Tâches, interaction et présence à distance

Créer les circonstances organisatrices de l'enseignement-apprentissage et organiser la présence à distance

Christelle HOPPE

Université de Nantes

Abstract : This article presents the highlights of the learning experience within the teaching-learning scheme of French as an additional language as it was proposed to international students at the university to ensure pedagogical continuity during the health crisis between April and June 2020. Through vignettes that give an overview of the course, it proposes, on the one hand, to reflect on the pedagogical choices that were made in order to measure their effects effectively. On the other hand, it looks at the role of the tasks and the way in which they stimulate interaction, articulate or organise the cognitive, conative and socio-affective presence at a distance in this particular context. What emerges from the experience is that the flexible articulation of a set of tasks creates an organising framework that helps learners to shape their own curriculum while supporting their engagement. Overall, the pedagogical organisation of the course has led to potentially beneficial creative and socio-interactive use.

Mots-clés : FLE, Covid-19, enseignement en ligne

Cet article présente les faits saillants issus de l'expérience d'apprentissage au sein du dispositif d'enseignement-apprentissage du français en tant que langue additionnelle tel qu'il a été proposé à des étudiants internationaux à l'université pour assurer la continuité pédagogique pendant la crise sanitaire entre les mois d'avril et juin 2020. Au travers de vignettes qui donnent un aperçu du déroulement des cours, il propose d'une part, de réfléchir aux choix pédagogiques qui ont été faits pour mesurer leurs effets de manière effective. Il porte d'autre part, un regard sur le rôle des tâches et sur la manière dont elles suscitent l'interaction, articulent ou organisent les présences à distance, cognitive, conative et socio-affective dans ce contexte particulier. Ce qui ressort de l'expérience est que l'articulation souple d'un ensemble de tâches crée un cadre organisateur qui aide les apprenants à façonner leur propre curriculum tout en

soutenant leur engagement. Dans l'ensemble, l'organisation pédagogique du dispositif a suscité un usage créatif et socio-interactif potentiellement bénéfique.

1 Introduction

Avec la propagation du virus COVID 19 sur le territoire en France, le Service Universitaire des Langues (SUL) de l'université de Nantes a fait basculer l'ensemble de ses enseignements de français à partir du mois de mars 2020 en mode d'enseignement à distance avec pour objectif le maintien de la continuité des enseignements sur les plateformes Moodle mises à disposition des enseignants. L'ensemble des étudiants du niveau A1 au niveau C2 du CECRL s'est donc vu, comme beaucoup d'autres dans le monde, dans l'obligation de suivre les enseignements de langue confinés chez eux. Mes interventions en tant qu'enseignante pendant la période de continuité pédagogique étaient réparties entre les niveaux A2, B1, C1 et C2. Si l'efficacité de l'ensemble des scénarios et des ressources proposés aux apprenants a été évaluée, pour plus de clarté, les retours se présentent sous la forme de vignettes afin de donner un aperçu de ce qui a été mis en place. L'évaluation des effets du dispositif repose cependant sur un ensemble de recherches exhaustives plus larges menées dans plusieurs dispositifs à distance. Elle est soutenue par un cadre théorique ayant déjà fait ses preuves sur ses potentialités de développement langagier. Ce cadre est ici ajusté au contexte de la continuité pédagogique. Sont d'abord abordés le contexte de mise en place des dispositifs de continuité pédagogique, les choix didactiques et pédagogiques retenus et les objectifs visés. Cette partie est suivie d'une brève description du déroulement des cours assortie de l'évaluation des usages des ressources pédagogiques. Quelques pistes pour la conception de tâches et sa mise à disposition sont proposées en fin d'article.

