourra ensuite être validée ou non par les universités qui devront être financés pour ces évaluations.

Le montant de ce financement devra être incitatif pour les établissements d'enseignement supérieur qui pourront aussi proposer de compléter la formation par des UE adaptées via des MOOC ou des formations en présentiel.

Un tel dispositif gagnera à être articulé aux relations entre formations et besoins du marché de l'emploi, et à une interface utilisateur intuitive. La future interface numérique du compte personnel de formation devra prendre en compte ces perspectives. Outre la gestion des droits sociaux et l'information sur les carrières annoncées par le gouvernement, il serait intéressant qu'elle offre aussi des facilités pour mieux identifier ses compétences, faire valider son expérience acquise et capitaliser des signaux de sa reconnaissance.

33 Cf. encadré sur POEM.



Cette interface pourra aussi servir aux apprenants en formation initiale ou continue souhaitant réfléchir à leur orientation, à leur formation ou à leur évolution professionnelle.

Elle sera utile pour tous, en particulier pour les moins diplômés, dont les NEET, qui manquent d'informations sur les possibilités pertinentes de formation qui leur sont offertes et utilisent moins que d'autres leurs droits à la formation. Ceci sans naïveté : les nouveaux services numériques ne rendront pas obsolètes les services d'accompagnement des personnes les plus vulnérables ; elles en changeront les modalités, dans l'idée de favoriser l'émancipation de tous.

Peu de pays ont su mettre en place une VAE, et moins encore la numériser. **Un tel dispositif sans équivalent international aujourd'hui pourrait donc grandement contribuer à l'attractivité de notre enseignement supérieur et nous permettre de développer de nouveaux partenariats, voire de conquérir de nouveaux marchés.** Les étudiants français ou étrangers pourront bénéficier d'une offre diplômante combinant validation des acquis et complément de formations sur place adapté au profil de chacun et aux besoins de formation professionnelle.

4. Mettre en place une plateforme de partage des questions et réponses des formateurs

Comme Stack Overflow rend service à des millions d'informaticiens à travers le monde, une plateforme de partage des questions et réponses aidera les praticiens de l'éducation et de la formation à préciser leurs besoins et à trouver des solutions adaptées à leurs défis. Le fonctionnement de cette plateforme sera optimisé pour que les questions comme les réponses soient les plus claires, concises et organisées possibles.

Les questions qui ont des réponses bien étayées seront faciles à identifier, celles sans réponses qui seront considérées comme prioritaires par la communauté pourront donner lieu à des recherches ciblées. **Ce type de plateforme pourra évoluer dans une logique d'open source vers d'autres applications, comme par exemple des chatbots (robots conversationnels utilisant l'IA)** susceptibles de contribuer à leur tour au développement professionnel des formateurs en apportant une interface unifiée et plus ergonomique.

5. Créer une plateforme de mutualisation des pratiques enseignantes

Il est également nécessaire de penser le partage à grande échelle de l'expertise sur les apprentissages, qui commence par des contenus d'enseignement. **Il s'agit en particulier de faciliter et valoriser le dépôt d'un exercice ou d'un cours et d'organiser les ressources pour inspirer de nouvelles leçons.**

Mais bien d'autres champs sont à explorer : par exemple, **l'accompagnement d'élèves en difficulté ; les méthodes d'organisation d'une classe, d'une formation, d'un établissement ; la promotion du mentorat ; la présentation des outils numériques mobilisables à des fins d'apprentissage, etc.** De véritables cartographies pourraient ainsi être créées.

Des premiers outils existent, mais il s'agit de viser une intensité d'usage plus forte, une diversification des publics, une interopérabilité entre les outils, voire la création d'un portail unique, et un meilleur lien aussi souvent que possible avec les avancées de la recherche sur ces sujets.

6. Créer une plateforme de valorisation des innovations pédagogiques à fort impact

Il faut aussi **s'inspirer des meilleures pratiques internationales qui valorisent les innovations ayant le plus d'impact** et de capacité à se déployer dans des environnements différents, et proposer des collaborations européennes voire internationales pour faciliter le développement professionnel de tous les acteurs. La création d'une plateforme de mise en valeur des porteurs de pédagogies innovantes pourrait être le support d'une base de données et permettre la reconnaissance des personnes et des établissements impliqués³⁴.

Une version française de la plateforme finlandaise hundrED.org par exemple pourrait permettre de présenter les contenus de qualité qui y sont répertoriés en français et d'héberger les innovations françaises liées aux formations à tous les âges de la vie.

34 Cette recommandation est aussi préconisée dans le rapport Villani, *op. cit.*



Les projets reconnus comme innovants par la DGESCO, le SGPI (ex-CGI), le PIC ou la DGESIP pourraient faire l'objet de tutoriels, voire de MOOC, pour faciliter leur diffusion et leur appropriation. Ces ressources, ouvertes à tous, seraient mises à la disposition des acteurs de l'éducation en France ou à l'étranger.

7. Mettre en place un processus de consultations à destination de tous les apprenants

Il faut donner la parole à tous les individus, à commencer par les jeunes (y compris les NEET), sur la question de la formation dans un monde en transformation profonde et les aider à apprendre à apprendre et comprendre les enjeux de la société apprenante. Ils y trouveront l'occasion de formuler leurs attentes, d'être consultés sur les réformes en cours³⁵ et de décrire et découvrir les nouvelles manières d'apprendre qu'ils explorent chaque jour un peu plus et qui seront facilitées par les mesures proposées ici. Ce type de consultation, en assurant un retour régulier des utilisateurs des services apportés par les acteurs de la formation à tous les âges de la vie, en garantira l'évolution.

Modalités

La première étape consiste à lancer un appel à manifestations d'intérêt, suivi d'une forme de dialogue compétitif pour sélectionner les maîtres d'ouvrage du développement et de l'animation de ces outils numériques qui se devront d'être *open source* pour garantir l'interopérabilité, le dynamisme et la robustesse de l'architecture.

Par ailleurs, il s'agit d'adopter la logique de l'État plateforme et la méthode des start up d'État (en *open source*), soit la constitution de petites équipes techniques, dotées d'une grande liberté d'action sur un périmètre très borné dans le temps, en s'appuyant sur l'existant et en privilégiant les démarches itératives, les projets courts et des livrables identifiés (développement technique et animation communautaire), sans trop détailler *a priori* l'usage des fonds, du fait de l'obsolescence technologique rapide.

Ainsi des développeurs de plateformes et de communautés en ligne seront-ils sélectionnés parmi les établissements publics, pour des motifs politiques d'acceptabilité et d'ordre réglementaire (marché public). Ces acteurs publics pourront bien sûr, sous leur responsabilité, mobiliser des compétences privées et devront éviter de créer des silos réservés seulement à certains pour au contraire s'ouvrir à tous et ainsi mobiliser l'intelligence collective nationale et même internationale autant que possible.

En complément, des associations ou des universités pourraient aussi proposer, selon les mêmes modalités, des projets prometteurs, le financement s'opérant alors par subvention.

Financement

Le financement s'élève à 100 M€ sur le quinquennat. Il sera déployé par tranches modestes, de 500k€ en moyenne, pour le financement de projets agiles, interopérables et open source qui pourront obtenir des financements complémentaires, une fois les preuves de concept et les communautés d'usage établies.

³⁵ Par exemple, sur les initiatives décrites ici ou les réformes du lycée, de la formation professionnelle ou de l'université en complément des consultations effectuées en présentiel en cours ou à venir.



Action 3 : Stimuler la recherche et développement sur l'apprendre à tous les âges de la vie

Intentions

Il s'agit à la fois de convaincre que, comme pour la santé ou le climat, l'éducation peut bénéficier encore davantage des éclairages de la recherche ; de consolider les forces de la recherche interdisciplinaire publique sur l'éducation et les nouvelles manières d'apprendre ; de développer une approche de recherche-action sur l'éducation et de mobiliser tous les chercheurs et toutes les disciplines ; et enfin d'établir une base nationale, si ce n'est une alliance de recherche, pour la recherche sur les apprentissages, avant de promouvoir un cadre de coopération européenne et internationale, qui sera discuté plus bas.

Les différents Plan Cancer qui se sont succédé sont une illustration éclairante de liens vertueux entre la recherche, la formation et la pratique en matière de santé

Le premier Plan Cancer est né en 2003 de la volonté présidentielle d'organiser la prise en charge des malades en France et la coordination des soins et de la recherche. La mise en place de l'Institut national du cancer (INCA), qui est une agence sanitaire tout autant qu'une agence de recherche, et l'engagement de l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM) ont permis la définition d'objectifs, de moyens et d'actions communs (que mesure-t-on, dans quel but sanitaire et sociétal ? etc.) avec, pour chacun, un responsable désigné issu d'une administration ou d'un opérateur. S'est ajouté à cela un comité de pilotage élargi à l'interministériel et aux associations. Cette formalisation poussée a permis une répartition et une complémentarité claire des rôles. Les relations entre le monde médical et le monde de la recherche sur le cancer, en lien avec la société civile et les patients, se sont accentuées.

Le Plan rend des comptes au Président de la République, par le biais d'un rapport qui lui est remis tous les six mois, ainsi qu'aux associations de malades. Le deuxième Plan Cancer (2009-2013) a permis de renforcer cette structuration avec la création de laboratoires de soins, la labellisation de centres pour les malades, des appels d'offres et des comités d'experts. Le troisième Plan Cancer (2014-2019) a d'ores et déjà permis la création de vingt-huit plateformes de biologie moléculaire.

Par ailleurs, depuis 2003, des actions de formation ont été mises en place pour les infirmiers (nouveaux référentiels de formation) et les médecins (nouveaux cursus universitaires) ; de nouveaux métiers ont été créés au niveau master et la formation par la recherche a été accentuée (doctorants, post-docs etc.).

Propositions

1. Créer quelques centres de référence, scientifiquement remarquables et pédagogiquement investis

Ces centres permettront de financer des thèses, de réunir des chaires internationales, des masters dédiés et des séminaires doctoraux, ainsi que des tiers-lieux accessibles à la communauté éducative, afin d'animer une communauté plurielle d'éducation, de formation, de recherche et de partage de ses résultats. En particulier, il semble prioritaire de **créer des instituts de recherche dédiés à la petite enfance³⁶, aux pathologies de l'apprentissage et à l'inclusivité, à la transformation des universités ou encore à l'évolution des apprentissages à l'heure de l'IA.**

2. Développer les recherches participatives sur les apprentissages pour mobiliser l'intelligence collective, afin de comprendre les évolutions en cours

La démarche des sciences participatives, dont les succès sont remarquables dans des domaines comme la biodiversité, la santé ou l'astronomie, apparaît bien adaptée aux recherches sur les nouvelles manières d'apprendre et d'enseigner. **Les outils de partage en sciences participatives permettent que les chercheurs**

³⁶ Le fonds d'innovation sociale envisagé par la CNAF et le soutien de la Ville de Paris permettraient de développer des recherches et des formations par la recherche sur ces thèmes, en partenariat avec des universités comme Berkeley - active dans ce domaine - et l'Université Sorbonne Paris-Cité et associer professionnels de la petite enfance, chercheurs et parents dans des projets de sciences participatives.



et les citoyens co-chercheurs adoptent les principes de la science ouverte : les données des articles, des méta-analyses, des logiciels et des outils statistiques utilisés sont disponibles. *Open science, open data* et *open source* se combinent pour faciliter la formation, les comparaisons et les travaux ultérieurs.

Couplées à des MOOC ou des dispositifs numériques qui permettent aux apprenants et aux acteurs de la société apprenante d'être plus réflexifs, de mieux comprendre les enjeux pour soi et pour le collectif, des plateformes dédiées à ces enjeux peuvent permettre à chacun de progresser tout en contribuant aux progrès de la recherche.

3. S'inspirer des labschools pour créer des espaces de recherche de solutions dans chaque structure de la société apprenante

L'enjeu est de renforcer le champ d'une recherche clinique et participative en éducation. **On favorisera donc dans toutes les structures, de la petite enfance à la formation continue, université incluse, l'équivalent de labschools ou lieux de prototypage, d'innovations et de co-recherche avec les acteurs.** Ces lieux seront dotés de financement permettant la mise en place de ces innovations et de cette recherche tout comme la documentation et la formation d'autres acteurs souhaitant s'approprier leurs résultats.

De manière complémentaire, il est important d'encourager, comme dans plusieurs pays d'Asie confucéenne, **la constitution de groupes de recherche dans tous les établissements scolaires et les organismes de formation volontaires.**

4. Instaurer un nouveau « contrat de recherche » entre rectorat, laboratoire et établissement scolaire

On favorisera ainsi la conduite d'expérimentations rigoureusement évaluées, au bénéfice de tout le système scolaire. Des « passeurs » seront formés pour favoriser les échanges et les coopérations entre chercheurs et praticiens de la pédagogie.

