



Sept recommandations pour

la transformation numérique de l'éducation



© Inria / illus Clod

Alors que l'impact du numérique sur l'éducation est un enjeu majeur de société, Inria publie un nouveau livre blanc « Éducation et numérique : défis et enjeux ». S'intéressant à l'éducation PAR le numérique, vecteur de transformation éducative, mais aussi à l'éducation AU numérique, Inria propose une analyse du sujet ainsi que des recommandations pour une transformation numérique de l'éducation.

Transformation numérique de l'éducation : quels défis scientifiques ? quels enjeux sociétaux ?

Le livre blanc s'ouvre sur **un état des lieux de l'impact du numérique sur le secteur de l'éducation**. Fort de ce constat, les auteurs insistent sur la nécessité de comprendre les fondements scientifiques et techniques de cette transformation et montrent le lien entre apprentissage de l'informatique et l'éveil à la pensée critique. Comme le souligne Gérard Giraudon, coordonnateur du livre blanc « **Il est urgent de considérer la maîtrise des fondamentaux du numérique comme faisant partie de la culture du citoyen du XXIème siècle. Qu'est-ce qu'une donnée ? un algorithme ? à quoi sert la programmation ? comment une machine calcule ? en sont les éléments essentiels.** »

> *Former les enseignants et personnaliser les apprentissages*

Deux grands défis sont dès lors identifiés :

- **La formation des enseignants** (et des autres cadres de l'éducation), qui doivent être capables de s'adapter à un environnement en constante évolution, alors que le manque de temps de formation au long de leur carrière est un vrai frein.
- **La réussite pour tous** notamment conditionnée par l'**inclusion numérique**. Cette dernière se décline en termes de matériel (accès aux équipements et surtout aux réseaux), d'usage (utilisation des outils et acquisition des bonnes pratiques) et de compréhension (bonne utilisation des systèmes utilisés et initiation à la pensée informatique). Dans la quête de cette réussite pour tous, le numérique est un atout pour proposer **une personnalisation des apprentissages** à chaque élève, et en particulier les plus vulnérables, parce qu'ils sont en exclusion scolaire et/ou en situation de handicap par exemple.

> *Les sciences du numérique pour accompagner ces transformations*

Pour accompagner ces transformations, des recherches sont nécessaires telles que **le développement et l'étude critique de dispositifs numériques et d'algorithmes** en éducation, en synergie avec les recherches en neurosciences. **La modélisation de l'apprenant** (ses connaissances initiales, son fonctionnement cognitif dans le cadre d'une tâche) est le verrou scientifique prioritaire à lever tandis que **l'évaluation de l'impact du numérique** est un chantier encore à ses débuts, tout particulièrement au niveau de la motivation et de l'engagement.

> *Trois principaux enjeux*

Le premier enjeu est celui de **la souveraineté numérique** et de **la maîtrise des données d'apprentissage**. Le second enjeu est d'ordre **économique** pour préserver l'accès à l'éducation pour toutes et tous, quelles que soient les contraintes budgétaires, sachant que le surcoût lié à l'échec scolaire pèse près de 20 milliards d'euros par an. Ce sont enfin les enjeux de **la formation au numérique tout au long de la vie**, qui permettent de s'adapter, avec la nécessité d'apprendre à apprendre.

Sept recommandations pour une transformation numérique de l'éducation réussie

- *Actions de recherche*
 - Développer des projets de recherche des sciences du numérique au service de la réussite scolaire.
 - Développer des méthodologies rigoureuses pour l'évaluation du numérique éducatif.
- *Formation au numérique*
 - Passer à l'échelle dans la formation des enseignants.
 - Vers une « université citoyenne et populaire du numérique » apte à assurer la formation pour toutes et pour tous au numérique.
- *Action publique*
 - Créer les conditions du développement et de la mise à jour de ressources éducatives numériques comme des biens communs.
 - Garantir la portabilité des données personnelles éducatives et développer l'interopérabilité des solutions logicielles.
 - Créer un observatoire des EdTechs.

Ces recommandations ont été partagées avec les participants des États généraux du numérique pour l'Éducation organisés les 4 et 5 novembre 2020.

Numérique pour l'éducation : un engagement fort d'Inria

La transformation numérique de l'éducation est un sujet sur lequel Inria, en tant qu'établissement public de recherche en sciences et technologies du numérique, est impliqué depuis de nombreuses années à travers plusieurs actions liées à l'éducation au numérique : création de **MOOCs** dédiés à la formation au numérique des enseignants (**SNT, ICN, ...**), **actions de médiation** pour faire le pont entre sciences du numérique et grand public, **déploiement de projets à succès** (à l'image de *Class'Code* et « *1 scientifique, une classe : Chiche !* ») ou encore implication d'**équipes-projets** Inria sur le sujet : *Corse*, *Flowers*, *Mnemosyne*, *Potioc*, *Scool* et *Wimmics*. Inria entend jouer pleinement son rôle de partenaire du système éducatif et mettre son expertise au service de la souveraineté numérique de la France. Ce livre blanc s'inscrit dans l'ambition d'Inria de renforcer son apport aux politiques publiques telle que définie dans son contrat d'objectifs et de performance 2019-2023. Pour découvrir les activités d'Inria en lien avec l'éducation : <https://www.inria.fr/fr/education-et-numerique>

A propos d'Inria :

Inria est l'institut national de recherche en sciences et technologies du numérique. La recherche de rang mondial, l'innovation technologique et le risque entrepreneurial constituent son ADN. Au sein de 200 équipes-projets, pour la plupart communes avec les grandes universités de recherche, plus de 3 500 chercheurs et ingénieurs y explorent des voies nouvelles, souvent dans l'interdisciplinarité et en collaboration avec des partenaires industriels pour répondre à des défis ambitieux. Institut technologique, Inria soutient la diversité des voies de l'innovation : de l'édition open source de logiciels à la création de startups technologiques (Deeptech).
www.inria.fr

CONTACTS PRESSE

Laurence GOUSSU - 06 81 44 17 33
Laurence.goussu@inria.fr

Camille Le Hyaric – 01 45 49 28 49
clehyaric@epoka.fr