

Les plus-values du numérique : synthèse

Ce document a pour objectif de vous présenter la définition et la typologie des plus-values du numérique résultant d'une revue de la littérature et d'une étude sur les représentations d'étudiants du Master en Sciences de l'éducation et d'enseignants de terrain.

Ce n'est donc pas une synthèse exhaustive de l'ensemble des démarches menées pour arriver à cette théorisation. Si vous souhaitez plus d'informations quant à la construction de la définition et de la typologie, un article (actuellement sous presse) peut vous être transmis sur demande.

1) Définition

Notre lecture du concept de plus-value du numérique se centre sur le traitement automatique de l'information numérique et les fonctionnalités des outils/services qui permettent de réaliser certaines tâches autrement. La construction de cette définition a pour objectif de soutenir la réflexion quant à la pertinence de l'intégration du numérique dans un contexte donné.

La **plus-value du numérique dans l'enseignement** peut être définie comme l'intégration, dans des pratiques liées à l'enseignement ou à l'apprentissage, d'un outil numérique et plus spécifiquement d'une de ses fonctionnalités, cette fonctionnalité permettant de réaliser une tâche ou une activité qu'il n'était pas possible d'effectuer sans le numérique ou pas aussi efficacement, et cela ayant un intérêt pédagogique ou didactique potentiel dans un contexte donné.

Le fait de préciser que la plus-value peut être identifiée à la fois dans des pratiques d'enseignement et d'apprentissage souligne l'existence de plus-values pour les enseignants (à la fois dans leurs tâches de préparation et d'enseignement) et pour les apprenants.

Par intérêt pédagogique ou didactique, nous entendons :

- une amélioration opérationnelle (par exemple : rendre les ressources plus facilement accessibles, faciliter la création de supports d'apprentissage) et/ou,
- une amélioration quantitative des apprentissages (meilleurs résultats aux tests et évaluations) et/ou,
- une amélioration qualitative des apprentissages (par exemple : promouvoir la réflexion sur l'apprentissage, un engagement plus profond, une compréhension plus riche).

Par efficace, nous entendons la capacité d'obtenir le résultat souhaité ou attendu, d'atteindre l'objectif fixé.

L'ajout de la notion de potentialité pour l'intérêt pédagogique ou didactique est basé sur l'importance du contexte. Comme le souligne Meyer (2010), le fait que l'outil numérique puisse amener de la valeur, et apporter une plus-value, va se faire par la manière dont il va être intégré dans les pratiques, et pas seulement grâce à ses qualités intrinsèques. En effet, même si un outil a une ou plusieurs fonctionnalités permettant des plus-values numériques, c'est la manière dont cet outil va être intégré aux pratiques d'enseignement qui va permettre ou non la plus-value effective. Le terme « potentiel » a donc été ajouté au sein de notre définition.

Un schéma présentant les éléments clés de cette définition a également été réalisé :

