



**HAL**  
open science

**Revue de Littérature sur le Digital Learning en 2023 :  
Références bibliographiques complémentaires au  
Chapitre 25 du Traité des Sciences et des Techniques de  
la formation (Dunod, 2024)**

Bernard Blandin, Christophe Jeunesse

► **To cite this version:**

Bernard Blandin, Christophe Jeunesse. Revue de Littérature sur le Digital Learning en 2023 : Références bibliographiques complémentaires au Chapitre 25 du Traité des Sciences et des Techniques de la formation (Dunod, 2024). 2023. hal-04273383

**HAL Id: hal-04273383**

**<https://hal.science/hal-04273383>**

Preprint submitted on 7 Nov 2023

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0  
International License

## Revue de Littérature sur le *Digital Learning* en 2023

Références bibliographiques complémentaires au  
Chapitre 25 Développement du *Digital Learning*  
*Traité des Sciences et des Techniques de la formation*  
(5eme édition) DUNOD, 2024,  
sous la direction de Philippe Carré, Pierre Caspar,  
Cédric Frétygné et Olivier Las-Vergnas

**Références collectées par Bernard Blandin (Cesi-Lineact)  
et Christophe Jeunesse (ApFord-Cref, UPN)**  
**Auteurs du Chapitre 25 – Développement du *Digital Learning***

*Ces références sont données par ordre alphabétique pour chacune des sous-sections du chapitre. Certaines références, citées dans plusieurs sous-sections, apparaissent donc plusieurs fois.*

*Nous avons pris le parti, lorsqu'il existe une version numérique du document publiquement accessible, de donner l'URL permettant d'y accéder, même si cet accès est conditionnel.*

*Certaines figures illustrant le chapitre en complément de celle de l'ouvrage imprimé sont intégrées dans ce document. Elles sont référencées dans le texte du chapitre et indiquées comme étant en Annexe.*

### 1. Introduction

#### 1.2 Evolution des pratiques, imposée par la pandémie de covid-19

DARES (2021) *L'impact de la crise sanitaire sur les compétences et la formation professionnelle. Appel à projets de recherche du pôle évaluation du PIC.* <https://dares.travail-emploi.gouv.fr/publication/limpact-de-la-crise-sanitaire-sur-les-competences-et-la-formation-professionnelle>

Rodriguez, M. L. & Pulido-Montes, C. (2022) Use of Digital Resources in Higher Education during COVID-19: A Literature Review. *Education Sciences* 12, 612. <https://doi.org/10.3390/educsci12090612>

Vidal, M. (2020) L'enseignement à distance, trait d'union en temps de pandémie. *Distances et Médiations des Savoirs*, n°32. <https://journals.openedition.org/dms/5721>

#### 1.3 Evolutions technologiques

Dedryver, L., Hamelin, J., Couric, V. & Farella-Champeix, J. (2020) Maîtriser la consommation énergétique du numérique : le progrès technologique n'y suffira pas. France Stratégie. <https://www.strategie.gouv.fr/sites/strategie.gouv.fr/files/atoms/files/fs-2020-dt-empreinte-numerique-octobre.pdf>

Etiemble, D. (2022) Technologies and Computing Paradigms: Beyond Moore's law? *Computing Research Repository*. <https://arxiv.org/pdf/2206.03201.pdf>

Granjon, Y. (2021) La perception de l'enseignement à distance par les étudiants en situation de confinement : premières données, *Distances et médiations des savoirs* n°33. <http://journals.openedition.org/dms/6166>

Kumar, V. & Sharma, D. (2021) E-Learning theories, Components and Cloud Computing-Based Learning Platforms. *International Journal of web-based learning and teaching technologies*, 16, 3. <https://www.igi-global.com/pdf.aspx?tid=272512&ptid=253930&ctid=4&oa=true&isxn=9781799859345>

Pierrot, L., Costa Cornejo, P., Solari Landa, M., Peraya, D. & Cerisier, J.-F ; (2022) Ingénierie pédagogique d'urgence à l'université : quel avenir ? Bonfils, P., Dumas, P., Massou, L., Rémond, E., Stassin, B. & Vovou, I. *Hybridation des formations : de la continuité à l'innovation pédagogique ? Actes / Proceedings TICEMED 13 – 17-18 octobre 2022 – Athènes, Grèce*, 78-94. [https://www.ticemed.eu/wp-content/uploads/2023/01/Actes-Proceedings\\_Ticemed13\\_VF\\_2023.pdf](https://www.ticemed.eu/wp-content/uploads/2023/01/Actes-Proceedings_Ticemed13_VF_2023.pdf)

