

## SE FORMER AU NUMÉRIQUE : VERS UNE APPROCHE MULTIMODALE ET DIGITALE POUR CO-CONSTRUIRE DES ENVIRONNEMENTS D'APPRENTISSAGE\*

Euphrosyne EFTHIMIADOU<sup>1</sup>

DOI: 10.52846/AUCPP.2022.1.1

### **Résumé**

*À l'ère du numérique, le monde socioprofessionnel connaît une période de transition pour passer au développement des compétences numériques des citoyens, afin de réinitialiser l'éducation et la formation tout au long de la vie tout en respectant le rythme personnel de chaque participant. Sous cet aspect, il sera de prime intérêt de booster des perceptions de nature cognitive et affective pour libérer le potentiel créatif des personnes en formation. La mise en place des méthodes d'enseignement innovantes centrées sur le bon encadrement et la collaboration réciproque en ligne des personnes en formation leur permettra d'investir avec efficacité dans le processus d'éducation et de formation. Par conséquent, les personnes en formation feront preuve d'habiletés numériques et de compétences transversales par l'adoption des stratégies pédagogiques sans négliger la maîtrise des outils numériques sophistiqués, en vue de réagir aux impasses de la vie socioprofessionnelle et de faire face aux nouveaux défis de la société d'avenir.*

**Mots-clés :** *Habiletés numériques et compétences transversales ; Formation tout au long de la vie ; Implantation de méthodologies innovantes ; Adoption de stratégies pédagogiques.*

### **DIGITAL TRAINING: TOWARDS A MULTIMODAL AND DIGITAL APPROACH TO CO-CONSTRUCTING LEARNING ENVIRONMENTS**

### **Abstract**

*In the digital age, the socio-professional world is undergoing a transition period to move towards the development of digital skills of citizens, in order to reset education and training throughout life while respecting the personal rhythm of each participant. Under this aspect, it will be of prime interest to boost perceptions of cognitive and affective nature to release the creative potential of people in training. the implementation of innovative teaching methods focused on the good supervision and reciprocal online*

---

\* This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited. Authors retain the copyright of this article.

<sup>1</sup> Professor PhD, Department of Aeronautical Sciences, Hellenic Air Force Academy, Dekeleia, Greece, e-mail address: efrosin13@yahoo.com.

*collaboration of trainees will allow them to invest effectively in the education and training process. Therefore, trainees will demonstrate digital abilities and transversal skills through the adoption of pedagogical strategies without neglecting the mastery of sophisticated digital tools, in order to react to the impasses of socio-professional life and to face the new challenges of the society of the future.*

**Key words:** *Digital abilities and transversal skills; Implementation of innovative teaching methods; Adoption of pedagogical strategies.*

## **1. Introduction**

À l'ère du numérique, le monde socioprofessionnel connaît une période de transition pour passer au développement des compétences numériques des citoyens, afin de réinitialiser l'éducation et la formation tout au long de la vie tout en respectant le rythme personnel de chaque participant. Sous cet aspect, il sera de prime intérêt de restructurer les curricula dans le but de booster des perceptions de nature cognitive et affective chez des personnes en formation pour libérer leur potentiel créatif. Car la société devra se remodeler par la qualification de tous les travailleurs, ce qui limitera les inégalités dans le but d'assurer la cohésion sociale. Dans cette perspective, on va se demander, d'une part, dans quelle mesure il serait essentiel de mettre en œuvre de bonnes pratiques, afin de cultiver des compétences numériques par le biais d'outils technologiques sophistiqués. D'autre part, on va porter réflexion sur la conception et la médiatisation de nouveaux outils informatiques tout en mettant en place des modes d'apprentissage pragmatiques. Enfin, on va s'intéresser aux approches méthodologiques innovantes visant à faire intégrer la dimension socio-affective et émotionnelle, en vue de co-construire des environnements d'apprentissage numériques.