Toutes les expérimentations menées dans des établissements aux pédagogies alternatives publiques ou privées devront être documentées pour évaluer l'intérêt de ces pratiques et faciliter l'appropriation par les équipes volontaires.

5. Intensifier la mise en réseau national des chercheurs en éducation

Au-delà de la création d'un Conseil Scientifique au Ministère de l'Éducation nationale, il faut mutualiser les projets, la recherche, les résultats et les ressources afin de gagner en moyens et en légitimité et d'ouvrir un réseau à l'international. En France, l'impulsion pourrait être donnée par le ministère chargé de la Recherche, en confiant à une alliance de recherche dédiée, ou à un ou plusieurs opérateurs existants, la **coordination d'un programme d'intensification de la recherche sur les apprentissages mobilisant un large panel d'institutions et de laboratoires de toutes les disciplines.**

6. Penser un centre sécurisé de données numériques de l'éducation et de l'apprendre tout au long de la vie

Il favorisera le suivi des trajectoires au-delà des actuelles barrières entre les bases de données des différents ministères, et augmentera grandement les possibilités des programmes scientifiques les exploitant pour faciliter les orientations et les évolutions personnelles et professionnelles.

7. Des Instituts Carnot de l'éducation au « What Works Centers »

Les sujets de recherche émanant du terrain émergent dans les Instituts Carnot de l'éducation, prenant en compte les thématiques et les spécificités locales. **En collaboration avec les « What Works Centers » existants à l'international dans l'éducation, on pourra faire la synthèse des pratiques qui fonctionnent le mieux en moyenne et dont on pourra tester dans quelle mesure elles sont adaptées à des contextes locaux.**

On collaborera aussi avec des équivalents dans d'autres domaines de politiques publiques ayant développé des méthodologies innovantes, par exemple sur la capacité à prendre en compte les besoins du terrain et à assurer l'appropriation par les acteurs des recommandations et leur adaptation à leurs besoins.

8. Mettre en place un comité d'éthique de la société apprenante

La création, au niveau national, d'un comité d'éthique avec progressivement, comme en médecine, des déclinaisons régionales et participatives, permettrait d'éclairer et d'encadrer les sujets émergents liés



notamment à la collecte et à l'analyse des données personnelles. En s'inspirant des travaux déjà conduits dans le champ biomédical, on pourra clarifier les enjeux, construire des repères, associer l'ensemble de la communauté éducative et favoriser les retours d'expériences entre tous les acteurs.

Financement

Le **recours au PIA** semble adapté pour **financer et sélectionner 5 à 10 centres de référence maximum, qui pourraient s'inspirer des instituts de convergence et être à l'éducation ce que les Instituts hospitalo-universitaires (IHU) sont à la santé**, la mise en réseau en plus.

Une enveloppe globale de 500M€ sur 10 ans apparaît adaptée.

L'**Agence nationale de la recherche** et le **Plan d'investissement dans les compétences** (pour lancer des appels à projets) et la **Direction générale de l'enseignement scolaire** (pour libérer du temps de praticiens) auront aussi à être mobilisées. S'il peut paraître inapproprié de distinguer une enveloppe spécifique dans certains budgets, on mettra en place des **dispositifs pour faciliter l'engagement des enseignants, des formateurs et des chercheurs souhaitant contribuer à ces recherches.**

Parties prenantes

Nos discussions ont permis d'identifier plusieurs établissements et partenaires en capacité d'engager des projets au meilleur niveau mondial : les universités de Lyon (avec son ENS), Marseille, Nice, Paris Saclay (avec son ENS), Sorbonne Paris Cité, Cergy-Pontoise et Strasbourg, voire le CNAM, leader universitaire de la formation continue, de la VAE et des MOOC en France.

Parmi les opérateurs nationaux de recherche, il faut miser sur l'engagement du Centre national de la recherche scientifique (CNRS), de l'Institut national de recherche en informatique et automatique (INRIA) et de l'INSERM, dont l'implication aux côtés des universités et écoles représenterait un atout décisif. Dans le domaine plus spécifique de l'enseignement agricole, des partenariats avec l'Institut national de recherche agronomique (INRA) et d'autres organismes pourraient également se développer.

Les alliances de recherche concernées (Allistène, Athéna et Aviesan) pourront contribuer à mobiliser les acteurs de la recherche dans leurs domaines.

Via des partenariats, des doctorats en CIFRE et la création de chaires, d'autres organismes comme la CNAF, Pôle emploi, le Plan d'investissement dans les compétences ou l'AFPA pourraient contribuer aux financements des projets de formation et de recherche sur la petite enfance ou le retour à l'emploi. Le rôle des financements européens qui pourront compléter ces possibilités sera discuté dans la partie consacrée à l'international.



Action 4 : Encourager le développement professionnel des acteurs de la société apprenante

Intentions

Pour qu'une société devienne véritablement apprenante, la formation de tous les acteurs de l'éducation et de la formation doit évoluer, afin que la culture du partage et de la recherche se diffuse plus largement et que les acteurs soient en capacité de contribuer à faire évoluer le système à leur échelle.

Ce rapport ne peut faire la liste de tous les postes et de toutes les évolutions de carrière qu'il faut pouvoir encourager. Mais des politiques de ressources humaines, de prévention des risques psycho-sociaux, de gestion des talents et de développement professionnel appliquées à la société apprenante sont évidemment nécessaires, dans les emplois publics et dans chaque branche professionnelle.

Pour l'Éducation nationale et l'Enseignement supérieur et la Recherche, les politiques de ressources humaines devraient faire l'objet d'un travail spécifique en lien avec les administrations centrales ou l'ESENESR, en comparant les pratiques des organisations les plus agiles et les plus apprenantes en France et à l'international qui permettent de pleinement développer et utiliser les compétences de chacun et où les évolutions de carrière sont facilitées.

Le répertoire des évolutions de carrière devrait être le plus divers possible et les passerelles entre les différents métiers gagneraient à être construites plutôt que découragées. Il est également essentiel d'insister sur le développement des approches participatives et du mentorat qui sont source d'intelligence collective et de développement personnel et professionnel.

Propositions

1. Créer des « labs des métiers de demain » ouverts à tous ceux qui souhaitent contribuer à les inventer

On créera des lieux d'expérimentations dans quelques branches professionnelles, par exemple au sein des pôles de compétitivité, des universités ou des Campus des métiers et des qualifications. Ces labs des métiers de demain agiront, non comme des tours d'ivoire disciplinaires réservées à une élite, mais comme des *fablabs* ouverts à tous, et permettront donc à tous les volontaires de co-construire ensemble les évolutions des métiers et des formations correspondantes, en complément des travaux de R&D privés qui ne prennent pas forcément en compte le point de vue de toutes les parties prenantes et bénéficient rarement aux PME et TPE.

Les salariés du public et du privé, les apprentis, les demandeurs d'emploi et les étudiants pourront choisir de venir s'y former par la recherche, l'expérimentation, le tâtonnement, le partage d'approches novatrices, l'échange de pratiques développées en France ou à l'étranger. Parce que tous leurs acteurs peuvent être considérés comme des co-chercheurs aux côtés de scientifiques professionnels, ces labs des métiers de demain pourraient être des lieux de formation par la recherche et de valorisation des tuteurs d'apprentissage, pour en faire de véritables acteurs de la formation professionnelle. Il serait aussi utile que des chercheurs, ainsi que les salariés eux-mêmes participent plus activement aux évaluations des formations existantes et contribuent à en co-concevoir de nouvelles.

Envisagés dans le rapport Villani et cités par le commissaire européen à la recherche, à la science et à l'innovation, Carlos Moedas, lors de la remise du rapport sur l'intelligence artificielle au Président de la République, le 29 mars 2018, les labs des métiers de demain seront ouverts à nos partenaires européens et nourris par un Erasmus des évolutions des métiers. Ils contribueront aussi à une veille internationale nourrie des rapports d'étonnement rédigés par ceux qui auront la chance de bénéficier de *learning expeditions*. En complément des Campus des métiers et qualifications et des Observatoires des métiers, ils auront une mission d'*open R&D* pour permettre à tous les acteurs, non pas de subir les évolutions technologiques toujours plus rapides, mais d'anticiper et de co-crée les métiers et les compétences de demain.

Au moins un lab de ce type sera dédié au futur des métiers de la formation. Il jouera un rôle transversal et invitera tous ceux qui sont concernés par l'évolution des activités des formateurs. Sa fonction sera de penser l'évolution des activités des formateurs. En complément des laboratoires des autres métiers, il pourra apporter son expertise sur les meilleures manières de mobiliser l'intelligence collective et de former tous les



acteurs. Ce lab des métiers de la formation devra travailler en synergie avec les organismes de formation, les universités et les ESPE en y intégrant un aspect collaboratif fort et une acculturation à l'innovation, à la recherche et au partage, et avec l'ESENESR qui donnera aux cadres des compétences clés pour demain, en incluant au moins un voyage et quelques expériences clés.

2. Lancer des IDEA (Initiative d'excellence pour des établissements apprenants) pour faire des universités des organisations apprenantes

Par leur implantation locale et régionale et par leur vocation citoyenne, les universités peuvent jouer un rôle majeur d'organisation et de gouvernance de la formation tout au long de la vie sur leur territoire. Pour ce faire, elles doivent évoluer pour permettre une plus grande personnalisation des parcours, faciliter l'inclusion de tous, encourager l'engagement des étudiants, renforcer les liens avec la vie de la cité et le tissu associatif.

Nous proposons, à partir des bonnes pratiques existantes, de progressivement inviter les universités à co-construire des contenus ouverts qui s'intégreront dans un campus global où chacun est libre d'apprendre, d'enseigner, de faire de la recherche et de trouver des pairs et des mentors bienveillants pour incarner l'esprit qu'Humboldt décrivait il y a 200 ans et le mettre au service de la résolution des problèmes sociétaux. À cet égard, les « *challenge-based universities* », où les étudiants sont invités à s'engager sur les grands défis contemporains comme les Objectifs du Développement Durables (ODD), présentent un modèle inspirant.

IDEA (Initiative d'excellence pour des établissements apprenants), un appel d'offre dédié, permettra d'impulser de véritables changements systémiques des universités et de contribuer à en faire des fers de lance de territoires apprenants via l'engagement des universités dans la vie de la cité. Dans cet appel d'offre, les missions des universités – enseignement, recherche, diffusion de la culture scientifique et technique, impact sur la société - devront être mises en synergie via des programmes spécifiques les liant deux à deux et visant à former les étudiants par la recherche, à développer leur engagement au service de la vie de la cité et des projets de sciences citoyennes.

Les étudiants (en formation initiale ou continue) devront se voir donner la possibilité d'être des acteurs des transformations en cours, notamment celles qui concernent les nouvelles manières d'apprendre, de créer de la valeur ajoutée pour l'intelligence collective, dans et hors de l'université, et s'attacher à la résolution de problèmes ouverts.

La démarche de recherche, le droit à l'erreur et la possibilité de prendre le temps de choisir son orientation plaident pour davantage de souplesse concernant la capitalisation et le transfert des ECTS, une VAP et une VAE adaptée, la possibilité d'une semestrialisation des inscriptions, la progressivité de la spécialisation en licence, la valorisation d'une année de césure pour partir à l'étranger, travailler ou s'engager dans une association ou une fondation.

Des Écoles universitaires de recherche (EUR) thématiques pourront accompagner les doctorants pour penser ces transformations des universités. Les dispositifs comme les Initiatives d'excellence en formations Innovantes (IDEFI) et les Nouveaux cursus universitaires (NCU) doivent être mobilisés pour dynamiser l'écosystème des universités.

Chaque appel d'offres, qui est destiné aux établissements d'enseignement supérieur, gagnerait par exemple à inclure un volet relatif aux évolutions des universités, pour que des expérimentations soient documentées, évaluées et contribuent au progrès de la recherche que l'université fait trop peu sur elle-même. **La création d'un site de recension des bonnes pratiques de construction de la société apprenante gagnerait à être mutualisée entre universités** pour contribuer à créer des universités apprenant de leurs dynamiques internes et de leurs partages avec leurs homologues françaises et étrangères.

3. Créer un Institut des hautes études de la société apprenante (IHESA) pour former les acteurs de changement

Le changement de culture et l'évolution du système sera rendu possible par la constitution d'un vivier de cadres dirigeants qui maîtrisent des sujets complexes, connaissent la pédagogie, les systèmes éducatifs, soient innovants, aient été formés par la recherche et soient des leaders inspirés et inspirants ayant le souci du bien-être de leurs équipes.

Ces différentes aptitudes étant rarement toutes acquises spontanément, des formations adéquates doivent être proposées et la création d'équipes aux compétences complémentaires, encouragée. **L'IHESA aura pour**



mission d'accompagner le développement professionnel des responsables de la société apprenante au cours de programmes « exécutifs » à raison de quelques semaines d'immersion sur plusieurs continents, avec des conférences, des projets à mener en équipe, des articles à écrire, etc.

