



Les plus-values pédagogiques liées à l'intégration du numérique : les représentations d'étudiants du master en sciences de l'éducation de l'Université de Liège

Natasha NOBEN
natasha.noben@uliege.be

Université de Liège
Belgique

Educational Added Value Associated With Digital Integration: The Representations of Students Pursuing a Master's Degree in Education at the University of Liège

<https://doi.org/10.18162/ritpu-2022-v19n3-03>

Mis en ligne : 1^{er} septembre 2022

Résumé

La manière dont la plus-value du numérique est connue et appréhendée par les étudiants du master en sciences de l'éducation est au cœur de cette recherche. Les représentations de 83 étudiants inscrits au cours d'introduction aux usages du numérique en éducation ont été recueillies à l'aide d'un questionnaire composé de questions ouvertes et à choix multiples. Ces représentations, après avoir été analysées, ont été confrontées à la définition et à la typologie des plus-values préalablement établies (Noben et Denis, 2019, sous presse). De nombreux éléments se sont vus confortés et d'autres, comme la communication, ont été identifiés.

Mots-clés

Plus-value, potentiel, apprentissage, numérique, pédagogique

Abstract

The way in which the added value of digital technology is known and understood by students pursuing a Master's degree in education is at the heart of this research. The representations of 83 students enrolled in the introductory course on the uses of digital technology in education were collected by means of a questionnaire consisting of open and multiple-choice questions. These representations, after being analyzed, were compared with the definition and typology of added value previously established (Noben et Denis, 2019, sous presse). Many elements were confirmed and others, such as communication, were identified.

Keywords

Added value, learning, digital, enhanced learning, TEL, pedagogical



Introduction

L'intégration du numérique dans les pratiques éducatives est au cœur des préoccupations du XXI^e siècle. Dans le contexte de cette transition numérique, la plus-value est une notion clé qui soulève l'importance, lorsque l'on souhaite intégrer l'usage du numérique dans les apprentissages, de mener une réflexion sur son apport potentiel. Alors qu'une stratégie numérique pour l'éducation (Service général du numérique éducatif, 2019) voit le jour en Fédération Wallonie-Bruxelles et que des référentiels de compétences numériques sont créés en Europe (Carretero *et al.*, 2018; Redecker et Punie, 2017), la notion de plus-value pédagogique liée à l'intégration du numérique est souvent abordée sans pour autant faire l'objet d'un consensus.

Enseignants, formateurs de futurs enseignants et autres acteurs du monde éducatif semblent souvent manquer de repères lorsqu'il s'agit de développer, mettre en œuvre ou recommander des activités d'apprentissage où le numérique apporte une forte plus-value.

La manière dont la notion de plus-value est connue et appréhendée par les étudiants du master en sciences de l'éducation est au cœur de cette recherche visant à conceptualiser cette notion.

1. Revue de la littérature

1.1 Définition de la plus-value pédagogique du numérique

La compréhension des effets de l'intégration du numérique sur les apprentissages est essentielle et fait l'objet de nombreuses recherches qualitatives et quantitatives (Amadiou et Tricot, 2020). Pour ces mêmes auteurs, « il est impossible de parler des plus-values [...] du numérique en éducation de façon générale » (p. 8). En effet, ils indiquent que les effets liés à l'intégration d'un outil numérique peuvent varier selon un grand nombre de paramètres contextuels et autres : le programme d'enseignement, la discipline, la maîtrise de l'outil par l'enseignant et les élèves.

Tricot et Chesné (2020, p. 33) précisent que Tricot (2020) a analysé 303 références, dont 50 méta-analyses de la littérature empirique (chaque méta-analyse portant en moyenne sur 70 publications). Les résultats de cette analyse ont été mis en lien avec différentes fonctions pédagogiques afin de souligner pour celles-ci la nature de l'effet de l'intégration du numérique. Ces résultats sont présentés dans le tableau 1.

Ainsi, la plus-value semble être définie par l'effet positif ou non que le numérique peut avoir sur la mise en place d'une fonction pédagogique.

Concernant la définition de la plus-value pédagogique du numérique, deux notions essentielles sont identifiables : l'idée de faire mieux, d'améliorer l'existant grâce à l'intégration du numérique (Assude et Loisy, 2009; Hedén et Ahlstrom, 2016; Karsenti et Bugmann, 2018; Kirkwood et Price, 2014; Leboff, 2012; Simon, 2020) et l'idée de faire quelque chose de nouveau ou quelque chose en plus, quelque chose qu'il n'était pas possible de faire sans intégrer le numérique (Fontaine et Denis, 2008; Karsenti et Bugmann, 2018; Peraya et Viens, 2005). Ces notions, soulignées par Noben et Denis (2019, sous presse), constituent la base de la définition de la plus-value pédagogique du numérique.

D'autres notions en lien avec la plus-value pédagogique du numérique ont également pu être identifiées (Noben et Denis, 2019, sous presse). On retrouve l'utilité pédagogique et l'utilisabilité du logiciel (Tricot *et al.*, 2003) qui constituent des conditions favorables, ou non, à l'acceptabilité de l'intégration du nouvel outil numérique dans son enseignement.

Tableau 1

Plus-value du numérique selon les fonctions pédagogiques visées (Tricot et Chesné, 2020 p. 45)

Fonctions pédagogiques	Nature de l'effet
Présenter de l'information, représenter ce qu'on ne savait/pouvait pas représenter auparavant, enrichir les informations	Effet mesuré plutôt positif
Rechercher de l'information	
Résoudre des problèmes et calculer	
S'entraîner	
Apprendre à distance	
Évaluer, s'autoévaluer, suivre les progrès et les difficultés des élèves	
Faciliter l'accès à l'école et à l'apprentissage pour les élèves à besoins éducatifs particuliers	
Produire un texte, un document, seul ou à plusieurs	
Expérimenter	
Apprendre à faire sur simulateur ou en réalité virtuelle	
Mémoriser, apprendre par cœur (notamment du lexique en LVE)	Effet mesuré plutôt limité
Regarder une vidéo, une animation	
Jouer	
Créer un objet technique, une œuvre picturale ou sonore	
Écouter un document sonore, écouter un texte sonorisé	
Regarder/lire un document multimédia	Pas d'effet attesté actuellement
Programmer	
Faire émerger des idées, développer sa créativité	
Motiver	Effet mesuré plutôt négatif
Lire et comprendre un texte, apprendre à lire	
Prendre des notes	
Poser des questions, demander de l'aide	
Découvrir des concepts abstraits	
Coopérer	

Cette acceptabilité serait à mettre en lien avec le niveau d'adoption du modèle ASPID (Karsenti et Bugmann, 2018), c'est-à-dire le niveau auquel l'enseignant va prendre en main un logiciel, le découvrir. Le niveau de progrès a, quant à lui, été mis en lien avec le terme de « faire mieux », d'« améliorer l'existant ». Le dernier niveau du modèle ASPID, à savoir l'innovation, est celui où l'enseignant va mettre en place une activité qu'il n'était pas possible de faire sans le numérique. Il a été mis en lien avec cette idée de faire quelque chose de nouveau, quelque chose en plus, qu'on ne peut pas faire sans le numérique (Noben et Denis, 2019, sous presse). La notion de plus-value pédagogique du numérique est donc centrée sur cette idée de faire quelque chose de nouveau ou quelque chose de mieux.