## **2. Le cadre de Référence européen des compétences numériques/European Digital Competence Framework: mettre en œuvre des bonnes pratiques pour développer des compétences numériques**

### **2.1. Cadre de Référence européen et développement des compétences numériques**

Selon le cadre de Référence européen des compétences numériques/European Digital Competence Framework, connu sous le nom de DigComp ([https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC110624/dc\\_guide\\_may18.pdf](https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC110624/dc_guide_may18.pdf)) se déclinent les compétences nécessaires à maîtriser dans l'ensemble des pays européens pour faire preuve de bonnes pratiques. Comme l'indique Hart (2018), « *Le DIGCOMP sert à de multiples usages. Des pays et des régions s'en inspirent pour le développement de politiques sur les compétences numériques, l'évaluation des salariés ou des étudiants ou pour le développement professionnel des enseignants.* » (Hart, 2018, <https://oce.uqam.ca/digcomp-cadre-de-referenc-europeen-competences-numeriques/>). En ce qui concerne les compétences individuelles (21 au total) sont regroupées en cinq domaines de compétence : a. Information, b. Communication, c. Création de contenu, d. Sécurité et e. Résolution

de problèmes pour les utilisateurs élémentaires ou débutants (A1 ou A2), indépendants ou autonomes (B1 ou B2) et expérimentés (C1 ou C2) ([https://evolutionnumerique.com/docs/digcomp\\_europass.pdf](https://evolutionnumerique.com/docs/digcomp_europass.pdf)).

La formation liée au numérique pourra donner lieu à l'exécution des tâches collaboratives et encouragera la littératie de l'information et le partage des données, mais encore donnera lieu à la création de nouveaux contenus numériques. Sous cet aspect, les participants agissent et co agissent pour se donner l'opportunité de réaliser des micro-expertises à travers des tâches simples et/ou complexes tout en accordant une dimension praxéologique dans le processus de formation, qui se valorise personnellement ou socialement, vu que les membres sont invités à réutiliser des micro-expertises acquises sur des tâches combinées pour mettre en relief leurs compétences. Cette perspective actionnelle de la formation donne une dimension praxéologique dans l'acte d'apprendre, qui se réalise par le transfert des données dans des contextes convergents et divergents.

## **2.2. La médiation praxéologique par le biais d'outils technologiques sophistiqués**

Par le recours aux outils technologiques sophistiqués, la formation en ligne offre l'opportunité d'associer des outils de communication flexibles et des applications à gérer avec aisance comme les forums, la messagerie électronique, la visioconférence, la classe virtuelle (e-classe) ou même le clavardage et se conduire à la médiation par le recours à des tâches variées et réalistes en vue d'optimiser les attentes du public-cible et d'ouvrir de nouvelles pistes d'exploitation des données en les orientant à l'autonomie. En ce sens, la médiation praxéologique devient un enjeu pour le formateur, qui s'intéresse à cultiver les interprétations plurielles des participants tout en transmettant des valeurs affectives et comportementales.

*Pour établir la communication, il est nécessaire de recourir aux stratégies transactionnelles y intégrant les canaux sensoriels dans la réception de l'information, la réflexion par l'analyse, l'analogie et l'affectif dans le traitement du message émis et l'expression verbale, mais aussi l'action et l'émotion dans l'émission des données recueillies (Efthimiadou, E. 2018 : 101-102).*

Les personnes en formation passent en action par l'adoption des règles praxéologiques telles que la création des partenariats et l'esprit de responsabilisation et de négociation. Une fois instaurée la tactique de changement, les sujets peuvent dépasser leurs inhibitions pour se guider vers la quête des valeurs comportementales.

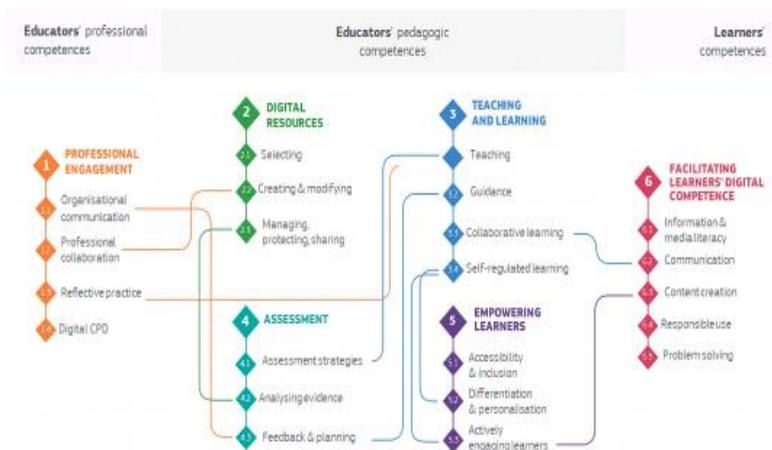
En ce sens, il est question de la pragmatique de la communication dont les effets portent sur le comportement. Communication et comportement sont considérés comme quasi-synonymes. « *Les données de la pragmatique ne sont pas simplement les mots, leurs configurations et leurs sens, données qui sont celles de la syntaxe et de la sémantique, mais aussi leurs concomitants non verbaux et le langage du corps* (Watzlawick, Helmick Beavin, Jackson, 1972, p. 16). Ainsi, le processus de changement passe par la régulation de la situation au choix de bonnes stratégies pour entrer en communication tout en évitant les blocages et les tensions pour aboutir au feed-back et se conduire au changement et à la résilience.