L'IHESA s'appuiera sur les recherches menées au lab des métiers de la formation et pourra s'inspirer de l'expérience des instituts des hautes études tournés vers la défense nationale ou la science et la technologie, qui forment des cadres à haut potentiel à la compréhension des enjeux scientifiques, techniques ou de défense. Cet institut gagnerait aussi à développer un partenariat avec de grands programmes internationaux comme ceux de la *graduate school of education* à Harvard, qui collabore avec le CRI, ou dans d'autres grandes universités qui forment les leaders capables d'accompagner les transformations du système éducatif en les exposant aux meilleures pratiques du leadership, de l'innovation et de la recherche.

Les auditeurs pourront comprendre, dans ce type de programme, comment on peut passer progressivement d'un symptôme à l'expression d'un besoin, puis à la bonne idée, au prototype, à son appropriation progressive par les acteurs, à son adaptation dans différents environnements, à son passage à l'échelle, à son évaluation, voire *in fine*, quand c'est pertinent, à sa généralisation

L'Institut des hautes études pour la science et la technologie

Créé en 2007, l'Institut des hautes études pour la science et la technologie (IHES) organise et coordonne des formations et des réflexions sur la recherche et ses finalités sociales, économiques et politiques. Il diffuse les résultats de ses travaux dans le but de nourrir une culture commune de la recherche et de l'innovation. L'internationalisation de la recherche, les enjeux de la diffusion de la culture scientifique et technique, l'importance de la science dans les politiques publiques, ainsi que le rôle de l'expertise en démocratie figurent parmi ses thèmes de réflexion. Un cycle national de formations s'ajoute à des universités d'été. L'IHES s'adresse aux décideurs, aux responsables de haut niveau de tous les secteurs d'activité, aux journalistes, aux directeurs de laboratoires, aux responsables d'administrations territoriales, aux élus, aux syndicalistes ou encore aux responsables associatifs. Les auditeurs sont sélectionnés sur leurs compétences et leur motivation.

4. Créer une académie des mentors pour valoriser les enseignants-chercheurs qui innovent

Pour valoriser le mentorat et capitaliser sur les expériences des meilleurs mentors, des « mentorats honoris causa » seront décernés aux enseignants-chercheurs français ou étrangers qui sont les plus capables de développer le potentiel des autres, en échange de quoi on leur demandera de transmettre à la prochaine génération leurs savoir-faire via des cours et des MOOC dans le cadre de périodes sabbatiques dédiées. On formera ainsi plus facilement au mentorat tous les acteurs, y compris les étudiants, voire les élèves pour qu'ils puissent accompagner leurs camarades. **L'académie des mentors créera des outils numériques pour faciliter le mentorat et une recherche participative** sur les meilleures approches de ce sujet crucial pour tous ceux qui accompagnent la progression des autres, que ce soit lors de la formation initiale ou de la vie professionnelle.

Quel que soit leur établissement, les mentors ainsi sélectionnés seront invités à rejoindre l'**académie des mentors**, sur un modèle complémentaire à l'Institut Universitaire de France, à prendre un temps dédié à réinventer leurs enseignements ou à créer des contenus, des outils, des plateformes d'enseignement ou de la recherche sur les dynamiques apprenantes.

Ils pourront ainsi contribuer au développement du campus numérique de la société apprenante qui pourra bénéficier aux étudiants de leurs universités comme à tous les autres via une mutualisation facilitée par le numérique.

5. Créer un réseau d'ESPE apprenantes qui inventent de nouvelles manières d'apprendre et d'enseigner

Les ESPE pourront également orienter une partie de leur effort de recherche sur la manière dont elles-mêmes innovent dans la formation des futurs enseignants. Une ESPE apprenante devient un environnement où étudiants, enseignants-chercheurs, formateurs et enseignants praticiens sont accompagnés et stimulés pour apprendre à apprendre, apprendre par la recherche, enseigner à chercher et mener des recherches sur les nouvelles manières d'apprendre et d'enseigner.



Il faudrait aussi que les chercheurs, formateurs, passeurs, doctorants, étudiants et jeunes enseignants puissent donner leur avis en confiance. Une des clés pour construire ce climat de confiance peut être le recours à des plateformes d'échanges et de discussion où l'option de l'anonymat est possible.

Ces partages, entre pairs ou entre étudiants et formateurs, au sein d'une ESPE et entre ESPE, en France et à l'international, constituent autant d'informations recueillies qui peuvent être utilisées par les académies et les chercheurs, pour faire évoluer et compléter la formation initiale et continue.

On encouragera les ESPE souhaitant répondre à l'appel d'offre « ESPE du futur » à s'ouvrir à des partenaires extérieurs, français ou internationaux, capables de les aider à évoluer, à prototyper des formations renouvelées, étalées sur 8 à 10 ans, du bac jusqu'aux premières années d'entrée dans le métier. On leur permettra, si c'est pertinent pour mieux former les enseignants, d'obtenir des dérogations sur les critères de recrutement ou de pré-recrutement des enseignants et des formateurs.

On les invitera à créer des tiers-lieux physiques et numériques ouverts à tous, des *labschools*, des lieux de convivialité où l'on se forme par la recherche, la discussion entre pairs et avec des mentors et l'expérimentation. Des lieux où les (futurs) enseignants préparant leurs certificats ou concours pourront co-créer des projets de recherche, s'engager dans des sciences participatives de l'apprendre et de l'enseignement, bénéficier de MOOC les aidant à progresser, mutualiser leurs mémoires pour gravir des épaules de géants.

Ces espaces seront des labs des ESPE et des écoles du futur où on allie prototypage, documentation, recherche, création de ressources pour les formateurs et pour les enseignants.

On y associera des services dédiés à l'innovation pédagogique créés dans chaque ESPE, comme cela existe aujourd'hui dans un nombre croissant d'universités. On ajoutera des écoles universitaires de recherche dédiées à aider, en master comme en thèse, les enseignants et les autres acteurs (cadres ou autres) qui souhaiteront prendre le temps d'un master ou d'un doctorat pour monter en compétences et contribuer à la société apprenante comme passeurs ou comme chercheurs.

Pour tous, on mettra en particulier l'accent sur des formations permettant d'apprendre par la recherche d'abord comme étudiant, puis d'enseigner par la recherche comme enseignant, pour que les formateurs des ESPE, et les futurs enseignants, puissent s'approprier ces concepts et en faire bénéficier leurs futurs élèves.

On y favorisera les échanges internationaux des personnels des ESPE et de l'ESENESR et les projets de recherche et de formation conjoints avec les meilleurs centres mondiaux pour faire progresser ces acteurs qui sont au cœur de la société apprenante. Le savoir-faire du CIEP, non seulement sur l'apprentissage du français comme langue étrangère, mais aussi en matière de collaborations internationales, de recherche, de formations, de mutualisation, d'innovations, de déploiement et de certification, pourra faciliter les évolutions de la formation des enseignants. Les ESPE gagneront à développer des jumelages avec les équivalents étrangers et à mutualiser les meilleures pratiques avec eux pour créer un réseau international d'ESPE apprenantes échangeant sur leurs succès comme sur leurs difficultés. Professeurs-stagiaires et enseignants-chercheurs bénéficieront aussi de ces échanges pédagogiques.

Dans toutes les ESPE, tous les chercheurs et enseignants-chercheurs volontaires doivent pouvoir être accueillis dans des contextes de recherche interdisciplinaires, autrement dit qui ne se limitent pas à la section 70 (sciences de l'éducation) du CNU.

6. Redéfinir les contours du parcours de formation de l'enseignant

Les progrès de systèmes éducatifs et l'investissement dans le développement personnel et professionnel de ses acteurs sont fortement corrélés. Le rapport recommande en particulier **cinq axes prioritaires** : (i) **concevoir la préparation à l'enseignement tout au long d'un parcours cohérent**, commençant avant l'ESPE³⁷ et se terminant plusieurs années après la titularisation ; (ii) **former les enseignants à la gestion des émotions, à la prévention des risques psycho-sociaux et la résolution non-violente des conflits** ; (iii) **inviter à documenter ce que l'on fait**, la manière dont on le fait et les résultats observés, tout au long des carrières,

37 Des unités d'étude peuvent être proposées dès les premières années dans l'enseignement supérieur, pour développer sa réflexivité comme apprenant, pour apprendre à apprendre et à transmettre et, pour ceux qui le souhaitent, tester la vocation comme enseignant.



pour réfléchir sur ce qu'est apprendre, développer sa capacité à faire réussir tous ses élèves, et co-construire des connaissances en s'appuyant sur les progrès de la recherche ; (iv) **confier aux équipes pédagogiques un droit réel de proposition et d'initiative pour leur formation continue** qui viserait à surmonter une difficulté commune, mener un projet ou améliorer leur pratique à l'échelle des établissements notamment ; (v) **promouvoir le compagnonnage et le mentorat pour rompre l'isolement des enseignants** et atténuer les effets de la sur-administration hiérarchique.

Parmi les cadres éducatifs les plus concernés par cette évolution, les corps d'inspection pédagogiques pourraient jouer un rôle majeur, à l'occasion des rendez-vous de carrière, mais surtout dans leur action de soutien et de conseil aux enseignants et aux équipes. La transformation en cours de l'ESENER et des corps d'inspection est à encourager dans ce sens. Promouvoir cette forme de mentorat apparaît un remarquable levier d'évolution en s'appuyant sur les acteurs eux-mêmes.

7. Accroître les marges de manœuvres de l'ESENER pour accompagner sa transformation

L'ESENER a le potentiel de devenir un centre de connaissances pour le ministère, mais aussi un tiers-lieu où, le temps de la formation, les stagiaires se rendent disponibles pour une réflexion active sur l'école de demain, pour des échanges inter-catégoriels et inter-publics, pour penser ensemble les solutions aux problèmes d'aujourd'hui et de demain.

Cela implique que l'ESENER soit en capacité de nouer des partenariats européens et internationaux pour se nourrir de bonnes pratiques, ainsi que des partenariats de recherche, à l'image d'autres écoles de service public, comme l'Institut National du Travail de l'Emploi et de la Formation Professionnelle (INTEPF) pour le ministère du Travail, et l'Institut National des Hautes Études de la Sécurité et de la Justice (INHESJ) pour le ministère de la Justice. Pour mener à bien leurs missions, ces instituts ont le statut d'établissement public.

L'ESENER est comparable à ces instituts par son rôle au sein du ministère de l'Éducation nationale et son volume d'activité ; mais elle risque de ne pas avoir l'autonomie et les marges de manœuvre à la mesure des ambitions portées si elle reste sous son statut actuel. Cet élément est d'ailleurs ressorti très fortement de la journée du 11 décembre 2017 qui célébrait les 20 ans de l'ESENER.

Financement

Les labs des métiers de demain seront financés via une évolution des programmes de type **PIC et du PIA3 dans le cadre de l'appel d'offre territoires d'innovations pédagogiques**. Celui-ci prévoit que les moyens seront donnés aux Campus des métiers et des qualifications les plus innovants afin de conforter leur rôle d'accélérateur des initiatives engagées pour répondre aux besoins de compétences des territoires et des entreprises, en articulant étroitement formation initiale et continue, emploi, innovation et recherche.

L'investissement dans les compétences doit être une priorité pour tous, à l'heure où les progrès des IA et de la robotique vont menacer toujours plus de métiers et demander une progression des qualifications et compétences d'un nombre sans cesse croissant de salariés.

Une mobilisation des financements dans chaque branche professionnelle et dans chaque collectivité soucieuse de se préparer aux évolutions à venir viendra compléter les capacités des individus à choisir, dans ces lieux, de se former par la recherche, entre pairs.

Le Grand plan d'investissement prévoit aussi que plusieurs ESPE pourront être sélectionnées par appel à projet sur le quinquennat à partir de projets de recherche, d'innovation pédagogique et de partenariats internationaux portés par ces ESPE. Pour répondre à l'enjeu majeur de la formation initiale et continue des enseignants, une action « Espé du futur » sera bientôt lancée dans le cadre d'un nouvel appel d'offre, avec pour objectif de faire émerger des écoles supérieures du professorat et de l'éducation pilotes, qui articulent étroitement acquis de la recherche et développement de nouvelles pratiques pédagogiques au sein des établissements scolaires. **L'impact de cette initiative sera évalué grâce à des indicateurs dédiés, afin d'envisager un déploiement ultérieur.**

Les projets de transformations de l'enseignement supérieur pour créer des établissements apprenants peuvent s'appuyer sur les financements prévus dans le cadre du PIA et des dotations aux établissements, qui, s'ils gagnaient à être en augmentation, auront d'autant plus d'impact que le SGPI (ex-CGI) et le



ministère intégreraient aux critères d'évaluation une stratégie de transformation des établissements d'enseignement supérieur en organisations apprenantes.