Vangeti, M., Rudrapati, R. & Kumar, P. (2022). Smart digital education in the context of Industry 4.0 technologies. *Proceedings of 5<sup>th</sup> Advanced Engineering Days, 03-12-2022, Mersin, Turkey*, 88-90. <https://publish.mersin.edu.tr/index.php/aed/article/download/788/686>

Villiot-Leclercq, E. (2020) L'ingénierie pédagogique au temps de la Covid-19, *Distances et médiations des savoirs* n°30. <http://journals.openedition.org/dms/5203>

## 2. Le « Digital Learning » aujourd'hui

### 2.1 Enseignements et apprentissages instrumentés et scénarisés

Amadiou, F. & Tricot, A. (2006). Utilisation d'un hypermédia et apprentissage: deux activités concurrentes ou complémentaires? in *Psychologie française*, 51(1), 5-23. <https://doi.org/10.1016/j.psfr.2005.12.001>

Peraya, D. & Charlier, B. (2022) Cadres d'analyse pour comprendre l'hybridation aujourd'hui. Bonfils, P., Dumas, P., Massou, L., Rémond, E., Stassin, B. & Vovou, I. *Hybridation des formations : de la continuité à l'innovation pédagogique ? Actes / Proceedings TICEMED 13 – 17-18 octobre 2022 – Athènes, Grèce*, 19-42. [https://www.ticemed.eu/wp-content/uploads/2023/01/Actes-Proceedings\\_Ticemed13\\_VF\\_2023.pdf](https://www.ticemed.eu/wp-content/uploads/2023/01/Actes-Proceedings_Ticemed13_VF_2023.pdf)

Peraya D. & Peltier, C. (2020) Ingénierie pédagogique : vingt fois sur le métier remettons notre ouvrage... *Distances et médiations des savoirs* n°29. <http://journals.openedition.org/dms/4817>

Rabardel, P. (1995) Les hommes et les technologies : approche cognitive des instruments contemporains. Armand Colin. [https://hal.science/hal-01017462v1/file/Hommes\\_et\\_technologie\\_Rabardel1995.pdf](https://hal.science/hal-01017462v1/file/Hommes_et_technologie_Rabardel1995.pdf)

### 2.2 Caractéristiques générales des dispositifs post-Covid-19

- **Hybridation (ou multimodalité)**

Charlier, B., Deschryver, N. & Peraya, D. (2006) Apprendre en présence et à distance : une définition des dispositifs hybrides. *Distances et Savoirs* 2006/4, vol 4, 469-496. <https://www.cairn.info/revue-distances-et-savoirs-2006-4-page-469.htm>

Deschryver, N. & Charlier, B. (ed.) (2012) *Dispositifs hybrides, nouvelle perspective pour une pédagogie renouvelée de l'enseignement supérieur. Rapport final projet HY-SUP*. <http://archive-ouverte.unige.ch/unige:23102>

Peltier, C. & Séguin, C. (2021) Hybridation et dispositifs hybrides de formation dans l'enseignement supérieur : revue de la littérature 2012-2020, *Distances et médiations des savoirs* n°35. <http://journals.openedition.org/dms/6414>

Peraya, D. & Charlier, B. (2022) Cadres d'analyse pour comprendre l'hybridation aujourd'hui. Bonfils, P., Dumas, P., Massou, L., Rémond, E., Stassin, B. & Vovou, I. *Hybridation des formations : de la continuité à l'innovation pédagogique ? Actes / Proceedings TICEMED 13 – 17-18 octobre 2022*

– Athènes, Grèce, 19-42. [https://www.ticemed.eu/wp-content/uploads/2023/01/Actes-Proceedings\\_Ticemed13\\_VF\\_2023.pdf](https://www.ticemed.eu/wp-content/uploads/2023/01/Actes-Proceedings_Ticemed13_VF_2023.pdf)

- **Utilisation de la visioconférence et des plateformes collaboratives**

Blandin, B. (2020) Les pédagogies actives par problèmes et par projets à l'épreuve de la distance : questions à l'ingénierie, *Distances et médiations des savoirs n°31*. <http://journals.openedition.org/dms/5586>

