

Le numérique va-t-il révolutionner l'éducation ?

Benoit Galand

L'enseignement en ligne : défis et perspectives

59^e Congrès de la Société des Professeurs d'Histoire du Québec

21 et 22 octobre 2021

girsef
GROUPE INTERDISCIPLINAIRE DE RECHERCHE
SUR LA SOCIALIZATION, L'ÉDUCATION ET LA FORMATION
« Centre de Recherche UCL »

1

Un sujet d'actualité qui fait débat.

- **Deux positions** extrêmes :

- Solution – indispensable
- Problème – menace

- Qu'en disent les **études scientifiques** ?

- Comparaisons tenant compte du temps d'apprentissage, de la clarté des consignes, de la qualité des supports, de la motivation des enseignants et de la nature des activités sollicitées chez les élèves > *Quels bénéfices pour les apprentissages ?*



tu retourneras à ta place
quand tu arrêteras de mentir

2

2

Ne pas confondre

- Les conséquences des mesures sanitaires liées au Covid19 et les effets du numériques en éducation.
- L'enseignement à distance et l'enseignement numérique.
- Apprendre le numérique et **apprendre par le numérique**.



3

3

Quelques idées à interroger par rapport aux outils numériques

1. ... favorisent l'apprentissage.
2. ... c'est plus motivant.
3. ... favorisent l'autonomie de l'apprenant.
4. ... correspondent aux besoins des digital natives/de la génération internet.
5. ... permettent de faire baisser les coût de l'éducation.
6. Apprendre le numérique permet de développer des compétences transversales.
7. Les savoirs sont disponibles sur Internet, donc plus besoin de les enseigner et de les apprendre.

4

4

1. ... favorisent l'apprentissage

- Formats et contenus dynamiques et interactifs boostent l'apprentissage ?
- **Multimédia** : intégrer texte, image et/ ou son demande un effort supplémentaire, risque d'interférence.
- **Interactif** (navigation via hyperliens) : organiser soi-même est très exigeant, risque de papillonnage; l'interactivité doit avoir une fonction pour l'apprentissage.
- **Jeux de simulation** : pas d'avantage par rapport à élèves actifs. En jouant à un jeu – fut-il smart – on apprend d'abord à ... jouer à ce jeu (rôle central du scénario pédagogique).
- **Animation** : ex. fonctionnement d'un organe comme le coeur > sélectionner les bonnes infos, créer les bonnes associations, maintenir en mémoire les infos transitoires (plutôt utile pour des savoirs-faire, voir succès des tutos sur internet).

5

5

2. ... c'est plus motivant

- intrinsèquement plus motivants + demande des jeunes ?
- **distinguer motivation** pour la tâche d'apprentissage et motivation pour l'outil
 - Ex. Serious game pas plus motivants
- ce n'est pas parce que les apprenants ont une **attitude/perception** plus positive qu'ils **apprennent** mieux
- **pas de réelle demande** pour davantage de technologie dans les cours

6

6

3. ... favorisent l'autonomie de l'apprenant

- avoir le **contrôle** sur son apprentissage (sélectionner l'ordre, les supports) n'est pas nécessairement bénéfique pour l'apprentissage
- Ex. **Moocs**
- demande de solides **compétences d'auto-régulation** (motivation, métacognition, stratégies).
- Les outils eux-mêmes génèrent des contraintes.
- L'autonomie est plutôt un **prérequis** à l'usage du numérique pour apprendre.

7

7

Chetty, R., Friedman, J. N., Hendren, N., & Stepner, M. (2020). *How did covid-19 and stabilization policies affect spending and employment? a new real-time economic tracker based on private sector data* (No. w27431). National Bureau of Economic Research

FIGURE 16: Effects of COVID on Educational Progress by Income Group



8

8

Tricot, A. (2021). Le numérique permet-il des apprentissages scolaires moins contraints? Une revue de la littérature. *Education et sociétés*, (1), 37-56.

« La littérature empirique dans le domaine du numérique pour l'enseignement montre que ces nouvelles manières d'apprendre constituent très souvent **non des solutions de facilité, mais de nouvelles exigences**. Aux élèves il demande souvent plus d'attention, d'autonomie et d'efforts. Aux enseignants et enseignantes il demande de non seulement faire leur métier, mais de concevoir des ressources de manière extrêmement précise et de rester attentifs à tout ce qui se passe quand les élèves travaillent avec ces ressources.