### 3. Le Référentiel des compétences professionnelles pour les éducateurs : Développer des compétences transversales dans un contexte de formation professionnelle

#### 3.1. Le Référentiel des compétences professionnelles pour les éducateurs : concevoir et médiatiser les nouveaux outils informatiques

Selon le Référentiel des compétences professionnelles pour les éducateurs, la mise en place des méthodes d'enseignement innovantes centrées sur le bon encadrement et la collaboration réciproque en ligne des personnes en formation leur permettra d'investir avec efficacité dans le processus d'éducation et de formation. Le Référentiel DigCompEdu envisage d'exposer et d'analyser les compétences numériques spécifiques aux éducateurs en proposant 22 compétences élémentaires organisées dans 6 zones. Selon Redecker (2017),

*La zone 1 s'adresse à l'ensemble des zones d'environnement professionnel, c'est-à-dire l'utilisation du numérique par les éducateurs et les technologies dans les interactions professionnelles (...). La zone 2 examine les compétences nécessaires pour créer et partager des ressources numériques destinées à l'apprentissage. Le domaine 3 est dédié à la gestion et à l'orchestration de l'utilisation du numérique (...). Dans la zone 4, l'utilisation de stratégies numériques vise à améliorer l'évaluation. Le domaine 5 se concentre sur le potentiel des technologies numériques pour adopter des stratégies d'enseignement et d'apprentissage centrées sur l'apprenant. La Zone 6 décrit les compétences pédagogiques spécifiques requises pour faciliter les compétences numériques des étudiants.* (Redecker, 2017, <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC107466>)



**Figure 1. DigCompEdu framework,** [https://joint-research-centre.ec.europa.eu/digcompedu/digcompedu-framework\\_en](https://joint-research-centre.ec.europa.eu/digcompedu/digcompedu-framework_en)

Grâce au numérique, les échanges vont se faciliter pour mettre en pratique des modes d'apprentissage pragmatiques par l'adoption des méthodes actives comme l'étude de cas et la résolution de problèmes, mais aussi l'implantation des méthodes co actives en vue de coordonner des actions et de collaborer en créant des synergies pour élaborer des micro-tâches ou des macro- tâches actionnelles collaboratives en ligne de manière synchrone, semi-synchrone ou même asynchrones. Les actions collaboratives stimulent la cohérence et la solidarité des participants tout en mettant l'accent sur la compétence médiatique et le développement d'un esprit d'équipe dans la conception et le déploiement de commandes complexes par le biais de systèmes informatiques. Ainsi, les approches multimodales et ouvertes mettent à la disposition des participants des ressources numériques pour concevoir et médiatiser de nouveaux outils informatiques. Dans cette optique, « il est possible de proposer des activités interactives collaboratives enrichissantes par le recours au wiki ou aux blogs, mais encore par le partage des informations et la communication en ligne pour élaborer des simulations ou même des scénarios pédagogiques en ligne » (Efthimiadou, 2019 : 45-46).

Ainsi, la mise en place d'une formation collaborative et interactive permet de faire susciter la créativité des participants et de faire cultiver la pente créative, qui se met en action tout en respectant le rythme d'apprentissage des personnes en formation.

### **3.2. Faire développer des compétences transversales dans un contexte de formation professionnelle**

En Didactique des langues (DDL), les méthodologies innovantes et actionnelles donnent lieu à une interactivité parmi les agents du contrat didactique par le partage d'expériences, en vue de mettre en œuvre des actions collaboratives à l'aide d'interfaces numériques.