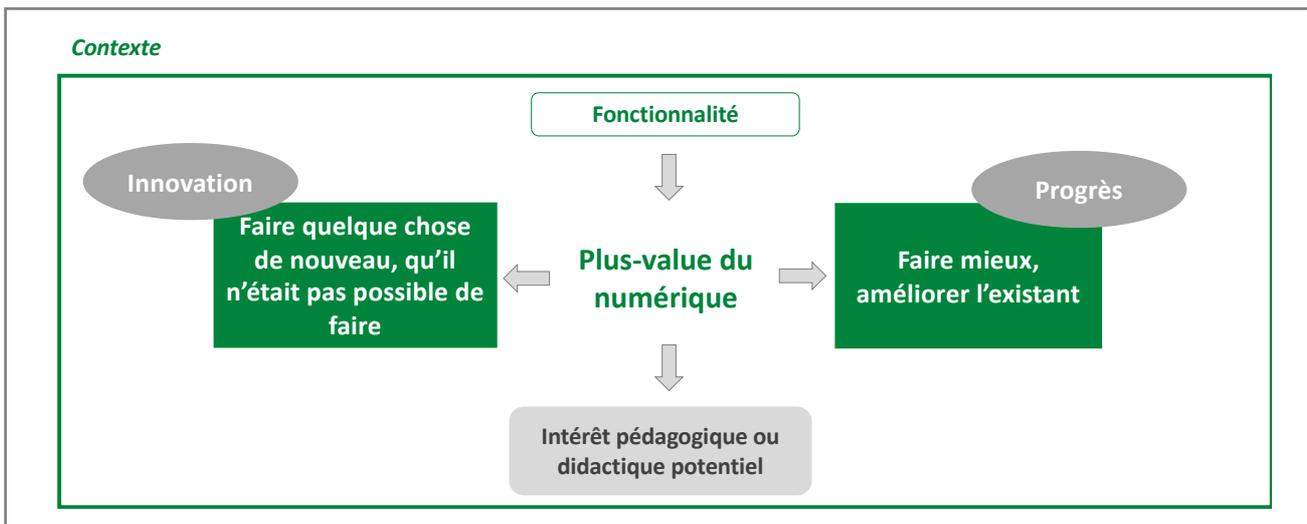


Figure 1 : Schéma de la définition de la plus-value du numérique en enseignement

2) Exemple de plus-value

La plus-value est donc constituée de la description d'une fonctionnalité, de l'explication de la plus-value du numérique dans une situation donnée et de l'intérêt pédagogique et/ou didactique potentiel que cela présente.

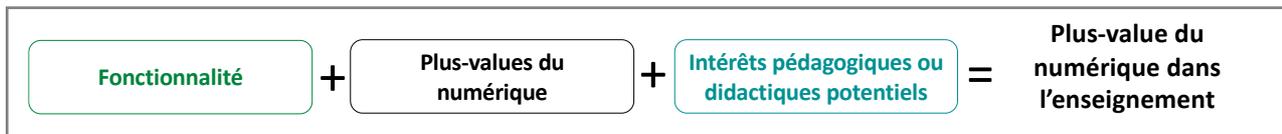


Figure 2 : Composantes d'une plus-value du numérique dans l'enseignement

Prenons l'exemple d'un logiciel de visualisation de la terre.

La **fonctionnalité** identifiée est relative à la visualisation et plus particulièrement au fait de pouvoir zoomer et dézoomer sur certaines zones.

La **plus-value du numérique** est le caractère illimité de cette fonctionnalité et sa rapidité d'exécution. En effet, il est possible de zoomer et dézoomer à volonté dans ce logiciel et de visualiser en temps réel le résultat de la demande (traitement des données). Si l'élève avait travaillé avec un atlas, avec des cartes papier, il lui aurait fallu disposer d'une quantité énorme de cartes pour pouvoir visualiser ces changements d'échelle.

L'**intérêt pédagogique** est de permettre à l'élève de concrétiser une notion complexe et de la comprendre plus rapidement que s'il avait dû le faire avec une carte papier.

La plus-value potentielle de cet exemple pourrait donc être formalisée de la sorte :

Changements d'échelle « illimités » : ce logiciel de visualisation de la terre permet de zoomer et dézoomer autant de fois que souhaité par l'utilisateur. Sans le numérique, un nombre aussi important de changements d'échelle n'aurait pas été possible. L'apprenant va donc pouvoir visualiser la notion d'échelle et la concrétiser. Il va potentiellement acquérir ce concept de manière plus rapide qu'en utilisant un atlas.

3) Typologie

Sur base de cette définition, différents types de plus-values ont été identifiées dans la littérature ainsi que dans les représentations d'étudiants (Noben & Denis, 2020) et d'enseignants (Noben & Denis, 2021).

Dans un premier temps, il a été nécessaire d'identifier et de catégoriser les différents éléments présents dans les données recueillies.