Les financements prévus par le PIA3 en lien avec la réforme de l'accès au premier cycle des études supérieures portée par le gouvernement seront adaptés puisqu'il s'agira de développer des outils et des actions destinés à améliorer la transition bac-3/bac+3, à aider les étudiants à s'orienter vers les filières les plus adaptées à leur projet et à leur profil et à augmenter ainsi leurs chances de réussite.

Les projets de mobilité géographique et de recherche peuvent mobiliser les financements européens de type Erasmus mundus qui pourront être adaptés dans le cadre du FP9 qui succèdera à H2020.

Les montants seraient les suivants :

50 millions sur 10 ans pour un Institut des hautes études de la société apprenante incluant la production de MOOC pour former les cadres dirigeants de la société apprenante.

200 millions sur 10 ans pour 10 projets pour les laboratoires des métiers de demain, orientés vers le développement des Campus des métiers et des qualifications³⁸, à compléter par la mobilisation des acteurs du monde professionnel et des collectivités.

200 millions pour 20 projets sur 10 ans : création d'un nouvel appel d'offre pour des IDEA (Initiative d'excellence pour des établissements apprenants), en complément de la mobilisation des budgets NCU, Idex, I-site, EUR, IDEFI et contrat de site.

Soit un total de 490 M€ sur 10 ans.

38 Céline Calvez et Régis Marcon, « La voie professionnelle scolaire. Visez l'excellence », Rapport pour le ministre de l'Éducation nationale, février 2018.



Action 5 : Vers une Europe et une planète apprenantes

Intentions

Les actions nationales et internationales doivent être pensées dans leurs synergies. C'est parce que la France se lance dans un ambitieux projet au niveau national qu'elle est légitime pour proposer à ses partenaires des projets ambitieux comme la création d'une Alliance internationale sur la planète apprenante et un GIEC de la coévolution des intelligences, décrits ci-dessous. Symétriquement, c'est en travaillant en synergie avec tous ceux qui, à l'international, contribuent à faire avancer ces sujets que la France pourra se transformer durablement et s'adapter aux évolutions à venir, non pas en les subissant mais en étant force de construction du monde de demain.

À l'échelle internationale, la France pourrait œuvrer avec l'Europe, la Francophonie, l'OCDE, l'UNESCO et un groupe de pays volontaires à faire émerger un cadre de coopération internationale pour la recherche sur les apprentissages et les compétences, en s'adaptant aux spécificités des contextes locaux et en donnant la possibilité à tous les acteurs de contribuer à une recherche participative.

Propositions

1. Créer une Alliance internationale des universités pour des sociétés apprenantes et durables, en synergie avec le processus de création des universités européennes

Dans le triple cadre de la création d'universités européennes souhaitée par le Président de la République, de la préparation du FP 9 et de l'espace européen de l'éducation en gestation à Bruxelles, et de la priorité des Nations Unies sur les Objectifs du Développement Durable, on pourra créer une Alliance internationale des universités pour des sociétés apprenantes et durables.

Elle aura pour mission de mettre en réseau des universités et des institutions apprenantes pour mutualiser les ressources et penser les meilleures manières de faciliter la liberté d'apprendre, d'enseigner, de faire de la recherche et de faire progresser l'intelligence collective. Dans une telle Alliance, les universités mobiliseront leurs chercheurs et leurs étudiants pour catalyser leurs transformations et celles des communautés auxquelles elles appartiennent, afin de faciliter l'avènement de sociétés apprenantes capables de relever les défis à venir. Cette Alliance pourra notamment œuvrer à :

- Étendre le campus numérique à l'échelle européenne en stimulant l'adaptation, la traduction et le déploiement des services, des contenus et des modalités de qualification de type « triple A » développés localement ;
- Favoriser la numérisation des cours et la création de contenus originaux des meilleurs enseignants européens disponibles dans toutes les langues européennes et couvrant progressivement tous les diplômes ;
- Créer des incitations et des modalités de reconnaissances des meilleurs enseignants (création d'une académie européenne des mentors ou encore d'un European Pedagogy Council pour compléter le Conseil européen de la recherche (ERC)) ;
- Développer les recherches participatives de l'apprendre à l'échelle de l'Europe et en faire un instrument de pilotage des politiques publiques ;
- Penser la formation initiale et le développement professionnel de tous les acteurs de la société apprenante.

Cette Alliance gagnera à s'ouvrir à tous nos partenaires internationaux car il importe de maximiser les synergies avec les pays intéressés en Europe, outre-Atlantique, en Asie, ou dans la francophonie notamment. Elle pourra aussi être invitée à étendre le projet de campus numérique de la société apprenante française pour contribuer à créer des contenus toujours plus riches et plus adaptés aux spécificités locales.

2. Créer un équivalent du GIEC pour les intelligences, les apprentissages et les compétences

L'Union européenne souhaite mobiliser les ressources de sa recherche, de ses universités et de l'intelligence collective de ses citoyens pour relever les défis cruciaux pour notre avenir comme exposés par les Objectifs du Développement Durable (ODD). Face à l'évolution du climat (ODD 13), le GIEC a su organiser la



mobilisation des chercheurs de toutes disciplines, des gouvernements et des sociétés civiles pour comprendre les enjeux, définir les évolutions possibles et les scénarios d'adaptation. L'ODD 4 est consacré au développement d'une formation de qualité tout au long de la vie, objet central de ce rapport. Comme pour les autres ODD, nous progresserons d'autant plus vite que nous saurons mobiliser le meilleur de la recherche et de l'innovation mondiales et former les nouvelles générations et celles en poste actuellement à acquérir les compétences nécessaires pour relever ces défis. Nous proposons donc de créer une organisation internationale dédiée à la coévolution des intelligences et à la co-construction d'une planète apprenante.

En effet, le XXI^e siècle s'annonce comme celui de l'émergence de l'intelligence artificielle (IA) qui ne manquera pas d'impacter toutes les modalités d'apprentissage des hommes et des organisations. Nous avons évoqué ces sujets d'avenir avec la mission confiée à Cédric Villani qui fait le point sur les apprentissages des machines, un sujet dont nous n'abordons ici qu'une partie des conséquences³⁹.

L'intelligence artificielle (IA) progresse toujours plus vite

Pendant l'écriture de ce rapport, une IA a été capable de programmer une autre IA, ce qui montre que non seulement les machines apprennent grâce à leurs réseaux de neurones, mais qu'elles ont désormais commencé à apprendre à apprendre. Si l'on veut éviter de rentrer dans ce que certains nomment déjà la « guerre des intelligences », il nous faut transformer durablement notre manière d'accompagner le développement de l'intelligence humaine. Il nous apparaît indispensable de faire progresser les intelligences de chacun et du collectif aussi vite que possible, ce qui suppose d'avoir appris à apprendre collectivement et de se donner les moyens de parfaire nos apprentissages. Puisque mobiliser l'intelligence collective permet de faire progresser l'IA dans des plateformes web, il nous paraît indispensable de l'utiliser aussi au service de la société apprenante et du progrès de chacun.

Il nous semble nécessaire de penser la coévolution des intelligences, individuelles, artificielles et collectives. Les cerveaux des animaux co-évoluent depuis des millions d'années⁴⁰ et la culture co-évolue avec nos intelligences individuelles depuis fort longtemps. La coévolution des intelligences connaît une accélération sans précédent avec les percées de l'IA, sources de nouvelles peurs mais aussi porteuses de nouveaux espoirs pour construire un avenir souhaitable qui bénéficie à tous.

Les progrès de l'IA peuvent faciliter le développement de nouvelles capacités complétant celles que nous avons acquises jusqu'ici par les capacités de nos cerveaux, de la science, de la technologie et de la culture. Pour relever les défis de la planète, nous aurons besoin de plus d'intelligences et nous pouvons donc nous réjouir de ces opportunités, tout en ayant conscience du besoin de penser les enjeux éthiques et les transformations à venir de nos sociétés et de nos modes de vie.

Si les États-Unis ont su créer la DARPA (*Defense Advanced Research Projects Agency*) pour faire face au défi de spoutnik, si le CERN a été mis en place par l'Europe pour explorer les mystères de la physique des particules, si UNITAR (*United Nations Institute for Training and Research*) a été créé par l'ONU pour former les élites administratives des pays du Sud après leur indépendance, et si le GIEC a vu le jour, à la demande du G7, pour faire face aux défis du climat, nous devons pouvoir inventer une organisation pour faire face au défi de l'avenir de nos intelligences.

Au niveau international, plutôt que de chercher un consensus qui nuirait à l'agilité nécessaire, on mobilisera les acteurs de la recherche, les universités, les organisations internationales et les États volontaires pour co-définir au plus vite les modalités de fonctionnement d'un tel dispositif ouvert. Les contacts pris en Europe, tant à Bruxelles qu'auprès de nombres de nos partenaires (Allemagne, Autriche, Belgique, Danemark, Espagne, Finlande, Italie, Norvège, Royaume-Uni, Suisse), en Asie (Singapour, Chine, Inde), au Moyen-Orient (Qatar) et en Amérique du Nord (universités de Harvard, de Chicago, d'Arizona ou du Québec), ainsi que l'intérêt exprimé par l'OCDE et l'UNESCO, montrent qu'une telle démarche peut s'enclencher rapidement.

³⁹ Cédric Villani, « Donner un sens à l'intelligence artificielle. Pour une stratégie nationale et européenne », Rapport pour le Premier ministre, *op. cit.*

⁴⁰ Les exemples de coévolution abondent dans le vivant, on peut penser aux relations prédateurs-proies, hôtes-parasites ou aux symbioses entre mutualistes.



Nous proposons que l'équivalent des moyens mobilisés pour relever en commun les grands défis de l'humanité soit consacré à la mise en place d'un organisme international pour la planète apprenante chargé de faciliter la recherche et la formation interdisciplinaires sur la coévolution des intelligences des hommes et des machines.

Il nous paraît dès lors souhaitable que le GIEC de l'intelligence artificielle envisagé par le Président de la République prenne la forme d'un GIEC des intelligences, des apprentissages et des compétences, pour que l'ensemble des êtres humains, impactés par ce sujet, puissent s'en emparer, au-delà de la seule communauté scientifique. Dans l'esprit de ce rapport, cet organisme devra coupler recherche interdisciplinaire, formation des acteurs clés, engagement au service de l'ODD 4 sur la formation à tous les âges de la vie et ouverture à la société civile via des plateformes de sciences participatives, de partage des innovations et de MOOC. Il fédérera les chercheurs pour travailler sur le développement des intelligences et l'évolution des apprentissages et des compétences, afin que l'IA soit mise au service de tous et que notre intelligence collective nous aide à relever les défis qui seront les nôtres, à commencer par les Objectifs du Développement Durable des Nations Unies.

Au niveau mondial, l'UNESCO est intéressée à la mise en place d'un système de labellisation de diplômes, d'universités et d'écoles qui s'engagent dans le cadre des ODD et qui participent à des olympiades du développement durable. Cette reconnaissance internationale permettrait d'aider à garantir la qualité de ces cursus émergents et de fédérer tous les acteurs qui souhaitent que les étudiants puissent se former en s'engageant à contribuer aux ODD.

Le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC)

Créé en 1988 par le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) et par l'Organisation Météorologique Mondiale (OMM), le GIEC évalue l'état des connaissances sur l'évolution du climat, ses causes, ses impacts, mais aussi les possibilités d'atténuer l'évolution future et de s'adapter aux changements attendus. Le GIEC n'est ni un laboratoire, ni une structure commanditant et finançant ses propres recherches. C'est un lieu d'expertise collective qui organise le travail de milliers de chercheurs pour synthétiser les travaux menés dans les laboratoires du monde entier. Le Groupe de travail I se charge des éléments scientifiques de l'évolution du climat ; le Groupe de travail II s'intéresse aux conséquences de l'adaptation et de la vulnérabilité ; et le Groupe de travail III se penche sur l'atténuation du changement climatique.

Organisme intergouvernemental ouvert à tous les pays membres des Nations Unies, le GIEC compte actuellement 195 États membres qui peuvent contribuer volontairement au budget annuel du GIEC, qui varie entre 4 et 10 millions d'euros selon l'activité durant un cycle d'évaluation. La contribution annuelle de la France s'élève en moyenne à 200k€. Les activités du GIEC sont assurées par une dizaine d'employés permanents. Tous les scientifiques contribuant aux travaux du GIEC ont une mission bénévole et temporaire. Le GIEC joue aussi un rôle dans l'éducation au climat en produisant des contenus pédagogiques que les établissements scolaires peuvent s'approprier.

3. Mettre en place un « Erasmus mundus » des acteurs de l'Europe apprenante

Dédié à tous les acteurs de l'Europe apprenante, ce programme favorisera la mobilité et l'ouverture aux meilleures pratiques internationales, à l'inspiration de Singapour, où tout acteur de l'éducation promu se rend dans un autre pays pour améliorer ses pratiques et s'ouvrir à d'autres perspectives. Grâce à des formations transverses et spécifiques, appuyées sur l'ouverture internationale et la recherche, les acteurs clés de la société apprenante seront en mesure de catalyser les transformations nécessaires, que ce soit dans la monde de la petite enfance, du scolaire, de l'enseignement supérieur et de la recherche⁴¹ ou de la formation professionnelle.