*L'idée selon laquelle la DDL constituerait un champ disciplinaire ayant atteint un degré suffisant d'autonomie ne va pas de soi. Defays (2003 : 13) rapporte les paroles d'Hagège pour qui « la didactique ne peut être que l'application d'autres sciences ». Cette définition établit un lien de dépendance entre disciplines reconnues institutionnellement et technologies d'application (Springer, 2015, 3).*

Dans l'enseignement/apprentissage des langues et de cultures, de nouveaux outils technologiques comme les applications numériques font leur apparition, en vue de former les adeptes en faisant cultiver des compétences transversales. D'autre part, l'intégration des interfaces multimodales réussit à répondre aux nouvelles exigences du domaine socioprofessionnel et permettre simultanément de réagir aux nouveaux défis qui s'ouvrent en matière de créativité et d'innovation.

L'Agence Universitaire de la Francophonie (AUF) promeut une stratégie numérique et s'engage à multiplier les échanges d'expériences sur les formations à la pédagogie universitaire tout en proposant son soutien à un ensemble de formations ouvertes et à distance (FOAD). Durant leur formation, les étudiants seront en mesure de télé collaborer en groupe ou individuellement en présentiel et

même à distance en recourant à des systèmes informatiques en créant des synergies efficaces. « *Dans les FOAD, on apprend autrement* ». *Il s'agit de souligner ici que les avantages de la FOAD dépassent son cadre organisationnel et que les différences observées par rapport à la formation en présentiel affectent aussi la manière d'apprendre des participants* » (Karsenti, Depover, Collin, Jaillet & Peraya, 2013, 53).

D'autre part, il faudra prendre en considération la nécessité de faire développer des compétences transversales dans un contexte de formation professionnelle. D'ailleurs, une collaboration étroite s'instaure entre l'Agenda Européen renouvelé dans le domaine de l'éducation et de la Formation des Adultes (AEFA) et le Centre académique de formation continue de Nantes (Cafoc), pôle régional d'expertise et de compétences de l'Éducation nationale. Des groupes d'experts des mettent en œuvre des expérimentations de pratiques innovantes et mettent à la disposition des professionnels des outils opérationnels favorisant l'accès à la formation des adultes peu qualifiés (Agenda Européen pour l'Éducation et la Formation des Adultes, 2019, <https://agence.erasmusplus.fr/programme-erasmus/outils/aeфа/>).

#### **4. Les approches méthodologiques innovantes : intégrer la dimension socio-affective et émotionnelle pour co-construire des environnements d'apprentissage numériques**

Les Approches conceptuelles ou procédurales ou même comportementales y intègrent la dimension socio-affective et surtout émotionnelle avec l'investissement et l'engagement de l'ensemble des mentorés visant à modifier les attitudes par l'usage de nouvelles interfaces numériques. En ce sens, la contribution du formateur mentor facilite la coopération des membres du groupe-cible pour la transmission et le traitement de l'information dans le but de mieux gérer les données par le recours à la pensée collective et la régulation du comportement émotionnel des stagiaires.

L'adoption des tactiques pour accomplir une formation expérientielle stratégique incite le groupe-classe à assumer ses responsabilités pour interagir dans un climat de collaboration et d'épanouissement mental. Les gains du travail en groupe par rapport au travail individuel sont les suivants : amélioration légère de l'apprentissage disciplinaire, meilleure mémorisation à long terme, motivation intrinsèque, attitude plus positive envers la matière étudiée, développement d'objectifs de haut niveau de la taxonomie de Bloom. Pour cette raison, dans la création et le développement des curricula, il s'avère essentiel de formuler les compétences visées et d'implanter des objectifs opérationnels spécifiques lors du déroulement didactique selon des taxonomies décrivant et classifiant les performances attendues à la fin d'un apprentissage. Comme le souligne Efthimiadou (2020),

*D'une part, les objectifs opérationnels cognitifs (Bloom, 1956 ; Landsheere, 1975 ; Krathwohl, 2002 ; Berthiaume & Daele, 2013) formulés par des verbes d'action, précisent les comportements concrets et directement observables par les participants en formation lors de chaque séquence d'apprentissage. Quant aux objectifs opérationnels affectifs (De*

