



## Résumé



L'enseignement supérieur français est confronté à de nombreux défis : hausse constante des effectifs, stagnation de nos établissements dans les classements internationaux, impasses budgétaires, etc. Le décrochage scolaire et universitaire peine à se résorber, l'orientation n'est

pas assurée de façon satisfaisante et l'insertion professionnelle des étudiants est insuffisamment performante. Si des réformes d'ampleur ont été menées depuis la fin des années 1990, portées par des mouvements d'harmonisation européenne et d'autonomisation nationale, il reste encore aujourd'hui un sentiment d'inachevé.

Ce rapport analyse la façon dont les institutions d'enseignement supérieur, en formation initiale et continue, peuvent tirer parti des potentialités du numérique, pour accroître la qualité de leurs modèles pédagogiques, favoriser l'insertion professionnelle des étudiants et renforcer l'attractivité de nos établissements, en France et à l'étranger.

### Apprendre et former dans un environnement bouleversé

L'identification des réformes que doit entreprendre notre système d'enseignement supérieur ne peut s'effectuer sans un examen préalable des évolutions de nos sociétés et, tout particulièrement, la révolution numérique et les bouleversements qu'elle induit. Galvaudée, la notion de « révolution numérique » n'en est pas moins bien réelle. Loin d'affecter le seul marché de l'emploi, le phénomène qu'elle désigne bouscule tout notre système de connaissance, de recherche, d'innovation et, par-là, de formation.

La révolution des compétences et des métiers ne fait que débuter. Les cycles d'innovation se resserrent et de nouvelles compétences émergent, à un rythme toujours plus soutenu, sans qu'une offre de formation adaptée ne puisse les accompagner. L'informatisation toujours plus poussée de l'économie conduit à faire de la maîtrise des technologies de l'information et de la communication (TIC) une composante indispensable de tous les cursus.

Au-delà des strictes compétences numériques et techniques, l'enjeu n'est plus tant de maîtriser les compétences propres à son emploi à des fins d'exécution, mais de pouvoir anticiper les mutations de la société, développer un esprit critique et créatif. Dans l'économie de la créativité qui émerge, les étudiants ne doivent donc plus tant apprendre qu'apprendre à apprendre et être prêts à compléter leur formation tout au long de leur cursus professionnel.

### Un système éducatif décorrélé des besoins induits par la révolution numérique

Tant sur la formation technique que théorique, les résultats sont loin d'être satisfaisants et, faute de formation adaptée, ce sont près de 800 000 postes qui seront non pourvus dans le secteur des TIC dans l'Union européenne en 2020. Le renouvellement des compétences et la prise en main de l'écosystème numérique qui l'accompagne nous permettront de devenir un acteur créateur de valeur et pas uniquement « consommateur », comme c'est majoritairement le cas aujourd'hui dans la chaîne de valeur mondiale. Ce renouvellement constitue donc le levier principal de la compétitivité et de la capacité à stimuler l'innovation en France et en Europe. Il est impératif de se doter des moyens nécessaires pour y répondre.

Le numérique, à la fois comme outil de rationalisation et de meilleure gestion de nos établissements, mais également comme savoir fondamental à délivrer aux étudiants, doit être intégré de manière systématique aux réformes de notre système d'enseignement supérieur. Il permet, grâce à l'innovation pédagogique, de modifier les apprentissages, d'individualiser les parcours et de lutter efficacement contre le décrochage à l'université.

Des réformes structurelles des systèmes de formation, initiale et continue, sont donc nécessaires. Elles ne pourront s'entreprendre sans que ne soit parachevée l'autonomisation de nos universités, indispensable à la mutation et à la modernisation des établissements. Elles devront, en outre, intégrer une approche européenne, dans le cadre d'une relance du processus de Bologne. Elles doivent, enfin, permettre aux établissements de former aux compétences nouvelles, par et pour le numérique, pour les étudiants et les enseignants. C'est tout l'enjeu des 10 propositions de ce rapport que de décrire les conditions de réussite d'une telle réforme.