Le numérique permet de desserrer un peu, à des degrés divers, trois contraintes qui pèsent sur les apprentissages scolaires : de temps, de lieu et de manière d'apprendre. Il ne semble pas avoir d'effet sur celle des savoirs enseignés. **Il n'est pas du tout sûr que l'allègement des trois contraintes soit au bénéfice de tous**. En déportant les contraintes gérées par l'enseignant ou enseignante vers celles autorégulées par les élèves, les outils numériques peuvent pénaliser les élèves les plus fragiles, les moins compétents pour gérer eux-mêmes leur temps, leur lieu et leur manière d'apprendre. »

9

9

4. ... correspondent aux besoins des digital natives/de la génération internet

- **Nouvelle génération** qui demanderait une nouvelle forme d'éducation, apprendraient autrement, auraient des nouveaux besoins, seraient avides de nouvelles technologies et auraient une maîtrise intuitive de celles-ci.
- Pas confirmé. Les jeunes utilisent surtout des technologies établies, pour la détente et les relations sociales.
- pas spécialement compétents dans un **usage pour apprendre** (ex. générer mots-clés et juger crédibilité d'une source sur internet)
- pas génération homogène, écart avec aînés pas tellement prononcés, pas de demande claire pour plus de technologie
- vrai besoin de formation

10

10

Écrans : une grande diversité d'usages parmi les jeunes.

Desmurget, 2019, adapté de *The Common Sense census, Media use by tweens and teens*, 2015.

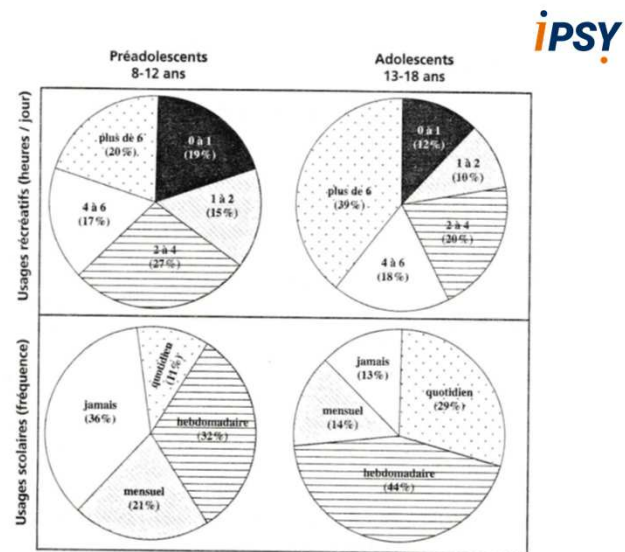


Figure 1. Temps consacré au numérique par les préadolescents et adolescents. Haut : variabilité du temps passé avec les écrans récréatifs. Bas : variabilité d'utilisation des écrans pour les devoirs scolaires (dans ce cas, la faiblesse du temps d'usage quotidien – en moyenne : préados 15 minutes; ados 46 minutes – ne permet pas une représentation par tranches temporelles, comme pour les écrans récréatifs). Certains totaux n'atteignent pas 100 % en raison des arrondis. D'après³⁷.

11

11

5. ... permettent de faire baisser les coût de l'éducation

- Moyen de rendre accessible les connaissances à moindre coût,
- mais série de **coûts cachés**
- **financiers** : // journalisme, développer des connaissances valides et des supports pédagogiques pertinents demande un travail important + Infrastructure, équipement, gestion réseau, mises à jour, pannes + sécurité, obsolescence
- **politiques** : perte de souveraineté par rapport à des acteurs privés qui échappent largement aux juridictions étatiques (ex. GAFAM)
- **écologiques** : extraction de matériaux rares ; consommation électrique (usage mais aussi infrastructure et data centers) > émission CO2 ; déchets électroniques polluants
- **santé** : effets négatifs des écrans sur la santé : problèmes oculaires (myopie), sommeil (attention), sédentarité (surpoids, posture et muscles) + risque de dépendance
 - Souhaite-t-on vraiment que nos enfants ou ados passent plus de temps devant un écran ?