4. Créer une plateforme pour faciliter les partenariats internationaux et apprendre des autres

Comme les individus, chaque organisation apprenante gagne à collaborer avec ses semblables pour mutualiser les innovations, les succès comme les échecs. Si c'est vrai à l'intérieur des frontières nationales, la diversité

⁴¹ Voir en particulier les récentes 17 propositions de la Conférence des présidents d'université (CPU) qui vont dans ce sens : <http://www.cpu.fr/actualite/colloque-annuel-de-la-cpu-17-propositions-pour-leurope-des-universites/>



des expériences internationales est plus forte encore et permet de progresser plus vite. Il est donc souhaitable de faciliter une politique de collaborations internationales au niveau de chaque organisation.

Toutes les institutions de la société apprenante (crèches, écoles, collèges, lycées, rectorats, ESPE, universités, centres de formation, etc.) gagneront ainsi à créer des partenariats permettant l'échange de bonnes pratiques. Comme on l'a proposé ci-dessus, les individus eux-mêmes pourront bénéficier d'échanges ou de voyages à l'étranger dans le cadre par exemple de programmes de type Erasmus.

Néanmoins, pour passer de ce que l'on apprend de manière anecdotique en voyageant à une réflexion construite et partagée sur le sujet, **il manque aujourd'hui des outils numériques mutualisant les rapports d'étonnement écrits par ceux qui auront bénéficié de *learning expeditions* et auront été invités à discuter avec leurs pairs des différentes pratiques observées.**

À la mode des lettres persanes repensées à l'heure du numérique, **une plateforme, qui pourra s'appuyer sur les acquis de *European schoolnet*⁴², pourra faciliter la réflexion sur les évolutions nécessaires de nos sociétés et de nos organisations. Cette plateforme favorisera aussi le développement de partenariats internationaux entre tous les acteurs qui facilitent les apprentissages à tous les âges de la vie.**

Financement

Le financement d'un nouvel organisme international, équivalent à la fois du GIEC et d'un institut de l'Université des Nations Unies, ou de l'UNITAR, serait de l'ordre de 20 à 30 millions d'euros par an.

Les financements d'échanges internationaux et de recherches mutualisées avec nos partenaires peuvent s'appuyer sur des programmes de type Erasmus ou de ceux qui succéderont à H2020, ainsi que sur une orientation des programmes d'échanges internationaux financés par les établissements et le ministère de l'Europe et des Affaires étrangères, qui gagneraient à être complétés par des appels d'offres dédiés de l'ANR et du SGPI.

La préparation du prochain programme-cadre de l'Union européenne qui entend dédier des moyens importants à l'*open science*, à l'*open innovation*, aux ODD et à la création de réseaux d'universités européennes et d'un espace européen de l'éducation peut être une manière de maximiser les synergies avec nos partenaires.

42 Depuis 20 ans, *European schoolnet*, le réseau des ministres de l'Éducation européen, fournit des données et des recherches sur l'innovation dans l'éducation pour aider les écoles et les enseignants à innover et faire des recommandations. Il favorise le développement professionnel des enseignants, la coopération entre écoles européennes, le partage de bonnes pratiques et d'outils numériques.

Quelle gouvernance pour ce plan d'action ?

Les différentes propositions de ce rapport gagneront à être menées dans le cadre d'une gouvernance agile et unifiée. **Nous envisageons un plan interministériel sur cinq ans renouvelable**, impliquant les ministères de l'Éducation nationale ; de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation ; du Travail, mais aussi ceux du Numérique ; de la Culture ; de la Solidarité et la Santé ; de l'Europe et des Affaires étrangères ; du Sport ; de l'Économie. L'animation du plan, consistant en la mise en place progressive d'un service public de la société apprenante, devra concilier :

- ▮ **une forte transversalité** pour impliquer plusieurs administrations et opérateurs de l'État, en tenant compte de la diversité de leur culture ;
- ▮ **une grande capacité de dialogue**, pour associer les acteurs publics de l'éducation et de la recherche, des collectivités territoriales, des entreprises, des associations, des partenaires internationaux ;
- ▮ **une expertise et un sens pratique importants**, pour apporter des réponses utiles aux bonnes volontés essayant les plâtres des expérimentations et pour les inciter à documenter leurs expériences et faciliter celles dont d'autres voudront s'inspirer ;
- ▮ **une capacité de prototypage agile et de mobilisation, dans des lieux dédiés, de tous les acteurs** des apprentissages aux différents âges de la vie (chercheurs, formateurs, apprenants, décideurs etc.), permettant de co-construire des solutions qui seront disponibles pour tous grâce à une capacité à documenter et partager via le numérique ;
- ▮ **une capacité à développer et animer un réseau** de lieux et de partenaires sur l'ensemble du territoire, notamment via la formation et la labellisation.

Si un service public de la société apprenante doit émerger progressivement, c'est à la fois pour éviter de laisser aux seules forces des multinationales du numérique le pouvoir de s'accaparer les apprentissages de tous, mais aussi pour fédérer les forces existantes, maximiser les synergies et permettre à chacun de développer son potentiel et de contribuer à co-construire la société de demain.

L'histoire des politiques publiques en France et à l'étranger illustre abondamment les avantages et les inconvénients des solutions envisageables. Il n'apparaît pas opportun, en particulier, que les propositions de ce rapport soient portées par des institutions multiples qui dilueraient les efforts et ne permettraient pas à chacun de bénéficier de la synergie des actions en faveur de l'apprendre. Il faut pouvoir mettre en place une organisation agile capable de prototyper, de catalyser, d'animer et d'accompagner les transformations de la société apprenante, plutôt que de donner naissance à une couche de bureaucratie qui imposerait des normes et contraindrait les initiatives.

Elle doit pouvoir s'organiser comme une entité agile qui prototypage, catalyse, anime et accompagne les transformations de la société apprenante, et non pas donner naissance à une couche de bureaucratie supplémentaire qui imposerait des normes et contraindrait les initiatives.

NESTA (National Endowment for Science Technology and the Arts) au Royaume-Uni⁴³

Cette « fondation innovante » vise, depuis près de 20 ans, à fournir aux jeunes générations une éducation qui les prépare à un futur nécessairement différent d'aujourd'hui, où le digital sera omniprésent dans la sphère professionnelle, et où la créativité individuelle sera prise en compte alors même que la robotisation des tâches sera accrue. Sécurisée par une dotation, Nesta bénéficie d'une grande flexibilité pour jouer un rôle complémentaire de celui des organismes de financement scientifiques et technologiques traditionnels. Le but est de permettre aux enfants et adolescents, élèves et étudiants, d'acquérir les compétences nécessaires, à l'École et au-delà. Pour ce faire, l'accent est mis sur l'autonomisation, la recherche collaborative de résolution de problèmes et les compétences technologiques. Ces savoir-faire s'avèrent d'ores et déjà utiles dans la salle de classe

43 <http://www.nesta.org.uk/areas-work/education>



aujourd'hui. Nesta a ainsi investi dans des stratégies de grande échelle pour enseigner aux enfants le code et l'informatique. Il se nourrit des travaux de prospective sur les métiers d'avenir.

Il œuvre par ailleurs à mettre en place de nouveaux modèles de santé visant un empowerment des patients en utilisant au maximum les outils numériques, pour aider le champ artistique à expérimenter la réalité virtuelle, ou encore pour mobiliser des centaines de milliers de bénévoles pour améliorer les services rendus aux parents et aux élèves. Souvent en partenariat avec le gouvernement, Nesta travaille avec des associations d'intérêt général, des médias, des entreprises et d'autres fondations et fonctionne comme un lobby citoyen. Aujourd'hui, Nesta collabore avec une quarantaine de pays à travers le monde et inspire de nombreux gouvernements désireux de créer des structures similaires.

En s'inspirant du modèle de NESTA, la constitution d'une personne morale *ad hoc*, sous la forme d'une fondation reconnue d'utilité publique, apparaît comme la solution la plus appropriée pour garantir à la fois l'intérêt général, l'agilité et l'autonomie nécessaires à l'émergence d'une société apprenante. Elle serait ainsi capable de travailler avec toutes les institutions et organisations qui le souhaitent, et elle accueillerait l'ensemble des acteurs volontaires, apprenants, formateurs, chercheurs et décideurs **pour les aider à se transformer et à construire ensemble des solutions adaptées à leurs besoins.** Les compétences humaines, les ressources et la gestion des fonds mobilisés seraient mises au service d'une mission transversale d'intérêt général.

Cette fondation conjuguerait autorité, pérennité et crédibilité. À la fois opérateur et distributeur, elle conduirait ses propres programmes et financerait ceux de ses partenaires en France et à l'international. Elle aurait une fonction d'animation, de coordination et devrait apprendre à travailler avec l'ensemble des ministères, des nombreuses institutions désireuses de contribuer à une société apprenante et des services chargés de la transformation de l'action publique, sans se substituer à aucun d'entre eux.

En conclusion, les différentes propositions de ce rapport gagneront à être menées dans le cadre d'une gouvernance agile et unifiée qui passe par la constitution d'une personne morale *ad hoc*, soutenue par une forte transversalité, une grande capacité de dialogue, de communication et d'initiative, une expertise et un sens pratique important au service d'une mission claire et ambitieuse.

Perspectives d'avenir : Faire de la France le hub des intelligences de demain

“Pour ce qui est de l'avenir, il ne s'agit pas de le prévoir mais de le rendre possible”

Antoine de Saint Exupéry

Le monde est confronté à une conjonction sans précédent de crises à la fois environnementales, économiques et sociales (malnutrition, maladies, violences, climat, réfugiés, érosion de la biodiversité, raréfaction des ressources etc.). Dans le même temps, nos sociétés connaissent des mutations très rapides induites notamment par le développement toujours plus rapide du digital, de l'automatisation et de l'intelligence artificielle. Nous sommes au pied du mur pour déployer les solutions existantes et en chercher de nouvelles. Dans un monde aussi incertain, les compétences à acquérir par les apprenants doivent être repensées en profondeur.

L'éducation, la formation tout au long de la vie, le développement professionnel et la construction des nouvelles compétences nécessaires aux métiers de demain sont indispensables au progrès économique et social et représentent un véritable enjeu de durabilité et de stabilité, en Europe, en Afrique⁴⁴ et sur tous les continents. Ils sont nécessaires à la mise à jour des connaissances et au développement des intelligences individuelles et collectives, à l'inclusion sociale, à l'insertion professionnelle de tous les citoyens, notamment des plus fragiles et des plus éloignés de l'emploi ou des systèmes de formation, et à l'amélioration de leur qualité de vie.

Comme nous l'évoquions en citant le prix Nobel d'économie, **Joseph Stiglitz**⁴⁵, « *L'évolution des techniques, dans la production comme dans l'acquisition des savoirs, a changé la façon dont nous apprenons et dont nous devons apprendre. Une société de l'apprentissage qui fonctionne bien s'adapte à ces changements.* »⁴⁶ **Il est nécessaire de repenser et redessiner les moyens, les méthodes et les parcours de formation tout au long de la vie.**

Pendant longtemps, on a vu la lutte contre le réchauffement climatique comme un enjeu important pour l'avenir, mais pas crucial pour le présent ; de la même manière, si tout le monde est enclin à penser qu'il serait intéressant de développer une société apprenante qui bénéficie à tous, peu ont pris conscience du caractère nécessaire et urgent de cette évolution, devant les problématiques auxquelles nous sommes confrontés aujourd'hui. Pour cette raison, **de même que la France a permis, avec d'autres, une prise de conscience mondiale sur la lutte du changement climatique, elle pourrait incarner cette révolution des sociétés apprenantes.**

Nous proposons ici une approche systémique pour **permettre l'émergence d'une société apprenante au service du développement du capital humain.** La confiance, l'ouverture, le partage et la coopération en sont des valeurs essentielles ; elles favorisent la mise en commun des expériences de chacun et facilitent le progrès de tous. Cette société apprenante s'appuie sur la recherche, sur les possibilités du numérique et s'ouvre aux innovations issues de tous les pays pour les adapter à chaque écosystème quand elles sont pertinentes et contribuer à relèvent les défis globaux.

Pour en maximiser l'impact, nous proposons de définir les leviers **d'un service public de l'apprendre** favorisant la mise en synergie de tous les acteurs volontaires, publics ou privés, en s'appuyant sur un

⁴⁴ Gaël Giraud, « L'éducation des jeunes filles est un défi pour le XXI^e siècle », *Le Monde*, 7 mars 2018.

⁴⁵ J Stiglitz et B. Greenwald, *Creating a Learning Society : A New Approach to Growth, Development, and Social Progress*, Columbia University Press, *op. cit.*.

⁴⁶ *Ibid.*



écosystème agile, coopératif, inclusif et ouvert, où les apprenants ne sont plus en compétition pour les savoirs d'hier mais sont invités à coopérer sur les défis de demain.