*Ketele, 1989 ; Krathwohl, 2002 ; Berthiaume & Daele, 2013), ils signalent les étapes dans la modification des intérêts, des attitudes et des valeurs, ainsi que la capacité d'adaptation, tandis que les objectifs psychomoteurs (Harrow, 1974 ; Berthiaume & Daele 2013) se réfèrent à l'investissement de soi et au savoir-agir des mentorés (Efthimiadou, 2020, 99-100).*

Car il est question de faire développer des styles d'apprentissages diversifiés tout en tenant compte non seulement des paramètres cognitifs, mais surtout socioaffectifs et comportementaux dans le contexte de formation pédagogique. Avec l'intégration des médias numériques, l'échange des données numériques se propage continuellement sans négliger que ces nouveaux modes de communication et de collaboration peuvent aussi conditionner nos sensations, mais aussi notre comportement en exerçant une influence sur nos perceptions et pensées, mais aussi sur notre état mental. Ainsi, les capacités humaines liées aux facteurs psychomoteurs permettent de cultiver l'esprit critique, le sens de responsabilité et de coopération.

Le recours aux nouveaux systèmes informatiques enrichit le contexte de formation par la mise en place des approches plurielles. A coup sûr, le numérique offre une facilité d'accès et une variété de supports informatiques liés à la communication interpersonnelle. Dans le cadre de formation collaborative en ligne, le fait de partager des tâches avec d'autres partenaires ouvre un nouveau défi dans les échanges humains tout en faisant preuve d'expérimentation dans la résolution des problèmes et de meilleure gestion dans la prise de risques en présentiel ou même à distance. Dans ce cas, le blended-learning permet de mettre en œuvre des actions de formation synchrones, mais encore des actions asynchrones sollicitant des compétences numériques en distanciel. Comme le soulignent Amar N., Berstin, A. (Mars 2017), « *Le numérique paraît enfin susceptible d'« inventer la pédagogie de demain », au-delà de la massification d'innovations pédagogiques antérieures*<sup>42</sup>. *Le data mining et les collaborations entre ingénierie pédagogique numérique et neurosciences constituent de fait des leviers pour un saut pédagogique.* » (Amar, Berstin, Mars 2017, 24, <https://www.igas.gouv.fr/IMG/pdf/2016-055R.pdf>).

En fin de compte, le facteur humain devrait être reconsidéré en focalisant l'intérêt sur la planification et la mise en œuvre d'une stratégie numérique, qui s'engage à multiplier les échanges d'expériences sur les formations à la pédagogie universitaire. Il s'avère primordial de tenir compte de la dimension socio-affective dans les rapports formateur-stagiaires, afin de faire susciter des sentiments équilibrés tout en atténuant les tensions parmi les personnes en formation. Car les professionnels doivent être capables de gérer les risques éventuels et de faire face aux défis, qui se soulèvent par le déclenchement des émotions dans les relations interpersonnelles. C'est pourquoi, la résilience numérique s'avère nécessaire pour garder en harmonie les actants en formation, qui feront preuve de compétences digitales, socio-affectives mais aussi émotionnelles dans la co-construction des environnements d'apprentissage et de formation tout au long de la vie.