Il faut également préciser qu'il est nécessaire que l'intégration du numérique permette une efficacité pédagogique, c'est-à-dire une atteinte des objectifs et, de préférence, une performance accrue grâce à l'intégration du numérique. Il faut donc une amélioration des apprentissages, que ce soit sur le plan de la qualité, de la quantité ou de l'amélioration opérationnelle (Kirkwood et Price, 2014).

Ainsi, la plus-value pédagogique du numérique peut être définie comme étant le fait, pour un enseignant, d'intégrer le numérique dans ses pratiques pour effectuer une tâche de manière plus

efficace ou pour effectuer une tâche qu'il ne pouvait pas faire sans le numérique, cela ayant un intérêt sur le plan pédagogique (amélioration qualitative ou quantitative des apprentissages ou amélioration opérationnelle) (Noben et Denis, 2019, sous presse).

Sur la base de cette définition, les différents types de plus-values du numérique identifiés dans la littérature ont été passés en revue.

1.2 Typologie des plus-values pédagogiques potentielles du numérique

Comme le souligne Meyer (2010), le fait que l'outil numérique va acquérir de la valeur, et donc pouvoir apporter une plus-value pédagogique, se fera par la pratique, par la manière dont il va être intégré dans les pratiques, et pas seulement par ses qualités intrinsèques. Nissen (2019, p. 1) va également dans ce sens en précisant que « le numérique fait partie d'un tout, et ne détermine pas à lui seul les résultats d'un enseignement; c'est avant tout le scénario pédagogique qui importe [...], et non le numérique en tant que tel ».

Le terme « potentiel » a donc été ajouté à notre typologie, et nous allons identifier des types de plus-values pédagogiques potentielles du numérique. Il faudra donc étudier l'intégration d'un outil dans un contexte d'apprentissage spécifique et analyser l'amélioration des apprentissages, l'accroissement de performances, pour pouvoir affirmer être face à une plus-value pédagogique du numérique. En effet, selon Audran et Dazy-Mulot (2019) :

Ce n'est pas parce qu'on introduit une technologie qualifiée d'innovante dans un contexte d'éducation ou de formation que la pratique se renouvelle et devient forcément innovante [...]. Innovant ou non, l'artefact n'est donc pas l'élément déterminant. [...] Il n'y a donc pas de lien a priori entre innovation technologique et innovation pédagogique. (p. 51)

Sur la base des différents types et catégories de plus-values identifiés dans la littérature, cette modélisation a pu être créée.

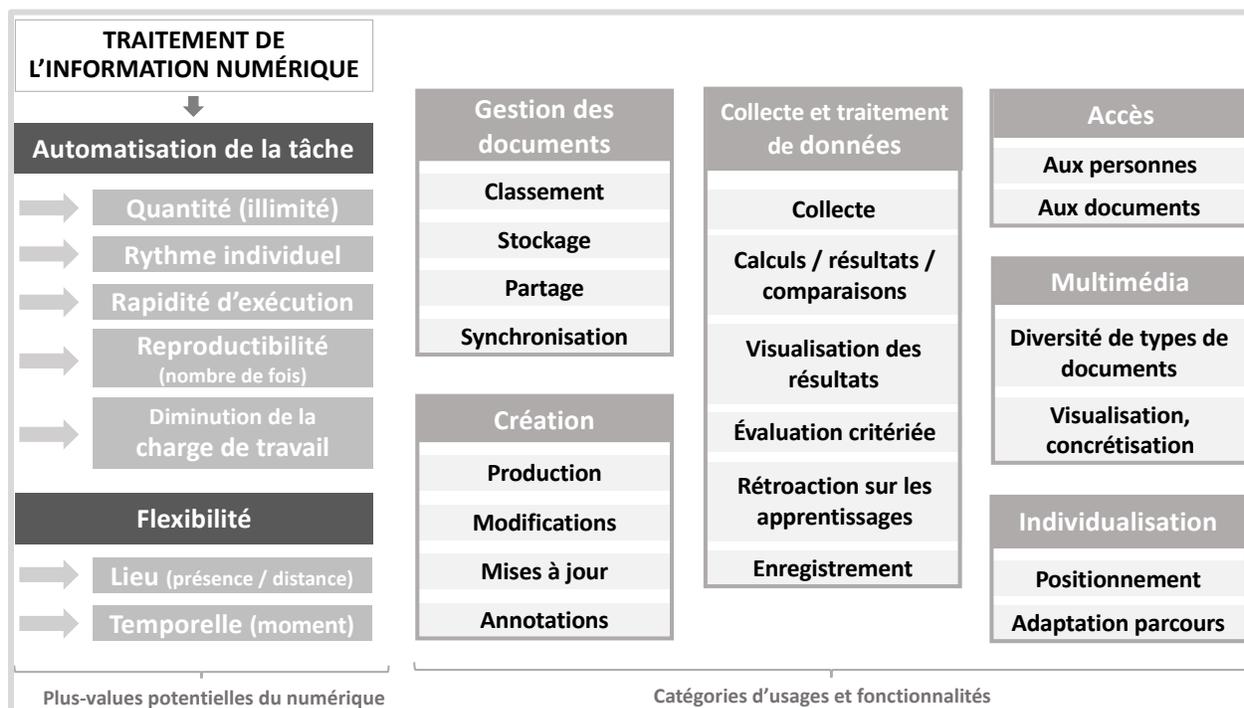


Figure 1

Typologies des plus-values du numérique (Noben et Denis, 2019, sous presse)

L'idée centrale de cette typologie est que la plus-value potentielle du numérique va être basée sur le traitement de l'information et, surtout, sur l'automatisation de la tâche (Noben et Denis, 2019, sous presse). Elle met en lien différentes plus-values (quantité, rythme, rapidité, reproductibilité, diminution de la charge de travail et flexibilité) identifiables grâce à certains usages ou fonctionnalités des outils numériques.