Caron, P.-A. (2020) Ingénierie dispositif et enseignement à distance au temps de la COVID 19, *Distances et médiations des savoirs n°30*. <http://journals.openedition.org/dms/5211>

- **E-learning informel, autoformation et combinaison d'outils**

Blandin, B. (2016) L'environnement personnel d'apprentissage, un instrument pour l'apprenance ? In *Autour de l'Apprenance - Education Permanente n°207*, 139-146

Bourmaud, G. (2006). *Les systèmes d'instruments: méthodes d'analyse et perspectives de conception*. Thèse de psychologie ergonomique, Université Paris VIII Vincennes - Saint Denis. <https://theses.hal.science/tel-00109046/document>

Cyrot, P. & Jeunesse, C. (2012) Autoformation et réseaux virtuels, *Distances et médiations des savoirs, n°1*. <http://dms.revues.org/137>

Dron, J. & Anderson, T. (2023) Informal Learning in Digital Contexts. Zawacki-Richter, O. & Jung, I. (eds.), *Handbook of Open, Distance and Digital Education*, Springer, 1374-1389. [https://doi.org/10.1007/978-981-19-2080-6\\_76](https://doi.org/10.1007/978-981-19-2080-6_76)

Felder J. (2019) Méthode d'analyse et de modélisation des environnements personnels d'apprentissage. *STICEF, vol. 26*, 9-37. <http://sticef.univ-lemans.fr/num/vol2019/26.1.2.felder/26.1.2.felder.htm>

Heutte, J. (2017) Les communautés d'apprenance, un cadre de référence pour l'étude du e-learning, Las Vergnas, O. *Le e-learning informel ? des apprentissages diffus, noyés dans la participation en ligne*. Archives contemporaines, 183-197. <https://eac.ac/publications/9782813002693>

Las Vergnas, O. (2017) *Le e-learning informel ? des apprentissages diffus, noyés dans la participation en ligne*. Archives contemporaines. <https://eac.ac/publications/9782813002693>

Le Deuff, O. (2010) Réseaux de loisirs créatifs et nouveaux modes d'apprentissage, *Distances et savoirs (Vol. 8, n°4)*, 601-621. <https://www.cairn.info/revue-distances-et-savoirs-2010-4-page-601.htm>

Rabardel, P. (1995). *Les Hommes et les Technologies : Approche cognitive des instruments contemporains*, Paris, Armand Colin. [https://hal.science/file/index/docid/1017462/filename/Hommes\\_et\\_technologie\\_Rabardel1995.pdf](https://hal.science/file/index/docid/1017462/filename/Hommes_et_technologie_Rabardel1995.pdf)

### 2.3 Ludification / gamification

Bonenfant, M. & Genvo, S. (2014) Une approche située et critique du concept de gamification, *Sciences du jeu, 2*. <http://journals.openedition.org/sdj/286>

Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R. & Nacke, L. (2011). From Game Design Elements to Gamefulness: Defining Gamification. *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments, MindTrek 2011-11*. 9-15. <https://dl.acm.org/doi/10.1145/2181037.2181040>

Genvo, S. (2011) Penser les phénomènes de « ludicisation » du numérique : pour une théorie de la jouabilité. *Revue des sciences sociales 45(1)*, 68-77. [https://www.persee.fr/doc/revss\\_1623-6572\\_2011\\_num\\_45\\_1\\_1357](https://www.persee.fr/doc/revss_1623-6572_2011_num_45_1_1357)

Sanchez, E. (2022) *Le paradoxe du marionnettiste. Jeu et Apprentissage*. Octarès

Sanchez, E., Young, S. & Jouneau-Sion, C (2015) Classcraft : de la gamification à la ludicisation. *Actes de la 7ème Conférence sur les Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain (EIAH 2015)*, Jun 2015, Agadir, Maroc. 360-371. <https://hal.science/hal-01405965>

Schrader, C. (2023) Serious Games and Game-based Learning. Zawacki-Richter, O. & Jung, I. (eds.), *Handbook of Open, Distance and Digital Education*, Springer, 1255-1268. [https://doi.org/10.1007/978-981-19-2080-6\\_76](https://doi.org/10.1007/978-981-19-2080-6_76)

Zyda, M. (2005) From Visual Simulation to Virtual Reality to Games, *Computer*, 38, 9, 25-32. <https://wiki.arl.wustl.edu/images/4/47/Zyda-2005-computer.pdf>

#### 2.4 Utilisation d'environnements virtuels

ANSES (2021) *Expositions aux technologies de réalité virtuelle et/ou augmentée*. Avis de l'ANSES. Rapport d'expertise collective.