2 Contexte

2.1 Description du contexte

Les étudiants du Service Universitaire des Langues font partie des étudiants internationaux de l'université de Nantes et suivent des cours de français avec des objectifs variés dans un cadre "tripartite" constitué de spécialistes, non-spécialistes et d'apprentissages autonomes (Beacco, 2019). Dans ce service commun universitaire, quarante nationalités différentes partagent un environnement de cours plurilingue et pluriculturel particulièrement riche. De manière peu exceptionnelle, la dimension monolingue de l'enseignement reste malgré cela assez présente (Narcy-Combes *et al*, *ibidem* ; Forlot, 2012 et bien d'autres). Les cours, organisés en petits et moyens groupes (entre 12 étudiants au niveau C2 et 25 étudiants dans les niveaux intermédiaires) sont impartis en cours extensifs. Le matériel d'enseignement se fait au choix des enseignants et des enseignements avec la possibilité pour les apprenants d'avoir l'accès à des plateformes numériques et des ressources en ligne. Notons cependant que peu d'enseignants utilisent ce type de matériel dans les cours en présentiel et qu'un certain nombre d'étudiants sont habitués à un enseignement plutôt traditionnel et relativement descendant. Selon la présentation officielle faite aux enseignants sur le retour des étudiants, le passage négocié de la présence à la distance ne s'est pas fait de manière aisée. En effet, au cours des mois de mars et d'avril, une proportion assez importante

Published in : JAMBOROVA LEMAY, Diana ; OUVRARD ANDRIANTSOA, Louise (dir.), *Distances apprivoisées. L'enseignement confiné des langues étrangères*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813004253, doi : 10.17184/eac.9782813004253

(la moitié des 200 étudiants) a décidé de renoncer aux cours soit parce qu'ils sont rentrés dans leur pays d'origine, soit parce qu'ils n'ont pas vu l'intérêt de poursuivre des cours à distance, doutant de l'efficacité de cette modalité d'enseignement sur l'apprentissage de la langue. Le bilan général de l'ensemble des cours et d'une partie des ressentis des étudiants pendant la période de confinement révèle autant les difficultés de passage à un travail autonome que des problèmes rencontrés matériels et financiers d'une autre partie des étudiants. Il serait néanmoins pertinent d'analyser de manière plus fine ces ressentis dans des recherches complémentaires. En résumé, on peut dire que le passage négocié de l'enseignement en présentiel à la distance a soulevé nombre de questions pédagogiques liées aux représentations aussi bien des étudiants que des enseignants et des obstacles technologiques pour la conception des ressources comme dans leur usage.

2.2 Contexte de mise en place des cours à distance

Au total 55 étudiants sur les 74 étudiants inscrits initialement, répartis sur les niveaux A2 à C2, ont suivi l'ensemble des cours à distance présentés dans cet article. Lors de l'annonce du confinement, ils avaient suivi environ 6 semaines de cours et avaient déjà à leur disposition des cours et des ressources sur la plateforme *Moodle* de l'université. On peut dire que, dans les cours en présentiel, ils avaient pris l'habitude du travail en groupe, la dimension individuelle de l'apprentissage était laissée parfois au choix de l'apprenant mais plutôt réservée au travail hors des murs de la classe. L'approche adoptée pour l'ensemble des dispositifs en présentiel tout niveau confondu reposait déjà largement sur une approche par les tâches même si, en début de semestre, les tâches n'y avaient pas une place aussi centrale. La figure 1 donne un aperçu des pistes retenues pour la conception du dispositif et du scénario de continuité pédagogique.

3 Intentions du dispositif et du scénario pédagogique

Pour le passage des cours en présence aux dispositifs de continuité pédagogique à distance, la structure du scénario pédagogique repose sur le résultat des expérimentations et des recherches menées au sein d'autres dispositifs proposés à distance (un LMOOC, Language Massive Open Online Course et un SPOC[1]). Ceux-ci sont ancrés dans un cadre théorique large issu des équipes de recherche du DILTEC et du CRINI (voir Narcy-Combes & Narcy-Combes, 2019 ; Hoppe, 2018 entre autres). Les résultats des expérimentations menées au sein de ces dispositifs ont souligné que dans un contexte très contraignant, la réflexion pédagogique et didactique permettait de prendre le pas sur les obstacles technologiques, de s'adapter au rythme et aux besoins individuels des apprenants. Cette réflexion favorise un développement langagier en évitant de contrecarrer les jeux émotionnels de chaque étudiant (Narcy-Combes *et al*, 2019). Dans la situation du dispositif de continuité pédagogique, il était important d'accompagner au mieux les étudiants, soudainement isolés chez eux avec pour seul environnement d'apprentissage des cours désormais essentiellement distants et "virtuels". Prendre en compte leur vie privée, les contraintes du quotidien, respecter le

[1] Il s'agit ici du MOOC Paroles de FLE qui a été mis à disposition entre 2015 et 2018 et qui a fait l'objet d'une thèse de doctorat (Hoppe, 2019) et d'un SPOC D'une langue à l'autre tous deux proposés sur la plate forme FUN.