Pour compléter cette construction du concept de plus-value pédagogique du numérique, il est possible d'articuler davantage les trois termes clés identifiables : l'idée de plus-value, l'intégration du numérique et l'aspect pédagogique. Comme souligné précédemment, il est nécessaire de retrouver ces trois aspects pour pouvoir parler de plus-value pédagogique potentielle du numérique. En effet, sans apport sur le plan pédagogique, ce sera une plus-value potentielle du numérique. Intégrer le numérique sans apport, sans efficacité accrue ne sera donc pas considéré comme une plus-value. Et enfin, avoir un apport pédagogique sans intégrer le numérique, bien que tout à fait pertinent, ne sera pas non plus une plus-value pédagogique potentielle du numérique.

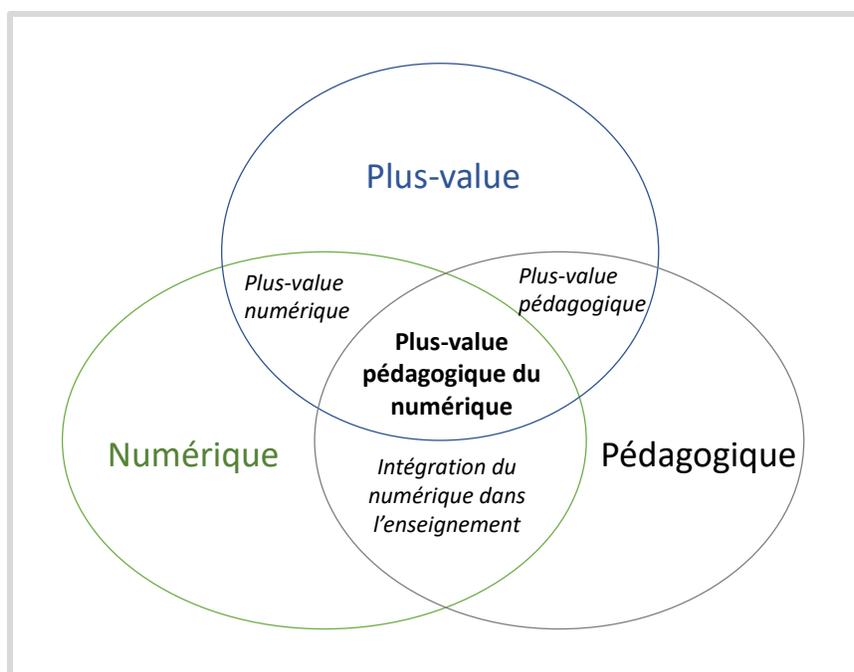


Figure 2
Plus-value, numérique et pédagogique

Cette schématisation des termes clés de la définition permettra une structuration de l'analyse des résultats de notre étude.

2. Méthodologie

L'objectif de cette étude est de récolter les représentations d'enseignants et d'étudiants en master en sciences de l'éducation concernant la plus-value pédagogique du numérique pour comparer leurs représentations avec ce qui a pu être identifié dans la littérature.

Sur la base des similitudes et différences identifiées, la définition et la typologie créées pourraient être modifiées. Par exemple, certaines catégories de fonctionnalités pourront être ajoutées ainsi que l'une ou l'autre plus-value transversale.

2.1 Récolte des données

Pour récolter ces représentations, un questionnaire a été créé. Dans la première partie, deux items visent à établir le profil du répondant. Le premier item porte sur l'année d'études des répondants. Ce master ayant la particularité d'être souvent suivi par des enseignants de terrain qui reprennent cette formation en cours de carrière, un item relatif à leur parcours a été ajouté. La deuxième partie du questionnaire a pour objet les plus-values pédagogiques du numérique. Elle est composée de quatre items. Le premier item demande aux répondants de citer trois mots-clés en lien avec la plus-value pédagogique du numérique. Le deuxième item consiste en la formulation d'une courte définition, en une phrase, de la plus-value pédagogique du numérique. Il y a ensuite une question à choix multiples dans laquelle les répondants devaient déterminer à quels niveaux du modèle ASPID (Karsenti et Bugmann, 2018) correspond la notion de plus-value pédagogique du numérique. Enfin, dans le dernier item, ils devaient formuler deux exemples de plus-values.

Ce questionnaire est donc composé principalement de questions ouvertes pour permettre aux répondants de se positionner sur un concept, une notion, complexe.

2.2 Traitement des données en lien avec la plus-value pédagogique du numérique

Pour le premier item visant l'identification de mots-clés, les réponses des étudiants ont été subdivisées en cinq catégories. Trois catégories relatives aux trois aspects de la notion étudiée (numérique, plus-value et pédagogique), une catégorie relative aux valeurs ajoutées immatérielles et une dernière en lien avec des exemples de plus-values. Par valeurs ajoutées immatérielles, nous entendons ce qui est identifié comme étant un apport du numérique par les répondants, mais qui n'est pas lié à un usage spécifique ou à une fonctionnalité d'un outil numérique.

Pour le deuxième item, les définitions formulées par les répondants ont été classées dans quatre catégories :

- celle regroupant les définitions abordant un seul aspect de la notion de plus-value pédagogique du numérique (plus-value, numérique ou pédagogique);
- celle qui reprend les définitions abordant deux de ces aspects;
- celle où l'on retrouve les trois;
- une catégorie « valeurs ajoutées immatérielles et autres » qui regroupe les définitions qui n'entraient dans aucune des catégories précitées.

Pour le troisième item, le nombre de réponses aux différentes propositions a été comptabilisé. Puis, étant donné que les répondants pouvaient cocher plusieurs réponses, les profils de répondants ont été étudiés afin de voir le lien entre le choix de l'une ou l'autre réponse.

Pour le quatrième item, les exemples formulés par les répondants ont également été regroupés en différentes catégories : exemples de plus-values pédagogiques du numérique, exemples d'activités intégrant le numérique, réponses en lien avec la définition de la plus-value pédagogique du numérique.

2.3 Intégration des données dans la définition et la typologie

Sur la base des données recueillies, les catégories identifiées dans les réponses de nos répondants ont été comparées avec celles figurant dans la définition de la notion de plus-value pédagogique du numérique ou dans la typologie préalablement établie afin de vérifier si elles étaient bien

présentes dans celles-ci. Les catégories pertinentes qui n'apparaissaient pas dans la définition et/ou la typologie ont été soulignées et y seront intégrées par la suite.

2.4 Population cible

Les répondants sont au nombre de 83. Ils sont étudiants du master en sciences de l'éducation et inscrits au cours *Introduction aux usages du numérique en éducation* (IUNE). On compte 69 étudiants qui sont en bloc 0 (année préparatoire) et 14 étudiants qui sont en bloc 1 ou en bloc 2 (équivalant de la première et de la deuxième année de master). Sur les 83 répondants, 76 ont répondu au questionnaire en ligne et 7 ont préféré le faire sur un questionnaire papier.