<https://www.anses.fr/fr/content/r%C3%A9alit%C3%A9-virtuelle-r%C3%A9alit%C3%A9-augment%C3%A9e-quels-risques-quelles-bonnes-pratiques-adopter>

Choi, D. H., Dailey-Hebert, A., & Estes, J. S. (Eds.). (2021) *Current and Prospective Applications of Virtual Reality in Higher Education*. IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-4960-5>

Liu, D., Dede, C., Huang, R. & Richards, J. (2017) *Virtual, Augmented and Mixed Realities in Education*, Springer. <https://doi.org/10.1007/978-981-10-5490-7>

Mignot, E. G., Wolff, B., Kempf, N., Barabel, M., & Meier, O. (2019). *Former avec la réalité virtuelle: comment les techniques immersives bouleversent l'apprentissage*. Dunod

- **Réalité virtuelle, augmentée, mixte**

Fuchs, P. (2018) *Théorie de la réalité virtuelle. Les véritables usages*. Presses des Mines – Transvalor.

Havard, V., Baudry, D., Jeanne, B., Louis, A & Savatier, X. (2021) A use case study comparing augmented reality (AR) and electronic document-based maintenance instructions considering tasks complexity and operator competency level. *Virtual Reality* 25, 999–1014.

<https://doi.org/10.1007/s10055-020-00493-z>

Howard, M. C., & Gutworth, M. B. (2020). A meta-analysis of virtual reality training programs for social skill development. *Computers & Education*, 144, 103707.

<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103707>

Noblecourt, S., Bourgoïn, G., Havard, V. & Baudry, D. (2021). Evaluating the influence of interaction technology on procedural learning using Virtual Reality. *27<sup>th</sup> ACM Symposium on Virtual Reality Software and Technology (VRST '21), December 08–10, 2021, Osaka, Japan*.

<https://doi.org/10.1145/3489849.3489918>

Sung, R. J., Wilson, A. T., Lo, S. M., Crowl, L. M., Nardi, J., St. Clair, K., & Liu, J. M. (2019). BiochemAR: An augmented reality educational tool for teaching macromolecular structure and function. *Journal of chemical education*, 97(1), 147-153.

<https://pubs.acs.org/doi/full/10.1021/acs.jchemed.8b00691>

- **Jumeaux numériques / simulation**

Badets, A., Blandin, B., Havard, V. & Baudry, D. (2021) Conception de situations instrumentées : étude de cas d'une situation d'apprentissage des concepts du Lean Manufacturing. *Actes du colloque Comprendre et construire les nouvelles situations d'apprentissage instrumenté (NEO-SAI 2020), en ligne les 31 mars et 1<sup>er</sup> avril 2021*. Atelier 4

[https://neo-sai2020.sciencesconf.org/data/pages/Colloque\\_neo\\_sai2020\\_Actes.pdf](https://neo-sai2020.sciencesconf.org/data/pages/Colloque_neo_sai2020_Actes.pdf)

Liu, M., Fang, S., Dong, H. & Xu, C. (2021) Review of digital twin about concepts, technologies, and industrial applications. *Journal of Manufacturing Systems*, Volume 58, Part B, 346-361.

<https://doi.org/10.1016/j.jmsy.2020.06.017>

Rosen, R., von Wichert, G., Lo, G. & Bettenhausen, K.D. (2015) About The Importance of Autonomy and Digital Twins for the Future of Manufacturing. *IFAC-PapersOnLine*, 48-3, 567–572.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405896315003808>

Sepasgozar, Samad M.E. (2020) Digital Twin and Web-Based Virtual Gaming Technologies for Online Education: A Case of Construction Management and Engineering. *Applied Sciences* 10, n°. 13, 4678. <https://www.mdpi.com/2076-3417/10/13/4678>

Sun, T., He, X., & Li, Z. (2023). Digital twin in healthcare: Recent updates and challenges. *Digital Health*, 9. <https://journals.sagepub.com/doi/epub/10.1177/20552076221149651>

- **Metaverse**



López-Belmonte, J., Pozo-Sánchez, S., Moreno-Guerrero, A.J., & Lampropoulos, G. (2023). Metaverse in Education: a systematic review. *RED. Revista de Educación a Distancia*, 23(73). <https://revistas.um.es/red/article/download/511421/336041/2015901>