On pourra notamment :

- Favoriser les expérimentations de démarche apprenante dans les territoires pilotes pour prototyper, documenter, partager et évaluer les projets porteurs d'avenir.
- Intensifier la R&D en faveur d'une éducation et d'une formation tout au long de la vie, en mobilisant toutes les disciplines et en créant des sciences participatives de l'apprendre.
- Faire évoluer les modèles de transmission et de validation des compétences, qui peuvent devenir obsolètes, pour faire plus de place à l'initiative, la coopération et l'inventivité de chacun (formateurs comme apprenants, salariés du public ou du privé).
- Réinventer la formation, en l'adossant à la recherche, des acteurs de la société apprenante, en particulier les formateurs, les formateurs de formateurs et les décideurs.
- Créer des dispositifs invitant les apprenants, y compris les plus jeunes, à développer autonomie, esprit critique, capacité à collaborer et à innover pour trouver des solutions (pédagogie du faire, festival de l'apprendre, olympiades de l'innovation et du développement durable, etc.)
- Construire un « campus numérique » global s'appuyant sur les spécificités d'acteurs locaux inscrits dans le monde physique mais mutualisant leurs progrès, leurs contenus et leurs outils pour faciliter l'apprentissage, l'engagement, l'orientation et l'employabilité de tous, quel que soit leur lieu de vie.
- Inviter nos partenaires à co-construire une Europe et une planète apprenantes, en créant des universités européennes, une alliance internationale, agile et dotée de plateformes numériques pour mutualiser les recherches et les innovations, former tous les acteurs désirant contribuer et mobiliser l'intelligence collective en s'ouvrant aux initiatives et aux questionnements de la société.

« La démocratie et la société ouverte sont intrinsèquement liées à une économie et une société apprenante »⁴⁷. Alors que se creusent les inégalités, si l'on veut vaincre les sirènes du populisme, il est vital pour nos démocraties de réincarner l'esprit des Lumières et de mobiliser toutes les intelligences pour que demain profite à tous. Le XXI^e siècle s'annonce comme celui de l'émergence de l'intelligence artificielle qui ne manquera pas d'impacter toutes les modalités d'apprentissage, des machines, des hommes et des organisations.

Siège de l'UNESCO de l'OCDE et de l'OIF, parrain du Programme Mondial pour l'Éducation, architecte de l'avenir de l'Europe, fer de lance des nouvelles manières d'apprendre et de la co-évolution des intelligences, la France est idéalement placée pour porter la réflexion, montrer la voie de l'action, incarner l'espoir et devenir le hub des intelligences de demain.

⁴⁷ J. Stiglitz et B. Greenwald, *op. cit.*

Postface : Recommandations pour les autres acteurs de la société apprenante

(Rappel du rapport d'avril 2017)

Nous sommes tous nés chercheurs. Dès lors, nous avons tous la capacité de développer une pratique réflexive pour réfléchir sur nos apprentissages, apprendre de nos erreurs et de nos questionnements, et transmettre aux autres, tout en apprenant des autres. En évitant les logiques de compétition et de défiance, nous pouvons promouvoir une dynamique de confiance et de coopération – qui dépasse le champ de l'éducation et de la recherche parce qu'elle est un principe démocratique. Plusieurs recommandations, pour tous, en découlent.

Construire des organisations apprenantes, dont tous les membres peuvent apprendre les uns des autres, les expérimentations et les apprentissages des uns facilitant ceux des autres. L'intelligence collective et l'adaptation permanente aux changements de l'environnement assurent le développement durable de l'organisation. Toutes les organisations peuvent devenir apprenantes, celles qui sont dédiées aux apprentissages, à l'enseignement et à la recherche étant idéalement placées pour donner l'exemple.

Accompagner les apprentissages : propositions pour les parents

Devenez une famille apprenante, créez un environnement dans lequel vos enfants peuvent, tout comme vous, apprendre à apprendre, se chercher et développer leur propre potentiel. Aidez-les à trouver et à s'approprier des lieux où ils pourront s'épanouir et se préparer pour l'avenir.

Créer une classe apprenante : propositions pour les professeurs

Créez des écosystèmes apprenants dans votre classe, favorables à la réussite, à l'engagement et au plaisir d'apprendre, par exemple en invitant à la coopération entre pairs et en encourageant la possibilité d'apprendre des progrès d'autres élèves. Créez des réseaux avec d'autres classes, toutes disciplines, niveaux et catégories confondus. Documentez et partagez vos questionnements et vos expérimentations.

Devenir un établissement apprenant : propositions pour les établissements

Encouragez la créativité de tous les personnels et des apprenants, et donnez-leur les moyens, en termes de soutien administratif, de temps et d'espace, pour développer des projets individuels et collectifs. Stimulez chez chacun le développement personnel et professionnel adossé à la recherche.

Vers des universités apprenantes : propositions pour les universités

Interrogez-vous collectivement sur l'avenir de l'université et de son rôle dans la société apprenante. Documentez en open source les apprentissages des étudiants et les initiatives pédagogiques des enseignants-chercheurs. Travaillez à la mise en pratique et à l'approfondissement de la liberté d'apprendre, d'enseigner et de faire de la recherche, et encouragez les mentors bienveillants qui accompagnent les projets des étudiants. Développez les projets de recherche participative, les approches interdisciplinaires, le développement de la créativité et du sens de l'engagement.

Créer des territoires apprenants : proposition pour les collectivités territoriales

Promouvez l'apprentissage inclusif de l'éducation de base à l'enseignement supérieur. Revitalisez l'apprentissage au sein des familles et des communautés. Facilitez un apprentissage effectif pour la vie professionnelle et sur le lieu de travail. Étendez l'usage des technologies modernes d'apprentissage. Promouvez la qualité et l'excellence dans l'apprentissage. Créez des tiers-lieux, des cadres de liberté et de confiance ouverts à tous, facilitant l'élaboration de nouvelles manières d'apprendre, d'enseigner, de faire de la recherche et de mobiliser l'intelligence collective sur votre territoire. Partagez avec les autres territoires apprenants les expériences inspirantes.

Recommandations aux communautés créatives de bâtisseurs de savoirs



Développez des plateformes, des outils, des portfolios ouverts et des lieux dédiés favorisant l'émergence d'idées, de recherches participatives et de savoirs créatifs, par l'échange, le questionnement, la collaboration entre pairs. Pour en optimiser l'impact, ces outils devraient être à la disposition de tous et faire partie de ressources éducatives ouvertes afin de faciliter les rencontres de ces communautés, en présentiel et à distance.

Investir dans des initiatives apprenantes : proposition pour les financeurs

Investissez dans des projets explorant de nouvelles manières d'apprendre, d'enseigner et de faire de la recherche sur la société apprenante. Financez des collectifs apprenants, des projets structurants et permettant le partage des réussites et des leçons qui peuvent être tirées des échecs. Inventez des modalités de financement qui permettent l'appropriation à grande échelle d'innovations qui contribuent à une société apprenante inclusive (ex : « contrats à impact social »).

Contribution aux développements de sociétés apprenantes : rôle des organisations internationales

Comparez les politiques nationales de développement de la société apprenante et de R&D sur les apprentissages tout au long de la vie. Initiez un débat international sur les meilleures manières d'encourager ces dimensions et favorisez l'émergence de collaborations internationales sur ces sujets pour maximiser les évolutions de chacun et les synergies entre sociétés apprenantes. Engagez vous sur la recherche sur la coévolution des intelligences (des hommes et des machines, des individus et des collectifs) et dans la formation des acteurs de la société apprenante qui seront capables d'impulser des programmes internationaux ou nationaux sur ces sujets d'avenir.

Un mot de méthode et beaucoup de remerciements

Ce rapport est une œuvre collective. Il résulte d'un travail qui s'est continûment efforcé d'associer le plus largement possible à sa réflexion. Plusieurs centaines d'entrevues ainsi que de nombreuses rencontres d'acteurs ont été programmées durant les 18 mois de la mission qui, initiée en septembre 2016, a été prolongée en avril 2017 afin d'approfondir les pistes ébauchées et de faire des propositions concrètes.

La liste en est jointe ci-après, avec toutes nos excuses adressées par avance pour les imprécisions, voire les oublis. Nous tenons à remercier pareillement toutes celles et tous ceux qui ont bien voulu donner de leur temps, en faisant preuve d'une franchise très heureuse. L'esprit d'ouverture et le sens critique de nos contacts, dans leurs diversités, sont à saluer. Français ou internationaux, de Copenhague à Singapour, de New York à Shenzhen, qu'ils soient enseignants ou apprenants, personnels administratifs ou chercheurs, responsables de missions ou d'institutions, acteurs de terrain ou experts en pilotage, présidents d'universités, d'organismes de recherche ou responsables à la Commission européenne, à l'OCDE ou à l'UNESCO... nous avons beaucoup appris auprès d'eux.

Des outils numériques ont également été mobilisés à cette fin en particulier pour la première phase de la mission. La plate-forme de consultation www.apprendredemain.fr s'est affirmée comme le lieu d'un très riche débat. Plus de 10 000 internautes y ont fait de longues visites de 6 minutes en moyenne. Ils y ont déposé plus de 1 000 contributions attestant une grande expertise et un esprit remarquablement constructif, sur tous les thèmes abordés. Les meilleures idées ont été « attrapées » par l'équipe animant la plate-forme, soulignées et approfondies, pour stimuler l'ensemble des travaux. Une synthèse de la consultation en ligne est publiée sur le site du CRI.

À l'issue du premier rapport, nous avons souhaité tenir un moment de large échange collectif, que l'Institut Pasteur a bien voulu accueillir. Cette journée a été bien courte pour échauffer à tous les niveaux l'esquisse de plans d'action, de schémas de coopération... Il sera important de pouvoir organiser d'autres événements ouverts à l'international pour élargir la réflexion.

Nous souhaitons remercier tout particulièrement les Ministres pour la confiance et le temps qu'ils nous ont accordés. Le fait qu'ils appartiennent à des gouvernements différents souligne leur ouverture d'esprit et le fait que ce sujet d'avenir dépasse largement les intérêts partisans. Leurs services et les cabinets des ministères en charge de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation, du Travail, de la Culture et des Affaires étrangères, ainsi que les conseillers à l'Élysée et à Matignon, doivent être remerciés pour la qualité des discussions qui ont permis, au meilleur niveau, de tester nos intuitions et de consolider notre réflexion, sans jamais restreindre notre imagination.

Last but not least, les travaux opérationnels ont bénéficié de l'enthousiasme et des grandes compétences de membres et d'amis du Centre de recherches interdisciplinaires.

Merci en particulier

À Jean-Michel Jolion, Jérôme Teillard et Damien Coustaing pour l'impulsion de ce deuxième rapport.

À Marlyne Nogbou qui a programmé les multiples rendez-vous et réunions.

À German Fernandez-Vavrik qui a organisé notre documentation et animé la consultation en ligne, avec aussi Anne-Laure Joigneau Conté qui en assurait la promotion.

À Ange Ansour, Éric Chérel, Matthieu Cisel, Corentin Costard, Hubert Javaux, Amélia Legavre, Jean-Philippe Maître, Olivier Rey, Bénédicte Tilloy qui ont mobilisé leur expertise au bénéfice de la mission.

Chacun à sa façon a apporté une pierre utile à nos travaux collectifs.



Liste des personnes auditionnées

Cette liste inclut celle du rapport publié en avril 2017.