3. Résultats

3.1 Parcours des répondants

À la question « Que faisiez-vous avant ce master? », les étudiants sont 45 à répondre qu'ils sont enseignants (maternelle, primaire, secondaire et/ou promotion sociale). Ils sont 32 à venir directement d'une haute école pédagogique (formation initiale des enseignants). Seuls deux répondants viennent d'un bachelier en psychologie, deux d'une haute école non pédagogique, et deux sont éducateurs.

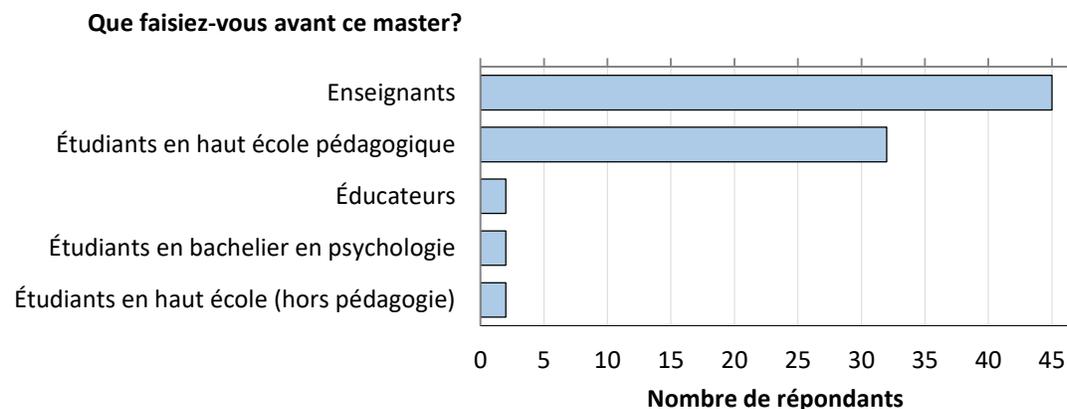


Figure 3

Parcours des répondants

Les répondants sont donc majoritairement des enseignants qui ont déjà une pratique de terrain.

3.2 Mots-clés

Un total de 235 mots ont été proposés par les répondants. Ces mots-clés ont été subdivisés en cinq catégories qui sont reprises dans le tableau 2.

On constate qu'en plus des mots en lien avec les notions clés de la plus-value pédagogique du numérique (plus-value, numérique et pédagogique) qui constituent 64 % des mots-clés cités, les répondants ont également cité des mots dont la signification fait écho à des valeurs ajoutées immatérielles (17 %). Ainsi, les idées de motivation, le caractère ludique ou encore familier du numérique sont cités par les répondants. On retrouve également une série de mots qui ont été identifiés comme étant des prémices de plus-values (19 %), des exemples qui peuvent déjà être mis en lien avec les types de plus-values identifiés dans la littérature. Ces exemples sont repris dans la dernière catégorie et ils ont été subdivisés en sous-catégories directement en lien avec la typologie établie par Noben et Denis (2019, sous presse).

Tableau 2

Exemples de mots-clés identifiés dans chacune des catégories en lien avec la plus-value pédagogique du numérique ($n = 235$)

Catégories	Mots-clés		
Synonymes de plus-values ($n = 84$)	<i>apports</i> <i>amélioration</i> <i>ajout</i> <i>atout</i>	<i>plus</i> <i>progrès</i> <i>avantage</i> <i>intérêt</i>	<i>pertinent</i> <i>judicieux</i> <i>valeur</i> <i>efficace</i>
Synonymes de numérique ($n = 34$)	<i>TICE</i> <i>numérique</i>	<i>technologies</i> <i>outils</i>	<i>supports</i>
Synonymes de pédagogique ($n = 32$)	<i>apprentissages</i> <i>connaissance</i> <i>pédagogie</i>	<i>enseignement</i> <i>classe</i> <i>élèves</i>	<i>école</i>
Valeurs ajoutées immatérielles ($n = 40$)	<i>motivation</i> <i>ludique</i>	<i>actif</i> <i>familier</i>	<i>nouveau</i> <i>économie</i>
Exemples de plus-values ($n = 45$)	Différenciation et aides ($n = 13$) : <i>remédiation, différencier, difficultés, aide</i> Rapidité ($n = 7$) : <i>rapidité, vitesse, gain de temps</i> Vécu concret ($n = 6$) : <i>pratique, vécu, concret, manipulation authentique</i>	Diversité ($n = 5$) : <i>diversité, variété, étendue</i> Communiquer ($n = 5$) : <i>communication, interagir, interaction</i> Distance ($n = 3$) : <i>distance, sans frontière, domicile</i>	Accessibilité ($n = 3$) Visionnage illimité ($n = 1$) Rythme ($n = 1$) Visualisation ($n = 1$)

3.3 Définitions

L'ensemble des répondants ont donné une définition courte de la notion de plus-value pédagogique du numérique. Ces définitions ont été subdivisées en quatre catégories, comme décrit dans la méthodologie. Des exemples de définitions de chacune des catégories sont repris dans le tableau 3.

Dans la catégorie reprenant les définitions illustrant un seul aspect de la notion étudiée ($n = 4/83$), aucune définition n'abordait uniquement l'aspect pédagogique.

Concernant les définitions intégrant à la fois l'aspect numérique et l'aspect pédagogique ($n = 13/83$), elles abordent, d'une part, l'intégration du numérique au service de la pédagogie ou des apprentissages et, d'autre part, l'intégration du numérique en enseignement.

Pour ce qui est des définitions qui intègrent à la fois l'aspect pédagogique et l'idée de plus-value ($n = 3/83$), elles soulignent une amélioration sur le plan de la pédagogie mise en place, mais ne précisent pas le lien avec l'intégration du numérique.

Dans les définitions reprenant les trois aspects de la notion ($n = 44/83$), il semble important de préciser que le fait d'aborder ces trois aspects ne suffit pas à avoir une définition de la plus-value pédagogique du numérique pertinente et complète. Ceci est illustré par la sous-catégorie « autres » où l'on retrouve des définitions qui articulent ces trois aspects sans pour autant refléter ce qu'est une plus-value pédagogique du numérique. Les idées qui ressortent le plus fréquemment sont notamment celles d'un avantage ou d'un bénéfice lié à l'intégration du

numérique, le fait de faciliter l'apprentissage, l'intérêt que peut présenter l'intégration du numérique dans l'enseignement et ce que le numérique permet de faire autrement, différemment.