Mystakidis, M. (2022) Metaverse. *Encyclopedia* 2022, 2(1), 486-497. <https://doi.org/10.3390/encyclopedia2010031>

Tlili, A., Huang, R., Shehata, B., Liu, D., Zhao, J., Hosny Saleh Metwally, A., Wang, H., Denden, M., Bozkurt, A., Lee, L.-H., Beyoglu, D., Altinay, F., Sharma, R.C., Altinay, Z., Li, Z., Liu, J., Ahmad, F., Hu, Y., Salha, S., Abed, M. & Burgos, D. (2022) Is Metaverse in education a blessing or a curse: a combined content and bibliometric analysis. *Smart Learning Environments* 9, 24. <https://doi.org/10.1186/s40561-022-00205-x>

## 2.5 Utilisation de l'IA

Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. (2020). Artificial intelligence in education: A review. *Ieee Access*, 8, 75264-75278. <https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=9069875>

Chen, X., Zou, D., Xie, H., Cheng, G., & Liu, C. (2022). Two Decades of Artificial Intelligence in Education: Contributors, Collaborations, Research Topics, Challenges, and Future Directions. *Educational Technology & Society*, 25(1), 28–47. <https://www.jstor.org/stable/48647028>

Du Boulay, B. (2023) Artificial Intelligence in Education and Ethics. Zawacki-Richter, O. & Jung, I. (eds) *Handbook of Open, Distance and Digital Education*, Springer, p. 93-108. <https://doi.org/10.1007/978-981-19-2080-6>

Gaudreau, H. & Lemieux, M.-M. (2020). *L'intelligence artificielle en éducation : un aperçu des possibilités et des enjeux*, Études et recherches, Québec, Conseil supérieur de l'éducation. <https://www.cse.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/2020/11/50-2113-ER-intelligence-artificielle-en-education-2.pdf>

Parlement Européen (2020) *Intelligence Artificielle : définition et utilisation*. <https://www.europarl.europa.eu/news/fr/headlines/society/20200827STO85804/intelligence-artificielle-definition-et-utilisation>

## 2.6 Conséquences pour l'Ingénierie

Balacheff N. (1994) La transposition informatique, un nouveau problème pour la didactique. Artigues M. & alii (eds) *Actes du colloque "Vingt ans de didactique des mathématiques en France"*, 15-17 juin 1993, Paris, France, p. 364-370. <https://telearn.archives-ouvertes.fr/hal-00190646/>

Charlier, B. (2022) Penser une interaction apprenant – environnement constructive. Collard-Bovy, O., Jézégou, A. & de Viron, F. *Adultes et formation. Penser et agir autrement*. Presses universitaires de Louvain, 235-257

Charlier, B., Heilporn, G., Paquelin, D. & Peltier, C. (2022) Comprendre la dynamique de co-construction des environnements d'apprentissage aujourd'hui : pistes pour un cadre d'analyse interactionniste. *Pré-actes du colloque La formation à distance, Résolument ? Modalités, enjeux, ouvertures et perspectives*. En ligne les 20 et 21 octobre 2022, 334-344. [https://distance-2022.sciencesconf.org/data/pages/Pre\\_actes\\_distance\\_2022\\_2022\\_fr\\_vd\\_comites\\_dans\\_tables\\_m.pdf](https://distance-2022.sciencesconf.org/data/pages/Pre_actes_distance_2022_2022_fr_vd_comites_dans_tables_m.pdf)

Henri, F. (2019) Quel changement à l'ère numérique? Quelle ingénierie pédagogique pour y répondre ? *Médiations Et médiatisations*, (2), 227-235. <https://revue-mediations.telug.ca/index.php/Distances/article/view/102>

Paquette, G., Basque, J. & Henri, F. (2022) *Apprendre et enseigner sur le web, quelle ingénierie pédagogique*. TELUQ et PUQ. <https://www.puq.ca/catalogue/livres/apprendre-enseigner-sur-web-quelle-ingenierie-4334.html>

Rogalski J. (2006) *Cours 2 Fondements ergonomiques et didactiques – 2.3 Transposition didactique*, Quatrième Ecole thématique du CNRS sur les EIAH : simulation, réalité virtuelle et augmentée pour les apprentissages professionnels. La Grande Motte, 2-7 juillet 2006. Avec en annexe l'article Samurçay R., & Rogalski J. (1998) « Exploitation didactique des situations de simulation ». *Le Travail Humain*, 61(4), 333-359. <http://www.lirmm.fr/eiah2006/cours/cours2.3.pdf>