Denis ADAM, Secrétaire National Éducation, Culture et International – UNSA Éducation

Jean-Michel ALFANDARI, IGAENR

Frédérique AMOUROUX, Ingénieur de formation – Département des formations des personnels de l'enseignement scolaire – ESENER

Laure AMUSSAT, Documentaliste au CEPMO – Lycée Cordouan Royan – Académie de Poitiers

Antoine ANGLADE, Directeur du cabinet Inhotep

Fanny ANOR, Conseillère spéciale – Cabinet du ministre de l'Éducation nationale

Franck ANXIONNAZ, Doyen des IEN ET EG IO – Académie de Poitiers

Patricia ARNAULT, Maître de conférences – Université de Poitiers et Expert – MiPNES – DGESIP

Michèle ARTAUD, Secrétaire Générale – SNES-FSU

Pascale d'ARTOIS, Directrice – Association nationale pour la formation professionnelle des adultes (AFPA)

Gérard ASCHIERI, Ancien Secrétaire général – FSU

David ATCHOARENA, Directeur de la Division pour les Politiques et les Systèmes d'apprentissage tout au long de la vie – UNESCO

Emmanuelle AURAS, Ingénieur de formation département des formations des personnels de l'encadrement supérieur, de l'enseignement supérieur et de la recherche – ESENER

Daniel AUVERLOT, Ancien Recteur de l'Académie de Limoges

Audrey AZOULAY, Directrice générale – UNESCO

Jean-François BALAUDÉ, Président – Université de Paris Nanterre et Président – Alliance Athena

Pascal BALMAND, Secrétaire Général – Enseignement Catholique

Philippe BAPTISTE, Directeur de cabinet – Cabinet de la ministre de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation

Christine BARALIS, Secrétaire générale – SGEN CFDT

Hervé BARILLER, Adjoint au DASEN – Côtes d'Armor – Académie de Rennes

Eric BARJOLLE, IA-IPR – CARDIE de Poitiers

Anne-Sophie BARTHEZ, Conseillère – Cabinet de la ministre de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation

Catherine BARTOLINI, Coordinatrice Petite Enfance – BABILOU



François BASTIEN, Délégué Académique au Numérique – Académie de Nancy-Metz

Michel BEAUGAS, Secrétaire confédéral, chargé de l'emploi – Force Ouvrière

Thierry BÉDOUIN, DSI – Université Panthéon Sorbonne et Expert – MiPNES – DGESIP

Jean-Claude BELLANGER, Secrétaire Général – Compagnons du devoir

Alexandre BENASSAR, Professeur Spécialisé 2CASH – FabUlis du Lycée Henri Nominé à Sarreguemines – Académie de Nancy-Metz

Alain BERETZ, Directeur Général de la recherche et de l'innovation – DGRI

Serge BERGAMELLI, Directeur Adjoint de la Direction des Investissements et du Développement – Caisse des Dépôts

Cécile BERTERMIN, Co-référente académique – ESPE Poitiers

Jean-Pierre BERTHET, Directeur de la stratégie numérique – École centrale Lyon et Expert MiPNES – DGESIP

Jacques BERTRAND DE REBOUL, Sous-directeur au développement et à la cohésion sociale – CGET

Pierre BEUST, Maître de conférences – Université de Caen et Expert MiPNES – DGESIP

Olivier BIANCHI, Maire de Clermont-Ferrand

Antoine BIDEGAIN, Conseiller numérique – Mairie de Bordeaux

Laurent BIGORGNE, Directeur de l'Institut Montaigne

Anne BISAGNI-FAURE, Rectrice de l'Académie de Poitiers, puis de Toulouse

Mathieu BLUGEON, Directeur de cabinet du Recteur - Académie de Poitiers

Marine BOISSON-COHEN, Chargée de mission – France Stratégie

Simone BONNAFOUS, Ancienne Directrice Générale de l'enseignement supérieur et de l'insertion professionnelle – DGESIP

Guillaume BOUDY, Secrétaire général pour l'investissement

Nozha BOUJEMAA, Directrice du centre INRIA de Saclay

Patrice BOURDELAIS, Directeur – INSHS CNRS

Dominique BOURGET, IA-DASEN de la Charente – Académie de Poitiers

Isabelle BOURHIS, Ancienne Proviseure – Lycée Hoche – Académie de Versailles

Frédéric BOURTHOUMIEU, Directeur adjoint du programme « Urbanisme, Cohésion sociale » – Secrétariat général pour l'investissement

Beatrice BOURY, Directrice de l'Éducation Transmedia – Réseau Canopé

Charles BOZONNET, Stagiaire - France Stratégie



Mireille BRANGÉ, Responsable IDEFI et nouveaux cursus PIA3 – ANR

Patrick BRAOUZEC, Président de Plaine Commune

Gaëtan BRUEL, Conseiller – Cabinet du ministre de l'Europe et des Affaires étrangères

Eric BRUILLARD, Professeur des universités – ENS Cachan et Expert – MiPNES – DGESIP

Magali BRUNEL, Maître de Conférences – Université de Nice Sophia Antipolis

Sébastien BRUNET, Directeur de la Recherche de l'Ingénierie des Services – Réseau Canopé – Académie de Poitiers

Arnaud BUISSE, Chef du service des politiques publiques – Trésor

François CANSSELL, Ancien Président – Conférence des directeurs des écoles françaises d'ingénieurs (CDEFI)

Solange CARTAUT, Enseignante-Chercheuse – Université de Nice Sophia Antipolis

Fabien CASPAR, Doyen du collège des inspecteurs - Enseignement professionnel – Strasbourg

Frédérique CAUCHI BIANCHI, Conseillère Pédagogique en Recherche et Développement – Université de Nice Sophia Antipolis

Jean-François CERISIER, Vice-président chargé du numérique – Université de Poitiers

Joseph CESARO, Directeur Action Pédagogique – Rectorat de Nice

Jean-François CHANET, Recteur de l'Académie de Besançon

Jean-Claude CHAPU, Chef du département des partenariats et des relations extérieures – ESENER

Mickael CHARBIT, Chef de la mission du suivi et de l'appui de l'AFPA, Adjoint au chef de mission des politiques de formation et de qualification – DGEFP

Eric CHARBONNIER, Expert éducation – OCDE

Sylvie CHARPENTIER, IEN de la Circonscription de Saintes – Académie de Poitiers

Michael CHARRIER, DGEFP

Philippe CHEREL, IEN Enseignement Moral et Civique et Histoire Géographie – Yvelines – Académie de Versailles

Carine CHEVRIER, Directrice Générale de l'emploi et de la formation professionnelle (DGEFP)

Bérengère CIARLET, Professeure de Lettres – Académie de Nice

Claudio CIMELLI, Directeur de Projet – Numéri'Lab

Thierry CLAVERIE, IA-DASEN de la Vienne – Académie de Poitiers

Alicia COLSON, Étudiante PFSE M2 – ESPE Nice



Michel COSNARD, Président – Haut Conseil à l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur

Mario COTTRON, Directeur – ESPE de Poitiers

Jean-François COUCHARD, Proviseur – Lycée Pilote International Innovant du Futuroscope (Jaunay-Clan) – Académie de Poitiers

Thierry COULHON, Conseiller – Cabinet du Président de la République

Laurence COUSIN PICHOT, IA-IPR, SNIA-IPR – Académie de Paris

Philippe COUTEUX, Secrétaire confédéral – CFDT

Vincent CRISTIA, Directeur général délégué – Association nationale pour la formation professionnelle des adultes (AFPA)

Laurent CROS, Délégué général – Association Agir pour l'École

Marie-Françoise CROUZIER, IA IPR et Cheffe MiPNES – DGESIP

Pierre-Yves CUSSET, Chargé de Mission – France Stratégie

Jean-Richard CYTERMANN, Chef du service de l'IGAENR

Daniel AGACINSKY, Chargé de mission – France Stratégie

Frédéric DARDEL, Président – Université Paris Descartes

Thierry DAMERVAL, Ancien Président Directeur général – Agence nationale de la recherche (ANR)

Marianne DE BRUNHOFF, Ancienne Déléguée aux relations internationales – MENESR

Philippe DEBRUYNE, Secrétaire confédéral – CFDT

Perrine DE COETLOGON, IGE – Université Lille 2 et Experte – MiPNES – DGESIP

Claire DE MAZANCOURT, Directrice générale – Institut de l'Engagement

Stéphanie DE VANSSEY, Conseillère technique pédagogie et numérique – UNSA éducation

François DECAUDIN, Professeur de sciences physiques – CPEMO Lycée Paul Bert Aquitaine – Académie de Poitiers

Benjamin DELOZIER, Sous-Directeur – Direction Générale du Trésor

Nathalie DENOS, Maître de conférences – Université Grenoble II et Experte – MiPNES – DGESIP

Michel DESAULT, Principal – Collège de la Marquisanne à Toulon – Académie d'Aix-Marseille

Pierre-DESBIOLLES, IGEN

Laurent DESPORT, Doyen des IEN 1^{er} degré – Académie de Poitiers

Bruno DEVAUCHELLE, Auteur – Café Pédagogique

Bruno DEVAUD, Formateur Petite Enfance – Babilou



Philippe DIAZ, Secrétaire général – Académie de Poitiers

Philippe DONATIEN, Proviseur du CEPMO (Saint Trojan) – Académie de Poitiers

Estelle DRILLAUD-GAUVIN, Professeure d'histoire-géographie et Co-coordonnatrice – Microlycée de Saint-Maixent-l'École – Académie de Poitiers

Alain DRUEL, Directeur de l'éducation – MEDEF

Ghislaine DUBUISSON, Cheffe de mission – DGESCO

Laurent DUCLOS, DGEFP

Elsa DUFAYARD, Consultante – Ministère de l'Éducation nationale

Olivier DULAC, Chef du département de l'innovation, de la recherche et du développement numérique – ESENER

Franck ESCOUBES, Président et Fondateur – Bluenove

Franck ESTAY, Professeur agrégé – Université de Tours et Expert – MiPNES – DGESIP

Isabelle FALQUE-PIERROTIN, Présidente de la Commission nationale informatique et libertés (CNIL)

Olivier FARON, Administrateur Général du conservatoire national des arts et métiers (CNAM)

Franck FAUQUEMBERGUE, Directeur territorial Aquitaine, Limousin, Poitou-Charentes – Réseau Canopé

Pascal FAURE, Délégué académique au numérique – Académie de Nancy-Metz

Marc FERRACCI, Conseiller spécial – Cabinet de la ministre du Travail

Daniel FILÂTRE, Recteur de l'Académie de Versailles

Amaury FLEGES, Directeur de programme adjoint centres d'excellence – SGPI

Frédéric FOREST, Chef de service, adjoint de la Directrice générale – DGESIP

Paula FORTAZZA, Mission Etalab – DINSIC

Roger FOUGÈRES, Ancien vice-Président du Conseil régional de Rhône-Alpes, chargé de l'enseignement supérieur et de la recherche – Mission ICE

Olivier FRAISSEIX, Directeur des Familles et de la Petite Enfance – Mairie de Paris

Thierry FRANCK, Secrétaire Général Adjoint – SGPI

Serge FRAYSSE, Chef du Bureau Éducation – CGET

Olivier GAINON, Directeur de cabinet du président du MEDEF

Christophe GAUFFENY, Directeur et Architecte Conseil – CAUE des Côtes d'Armor

Marc GERMANANGUE, Directeur Pédagogique de l'Institut de l'Engagement



François GERMINET, Président – Université de Cergy-Pontoise

Yacine GHAMRI DOUDANE, Directeur du Laboratoire L3I – Université de la Rochelle

Mehdi GHARSALLAH, Conseiller stratégique pour le Numérique – DGESIP

Stéphane GILOT, Délégué académique à la formation continue – Chargé de mission -5/+3 – Académie de Poitiers

Jacques GINESTIÉ, Président – Réseau national des ESPE

Olivier GINOLA, Étudiant – ESPE Nice

Camille GIORDANO, Étudiante – ESPE Nice

Gérard GIRAUDON, Directeur du centre INRIA de Sophia Antipolis

Claire GIRY, Directrice de programme centres d'excellence – CGI

Christopher GOYET, Étudiant – ESPE Nice

Isabelle GRAVIÈRE-TROADEC, Ancienne Directrice adjointe du cabinet – Cabinet du secrétaire d'État à l'Enseignement supérieur et à la Recherche

Bernadette GROISON, Secrétaire générale de la FSU

Gilles GROSDÉMANGE, IA-DASEN de la Charente-Maritime – Académie de Poitiers

Jean-Pierre GROSSET-BOURBANGE, Doyen du collège des IA-IPR pour le second degré – Académie de Strasbourg

Olivia GUILLON, Enseignante-chercheuse – Université de Nanterre et Experte – MiPNES – DGESIP

Nolwenn GUILLOU, Directrice – École le Blé en Herbe – Académie de Rennes

Regis GUYON, Délégué Éducation et Société – Réseau Canopé

Philippe HANSEBOUT, Directeur adjoint des Familles et de la Petite Enfance – Mairie de Paris

Mohamed HARFI, Expert – France Stratégie

Arthur HEIM, Chef de Projet – France Stratégie

Patrick HETZEL, Député du Bas-Rhin

Olivier HIMY, Référent académique – ESPE de Poitiers

Jean-Marc HUART, Directeur général de l'Enseignement Scolaire – DGESCO

Hugo JAQUIN, Étudiant – ESPE Nice

Jean-Claude JARDINIER, Chef du département des formations des personnels de l'enseignement scolaire – ESENER

Sandrine JAVELAUD, Directrice de Mission – MEDEF



Mathieu JEANDRON, Directeur du Numérique pour l'Education – MENESR

Jean-Michel JOLION, Délégué Régional à la recherche et à la technologie – Auvergne-Rhône Alpes

Francis JOUANJEAN, Délégué général – Conférence des grandes écoles (CGE)

Aïda KERGROACH, Ancienne conseillère – Cabinet MENESR

Claude KIRCHNER, Conseiller du président de l'INRIA

Alain KLARSFELD, Professeur de Gestion des Ressources Humaines – Toulouse Business School – The Conversation

Jean-Pierre KOROLITSKI, Ancien conseiller auprès du Commissaire général à l'investissement