Tableau 3

Exemples de définitions de la plus-value pédagogique du numérique formulées par les répondants

Catégories		Définitions
Un aspect (n = 4)	Numérique (n = 1)	« Une expérience, une formation qui nous permet d'utiliser le numérique sous différentes formes, façons »
	Plus-value (n = 3)	« Augmentation de la valeur d'une chose » « Le fait que la valeur d'une chose augmente »
Deux aspects (n = 23)	Numérique et pédagogique (n = 13)	« C'est l'utilisation du numérique au service de la visée pédagogique » « Intégrer de nouvelles technologies dans un cours »
	Numérique et plus-values (n = 7)	« Il s'agit de l'apport complémentaire ou supplémentaire du numérique dans la vie quotidienne et professionnelle. » « Réaliser des actions qui ne pourraient pas être réalisées sans le numérique »
	Pédagogique et plus-value (n = 3)	« Rendre nos cours, leçons plus attractifs, accessibles et adaptés à chaque élève » « Trouver d'autres moyens d'apprendre »
Trois aspects (n = 44)	Pas faisable autrement (n = 2)	« Réaliser des apprentissages différemment, dont la réalisation serait impossible sans le numérique » « Un moyen efficace d'aborder un sujet de manière moins traditionnelle et qui est difficilement abordable sans le numérique » « Le fait d'améliorer la qualité de l'enseignement, de lui apporter une plus-value à travers les outils et objets numériques » « L'intérêt de l'utilisation du multimédia dans un cadre pédagogique, amenant de nouveaux apprentissages et de nouvelles méthodes d'enseignement »
	Faire mieux, en classe, grâce au numérique (n = 39)	« Les avantages pédagogiques qu'offre le numérique par rapport aux autres moyens pédagogiques existants » « Les avantages pédagogiques qu'offre le numérique par rapport aux autres moyens pédagogiques existants » « Il s'agit d'améliorer la manière d'apprendre grâce à l'utilisation de TBI/tablettes/ordinateurs et les logiciels qu'on peut y retrouver. »
	Autres (n = 3)	« L'augmentation de la qualité et de l'usage du numérique en classe pour l'éducation » « L'intérêt d'utiliser des outils numériques dans les domaines de la pédagogie »
Valeurs ajoutées immatérielles et autres (n = 12)	Facteur motivationnel (motivant, attractif, ludique) (n = 7)	« La plus-value pédagogique du numérique permet une pédagogie plus active, ludique et qui provoque l'interaction. » « Rendre l'enseignement plus attractif grâce au numérique »
	Non pertinent (n = 5)	« Je ne saurais pas dire. » « C'est parfois un leurre ou la recherche du Graal! »

3.4 Questions à choix multiples

Les répondants ont été amenés à se positionner par rapport à plusieurs définitions de la plus-value pédagogique du numérique. Les résultats sont repris dans le tableau 4.

Tableau 4

Liens entre le modèle ASPID et la plus-value pédagogique du numérique

Définitions proposées	Enseignants (n = 45)	Étudiant(e) en haute école pédagogique (n = 32)	Étudiant(e) en haute école non pédagogique (n = 2)	Étudiant(e) à l'université en psychologie, logopédie (n = 2)	Éduca- teurs (n = 2)	Total
Dès que l'enseignant(e) utilise des outils/services numériques dans une activité	14	7	2	2	0	25
Lorsqu'il y a une efficacité accrue dans une activité qui était déjà mise en place sans le numérique	34	21	1	0	2	58
Quand le numérique permet de mettre en place une activité qu'il n'était pas possible de faire (ou très difficilement) sans recourir au numérique	36	22	0	0	1	59
Autre	1	1	0	0	0	2

Les répondants pouvaient sélectionner plusieurs propositions, ce qui explique pourquoi le nombre de réponses ($n = 144$) est plus important que celui de répondants ($n = 83$). Le nombre de répondants ayant sélectionné les propositions « lorsqu'il y a une efficacité accrue dans une activité qui était déjà mise en place sans le numérique » et « quand le numérique permet de mettre en place une activité qu'il n'était pas possible de faire (ou très difficilement) sans recourir au numérique » est sensiblement similaire avec un total de 58 pour la première et de 59 pour la seconde. Ces deux aspects de la plus-value pédagogique du numérique semblent donc cruciaux pour la construction d'une définition de la notion.

La totalité des étudiants diplômés d'un bachelier en psychologie et en logopédie à l'université et ceux provenant d'une haute école non pédagogique considèrent qu'on peut estimer être face à une plus-value pédagogique du numérique « dès que l'enseignant utilise des outils/services numériques dans une activité ». Un peu plus du quart des étudiants issus d'un bachelier en haute école pédagogique ont sélectionné cette proposition (7/32), un peu moins du tiers des répondants enseignant déjà sur le terrain (14/45). Aucun éducateur n'a sélectionné cette proposition. Sur les 23 répondants ayant coché cette réponse, ils sont sept à avoir choisi cette seule réponse. Ils sont donc 15 à l'avoir combinée avec au moins une autre proposition. Or, cette proposition, du fait de sa signification, semblait exclure les deux autres.

Les deux répondants ayant sélectionné la proposition « autre » ont apporté les réponses suivantes :

- « Chaque fois que cela stimule l'élève et aide à le rendre acteur de ses apprentissages »
- « Quand le numérique permet de répondre aux besoins spécifiques des enfants »

Ils apportent ainsi des nuances complémentaires à la notion étudiée.

3.5 Exemples de plus-values

Sachant qu'une plus-value pédagogique du numérique peut être définie par la phrase suivante : « Ce que je peux faire avec le numérique que je ne pourrais pas (ou pas aussi efficacement) faire sans lui, cela ayant un intérêt sur le plan pédagogique », les répondants ont formulé deux exemples de plus-values pédagogiques du numérique.

Un total de 136 réponses ont été réparties en 5 catégories : des exemples de plus-values pédagogiques, des exemples d'activités intégrant le numérique, des réponses en lien avec les valeurs ajoutées immatérielles, des réponses en lien avec la notion générale de plus-value, et une catégorie « autre » regroupant les réponses qui ne pouvaient être catégorisées.

Exemples de plus-values pédagogiques du numérique (n = 46)

Cette catégorie reprend les exemples des répondants qui semblaient en lien avec la notion de plus-value pédagogique du numérique (ou au moins certains de ses aspects). Ces exemples ont été classés en différentes sous-catégories dans le but de pouvoir les mettre en lien avec la typologie préalablement établie. Ces sous-catégories ainsi qu'une sélection d'exemples sont reprises dans le tableau 5.