Savard, I., Bourdeau, J. & Paquette, G. (2020). Considering Cultural Variables in the Instructional Design Process: A Knowledge-Based Advisor System. *Computers and Education*, 145. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103722>

### 3. Les questions en débat

#### 3.1 Concepts et cadres de référence

- **Distance transactionnelle, présence à distance**

Garrison D.R., Anderson T. (2003) *E-learning in the 21<sup>st</sup> Century. A Framework for Research and Practice*, Routledge

Jézégou, A. (2022) *La présence à distance en e-formation. Enjeux et repères pour la recherche et l'ingénierie*. Presses Universitaires du Septentrion

Jézégou, A. (2019) La distance, la proximité et la présence en e-Formation. Jézégou, A. (dir). *Traité de la e-Formation des adultes*. Bruxelles : De Boeck, 143-163

Jézégou, A. (2007). La distance en formation : premier jalon d'opérationnalisation de la théorie de la distance transactionnelle. *Distances et savoirs*, 5(3), 342-366. <https://www.cairn.info/revue-distances-et-savoirs-2007-3-page-341.htm>

Jézégou A. (2005) *Formation ouvertes : libertés de choix et autodirection de l'apprenant*, L'Harmattan

Moore M.G. (1993) *Theory of transactional distance*, Keegan, D. (dir), *Theoretical Principles of Distance Education*, New York, Routledge, 22-38

- **Modèles d'acceptation et d'usage**

Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211.

[https://scholar.google.fr/scholar\\_url?url=https://ojs.unbc.ca/index.php/design/article/download/1887/1414&hl=fr&sa=X&ei=CIAdZdbiCPq8y9YPgcCLiAg&scisig=AFWwaeaMCn7PrgQvbnFr09uSKHRN&oi=scholar](https://scholar.google.fr/scholar_url?url=https://ojs.unbc.ca/index.php/design/article/download/1887/1414&hl=fr&sa=X&ei=CIAdZdbiCPq8y9YPgcCLiAg&scisig=AFWwaeaMCn7PrgQvbnFr09uSKHRN&oi=scholar)

Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 318–339. <https://www.jstor.org/stable/249008>

Dwivedi, Y.K., Rana, N.P., Jeyaraj, A., Clement, M. & Williams, M.D. (2019) Re-examining the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT): Towards a Revised Theoretical Model. *Inf Syst Front* 21, 719–734. <https://doi.org/10.1007/s10796-017-9774-y>

Nielsen, J. (1994 [2020]) *10 Usability Heuristics for User Interface Design*, <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>

Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425–478. <https://www.jstor.org/stable/30036540>

- **Approches ergonomiques**

Díaz-Oreiro, I., López, G., Quesada, L., & Guerrero, L. A. (2019). Standardized questionnaires for user experience evaluation: A systematic literature review. *Multidisciplinary digital publishing institute proceedings*, 31(1), 14. <https://www.mdpi.com/2504-3900/31/1/14>

Maia, C. L. B., & Furtado, E. S. (2016). A systematic review about user experience evaluation. Marcus, A. (ed) *Design, User Experience, and Usability: Design Thinking and Methods. Proceedings of the 5<sup>th</sup> International Conference, DUXU 2016*, Toronto, Canada, July 17–22, 2016, Springer International Publishing, Part I, 445-455. [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-40409-7\\_42](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-40409-7_42)

Nielsen, J. (1994b). Heuristic evaluation. In Nielsen, J., and Mack, R.L. (Eds.), *Usability Inspection Methods*, John Wiley & Sons, New York, NY. <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>

Prom Tep, S., Alexandra, N., Desmarais, M., & Brangier, E. (2015). Évolution de l'inspection heuristique: vers une intégration des critères d'accessibilité, de praticité, d'émotion et de persuasion dans l'évaluation ergonomique. *Journal d'Interaction Personne-Système*, Vol. 4, n°1, 69-84. <https://jips.episciences.org/1300/pdf>