## Nos propositions

### Permettre aux universités de relever le défi numérique, par une autonomie accrue et des données partagées

#### Proposition n° 1

Grâce à des données fiables et à des outils d'aide au pilotage, rénover les prochaines vagues de contractualisation des universités et des Communautés d'universités et d'établissements (ComUE) pour aboutir à une simplification administrative de la tutelle des établissements d'enseignement supérieur et de recherche et à un parachèvement de leur autonomie.

#### Proposition n° 2

Permettre un accès libre aux données issues de la recherche et aux espaces d'innovation ouverte, notamment par la poursuite de la modernisation et de la numérisation des bibliothèques.

#### Proposition n° 3

Consacrer un nouveau financement de type PIA (programme d'investissements d'avenir) au développement systématique d'une « souveraineté numérique » française enracinée dans un effort de recherche de grande ampleur. Ces financements permettront l'épanouissement de la créativité française et européenne, tout en entraînant des retombées économiques positives.

### Former par le numérique

#### Proposition n° 4

Grâce à une concertation nationale sur les modalités et usages du numérique dans l'enseignement supérieur, renouveler le modèle économique des universités et des écoles, en suivant trois priorités :

- renforcer l'offre et l'organisation des formations : développer la pédagogie numérique, y compris pour la formation continue, créer des contenus dynamiques, évolutifs et collaboratifs,
- accroître l'investissement national pour la rénovation pédagogique : développer de façon très significative le dispositif des Congés pour Recherche ou Conversion Thématique,
- amorcer une grande transformation de la vie étudiante : investir dans de nouveaux équipements et infrastructures.

### Former au numérique et à ses enjeux

#### Proposition n° 5

Développer l'activité de laboratoires de recherche et de lieux d'expérimentation en sciences de l'éducation et numérique, pour l'enseignement supérieur et la recherche.

#### Proposition n° 6

Former aux enjeux juridiques, éthiques et de sécurité, sur l'établissement des normes, la protection des données, le développement de la recherche sur le *blockchain*, la mise en place de modules de sensibilisation à l'éthique des données par le développement de :

- la recherche collaborative,
- l'incubation des entreprises issues des processus de recherche publique,
- la mise en place d'« initiatives early-stage » dans le numérique,

- la simplification des règles de propriété intellectuelle de la recherche.

### Former tout au long de la vie aux métiers de l'ère numérique

#### Proposition n° 7

Améliorer l'orientation et préparer aux métiers de l'ère numérique grâce à :

- une prise de conscience du besoin de développement des compétences nouvelles,
- une meilleure orientation des effectifs vers les formations les plus performantes sur le plan économique et social,
- un meilleur accompagnement de l'insertion professionnelle,
- une meilleure gestion des offres et des productions des universités pour faire face à la hausse des effectifs,
- un soutien accru à la collaboration public-privé quant aux enjeux d'orientation.

#### Proposition n° 8

Faire du numérique un levier de développement de l'entrepreneuriat étudiant, grâce à :

- la mise en place de prix de l'innovation numérique à l'échelle académique,
- le développement de campus démonstrateurs,
- la mise en place d'espaces dédiés pour faciliter le développement de projets étudiants,
- l'organisation des « journées portes ouvertes » numériques,
- la mise en place de ressources numériques pour des étudiants devenant acteurs de l'enseignement supérieur et de la recherche,
- le développement des MOOC et autres outils pour mieux gérer l'orientation des étudiants.

#### Proposition n° 9

Afin d'être en phase avec les besoins de la 3<sup>e</sup> révolution industrielle, de l'économie et de l'industrie 4.0, renforcer le partenariat des universités et des écoles avec le secteur privé à travers :

- la mise en place d'Académies du Management et du Digital à un échelon régional,
- le développement de tiers lieux sur les campus tels que des incubateurs ou des laboratoires d'expérimentation numérique.

#### Proposition n° 10

Créer des synergies plus fortes entre les espaces d'enseignement supérieur et de recherche européens grâce à :

- la reconnaissance réciproque des attributions de crédits ECTS autour de formations virtuelles impliquant des étudiants de différentes universités européennes,
- la mise en place d'un supplément au diplôme numérisé,
- la mise en place d'un passeport digital européen,
- la réponse en consortium liant entreprises et académie à des projets H2020 avec accès à des financements européens.