Véronique LAFARGE VILLAIN, IEN – Académie de Versailles

Thierry LAFAYE, Directeur des Projets – Réseau Canopé

Saida LAHMAR, Professeure de Physique – École de Chimie de Toulouse ENSCT

Christian LAJUS, Ingénieur de formation – Département des formations des personnels de l'enseignement scolaire – ESENER

Guy LALANNE, Chef de Bureau – Direction générale du Trésor

Philippe LALLE, Professeur des universités – Université de Lyon 1 et Conseiller stratégique pour la Pédagogie – DGESIP

Françoise LAMBERT, SGEN CFDT

Geneviève LAMEUL, Maître de conférences – Université Rennes II et Experte – MiPNES – DGESIP

Karine LAMOUREUX, Professeure de SVT – SE-UNSA

Gilles LASPLACETTES, Directeur Général Adjoint – Réseau Canopé

Yann LE CUNFF, Enseignant-Chercheur – Université de Rennes 1

Séverine LE GUILLON, Cheffe du Département des Synthèses – DGEFP

Pascal LE MASSON, Professeur à Mines Paristech

Jean-Michel LECLERCQ, Directeur des Formations et Services – CNED

Valérie LECOEUR, IEN – Dinan Sud – Académie de Rennes

François LEFORT, IEN et en Charge du dossier des Usages Pédagogiques du Numérique – Dinan Nord – Académie de Rennes

Céline LÉGER-DANION, Conseillère – Cabinet de la ministre de la Culture

Olivia LEMARCHAND, Directrice des Relations Institutionnelles – Réseau Canopé



Marie-Christine LEMARDELEY, Maire-Adjointe de Paris, chargée de l'enseignement supérieur et de la recherche

Stéphane LEMIRE, Principal – Collège Joliot Curie de Tonnay Charente – Académie de Poitiers

Pierre LÉNA, Professeur émérite – Observatoire de Paris, Président d'honneur – « La main à la pâte »

Daniel LENOIR, Directeur de la CNAF

Olivier LENOT, Responsable du programme Territoires d'innovation de grande ambition – Caisse des dépôts

François LEVIN, Rapporteur – Conseil national du numérique

Yves LÉVY, Président-Directeur général – INSERM

Jean-Charles LINIER, Ingénieur de formation - Département des formations des personnels de l'enseignement scolaire – ESENER

Thomas LOMBES, Conseiller – Cabinet du Premier ministre

Franck LOUREIRO, Secrétaire national – SGEN CFDT

Vanda LUENGO, Professeur à l'Université Pierre et Marie Curie

Michel LUSSAULT, Professeur à l'ENS Lyon – Directeur de l'école urbaine de Lyon

Marina MAGNE, Etudiante PFSE M2 – ESPE Nice

Selma MAHFOUZ, Directrice de l'animation de la recherche des études et des statistiques (DARES)

André MARCANT, Délégué au Numérique – Académie de Nice

Jean-Marc MARCHAL, Conseiller Technique ASH auprès du Recteur – Académie de Nancy-Metz

Alexia MARCHETTI, Professeure d'Anglais – Collège La Marquisanne – Académie d'Aix-Marseille

Thierry MARCHIVE, Doyen des IA-IPR – Académie de Poitiers

Brigitte MARIN, Directrice de l'ESPE de Créteil

Benjamin MARTEAU, Délégué Général – Conseil National Éducation/Économie

Valérie MARTY, Présidente Nationale – PEEP

Michel MATLOZS, Ancien Président – Agence Nationale de la Recherche

Alain MAYEUR, DSI – Université de Valenciennes et Expert – MiPNES – DGESIP

Baptiste MELGAREJO, Professeur Spécialisé 2CASH et Coordinateur – FabUlis du Lycée Henri Nominé à Sarreguemines – Académie de Nancy-Metz

Matthieu MERDIECCA, Consultant Interne – MENESR

Jean-Yves MÉRINDOL, Ancien Président – USPC



Jean-Marc MERRIAUX, Ancien Directeur Général – Réseau Canopé

Muriel MÉTIVET, Ancienne Directrice Projet « Compte Personnel d'Activité » – DGEFP

Claire MICHAUD, Directrice – Congrès LTD

Joël MICHELIN, Délégué à la Formation des Personnels d'Encadrement – Académie de Poitiers

Fabrice MOISAN, Président – GAYATECH et Co-Président – French Tech Côte d'Azur / Secrétaire – Educazur

Nathalie MONS, Présidente – CNESCO

David-MONTEAU, Directeur de Mission French Tech – MINEFI

Jean-Marc MONTEIL, Chargé de Mission sur la Politique Numérique – Ministère de l'Éducation Nationale

Jennifer MOREAU, Conseillère – Cabinet du Premier ministre

Guillaume MORTELLIER, Directeur de la Stratégie et du Développement – BPI

Alexis MORVAN, Professeur Physique Moléculaire & Atomique – Université Paris 11

Pierre-François MOURIER, Directeur du Centre international d'études pédagogiques (CIEP)

Liliana MOYANO, Présidente – FCPE

Michel MÜLLER, Chef du département ingénierie éducative pour l'orientation - ONISEP

Emmanuelle MURCIER, Responsable de la Coordination des Actions – Universités Populaires des Parents

Lionel NACCACHE, Chercheur en Neuropsychologie & Neuroimagerie – Institut du cerveau et de la moelle – UPMC – INSERM

Isabelle NÉGRO, Directrice – ESPE de Nice

Delphine NIBAUDEAU, Proviseure – Lycée Expérimental Du Haut Val de Sèvre (St Maixent L'Ecole) – Académie de Poitiers

Isabelle OBLET, Secrétaire générale – ESENER

Jean-Marc OGIER, Président – Université de La Rochelle

Benoît OURLIAC, Administrateur – INSEE

Pascal OZENBERGER, Ancien IEN puis Chargé de Mission des RH – SDEN 93

Jean-Marie PANAZOL, Ancien Directeur de ESENER

Didier PAQUELIN, Professeur des Universités – Université Bordeaux 3 et Expert – MiPNES – DGESIP

Gilles PÉCOUT, Recteur de l'Académie de Paris

Jean-Louis PEROUSSET, CPE – Collège de la Marquisanne à Toulon – Académie d'Aix-Marseille

Jean-Michel PERRON, Directeur de la recherche des usages du numérique éducatif – Réseau Canopé



Antoine PETIT, Président-Directeur Général du CNRS

Anne PEYROCHE, Ancienne Présidente-Directrice générale du CNRS

Gérald PEYROCHE, Vice-Président Chargé de la Formation – ENS Saclay

Franck PICAUD, IA-DASEN des Deux-Sèvres – Académie de Poitiers

Didier PIDOUX, Paysagiste Conseil – CAUE des Côtes d’Armor

Jean-François PINTON, Président – ENS Lyon

François PIROLA, Chargé de mission – Université de Lyon, École urbaine de Lyon

Jean PISANI-FERRY, Auteur du rapport « Le Grand plan d’investissement 2018-2022 » pour le Premier ministre

Vincent PLANET, Proviseur Vie Scolaire – Académie de Poitiers

Brigitte PLATEAU – Directrice Générale de l’Enseignement Supérieur et de l’Insertion Professionnelle-DGESIP

Marie-Pierre POIRIER, Directrice des Ressources Humaines – Académie de Poitiers

Thomas POIRIER, Enseignant – Académie de Versailles

Xavier PONS, Enseignant-Chercheur – Université Paris Est Créteil

Philippe PORTELLI, DSI – Université de Strasbourg et Expert – MiPNES – DGESIP

Viviane PRIOL, DGEFP

Christophe PROCHASSON – Ancien Conseiller pour l’éducation – Cabinet du Président de la République

Antoine PROST, Historien de l’éducation

Cédric PUYDEBOIS, Sous-Directeur des Politiques de Formation – DGEFP

Dominique QUÉRÉ, Délégué au Numérique – Académie de Poitiers

Michel QUÉRÉ, Directeur – ONISEP

Serge QUILIO, Maître de Conférences – Université de Nice Sophia Antipolis – ESPÉ de Nice

Lionel RAULT, Conseiller Pédagogique – DSDEN Saint Briec – Académie de Rennes

Bénédicte RAVACHE, Déléguée Générale – ANDRH

Jean-François REINERT, Proviseur du lycée Henri Nominé à Sarreguemines – Académie de Nancy-Metz

Jean-Philippe RENAUD, Principal du collège Gérard Philippe à Niort – Académie de Poitiers

Michel REVERCHON-BILLOT, Directeur du Centre national d’enseignement à distance (CNED)

Olivier REY, Responsable veille et analyse – Institut français de l’éducation – Lyon



Marie REYNIER, Conseillère – Cabinet du Premier ministre

Henri RIBIERAS, Adjoint à la directrice générale des ressources humaines (DGRH) – Ministère de l'Éducation nationale

Matthieu RICARD, Fondateur – Karuna-Shechen (Humanitary Project in the Himalayan Region)

Estelle RICHAUD, Étudiante PFSE M2 – ESPE Nice

Yvan RICORDEAU, Secrétaire national – CFDT

Mireille RIOU-CANALS, Conseillère Maître – Cour des Comptes

Florence RIZZO, Synlab

Florence ROBINE, Ancienne Directrice Générale de l'Enseignement Scolaire – DGESCO

Christian ROBLEDO, Président – Université d'Angers

Dominique ROJAT, IGEN

Valérie RONSOUX, Enseignant CP – École le Blé en Herbe – Académie de Rennes

Monique RONZEAU – IGAENR

Fabienne ROSENWALD, Directrice de l'Évaluation, de la Prospective et de la performance – Ministère de l'Éducation nationale

Gilles ROUSSEL Président - Conférence des présidents d'université (CPU)

Pascal-ROY Principal, Collège Jean Monnet de Courçon (Collège Numérique) – Académie de Poitiers

Frédérique SACHWALD, Directrice de l'Observatoire des sciences et techniques – HCERES

Bernard SAINT-GIRONS, Conseiller – Conférence des présidents d'université

Juliette SALABERT, Responsable du département de langue française – Centre international d'études pédagogiques (CIEP)

Jérôme SALTET, Directeur des éditions Play Bac

Hermano SANCHES RUIVO, Conseiller Délégué aux affaires Européennes – Ville de Paris

Emilie SANS, Étudiante PFSE Formation Adaptée – ESPE Nice

Andréa SCHLEICHER, Directeur de l'éducation – OCDE

Mathieu SCHNEIDER, Vice-Président Sciences en société – Université de Strasbourg

Brice SCHOBEL, Doyen des IEN du premier degré – Académie de Strasbourg

Laurence SIBIERSKI-IEN, Académie de Versailles

Valérie SIPAHIMALANI, Secrétaire générale adjointe – SNES-FSU



Son-Thierry LY, Président et Co-Fondateur – DIDASK

Jean-Luc TAVERNIER, Directeur Général – INSEE

Sophie TAVERNIER, Directrice de la recherche et des publics – CNIL

Jérôme TEILLARD, IGAENR, Chef de projet « Réforme de l'accès à l'enseignement supérieur » – Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation

Alain-TEXIER, DRRT Adjoint – Nouvelle Aquitaine

Claude THELOT, Ancien Directeur au Ministère de l'Éducation nationale

Françoise-THIBAUT-Déléguée générale - Alliance Athena

Alain THILLAY, Chef du Département du développement et de la diffusion des ressources numériques – Direction du numérique pour l'éducation – MENESR

Arnaud TORRES, Chargé du PIA à l'ANR

Sophie TOUZÉ, IGR – VetAgroSup et Experte – MiPNES – DGESIP

Guillaume TOUZÉ, Enseignant en Mathématiques en collège / Secrétaire Fédéral – SGEN-CFDT – Académie de Versailles

Alain TROUILLET, Vice-Président – Université de Lyon / Chargé de mission – Institut Carnot de l'éducation

Xavier TURION, Adjoint au Directeur général – DGESCO

Alain VAN SANTE, Délégué académique au numérique – Académie de Rennes

Catherine VAUTRIN, Député de la Marne

Henri VERDIER, Directeur interministériel du numérique et du système d'information et de communication de l'État (DINSIC)

Emmanuelle VILLIOT-LECLERCQ, PRCE – Université de Grenoble – École de Management et Experte – MiPNES – DGESIP

Stéphane VINCENT-LANDRIN, Analyste senior à l'OCDE

Michèle VINEL, Déléguée académique à la formation des personnels de l'Éducation nationale - Académie de Poitiers

Marin VOISIN, Chargé de mission 2nd degré auprès de l'IA-DASEN de Charente-Maritime – Académie de Poitiers

Anne-Lucie WACK, Présidente – Conférence des grandes écoles (CGE)

Philippe WATRELOT, Ancien Président du Conseil national de l'innovation pour la réussite éducative (CNIRE)

Éric WEILL, Président – Office Central de la Coopération à l'École



Misoo YOON, Directrice générale adjointe – Pôle Emploi

Pierre-Paul ZALIO, Président – ENS Saclay

Philippe ZAMORA, Sous-Directeur – DARES