## 5. Conclusion

À l'ère du numérique, les nouveaux outils informatiques ainsi que les approches multimodales et ouvertes peuvent faciliter les échanges parmi les sujets pour mettre en pratique des modes d'apprentissage pragmatiques et assurer de nouvelles exigences en matière de formation par l'adoption de bonnes pratiques éducatives cultivant un savoir agir centré sur le potentiel créatif. Par conséquent, les personnes en formation feront preuve de capacités numériques et de compétences transversales par l'adoption des stratégies pédagogiques comme le développement d'esprit critique, la gestion de l'information et la résolution de problèmes sans négliger la maîtrise des outils numériques sophistiqués, en vue de réagir aux impasses de la vie socioprofessionnelle et de faire face aux nouveaux défis de la société d'avenir.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. *Agenda Européen pour l'Éducation et la Formation des Adultes*. (2019). Accessible sur : <https://agence.erasmusplus.fr/programme-erasmus/outils/aefa/>, consulté 10-10-2021.
2. Amar N., Berstin, A. (Mars 2017). *La transformation digitale de la formation professionnelle continue*. Inspection générale des Affaires Sociales. République Française. 165 p. Accessible sur : <https://www.igas.gouv.fr/IMG/pdf/2016-055R.pdf>, consulté 03-04-2022.
3. Béché, E. & Schneider D. K. (2019). État des lieux de la recherche francophone sur les formations ouvertes et à distance. *Distances et médiations des savoirs* [Online], 27 | 2019, Online since 13 October 2019, connection on 02 April 2022. Accessible sur: <http://journals.openedition.org/dms/3910>; DOI: <https://doi.org/10.4000/dms.3910>, consulté 02-04-2022.
4. Cadre européen -Digital Competencies. (2015). *Grille d'auto-évaluation MON PROFIL/EUROPASS C.V.* Union Européenne. Accessible sur : [https://evolutionnumerique.com/docs/digcomp\\_europass.pdf](https://evolutionnumerique.com/docs/digcomp_europass.pdf), consulté 02-04-2022.
5. DigComp into Action. Get Inspired-Make it happen.(2018). *Cadre de Référence européen des compétences numériques/European Digital Competence Framework*. Luxembourg : Publications Office of the European Union. Accessible sur : [https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC110624/dc\\_gui\\_de\\_may18.pdf](https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC110624/dc_gui_de_may18.pdf), consulté 12-10-2021.
6. Efthimiadou, E. (Juin 2020). Formation Ouverte et à Distance (FOAD) : Quels enjeux pour planifier et élaborer le syllabus d'un module master en Didactique des Langues (DDL)? *Les Annales de l'Université de Craiova*, (série Psychologie-Pédagogie), 1 (40) : 93-104. Craiova : Éditions de l'Université de Craiova.
7. Efthimiadou, E. (2019). La contribution du mentor. Gérer le parcours de formation des enseignants par l'adoption de pratiques éducatives novatrices à

- l'ère du numérique. *Mentoring and flexible pathways in Education*, Proceedings of the 4th Edition of the International Conference on Education and Spirituality, Teacher Training Department (DPPD) and Centre for Psychological and Pedagogical Research, University of Craiova, 40-48. Bucharest: Universitară Publishing House.
8. Efthimiadou, E. (2018). Mémoire sensorielle VS mémoire affective et émotionnelle : De la représentation mentale à l'imagination créatrice. In : *Emotissage. Les émotions dans l'apprentissage des langues, sous la direction de Françoise Berdal-Masuy*. 119-128. UCL : Presses Universitaires de Louvain.
  9. Hart, S.A. (2018). Digcomp, le cadre de référence européen des compétences numériques. *Bulletin de l'Observatoire Compétences-Emplois (OCE)*, 8 (3). Accessible sur : <https://oce.uqam.ca/digcomp-cadre-de-reference-europeen-competences-numeriques/>, consulté le 15-10-2021.
  10. Hayles, N. K. (2016). *Lire et penser en milieux numériques : Attention, récits, technogenèse*. Grenoble : UGA Éditions. Accessible sur : <https://doi.org/10.4000/books.ugaeditions.379>
  11. Karsenti T., Depover, C., Collin, S., Jaillet, A. et Peraya, D. (2013). L'expérience de 2 416 étudiants à distance : résultats d'une enquête longitudinale sur les formations à distance soutenues par l'AUF. Dans P. -J. Loiret (dir.), *Un détour par le futur : les formations ouvertes et à distance à l'Agence universitaire de la Francophonie 1992-2012* (pp. 45-65). Paris : Archives Contemporaines.
  12. Redecker, C. Punie, Y., editor(s). (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*, EUR 28775 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2017, ISBN 978-92-79-73718-3 (print), 978-92-79-73494-6 (pdf), doi:10.2760/178382 (print), 10.2760/159770 (online), JRC107466. Accessible sur : <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC107466>, consulté 02-04-2022.
  13. Springer, C. (2015). Et si la didactique des langues faisait fausse route ? Defays Jean-Marc. *20 ans de FLES - Faits et gestes de la didactique du Français Langue Étrangère et Seconde de 1995 à 2015*, E.M.E. éditions, 2015, 978-2-8066-3279-1. Hal-01452265. Accessible sur : <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01452265>, consulté 02-04-2022.
  14. Watzlawick, P. Helmick Beavin, J. Jackson, D. (1972). *Une logique de la communication*. Traduit de l'américain par Janine Morche. Paris : Éditions du Seuil.