Published in : JAMBOROVA LEMAY, Diana ; OUVRARD ANDRIANTSOA, Louise (dir.), *Distances apprivoisées. L'enseignement confiné des langues étrangères*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813004253, doi : 10.17184/eac.9782813004253

rythme de chacun tout en suscitant leur motivation étaient essentiels. Si l'inclusion d'une dimension participative et sociale est un levier de motivation, elle ne va pas de soi pour tous les étudiants. En effet, elle entre parfois en contraste avec les pratiques institutionnelles et les représentations des apprenants. Du point de vue pédagogique, le scénario du dispositif emprunte à l'approche par les tâches et mobilise trois "outils numériques" sociaux *Moodle*, Discord et ZOOM. Une dimension sociale de l'ensemble des outils y compris sur *Moodle* a été privilégiée. L'articulation des macro-tâches séquence le cours, crée des besoins et de suscite des affordances langagières (Withagen, 2012 ; Hoppe, *ibidem*). Celles-ci se reflètent dans les interactions des apprenants avec l'ensemble des micro-tâches d'entraînement et de perfectionnement proposées dans les ressources pédagogiques complémentaires à la macro-tâche. Elles se manifestent également dans les outils et espaces sociaux de partage que les étudiants utilisent en réponse aux tâches. L'organisation souple des ressources (Koper & Tattersall, 2005) encourage l'apprentissage actif, réflexif et critique. Le choix laissé dans certaines tâches est une réponse à la diversité des intérêts personnels des étudiants, de leurs stratégies d'apprentissage et de leurs connaissances préalables.

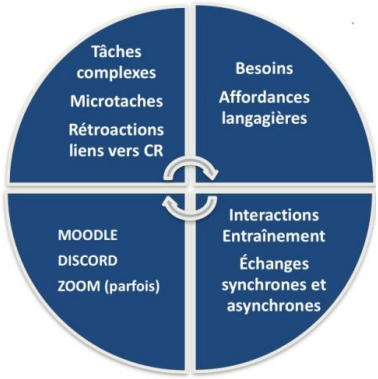


Fig. 1 : Organisation du dispositif et du scénario pédagogique

Comme la figure [fig1] l'indique, le dispositif et le scénario pédagogique situent l'apprentissage dans un contexte socioculturel. Les différents espaces (*Moodle*, *Discord*) placent les apprenants dans une réalité langagière et culturelle. *Discord* est l'outil que j'ai choisi pour créer des espaces de discussion synchrone et asynchrone et pour garder le contact dans la distance dans des salons créés pour chaque cours. Il vient en complément des outils institutionnels (*Moodle*). Le chat de *Discord* offre des canaux de diffusion multiples dans lesquels les étudiants peuvent discuter d'éventuels problèmes soulevés en vue de la résolution des tâches. Il propose des modes de communication que les étudiants mobilisent au quotidien hors des murs de la classe, selon qu'ils recherchent ou non l'interaction au sein du groupe classe, prennent des risques ou ne souhaitent pas s'exposer publiquement à l'erreur.

Published in : JAMBOROVA LEMAY, Diana ; OUVRARD ANDRIANTSOA, Louise (dir.), *Distances apprivoisées. L'enseignement confiné des langues étrangères*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813004253, doi : 10.17184/eac.9782813004253

4 Déroulement du cours à distance

Pendant les 6 semaines de cours à distance, les étudiants ont été amenés à s'engager dans une série de macro-tâches sociales réalistes. Les tâches sont un élément central et le point de départ de l'activité et des interactions. Elles structurent, organisent et font émerger les actions de l'ensemble des acteurs, enseignant comme apprenant. Elles offrent des possibilités d'actions mais offrent aussi des possibilités pour la multicanalité, la multiréférentialité et la multimodalité (Narcy-Combes & Narcy-Combes, *ibidem*). Une série de micro-tâches d'entrainement au choix sont disponibles sur *Moodle*. Les rétroactions sur les productions réorientent les apprenants vers des micro-tâches complémentaires lorsque c'est nécessaire. Elles se font directement dans le chat (*Discord*), dans *Moodle* (Forum/production) ou sous forme de liens "interactifs" insérés dans les corrections des productions écrites ou orales avec parfois des feedbacks enregistrés (messages audio) et déposés sur *Moodle* ou *Discord*. La figure 2 montre des exemples de tâches proposées au niveau C2 et de micro-tâches.