Tableau 5

Exemples de plus-value pédagogique du numérique formulés par les répondants

Sous-catégorie	Exemples de plus-values
Individualisation (n = 13)	« Permettre aux enfants en intégration, porteurs de dys ou autres, d'obtenir une méthode d'apprentissage leur facilitant la tâche (écrire sur tablette et bénéficier d'un correcteur pour les dyslexiques ou dysorthographiques...) » « Utiliser des tablettes en classe pour appliquer la différenciation plus facilement (chaque élève regarde la vidéo qui l'intéresse et qui lui permet d'évoluer), chaque élève travaille à un niveau qui lui correspond le mieux »
Accès à une multitude et à une variété de ressources (n = 11)	« L'accès à des informations de manière plus large, rapide et facile » « L'accès facilité à diverses ressources »
Flexibilité de temps et de lieu (n = 10)	« Durant le confinement, le numérique nous a permis de voir la matière sans être présent en classe / le numérique a donc une réelle plus-value pédagogique. » « Réaliser du travail à domicile (capsule vidéo...) »
Visualisation (n = 7)	« Utilisation du logiciel GeoGebra pour l'enseignement des mathématiques (logiciel qui permet de visualiser le 3D plus facilement) » « Passer de l'abstrait au concret en géométrie, permettre une meilleure visualisation »
Gain de temps (n = 5)	« Préenregistrement des correctifs qui peuvent être affichés au TBI (+ rapide) » « Prise de notes plus rapide »

Treize exemples en lien avec l'individualisation ont été cités par les répondants. Prendre en compte les besoins et les spécificités des élèves à l'aide du numérique semble donc être un point d'attention pour ceux-ci. L'accès aux ressources est cité à onze reprises. Dans cette catégorie, on retrouve des exemples qui soulignent la quantité de ressources consultables, la facilité d'accès et la diversité des types de médias consultables (vidéos, textes, son, etc.). La flexibilité de temps et de lieu est identifiable dix fois, notamment en raison de la possibilité de travailler à domicile, au moment qui convient le mieux à l'apprenant. On retrouve ensuite la visualisation, notamment dans le domaine de la géométrie, discipline dans laquelle le numérique permet de concrétiser des formes qui peuvent paraître abstraites en 2D. Enfin, la sous-catégorie en lien avec le gain de temps comprend des exemples relatifs à la charge de travail (préenregistrement, création d'exercices en ligne) et à la rapidité (prise de notes).

Exemples d'activités à réaliser avec le numérique (n = 47)

Un grand nombre de répondants ont proposé des exemples d'activités intégrant le numérique, mais sans spécifier et développer l'apport du numérique sur le plan des apprentissages. Ces exemples ont à nouveau été regroupés en sous-catégories selon le type d'activité proposé (tableau 6).

Tableau 6

Exemples d'activités intégrant le numérique formulés par les répondants

Sous-catégorie	Exemples d'activités
Activités en lien avec la vidéo (n = 12)	« En éducation physique, par exemple, la vidéo peut être utilisée afin de démontrer un mouvement non maîtrisé ainsi que fixer l'image sur les indicateurs permettant de réussir les critères de réussite. » « Réalisation d'un projet vidéo/film dans une classe »
Rechercher de l'information (n = 11)	« Permettre aux élèves d'effectuer des recherches » « Recherche documentaire sur Internet »
Communiquer (n = 4)	« Communiquer avec des enseignants d'autres écoles afin d'échanger des vidéos de leur travail, pour montrer aux élèves les réalisations, des projets faits dans des écoles situées plus loin et qui ne sont pas très faciles d'accès. Avoir des échanges avec des parents qui ne pourraient pas se rendre à l'école de leur enfant en utilisant les supports numériques pour leur transmettre l'avancement du travail de leur enfant ou en période de COVID un enseignant fourni[t] son cours en ligne. » « Communiquer à distance »
Divers (n = 20)	« L'exploitation d'un <i>padlet</i> numérique pour proposer des activités, donner des devoirs, faire un suivi des activités données durant un cours » « Permettre aux enfants d'utiliser une plateforme comme "Wazzou" pour s'entraîner à domicile, revoir des acquis (bien utile durant le confinement) » « Utiliser une application pour créer des livres » « Montrer l'évolution de données statistiques dans un graphique précisément, tracer des figures géométriques précises »

Les activités utilisant la vidéo sont celles qui sont le plus souvent décrites par les répondants. Ils identifient à la fois des activités dans lesquelles les apprenants sont amenés à visualiser des vidéos et des activités dans lesquelles ils doivent en créer (création, production). La recherche d'information est citée à onze reprises, toujours dans l'idée de permettre aux élèves de rechercher de l'information (lien avec l'accès aux ressources). La communication, qui n'apparaît pas de manière explicite dans la typologie préalablement établie, est soulignée à trois reprises par des répondants. Enfin, 21 exemples d'activités diverses sont proposés par les répondants. Certains décrivent l'intégration d'un outil ou service spécifique ou d'un type d'outil ou service (Wazzou, Padlet, Socrative, création de livres numériques...). D'autres décrivent un type d'usage du numérique (communiquer, s'exercer, traiter des données...).

Réponses en lien avec les valeurs ajoutées immatérielles (n = 23)

D'autres réponses peuvent être associées aux valeurs ajoutées immatérielles.

La motivation, le caractère ludique et attractif du numérique, le fait de rendre les élèves acteurs et autonomes ou encore le fait que le numérique soit plus familier pour les apprenants sont des idées qui reviennent également dans les exemples formulés par les répondants (tableau 7). Bien que nous ne remettons pas en cause le fait que le numérique puisse engendrer indirectement ce type d'apports, il nous semble nécessaire de souligner à nouveau que ce n'est pas l'intégration du numérique en soi qui permettra de retirer ces avantages, mais la manière dont il sera intégré, la méthodologie choisie, le sens que cela aura dans un contexte donné. Il en va de même pour toute activité intégrant le numérique.

