

**Communication présentée lors du 5^{ème} colloque international
de didactique professionnelle, Montréal, oct. 2019**



5e Colloque international de Didactique Professionnelle
23-25 octobre 2019 Université de Sherbrooke à Longueuil

Objet : proposition de communication individuelle - recherche / ou proposition de communication symposium

Etudier l'utilisation d'un prototype simulant un environnement forestier virtuel par des apprenants forestiers pour former ou développer l'intelligence professionnelle à agir dans un environnement dynamique et vivant.

Thibault Chiron, Unité de Recherche « Formation et Apprentissages Professionnels »
EA 7529, AgroSup Dijon, UBFC,

Mots clés : Environnement virtuel éducatif, simulation, didactique professionnelle, apprentissage du vivant

Les activités de diagnostics et de prises de décisions menées dans un environnement forestier soulèvent de nombreuses difficultés de la part d'apprenants de la filière forêt-bois. Parmi les difficultés rencontrées, certaines consistent à raisonner l'état, la dynamique d'évolution des processus qui façonnent l'environnement et à considérer les impacts de l'homme sur l'écosystème forestier dans une perspective de développement durable (Chiron, Guidoni-Stoltz, Mayen, à paraître). De nombreux travaux relatent l'usage de simulateurs comme outil pour répondre à ces difficultés auxquelles se confrontent des apprenants lorsqu'ils travaillent dans des environnements dynamiques (Hoc & Amalberti, 1999). Dans ce cadre, l'usage de la simulation est envisagé comme une aide didactique pour favoriser des raisonnements dans l'objectif de contrôler, d'anticiper et de superviser les processus en œuvres dans de tels environnements de travail (Samurçay & Rogalski, 1998; Pastré, 2005 ; Pastré, Parage & collaborateurs, 2009). Cependant, peu de travaux portent sur la conception et l'usage de la simulation pour développer les capacités d'agir dans un environnement vivant dans une orientation agro-écologique (Caens-Martin, Specogna & collaborateurs, 2004). Dans cette perspective, le projet SILVA NUMERICA, projet lauréat e-FRAN, vise à concevoir et expérimenter l'usage d'un environnement virtuel éducatif (EVE) qui permet d'immerger des apprenants de la filière forêt-bois pour y conduire un ensemble de diagnostics et des décisions d'actions sur un peuplement forestier virtuel. Dans son utilisation, la réalité virtuelle peut se définir comme une forme contemporaine de la simulation, elle permet d'offrir un fort degré d'interactivité entre l'utilisateur et le simulateur, c'est à dire un environnement dans lequel l'utilisateur peut percevoir, manipuler des objets de l'environnement, visualiser des résultats d'actions et enfin contrôler sans risque l'environnement forestier (Fuchs, Moreau & Papin, 2001).

Dans cette communication, nous proposons de rendre compte d'une étude sur la configuration des raisonnements d'apprenants de la filière forêt-bois lorsqu'ils mènent une activité de diagnostic sur un prototype d'EVE, SILVA NUMERICA. Par des observations d'apprenants réalisant la tâche de diagnostic d'une parcelle forestière dans l'EVE et des entretiens semi-

directifs, nous cherchons à savoir en particulier, quelles fonctionnalités de l'interface mobilisent des apprenants de différents niveaux de formation pour construire un diagnostic et des décisions d'actions dans un environnement dynamique virtuel en lien avec le vivant ? Quel système complexe les utilisateurs conceptualisent-ils à partir des variables implémentées ? Quelle prise en compte du vivant dans une forêt virtuelle pour construire des décisions d'actions dans une orientation de développement durable ? Quelles difficultés rencontrent les apprenants à construire un diagnostic et des décisions d'action à partir d'un tel outil ? Nous interrogeons finalement la nature de la conceptualisation d'apprenants lorsqu'ils utilisent le prototype de simulation d'une forêt virtuelle et plus largement, sur la manière dont cette aide didactique peut former ou développer l'intelligence professionnelle à agir dans un environnement dynamique vivant.

Bibliographie :

Caens-Martin, S., Specogna, A., Delépine, L., & Girerd, S. (2004). Un simulateur pour répondre à des besoins de formation sur la taille de la vigne. *Revue Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation et la Formation*, 11 ;

Chiron, T., Guidoni-Stoltz, D., Mayen, P. (à paraître). Explorer l'activité de diagnostic d'une parcelle forestière par des apprenants forestiers pour favoriser l'apprentissage de situations dynamiques en lien avec le vivant. *Recherches-en Education*, 38 ;

Fuchs, P., Moreau, G., Papin, J.P. (2001). *Le traité de la réalité virtuelle*. Paris : Les Presses de l'Ecole des Mines de Paris ;

Hoc, J.M., Amalberti, R. (1999). Analyse des activités cognitives en situations dynamiques : d'un cadre théorique à une méthode. *Le travail humain*, 62(3), 97-129 ;

Samurçay, R., Rogalski, J. (1998). Exploitation didactique des situations de simulation. *Le travail humain*, 61(4), 333-359 ;

Pastré, P. (2005). Apprendre par la simulation : de l'analyse du travail aux apprentissages professionnels. Toulouse : Octares ;

Pastré, P., Parage, P., Richard, J.F., Sander, E., Labat, J.M., & Fattersack, M. (2009). La résolution de problème professionnels sur simulateur. *Activités*, 6, 6-1