Exemple de macro-tâche de production (Dépôt dans les forums de Moodle)	Exemple de séries de micro-tâches de classement, d'association etc. qui portent sur des dimensions langagières (Ressource créée sur Moodle)	Exemple de rétroaction (lien proposé à l'issu de la correction des productions)
Travail à déposer pour le 28 avril # Objectif du travail des vacances : faire le compte-rendu d'un article au choix. La longueur attendue est De 300 mots maximum. Pour consulter et télécharger les articles, cliquez ici. # Travail individuel ou en groupe. Vous pouvez travailler en groupe de deux ! Dans ce cas, indiquez les noms des deux personnes lorsque vous déposez votre travail dans le forum. # Evaluation par les pairs du compte-rendu et/ou en autocorrection	Ensemble de présentation de micro-tâches proposées sur à l'issu de la réalisation de la tâche (6 micro-tâches disponbles) 	Les rétroactions se font à la fois de manière directe et de manière indirecte pour alléger la charge cognitive. Exemple de rétroaction avec liens : Pour aller plus loin, voici quelques ressources (cliquez sur les liens) : Conseils généraux sur l'ensemble du compte-rendu # bien choisir ses mots : pour cela utilisez un dictionnaire de contexte, cliquez pour voir un exemple [2] # Conseils généraux : faire un diagnostique de ses erreurs courantes [3]

Fig. 2 : exemples de ressources du scénario pédagogique

La figure [fig2] montre que les micro-tâches d'entraînement abordent des aspects phonologiques et/ou morphosyntaxiques tandis que l'ensemble des macro-tâches se présente à la manière de "problèmes" à résoudre. La macro-tâche conduit les étudiants à faire plus ou moins de micro-tâches. Une réponse aux besoins individuels avec une prise en compte des répertoires langagiers de chacun est donc possible, d'autant plus que l'enseignant peut les guider dans leur choix. A aussi été favorisée une dimension plurivoque des tâches (Springer, 2015). Les apprenants ont un choix de réponse aux

[2] https://context.reverso.net/traduction/francais-anglais/%C3%A0+force+de
[3] https://www.ccdmd.qc.ca/fr/modules/diagnostics/

Published in : JAMBOROVA LEMAY, Diana ; OUVRARD ANDRIANTSOA, Louise (dir.), *Distances apprivoisées. L'enseignement confiné des langues étrangères*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813004253, doi : 10.17184/eac.9782813004253

tâches et des modalités de réalisation (oral, écrit, image etc.), seul ou en groupe. Le partage des productions dans les forums et autres outils “sociaux” ancre cette « vision » *plurivoque* dans la réalité. Soutenu par la dimension sociale des ressources dans *Moodle*, l'accompagnement de l'apprentissage se fait aussi sur *Discord*.

5 Accompagnement des interactions des apprenants avec l'ensemble des ressources

Pour aider les étudiants à s'adapter et à façonner leur interaction avec le dispositif à distance de continuité pédagogique, l'accompagnement est aussi essentiel que le sont les processus d'autoréflexion. Comme la pondération varie en fonction de l'importance et de la valeur que les apprenants accordent aux différentes tâches et à l'ensemble des ressources, la structuration des ressources permet “d'orchestrer” l'accompagnement des apprenants. Les ressources automatisées de l'ensemble des micro-tâches ne supposent pas que les apprenants puissent se passer d'un accompagnement humain. Au contraire, ce dernier a lieu *via* le chat de Discord en groupe ou de manière individuelle ou lors des séances de visioconférence. La figure 3 montre un extrait des échanges et de l'étayage sur *Discord*.



Fig. 3 : extrait d'un échange sur Discord

Dans *Discord*, au moment du lancement des tâches, une partie des échanges sont des “conversations” pédagogiques qui mêlent présence et coprésence. Les échanges en visioconférences sont un espace synchrone supplémentaire pour répondre aux questions des étudiants afin de faire circuler des “signes de la présence à distance” (Peraya, 2011, p. 3). Si l'objectif des tâches a consisté à définir des contenus d'enseignement réalistes et individualisés, il a aussi visé à accompagner les étudiants à mettre au service de l'apprentissage du français un répertoire ample de langues. En effet, l'accent a été

Published in : JAMBOROVA LEMAY, Diana ; OUVRARD ANDRIANTSOA, Louise (dir.), *Distances apprivoisées. L'enseignement confiné des langues étrangères*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813004253, doi : 10.17184/eac.9782813004253

mis sur la valeur de la connaissance des langues pour favoriser le développement de compétences métalinguistiques et métaréflexives.