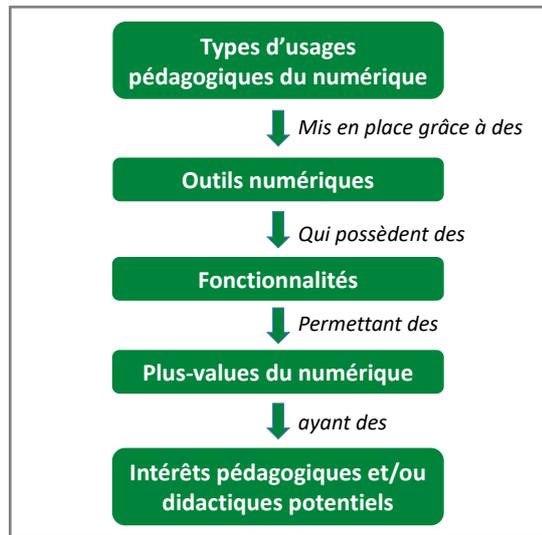


Figure 3 : Catégories de notions en lien avec les plus-values

Nous avons donc distingué les types d'usages du numérique, les outils qui permettent la mise en place de ces usages, les fonctionnalités de ces outils qui permettent des plus-values du numérique, elles-mêmes ayant un intérêt pédagogique ou didactique potentiel.

Les fonctionnalités, plus-values et intérêts pédagogiques et didactiques ont également été catégorisés et représentés sous forme de schéma.

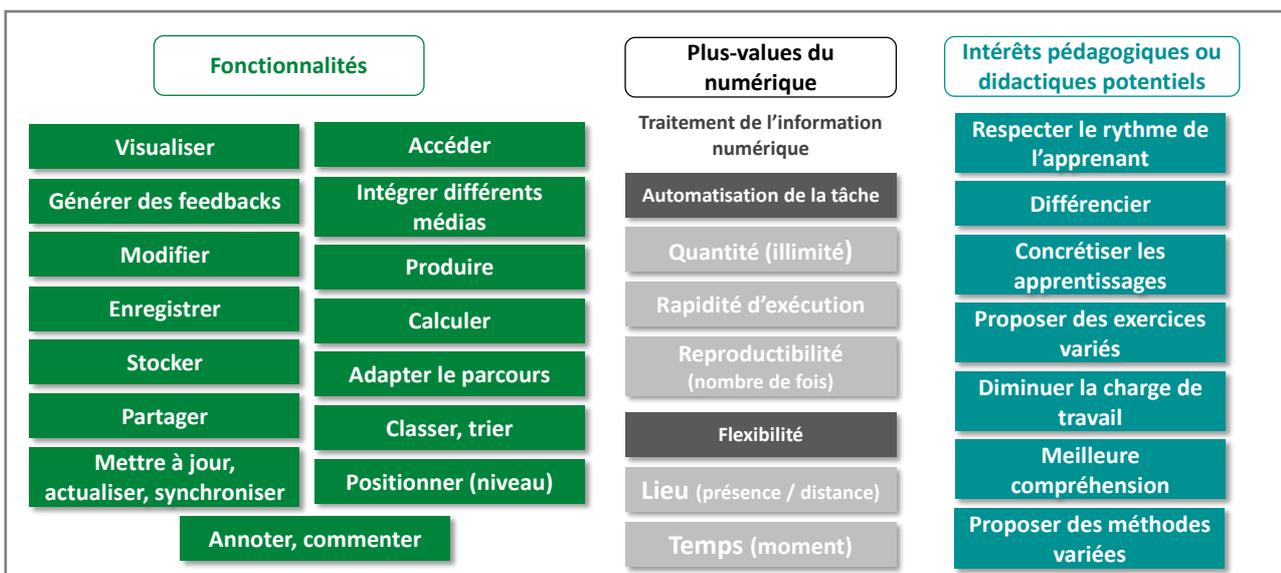


Figure 4 : Typologie des plus-values du numérique en enseignement

Cette partie est facultative

Les types d'usages et types d'outils numériques identifiés, bien que périphériques à la notion clé de plus-value du numérique, ont été synthétisés et schématisés. Ils sont repris dans la figure ci-dessous.