Tableau 7*Exemples de plus-values en lien avec les valeurs ajoutées immatérielles*

Sous-catégorie	Exemples de valeurs ajoutées immatérielles
Motiver, susciter l'intérêt des apprenants ($n = 8$)	« Source de motivation et capter l'attention des élèves » « Permettre d'avancer avec son temps et de tester de nouvelles choses avec et pour les élèves : réaliser des activités plus ludiques et porteuses de sens, interactives et surtout attractives et motivantes, qui donneront envie aux apprenants. Mais surtout, permettre aux enfants d'être acteurs en les rendant actifs. »
Rendre les apprenants acteurs de leurs apprentissages et interactivité ($n = 12$)	« En regardant des vidéos en ligne, l'élève est acteur de son apprentissage. » « Permettre d'avancer avec son temps et de tester de nouvelles choses avec et pour les élèves : réaliser des activités plus ludiques et porteuses de sens, interactives et surtout attractives et motivantes, qui donneront envie aux apprenants. Mais surtout, permettre aux enfants d'être acteurs en les rendant actifs. » « Rendre interactif un enseignement »
Autonomie ($n = 2$)	« L'autonomie : les élèves cherchent et peuvent trouver des réponses tou[t] seuls grâce au numérique. » « Pouvoir travailler seul en regardant des vidéos, jeux, explications supplémentaires »
Familiarité ($n = 1$)	« Proche du quotidien de l'enfant »

Réponses en lien avec la notion générale de plus-value pédagogique du numérique ($n = 11$)

Onze répondants ont formulé des exemples généraux qui se rapprochent de la définition de la plus-value pédagogique du numérique et notamment de deux aspects de cette notion (tableau 8). Six répondants soulignent une amélioration sur le plan pédagogique et cinq un lien entre numérique et pédagogique. Dans cette dernière sous-catégorie, ce sont les modifications de méthodologies amenées par le numérique qui sont soulignées. On y retrouve ainsi l'idée de classe inversée ou encore la variété du canal de transmission de l'enseignement.

Tableau 8*Exemples de plus-values en lien avec la définition de la plus-value pédagogique du numérique*

Sous-catégorie	Exemples de définitions
Plus-value et pédagogique ($n = 6$)	« Amélioration de l'enseignement » « Augmentation ou facilitation d'une démarche pédagogique »
Numérique et pédagogique ($n = 5$)	« Classe inversée » « Variété du canal de transmission de l'enseignement »

Autre ($n = 10$)

Cette dernière catégorie reprend les exemples formulés par les répondants qui n'appartenaient pas clairement à une des catégories précitées (tableau 9).

Tableau 9*Exemples « autres »*

Sous-catégorie	Exemples
Cours en ligne ($n = 3$)	« Créer une séquence numérique » « Les cours en ligne »
Outils / supports ($n = 3$)	« Utilisation de nouveaux outils » « Supports numériques »
Éducation aux médias ($n = 4$)	« Critique et mise en garde face aux sites Internet » « Développer l'esprit critique face aux médias »

Les cours en ligne ont été cités à trois reprises. Vu le manque de détails donnés pour ces exemples, nous ne pouvons définir si cela correspond à la création d'un cours en ligne par les apprenants (ce qui correspondrait à la deuxième catégorie) ou à la création d'un cours par l'enseignant. L'intégration d'outils ou supports numériques, de manière générale, a été soulignée à trois reprises. Et enfin, l'éducation aux médias avec l'esprit critique face aux médias a été formulée dans quatre réponses. Bien que l'éducation aux médias soit une nécessité, elle n'est pas une plus-value spécifique du numérique ou un exemple de plus-value. Elle s'assimile plutôt à une discipline.

Conclusion et perspectives

Les définitions proposées par les répondants, bien que regroupant dans plus de la moitié des cas les trois aspects clés de la notion étudiée (plus-value, numérique et pédagogique), restent souvent vagues et peu spécifiques. Cependant, le fait que le numérique permette d'améliorer les apprentissages ou d'effectuer des activités qu'il n'était pas possible de faire sans celui-ci fait partie intégrante de la définition de la plus-value pédagogique du numérique.

Les réponses recueillies grâce aux différents items du questionnaire créé ont permis de conforter de nombreux points abordés dans la typologie. Pour illustrer les parallèles entre les réponses obtenues et la typologie basée sur la revue de la littérature, nous avons repris le schéma de la typologie (figure 1) et y avons entouré, avec des cadres rouges, les différents aspects que nous avons pu identifier dans les mots-clés, définitions et exemples des répondants (figure 4).

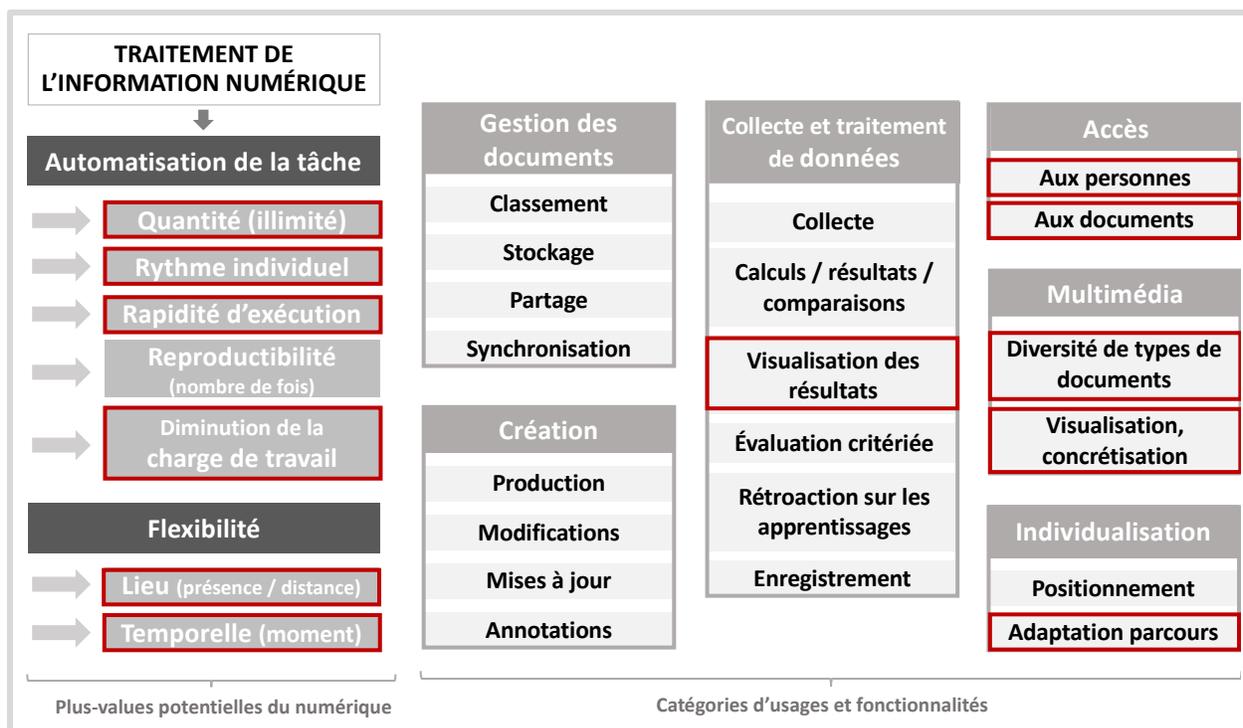


Figure 4

Liens entre la typologie et les résultats de la recherche

Dans les plus-values en lien avec l'autonomisation de la tâche, seule la reproductibilité (le fait de pouvoir reproduire une tâche, une formule, un exercice) n'a pas été identifiée. Cette absence est étonnante et est peut-être attribuable à la nature des exemples proposés par les répondants qui incluaient peu d'activités permettant d'identifier cette plus-value.