12

12

6. Apprendre le numérique permet de développer des compétences transversales

- Codage, jeux vidéo, ... > compétences en résolution de problèmes ?
- Pas de transfert des apprentissages vers d'autres domaines.
- Apprendre à utiliser un ordinateur (traitement de texte, courriel, recherche d'information, notions de base en informatique, protection de ses données personnelles, etc.) = objectif curriculaire incontournable ?
- Quelle place donner à ces apprentissages spécifiques dans les programmes scolaires ?
 - Choix sociétaux sur les besoins prioritaires
 - Réflexion sur les moments les plus adéquats

13

13

7. Les savoirs sont disponibles, donc plus besoin de les enseigner et de les apprendre



- Idée très répandue, mais erronées, deux enjeux centraux :
- Recherche les savoirs et les comprendre
- On cherche un savoir quand on est intéressé et/ou quand on en a besoin : comment s'assurer que les jeunes développent les connaissances que la société juge utiles (qui ne les intéressent pas nécessairement à priori et qui n'ont pas d'utilité immédiate) ?
- Rôle central des connaissances antérieures dans la capacité à identifier nouvelles infos utiles dans la masse disponible, à les comprendre et à rester critique à leur égard (par ex. les technologies numériques) ; caractéristique distinctive de **l'expertise**
- Confusion entre apprentissage et enseignement
- Néglige le rôle des enseignants pour guider et structurer l'acquisition de connaissances, entretenir motivation et persévérance (dimension émotionnelle et sociale de l'apprentissage)

14

14

Tricot, A. & Chesné, J.-F. (2020). **Numérique et apprentissages scolaires**. Rapport de synthèse. CNESCO.

[http://www.cnesco.fr/wp-](http://www.cnesco.fr/wp-content/uploads/2020/10/201015_Cnesco_Numerique_Tricot_Chesne_Rapport_synthese.pdf)

[content/uploads/2020/10/201015_Cnesco_Numerique_Tricot_Chesne_Rapport_synthese.pdf](http://www.cnesco.fr/wp-content/uploads/2020/10/201015_Cnesco_Numerique_Tricot_Chesne_Rapport_synthese.pdf)

- « (...) si la découverte, la fréquentation, voire l'apprentissage, de certaines connaissances, et le développement de certaines compétences peuvent désormais se faire très facilement hors de l'école, **le passage à une organisation structurée et partagée des savoirs, y compris de savoirs qui ne correspondent pas à des démarches spontanées d'apprentissage des élèves, reste l'apanage de l'école et relève bien de l'expertise professionnelle des enseignants.**
- Le numérique constitue un ensemble d'outils, et n'offre pas LA solution qui déterminerait pas à elle seule les résultats d'un enseignement ; **c'est avant tout le scénario pédagogique qui importe**, c'est-à-dire l'insertion pertinente de l'usage d'un outil numérique au bon moment, pour une durée appropriée, dans une stratégie d'enseignement adressée à des élèves donnés visant un objectif d'apprentissage précis.
- (...) décalage entre les apports potentiels des outils numériques et les usages qu'en font les enseignants et les élèves. »

15

15

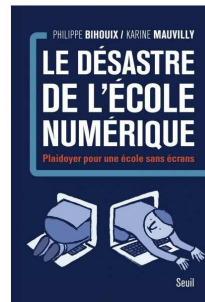
Conclusion

- Le numérique transforme des pans entiers de nos existences, apprenants et enseignants vont continuer à utiliser des outils et des technologies numériques,
- mais peu probable que cela révolutionne l'éducation (// historique : radio, ciné, télé, cd-rom, ...).
- Les résultats disponibles soutiennent plutôt l'hypothèse « *method not media* ».
- Ne va pas remplacer les enseignants, mais possibilité d'utiliser les technologie pour compléter et amplifier les actions de l'enseignant : feedback, conseil, ajustement du niveau de difficulté, matériel supplémentaire (ex. tuteurs intelligents) + interaction et manipulation du contenu > recherches = balises
- Les données probantes contredisent nombre d'idées reçues et ne plaident pas pour une diffusion ou imposition du numérique !
ex. plusieurs études récentes indiquent que l'usage d'ordinateur portable par les étudiants en cours peut avoir des effets négatifs sur leurs notes.
- Un outil parmi d'autres, opportunité pour un enseignant/formateur de réinterroger ses pratiques.

16

16

Pistes de lecture



Liste des références : Galand, B. Le numérique va-t-il révolutionner l'éducation ? *Cahiers de recherche du Girsef*, 120, 1-18.

Numérique et éducation https://ezcast.uclouvain.be/ezplayer/?action=view_album_assets&album=1080-Ceguenditlarech-pub&token=VYMASFCI

17