6 Evaluation des ressources du scénario pédagogique

Sur l'ensemble des niveaux, l'analyse des apprentissages a mis en évidence le degré élevé de motivation des étudiants selon les types de tâches proposés. Les 55 étudiants ont été à plus ou moins de degrés plutôt acteurs de leur apprentissage. Par exemple, au niveau C2, les statistiques de la plateforme *Moodle* confirment que les macro-tâches rassemblent le plus grand nombre de consultations sur l'ensemble des ressources (6 étudiants/45 consultations ; 10 étudiants/188 consultations ; 10 étudiants/170 ; 7/117 ; 8/84 etc.) par rapport aux micro-tâches (10 étudiants/32 consultations ; 8/40 consultations). Ces résultats indiquent que les apprenants consultent les micro-tâches selon des besoins, révélant des affordances langagières. L'analyse des échanges, des productions des apprenants et des autocorrections a révélé des traces de développement de compétences métalinguistiques et métacognitives (Bozhinova *et al.*, 2017). La prise en compte d'un répertoire ample de langues a offert des ressources langagières complémentaires par le biais des forums et des échanges dans une approche croisée des langues. Celle-ci se manifeste dans les productions des étudiants. La variété des différents types de canaux mobilisés par les apprenants souligne l'abondance des informations fournies par le dispositif. Elle signale d'autre part la gestion des ressources langagières de la part des étudiants pour aboutir à la production comme le montrent les trois vignettes de la figure 4 ci-dessous.



Fig. 4 : Multicanalité et multiréférentialité des productions des apprenants

Les trois vignettes sont des exemples de traces laissées par les étudiants. Le nuage de mot et l'extrait de la réponse à une micro-tâche d'un étudiant soulignent la dimension individuelle, collective et sociale des ressources. Les traces de réflexivité "j'ai mis ce mot dans le glossaire parce que…" et l'indication "voici ce que j'ai compris" sont un exemple des affordances langagières offertes par les ressources pédagogiques du dispositif et qui ont été relevés dans l'analyse de l'expérience.

Published in : JAMBOROVA LEMAY, Diana ; OUVRARD ANDRIANTSOA, Louise (dir.), *Distances apprivoisées. L'enseignement confiné des langues étrangères*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813004253, doi : 10.17184/eac.9782813004253

7 Conclusion

La mesure des effets peu formalisée de ce retour d'expérience confirme que le dispositif souple avec pour unité d'apprentissage la tâche crée des circonstances organisantes pour l'activité d'apprentissage à distance. Le scénario a permis d'assurer la continuité pédagogique des enseignements pour soutenir l'intérêt des étudiants pour le français et son apprentissage. Familiarisés avec l'usage de *Moodle* et des ressources numériques, le passage de la présence à distance a sans doute été plus aisé pour une partie des étudiants. L'analyse de l'expérience d'apprentissage et des interactions des 55 étudiants au sein du dispositif confirme la manière dont les tâches peuvent organiser la présence et la coprésence des étudiants et de l'enseignant *via* un ensemble d'outils. En effet, les macro-tâches soutiennent la gestion de l'abondance d'information et des usages socio-interactifs. On peut néanmoins noter que si l'approche par les tâches est efficace pour susciter la motivation des étudiants, la conception de tâches sociales est chronophage pour les enseignants. Répondre à ce type de tâche prend aussi du temps aux étudiants. La souplesse de mise en œuvre est l'une des réponses pour tenir compte de différents niveaux d'implication des apprenants. Pour l'enseignant, la conception de tâches peut être soutenue par la réutilisation de Ressources Educatives libres (Comas-Quinn *et al*, 2019). L'usage de REL ancre en parallèle l'activité d'apprentissage dans une dimension sociale "réelle". Dans ce sens mobiliser les ressources existantes en ligne en y associant les possibilités de partage que propose le Web social notamment est une piste intéressante comme l'a montré Ollivier (2014). Les retours individuels et collectifs sous forme de feedback vers des ressources complémentaires (Bertin, 2005 ; Brudermann, 2010 ; Brudermann & Poteaux, 2015) façonnent en quelque sorte le développement de compétences métalinguistiques et métacognitives tout comme le fait l'auto-correction (Bozhinova *et al*, 2017). Ainsi, l'évaluation par les pairs peut se faire de manière interactive et formative si elle est bien calibrée (Mangenot, 2017). Ces quelques pistes offrent, je l'espère, aux enseignants comme aux apprenants, des suggestions pour répondre aux problèmes posés par la mise en place des dispositifs à distance et des moyens de contribuer à l'équilibre des usages collectif et individuel de ressources numériques.

