

Pour une éducation technologique dans une école obligatoire : état des lieux et perspectives



Illustration de Marjorie Garry, Inspe de Paris

Mercredi 9 avril à l'INSPE de Paris

10 rue Molitor, Paris 16^{ème}

Accueil à partir de 8h30

Formulaire d'inscription (inscription gratuite)

<https://forms.gle/HWunQ3fjrNs5ZKJA9>

Contact et organisation : olivier.grugier@inspe-paris.fr

Pour une éducation technologique dans une école obligatoire : état des lieux et perspectives

Programme de la journée d'étude
Mercredi 9 avril à l'INSPE de Paris
10 rue Molitor, Paris 16^{ème}

8h30 – 9h00	Accueil - café	
9h00	Ouverture	Alain Frugière – directeur de l'Inspé de Paris
9h15	Introduction de la journée	Olivier Grugier – Maitre de conférences – Inspé Paris – Paris Cité (EDA)
9h30 – 10h30	Conférence plénière L'éducation technologique au fil du temps et enjeux contemporains	Joël Lebeaume – Professeur des Universités émérite – Paris Cité (EDA)
10h30 – 10h45	Pause – visites des fournisseurs	
10h45 – 11h15	Education technologique, éducation numérique	Patrice Laisney – Maitre de conférences – Aix-Marseille Université – Inspé (UR4671 ADEF)
11h15 – 11h45	Étude des conditions de possibilité d'une éducation à l'innovation technologique responsable dans l'enseignement technologique	David Guenez* & Abdelkarim Zaid** *Doctorant **Professeur des Universités – Université de Lille – Inspé (CIREL)
11h45 – 13h30	Pause déjeuner – visites des fournisseurs	
13h30 – 14h30	Conférence plénière La technologie dans l'enseignement : des machines à enseigner à l'IA, de l'individualisation à l'esprit critique	Cédric Fluckiger – Professeur des Universités – Université de Lille – Théodile-CIREL (ULR 4354)
14h30 – 15h00	Les espaces immersifs d'apprentissage	Stéphane Brunel – Maitre de conférences – Université de Bordeaux – Inspé – (IMS-UMR-5218 CNRS)
15h00 – 15h30	La technologie au collège : réflexion de praticien	Grégory Anguenot – Enseignant – Académie de Versailles
15h30 – 16h00	Table ronde : Technologies émergentes, IA, PIX, réalité augmentée... quelle place dans une éducation technologique pour tous ?	
16h00 – 16h30	Bilan et perspectives	

Descriptif détaillé de la journée

L'Association Européenne pour l'Éducation Technologique (AEET) s'est donnée pour mission de relancer les débats et les échanges entre chercheurs, praticiens et acteurs concernés par la nécessité d'une construction commune pour une éducation technologique dans une société technicisée.

Depuis toujours, les objets techniques ont modifié les gestes humains pour rendre les tâches moins fastidieuses, plus efficaces et performantes. Comme le souligne Sérís, « *l'objet technique est là pour rendre des services et se faire oublier. Ce n'est que quand il fait défaut qu'on songe à lui.* » (1994, p. 32). Devons-nous alors réserver une éducation centrée sur la compréhension des objets techniques uniquement aux spécialistes de la réparation ? Le point de vue de Sérís n'est-il pas celui d'un utilisateur et d'un consommateur ? La technologie est-elle seulement utilitaire ? Faut-il alors une éducation technologique pour tous ? Les questions sur l'éducation technologique sont nombreuses mais pas suffisamment discutées dans le cadre de la recherche en éducation ou de pratiques effectives.

L'importance d'une l'éducation technologique

Les avancées rapides dans des domaines tels que l'intelligence artificielle, la robotique et l'Internet des objets transforment non seulement les industries, mais aussi la manière dont les individus vivent et travaillent. Pour préparer les élèves à relever les défis de demain et à s'adapter à l'environnement technologique actuel, une éducation technologique intégrée aux curricula scolaires à tous les niveaux semble incontournable.

L'éducation technologique pourrait avoir l'ambition de viser le développement des connaissances et des compétences pour agir, réfléchir, résoudre des problèmes, comprendre les enjeux sociaux, collaborer et innover. Cependant, proposer une éducation technologique est complexe. Étudier un objet technique isolément, sans considérer ses interactions avec d'autres objets ou son environnement, ne permet pas de comprendre pleinement les solutions techniques et les fonctions d'usage, ainsi que les enjeux sociétaux et économiques. Du point de vue des sciences de l'ingénieur, cet ensemble d'objets qui communiquent dans un même environnement est désigné par le terme de système technique. Le milieu technique, constitué d'objets utilisant le numérique ou d'objets conçus à partir de solutions mécaniques, impose, comme le souligne Lebeaume (2019), l'intégration des systèmes techniques dans les curriculums. Pour une éducation technologique, il faut apprendre et comprendre les systèmes, et non simplement les utiliser pour apprendre.

Depuis 2015, en France, en Suisse (dans le canton de Vaud) ou encore au Québec, un enseignement de la programmation a été réintroduit dans les curricula de l'école et jusqu'à la fin de la scolarité obligatoire avec notamment une formation en robotique. Les enseignements de robotique permettent aux étudiants de comprendre les principes de l'ingénierie et de l'automatisation. Ces activités encouragent également le travail en équipe et l'innovation, des compétences essentielles dans le monde professionnel. Ces nouveaux contenus interrogent les limites des contours d'une éducation technologique qui se trouve en tension entre la technologie numérique avec la présence de robots et la science informatique centrée sur l'acquisition de notions comme celle de boucle ou encore de répétition.

L'introduction de technologies émergentes comme l'intelligence artificielle et la réalité augmentée donne-t-elle la direction dans laquelle l'éducation technologique pour tous doit se diriger ?

Réflexion sur les Curricula

L'éducation technologique n'est pas seulement un atout, mais une nécessité pour préparer les générations futures aux défis de demain. En intégrant des compétences technologiques dans les

curricula scolaires, il est envisageable offrir aux élèves les outils nécessaires pour innover, s'adapter et réussir dans une économie mondiale en constante évolution. Cependant, les modifications récentes des curricula et les choix politiques posent des questions sur les intentions données à cette éducation. Il ne s'agit plus seulement de définir les savoirs nécessaires aux futurs citoyens et les conditions de leur apprentissage par le plus grand nombre, mais aussi de reconsidérer la pertinence de ces savoirs dans les apprentissages.

En sortant des positionnements traditionnels « pour » ou « contre » les contenus des curricula, « pour » ou « contre » un enseignement avec des ruptures curriculaires (notamment en lien avec la suppression en France de la Technologie pour les élèves de 6ème alors que cet enseignement est présent en CM2 puis en classe de 5ème), nous devons interroger les différents modèles d'organisation des savoirs dans les curricula afin de répondre aux besoins éducatifs de notre société technicisée.

Trois axes de réflexion sont envisagés :

*Construction d'une éducation technologique par les objets puis les systèmes :
Comment opérer le passage du micro au macro ?*

*Éducation technologique centrée sur les objets et les systèmes numériques :
Où placer la frontière entre la technologie numérique et les sciences informatiques ?*

*Enseignants et Curricula :
Quelle conception et quelle approche des contenus ?*