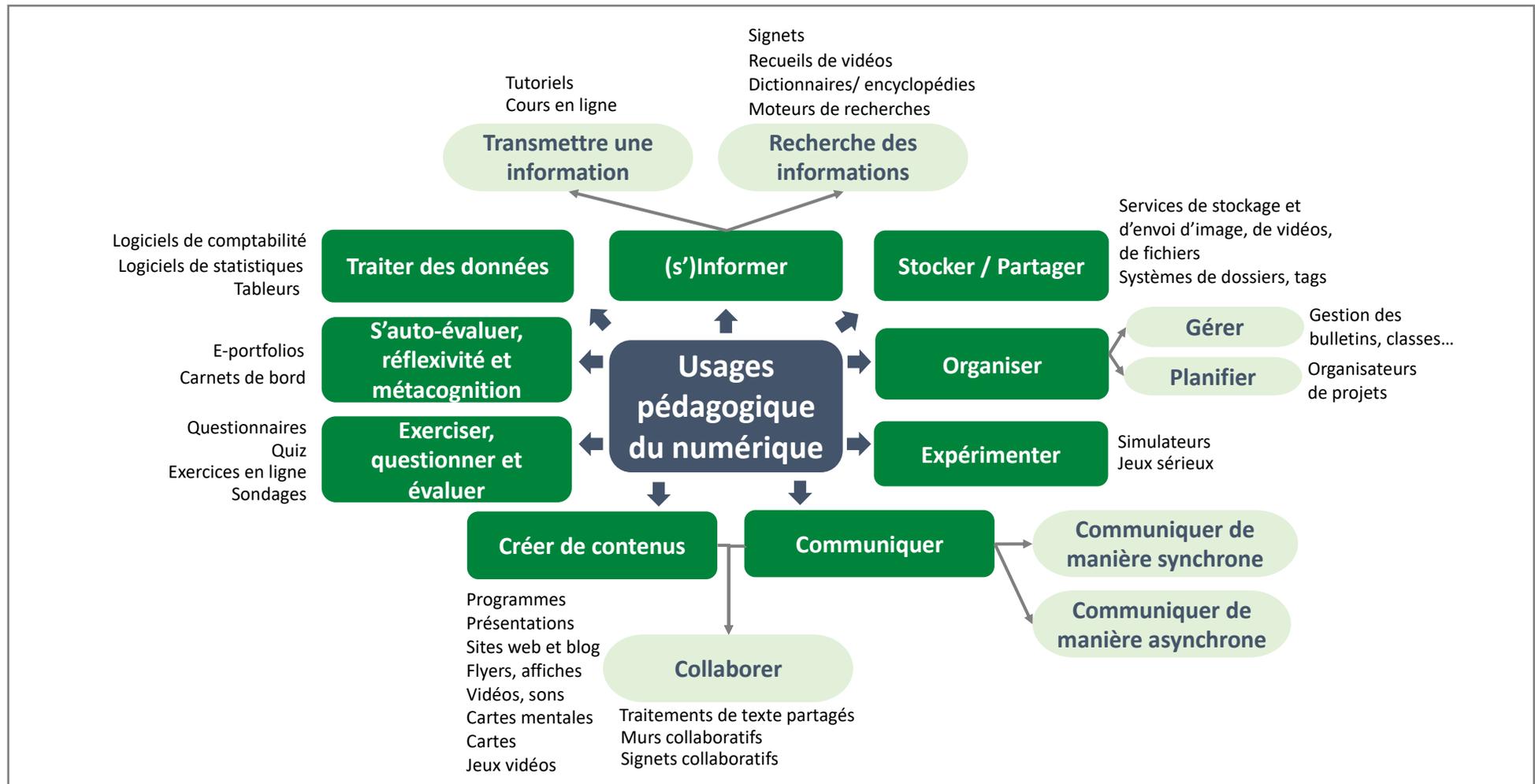


Figure 5 : Types d'usages pédagogiques du numérique

4) Bibliographie ayant permis la construction de cette théorisation

- Amadiou, F., & Tricot, A. (2020). *Apprendre avec le numérique: mythes et réalités*. Paris : Éditions Retz.
- Assude, T., & Loisy, C. (2009). Plus-value et valeur didactique des technologies numériques dans l'enseignement : esquisse de théorisation. *Quadrante*, 18(1), 7–27.
- Audran, J. & Dazy-Mulot, S. (2019). L'intégration des outils technologiques numériques, une question d'éthique professionnelle? Le cas du tableau numérique interactif. *Spirale - Revue de Recherches en Éducation*, Association pour la Recherche en Education (ARED).
- Basque, J., & Lundgren-Cayrol, K. (2002). Une typologie des typologies des applications des TIC en éducation. *Sciences et techniques éducatives*, 9(3-4), 263-269.
- Boéchat-heer, S., & Arcidiacono, F. (2014). L'usage des méthodes mixtes pour analyser les perceptions de pratiques pédagogiques liées à l'intégration des tablettes numériques. *Formation et Pratiques d'enseignement En Questions*, 17, 49–65. Repéré à <http://revuedeshep.ch/pdf/17/04-Boechat-Heer.pdf>
- Charlier, B., Daele, A., & Deschryver, N. (2002). Vers une approche intégrée des technologies de l'information et de la communication dans les pratiques d'enseignement. *Revue Des Sciences de l'Éducation*, 28(2), 345–36. Repéré à <http://id.erudit.org/iderudit/007358ar>
- Depover, C., & Strebelle, A. (1997). *Un modèle et une stratégie d'intervention en matière d'intégration des TIC dans le processus éducatif*. In L'ordinateur à l'école : de l'introduction à l'intégration, Pochon, L-O & Blanchet, A. (dirs.). Neuchâtel : IRDP.