### 3.2 Effets des environnements virtuels et/ou de la ludification

Dellazizzo L, Potvin S, Luigi M, Dumais A (2020) Evidence on Virtual Reality–Based Therapies for Psychiatric Disorders: Meta-Review of Meta-Analyses. *Journal of Medical Internet Research* 22(8):e20889. <https://www.jmir.org/2020/8/e20889>

Lebrun, M. (2005) *E-learning pour enseigner et pour apprendre*, Louvain-la-Neuve, Academia Bruylant

Makransky, G. & Petersen, G. B. (2021) The Cognitive Affective Model of Immersive Learning (CAMIL): a Theoretical Research-Based Model of Learning in Immersive Virtual Reality. *Educational Psychology Review* 33, 937–958. <https://doi.org/10.1007/s10648-020-09586-2>

Sailer, M., Homner, L. (2020) The Gamification of Learning: a Meta-analysis. *Educ Psychol Rev* 32, 77–112. <https://doi.org/10.1007/s10648-019-09498-w>

Talan, T., Doğan, Y. & Batdi, V. (2020): Efficiency of digital and nondigital educational games: A comparative meta-analysis and a meta-thematic analysis, *Journal of Research on Technology in Education*. <https://doi.org/10.1080/15391523.2020.1743798>

### 3.3 Efficacité des environnements virtuels et collaboratifs

Chen, B., Wang, Y., & Wang, L. (2022). The effects of virtual reality-assisted language learning: A meta-analysis. *Sustainability*, 14(6), 3147. <https://www.mdpi.com/2071-1050/14/6/3147>

Chen, J., Wang, M., Kirschner, P. A., & Tsai, C.-C. (2018). The Role of Collaboration, Computer Use, Learning Environments, and Supporting Strategies in CSCL: A Meta-Analysis. *Review of Educational Research*, 88(6), 799–843. <https://doi.org/10.3102/0034654318791584>

Howard, M. C., & Gutworth, M. B. (2020). A meta-analysis of virtual reality training programs for social skill development. *Computers & Education*, 144, 103707. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103707>

Ma, Y., Zhang, L., & Wu, M. (2022). Research on the Influence of Virtual Reality on the Learning Effect of Technical Skills of Science and Engineering College Students: Meta-Analysis Based on 32 Empirical Studies. *International Journal of Digital Multimedia Broadcasting*, 2022, Article ID 6202370 <https://www.hindawi.com/journals/ijdmb/2022/6202370/>

Makransky, G. & Petersen, G. B. (2021) The Cognitive Affective Model of Immersive Learning (CAMIL): a Theoretical Research-Based Model of Learning in Immersive Virtual Reality. *Educational Psychology Review* 33, 937–958. <https://doi.org/10.1007/s10648-020-09586-2>

### 3.4 Impact des médias et des réseaux sociaux

Alshalawi, A. S. (2022). The Influence of Social Media Networks on Learning Performance and Students' Perceptions of Their Use in Education: A Literature Review. *Contemporary Educational Technology*, 14(4), ep378. <https://www.cedtech.net/download/the-influence-of-social-media-networks-on-learning-performance-and-students-perceptions-of-their-use-12164.pdf>

Bong, J. Y. & Liu, Z. (2023) Media Usage Behaviors of Learners in ODDE. Zawacki-Richter, O. & Jung, I. (eds) *Handbook of Open, Distance and Digital Education*, Springer, p. 969-988. <https://doi.org/10.1007/978-981-19-2080-6>

Flavier, E. (2021) La vidéoformation. *Savoirs* n°55, 17-55.

Las Vergnas, O. (2019) La participation à des communautés en ligne : une e-Formation non intentionnelle peu étudiée. Jézégou, A. *Traité de la e-Formation des adultes*. De Boeck Supérieur. 165-187



Raoul, G. (2019) L'entraide entre les membres de communautés d'apprenants sur YouTube : proposition d'une mesure de l'entraide et d'une typologie des communautés d'apprenants. *Actes du colloque Questions de Pédagogies dans l'Enseignement Supérieur, ENSTA Bretagne, IMT-A, UBO, Jun 2019, Brest, France*. 1611-1625.