Sur le plan des fonctionnalités et catégories d'utilisations du numérique où ces plus-values transversales peuvent être identifiées, la gestion des documents n'a pas été relevée dans les réponses. Ce type d'utilisation du numérique peut sembler plus périphérique, et souvent associé à une autre utilisation du numérique. Dans la catégorie en lien avec la création, la production a pu être identifiée notamment dans les exemples relatifs à la création de livres numériques, à la réalisation d'un film... Cependant, les fonctionnalités permettant les modifications, mises à jour et annotations n'ont pas été décrites par les répondants. Une hypothèse pouvant expliquer cette absence est le caractère général des items du questionnaire qui permettait peu aux répondants de décrire des fonctionnalités aussi spécifiques. Il en va de même pour les fonctionnalités de collecte de données, de calcul, d'évaluation, de rétroaction et de positionnement.

Un élément qui n'apparaissait pas suffisamment dans la typologie a pu être identifié grâce à cette recherche. La communication, reprise de manière implicite dans l'accès aux personnes, ne semble pas suffisamment identifiable dans la typologie. La nuance entre visualisation des résultats (collecte et traitement des données) et visualisation, concrétisation (multimédia) semble trop faible et ces deux fonctionnalités gagneraient à être rassemblées.

Concernant les perspectives envisagées à la suite de cette étude, le questionnaire va être adapté et proposé à un échantillon plus large d'enseignants intégrant le numérique dans leurs pratiques afin de confronter à nouveau la typologie aux représentations d'enseignants. La typologie sera adaptée en fonction des résultats et soumise à un panel d'experts selon la méthode Delphi. Il semble également intéressant de se pencher sur l'évolution des représentations des enseignants après leur formation sur la thématique de la plus-value pédagogique du numérique (définition, typologie, exemples, identification dans leurs pratiques...).

Références

- Amadiou, F. et Tricot, A. (2020). *Apprendre avec le numérique : mythes et réalités*. Retz.
- Assude, T. et Loisy, C. (2009). Plus-value et valeur didactique des technologies numériques dans l'enseignement : esquisse de théorisation. *Quadrante*, 18(1-2), 7-28. <https://doi.org/10.48489/quadrante.22842>
- Audran, J. et 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*, 2019/1(63), 51-64. <https://doi.org/10.3917/spir.063.0051>
- Carretero, S., Vuorikari, R. et Punie, Y. (2018). *DigComp 2.1: The digital competence framework for citizens with eight proficiency levels and examples of use*. Commission européenne, Joint Research Center. <https://doi.org/10.2760/38842>
- Fontaine, P. et 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. Dans C. Charnet, C. Ghersi, et J.-L. Monino (dir.), *Actes du XXI^e Colloque de l'Association internationale de pédagogie universitaire (AIPU) – Le défi de la qualité dans l'enseignement supérieur : vers un changement de paradigme* (p. 102-115). <http://hdl.handle.net/2268/14355>
- Hedén, L. et Ahlstrom, L. (2016). Individual response technology to promote active learning within the caring sciences: An experimental research study. *Nurse Education Today*, 36, 202-206. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2015.10.010>

- Karsenti, T. et Bugmann, J. (2018). ASPID : un modèle systémique des usages du numérique en éducation. Dans S. Lacroix et Y. Tomaszower (dir.), *Le numérique* (p. 47-61). EP&S.
- Kirkwood, A. et 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>
- Leboff, E. (2012). *Intérêts pédagogiques des technologies de l'information et de la communication* [thèse de doctorat, Université Toulouse III-Paul Sabatier, France].
<http://thesesante.ups-tlse.fr/28>
- Meyer, K. A. (2010). A comparison of Web 2.0 tools in a doctoral course. *Internet and Higher Education*, 13(4), 226-232. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2010.02.002>
- Nissen, E. (2019, mars 13-14). *Pourquoi mettre à contribution le numérique pour l'enseignement des langues à l'école?*. [Conférence]. De la découverte à l'appropriation des langues vivantes étrangères : comment l'école peut-elle mieux accompagner les élèves ? Courbevoie, France. <https://hal.archives-ouvertes.fr/...>
- Noben, N. et Denis, B. (2019, novembre). *Les plus-values pédagogiques liées à l'intégration du numérique : définition(s) et typologie* [communication]. AUPTIC2019 : troisième colloque international – Les technologies au service du pédagogique, Fribourg, Suisse.
<https://hdl.handle.net/2268/241647>
- Noben, N. et Denis, B. (sous presse). Les plus-values pédagogiques liées à l'intégration du numérique : définition(s) et typologie. *Intégration pédagogique des TIC – Revue internationale de l'Association AUPTIC-Éducation*.
- Peraya, D. et Viens, J. (2005). Culture des acteurs et modèles d'intervention dans l'innovation pédagogique. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 2(1), 7-19. <https://doi.org/10.18162/ritpu.2005.64>
- Redecker, C. et Punie, Y. (2017). *European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu* (Report No. JRC107466). Joint Research Center
<https://doi.org/10.2760/159770>
- Service général du numérique éducatif. (2019). *Stratégie numérique pour l'éducation*. Fédération Wallonie-Bruxelles. <http://enseignement.be/...>
- Simon, J. (2020). Point d'étape sur le numérique éducatif. *Didaktika*, (4), 189-192.
<http://madarevues.recherches.gov.mg/...>
- Tricot, A. (2020). *Quelles fonctions pédagogiques bénéficient des apports du numérique?* Centre national d'étude des systèmes scolaires. <http://cnesco.fr/...>
- Tricot, A. et Chesné, J.-F. (2020). *Numérique et apprentissages scolaires : rapport de synthèse*. Centre national d'étude des systèmes scolaires. <http://cnesco.fr/...>
- Tricot, A., Plé gat-Soutjis, F., Camps, J.-F., Amiel, A., Lutz, G. et Morcillo, A. (2003). Utilité, utilisabilité, acceptabilité : interpréter les relations entre trois dimensions de l'évaluation des EIAH. Dans C. Desmoulins, P. Marquet et D. Bouhineau (dir.), *Actes de la conférence Environnements informatiques pour l'apprentissage humain (EIAH 2003)* (p. 391-402). <http://halshs.archives-ouvertes.fr/...>