- Eslamian, A., Feizoleslam, A., Rajabion, L., Tofighi, B., & Khalili, A. H. (2019). A new model for assessing the impact of new IT-based services on students productivity. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT)*, 15(3), 4-21.
- Fontaine, P., & Denis, B. (2008). *Usages de l'ordinateur et apports des médias et des TIC en enseignement: Construction d'un curriculum de cours destiné aux futurs enseignants de la CFB*. In C. Charnet, C. Ghersi, & J.-L. Monino (Eds.), Actes du XXVe Colloque de l'Association Internationale de Pédagogie Universitaire (AIPU). Le défi de la qualité dans l'enseignement supérieur: vers un changement de paradigme. (pp. 102-115).
- Hedén, L., & Ahlstrom, L. (2015). Individual response technology to promote active learning within the caring sciences: An experimental research study. *Nurse education today*. 36. 10.1016/j.nedt.2015.10.010.
- Holmberg, J. (2019). *Designing for added pedagogical value*. Stockholm University.
- Karsenti, T. (2013). *Le modèle ASPID : modéliser le processus d'adoption et d'intégration pédagogique des technologies en contexte éducatif*. 21(1), 74–75. <https://doi.org/10.18162/fp.2013.a17>
- Karsenti, T., & Bugmann, J. (2018). *ASPID : un modèle systémique des usages du numérique en éducation*. Dans S. Lacroix et Y. Tomaszower (Eds.), *Le numérique* (pp. 47-61). Paris : Editions EPS.
- Karsenti, T., & Fievez, A. (mai 2013). *L'iPad à l'école: usages, avantages et défis*. Sommet de l'iPad en éducation. Montréal : CRIFPE.