<https://qpes2019.sciencesconf.org/data/pages/ACTESQPES2019.pdf>

### 3.5 Pertinence des modèles issus de l'IA et questions éthiques

Fazelpour, S., & Danks, D. (2021). Algorithmic bias: Senses, sources, solutions. *Philosophy Compass*, 16(8), e12760. <https://compass.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/phc3.12760>

Tual, M. (2016) A peine lancée, une intelligence artificielle de Microsoft dérape sur Twitter. *Le Monde*, 24 mars 2016, [https://www.lemonde.fr/pixels/article/2016/03/24/a-peine-lancee-une-intelligence-artificielle-de-microsoft-derape-sur-twitter\\_4889661\\_4408996.html](https://www.lemonde.fr/pixels/article/2016/03/24/a-peine-lancee-une-intelligence-artificielle-de-microsoft-derape-sur-twitter_4889661_4408996.html)

UNESCO (2021) *AI and Education : Guidance for Policy Makers*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000376709>

UNESCO (2019) *Beijing Consensus on Artificial Intelligence and Education*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000368303?posInSet=1&queryId=23e6e939-a3f8-4273-b2f1-1fece3843cf3>

Union Européenne (2018) *Lignes directrices en matière d'éthique pour une IA digne de confiance*. <https://op.europa.eu/fr/publication-detail/-/publication/d3988569-0434-11ea-8c1f-01aa75ed71a1>

## 4. Lectures conseillées

*Les références des lectures conseillées sont données dans la section où elles sont citées. Pour plus de commodité, elles sont répétées ici, avec les liens permettant d'y accéder en ligne lorsque c'est possible.*

Amadiou, F. & Tricot, A. (2006). Utilisation d'un hypermédia et apprentissage : deux activités concurrentes ou complémentaires ? in *Psychologie française*, 51(1), 5-23. <https://doi.org/10.1016/j.psfr.2005.12.001>

Blandin, B. (2020) Les pédagogies actives par problèmes et par projets à l'épreuve de la distance : questions à l'ingénierie, *Distances et médiations des savoirs n°31*. <http://journals.openedition.org/dms/5586>

Jézégou, A. (2022). *La présence à distance en e-formation : enjeux et repères pour la recherche et l'ingénierie*. Presses Universitaires du Septentrion.

Las Vergnas, O. (2017). *Le e-learning informel ? des apprentissages diffus, noyés dans la participation en ligne*. Archives contemporaines. <https://eac.ac/publications/9782813002693>

Paquette, G., Basque, J. & Henri, F. (2022) *Apprendre et enseigner sur le web, quelle ingénierie pédagogique*. TELUQ et PUQ. <https://www.puq.ca/catalogue/livres/apprendre-enseigner-sur-web-quelle-ingenierie-4334.html>

Peraya, D. & Charlier, B. (2022) Cadres d'analyse pour comprendre l'hybridation aujourd'hui. Bonfils, P., Dumas, P., Massou, L., Rémond, E., Stassin, B. & Vovou, I. *Hybridation des formations : de la continuité à l'innovation pédagogique ? Actes / Proceedings TICEMED 13 – 17-18 octobre 2022 – Athènes, Grèce*, 19-42. [https://www.ticemed.eu/wp-content/uploads/2023/01/Actes-Proceedings-Ticemed13\\_VF\\_2023.pdf](https://www.ticemed.eu/wp-content/uploads/2023/01/Actes-Proceedings-Ticemed13_VF_2023.pdf)

Rabardel, P. (1995) Les hommes et les technologies : approche cognitive des instruments contemporains. Armand Colin. [https://hal.science/hal-01017462v1/file/Hommes\\_et\\_technologie\\_Rabardel1995.pdf](https://hal.science/hal-01017462v1/file/Hommes_et_technologie_Rabardel1995.pdf)

Sanchez, E. (2022) *Le paradoxe du marionnettiste. Jeu et Apprentissage*. Octarès.

Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425–478. <https://www.jstor.org/stable/30036540>

*Nous avons cité plusieurs chapitres d'un ouvrage récent, regroupant en 80 chapitres les textes de plus d'une centaine d'auteurs reconnus au plan académique dans le monde du « Digital Learning » anglophone. D'autres chapitres de ce Handbook pouvant être utiles aux lecteurs de ce Traité, il nous a paru préférable d'ajouter la référence de l'ouvrage complet, d'autant qu'il est accessible en ligne gratuitement (Open Access) grâce au soutien de plusieurs institutions allemandes, américaines et japonaises.*

Zawacki-Richter, O. & Jung, I. (eds.) (2023) *Handbook of Open, Distance and Digital Education*, Springer. [https://doi.org/10.1007/978-981-19-2080-6\\_76](https://doi.org/10.1007/978-981-19-2080-6_76)

Version Auteurs