Bibliographie

Beacco, J. C. (2019). L'internationalisation des formations d'enseignement supérieur : la question des langues, de politique en didactique. *Recherche et pratiques pédagogiques en langues de spécialité. Cahiers de l'Apliut*, *38*(2).

Bertin, J. C. (2005). Vers un modèle interactionniste des systèmes d'apprentissage en ligne. *Recherche et pratiques pédagogiques en langues de spécialité. Cahiers de l'Apliut*, *24*(1), 27-41.

Bozhinova, K., Narcy-Combes, J. P., & Zaouali, S. (2017). La production écrite vue comme un processus bilingue : dans quelle mesure les TIC peuvent-elles aider ? *Pratiques. Linguistique, littérature, didactique* (173-174).

Brudermann, C. (2010). Analyse de l'efficacité des stratégies de travail d'étudiants Lansad à distance dans un dispositif hybride–Étape d'une recherche-action. *Alsic. Apprentissage des Langues et Systèmes d'Information et de Communication*, *13*.

Brudermann, C., & Poteaux, N. (2015). Langues pour étudiants spécialistes d'autres disciplines : de l'amphithéâtre à l'autonomie d'apprentissage. *Distances et médiations des savoirs. Distance and Mediation of Knowledge*, *3*(9).

Published in : JAMBOROVA LEMAY, Diana ; OUVRARD ANDRIANTSOA, Louise (dir.), *Distances apprivoisées. L'enseignement confiné des langues étrangères*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813004253, doi : 10.17184/eac.9782813004253

Comas-Quinn, A., Beaven, A., & Sawhill, B. (Eds.). (2019). *New case studies of openness in and beyond the language classroom*. Research-publishing. net.

Forlot, G. (2012). Critique de l'éducation plurilingue et interculturelle, ou comment ne pas se tromper de cible. *Langage et société* (2), 105-114.

Hoppe, C. (2018). Apprentissage des langues en ligne et approche par les tâches : une mise en situation. *Synergies France* (12), 117-250.

Koper, R., & Tattersall, C. (Eds.). (2005). *Learning design : A handbook on modelling and delivering networked education and training*. Springer Science & Business Media.

Mangenot, F. (2017). *Formation en ligne et MOOC : apprendre et se former en langue avec le numérique*.

Narcy-Combes, J. P., & Narcy-Combes, M. F. (2019). *Cognition et personnalité dans l'apprentissage des langues-Ebook*. Didier.

Narcy-Combes, M. F., Narcy-Combes, J. P., Mcallister, J., Leclère, A. P. M., & Miras, G. (2019). *Language learning and teaching in a multilingual world*. Multilingual Matters.

Ollivier, C. (2014). Vers une approche interactionnelle en didactique des langues et une extension du domaine de la tâche–Les atouts du Web 2.0. *Alsic. Apprentissage des Langues et Systèmes d'Information et de Communication*, *17*.

Peraya, D. (2011). Un regard sur la « distance », vue de la « présence ». *Distances et savoirs*, *9*(3), 445-452.

Springer, C. (2015, August). Apprentissage des langues en ligne et humanités numériques : une mise en équation.

Withagen, R., De Poel, H. J., Araújo, D., & Pepping, G. J. (2012). Affordances can invite behavior : Reconsidering the relationship between affordances and agency. *New Ideas in Psychology*, *30*(2), 250-258.

Published in : JAMBOROVA LEMAY, Diana ; OUVRARD ANDRIANTSOA, Louise (dir.), *Distances apprivoisées. L'enseignement confiné des langues étrangères*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813004253, doi : 10.17184/eac.9782813004253