- Karsenti, T., & Larose, F. (2005). *L'intégration pédagogique des TIC dans le travail enseignant : recherches et pratiques*. Québec : Presses de l'Université du Québec.
- Kehrwald, B.-A., & McCallum, F. (2015). Degrees of Change: Understanding Academics Experiences with a Shift to Flexible Technology-Enhanced Learning in Initial Teacher Education. *Australian Journal of Teacher Education*, 40(7).
<http://dx.doi.org/10.14221/ajte.2015v40n7.4>
- Kirkwood, A., & Price, L. (2014). Technology-enhanced learning and teaching in higher education: what is “enhanced” and how do we know? A critical literature review. *Learning, Media and Technology*, 39(1), 6–36. <https://doi.org/10.1080/17439884.2013.770404>
- Lebrun, M. (2007). *Théories et méthodes pédagogiques pour enseigner et apprendre: Quelle place pour les TIC dans l'éducation ?*. Louvain-la-Neuve : De Boeck Supérieur.
<https://doi.org/10.3917/dbu.lebru.2007.02>
- Leclerc, M. (2003). Étude du changement découlant de l'intégration des technologies de l'information et de la communication dans une école secondaire de l'Ontario. *Canadian Journal of Learning and Technology*, 29(1).
- Leboff, E. (2012). *Intérêts pédagogiques des technologies de l'information et de la communication* (Doctoral dissertation). Université Paul Sabatier : Toulouse. Repéré à <http://thesesante.uns-tlse.fr/28/1/2012TOU33066.pdf>
- Liaw, S. (2008). Investigating students' perceived satisfaction, behavioral intention, and effectiveness of e-learning: A case study of the Blackboard system. *Computers & Education*, 51, 864-873.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2007.09.005>
- Meyer, K.A. (2010). A comparison of Web 2.0 tools in a doctoral course. *Internet and Higher Education*, 13, 226–232.
- Nissen, E. (2019). *Formation hybride en langues : Articuler présentiel et distanciel*. Paris : Didier
- Ouzzani, M., Hammady, H., Fedorowicz, Z., & Elmagarmid, A. (2016). [Rayyan — a web and mobile app for systematic reviews](#). *Systematic Reviews* 5:210. DOI: 10.1186/s13643-016-0384-4.
- Peraya, D., & Viens, J. (2005). Culture des acteurs et modèles d'intervention dans l'innovation pédagogique. *Revue Internationale Des Technologies En Pédagogie Universitaire*, 1(2), 7–19.
- Petit, V., & Laurent, C. (2009). *Comment les outils TIC peuvent faciliter la apprentissage et-ou la enseignement de l'éveil*. pp. 1–18. Retrieved from
<http://enseignement.be/index.php?page=23827&doid=5410&docheck=>
- Ruffieux, P. (2017). Validation mutuelle des compétences dans une institution de formation d'enseignants. *Distances et médiations des savoirs*, 20. Repéré à
<http://journals.openedition.org/dms/2044>
- Sène, P.M., Diarra, L., Maïga, M. & Traoré, D. (2009). *Stratégies prometteuses*. In Karsenti, T. (dir.), *Intégration pédagogique des TIC : Stratégies d'action et pistes de réflexion*. 122-133. Ottawa : CRDI
- Shafaq, S., Yang, M., Shaheen, A., Movahedipour, M., & Zeng, J. (2017). ICT and students' performance in Pakistan. *Human Systems Management*. 36. 277-284. 10.3233/HSM-17118.
- Tardif, J. (1997). *Pour un enseignement stratégique (apport de la psychologie cognitive)*. Montréal : Les éditions Logiques.
- Tricot, A. (2016). Apprentissages scolaires et non scolaires avec le numérique, *Administration & Éducation*, 152(4), 33-39.

- Tricot, A. (2017). *L'innovation pédagogique*. Paris : Éditions Retz.
- Tricot, A. (2020). *Quelles fonctions pédagogiques bénéficient des apports du numérique ?* Paris : Cnesco. Retrieved from https://www.cnesco.fr/wp-content/uploads/2020/10/201015_Cnesco_Tricot_Numerique_Fonctions_pedagogiques-1.pdf
- Tricot, A & Chesné, J.-F. (2020). *Numérique et apprentissages scolaires : rapport de synthèse*. Paris : Cnesco. Retrieved from http://www.cnesco.fr/wp-content/uploads/2020/10/201015_Cnesco_Numerique_Tricot_Chesne_Rapport_synthese.pdf
- Tricot, A., Plégat-Soutjos, F., Camps, J. F., Amiel, A., Lutz, G., & Morcillo, A. (2003). Utilité, utilisabilité, acceptabilité : interpréter les relations entre trois dimensions de l'évaluation des EIAH. In *Actes du congrès environnements informatiques pour l'apprentissage humain, Strasbourg*, 391-402.
- Zhu, F.X., Wymer, W., & Chen, I. (2002). IT-Based Services and Service Quality in Consumer Banking. *International Journal of Service Industry Management*, 13, 69-90.
<https://doi.org/10.1108/09564230210421164>