



HAL
open science

L'expérience d'interactions avec des environnements variés pour développer chez le pharmacien la compétence de conseil-prévention sur les champignons

Claire Sallenave-Namont, Nicolas Ruiz, Bertrand Godard, Anne-Céline Grolleau

► To cite this version:

Claire Sallenave-Namont, Nicolas Ruiz, Bertrand Godard, Anne-Céline Grolleau. L'expérience d'interactions avec des environnements variés pour développer chez le pharmacien la compétence de conseil-prévention sur les champignons. QPES Questions de Pédagogie dans l'Enseignement supérieur, Université de Lausanne, Jun 2023, Lausanne, Suisse. hal-04281927

HAL Id: hal-04281927

<https://hal.science/hal-04281927>

Submitted on 13 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 - NoDerivatives 4.0 International License

L'expérience d'interactions avec des environnements variés pour développer chez le pharmacien la compétence de conseil-prévention sur les champignons.

CLAIRE SALLENAVE-NAMONT

Nantes Université, UFR des Sciences Pharmaceutiques et biologiques - 9, rue Bias- 44000 Nantes, claire.sallenave@univ-nantes.fr

NICOLAS RUIZ

Nantes Université, UFR des Sciences Pharmaceutiques et biologiques - 9, rue Bias- 44000 Nantes, nicolas.ruiz@univ-nantes.fr

ANNE-CELINE GROLLEAU

Nantes Université, 23 rue du Recteur Schmitt, BP 92235, 44322 Nantes Cedex 3, anne-celine.grolleau@univ-nantes.fr

BERTRAND GODARD

Nantes Université, UFR des Sciences Pharmaceutiques et biologiques - 9, rue Bias- 44000 Nantes, bertrand.godard@etu.univ-nantes.fr

TYPE DE SOUMISSION

Point de vue

RESUME

En France, le « tri de panier » et la prévention liée au risque de la consommation de champignons sauvages font partie des missions du pharmacien d'officine. Pour mener à bien ces missions, le pharmacien est formé pendant sa formation initiale à la connaissance et à la reconnaissance des principaux champignons d'intérêt.

Cette contribution présente un premier questionnement exploratoire sur un dispositif d'enseignement-apprentissage déployé depuis une dizaine d'années pour des étudiants en pharmacie en interrogeant la place des interactions multiples des étudiants avec des environnements naturels, physiques et sociaux variés. Elle constitue une première action dans la démarche de *Scholarship of Teaching and Learning* commencée par les auteurs en vue d'améliorer l'apprentissage de leurs étudiants, de contribuer à une didactique de la mycologie en enseignement supérieur et pour leur développement professionnel pédagogique.

SUMMARY

In France, the "basket sorting" and the prevention related to the risk of wild mushroom consumption are part of the pharmacist's missions. To carry out these missions, pharmacists are trained during their initial training in the knowledge and recognition of the main mushrooms of interest.

This contribution presents a first exploratory questioning on a teaching-learning path deployed for about ten years for pharmacy students by questioning the place of multiple interactions of students with varied natural, physical and social environments. It constitutes a

first action in the Scholarship of Teaching and Learning approach started by the authors in order to improve the learning of their students, to contribute to a didactics of mycology in higher education and for their academic development.

MOTS-CLES (MAXIMUM 5)

Champignons, reconnaissance, prévention, apprentissage expérientiel, terrain

KEY WORDS (MAXIMUM 5)

Mushrooms, mushroom identification, prevent mushroom poisoning, experiential learning, field work

L'invitation du Centre de Développement Pédagogique¹ de Nantes Université à valoriser le dispositif d'enseignement-apprentissage à la mycologie, développé et mis en œuvre au sein de l'UFR² des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques, en contribuant au colloque QPES 2023, a été l'occasion de nous engager dans une démarche de développement professionnel pédagogique (Demougeot-Lebel, 2016) en suivant une approche *Scholarship of Teaching and Learning (SoTL)*. Rege Colet *et al.* (2011) la définissent comme « démarche de questionnement systématique (*scholarly inquiry*) sur les apprentissages des étudiants qui permet d'améliorer la pratique enseignante en communiquant publiquement sur cette recherche ou ce questionnement », avant d'ajouter : le *SoTL* « se comprend surtout comme une approche professionnelle de l'enseignement fondée sur un questionnement circonstancié des pratiques pédagogiques. [...] De plus, il s'efforce d'analyser et de réfléchir sur sa propre pratique enseignante et s'engage, ce faisant, dans une analyse critique de son enseignement ». Même si nous portons un regard critique régulier sur nos pratiques pédagogiques qui amène à faire évoluer nos dispositifs de formation, nous n'avons pas jusqu'à présent mener d'études rigoureuses et étayées scientifiquement.

Aussi, la réflexion que nous menons ici vient *a posteriori* de la conception du dispositif de formation à la mycologie lancé depuis dix ans pour les étudiants en pharmacie. Elle contribue à son amélioration continue et au développement professionnel pédagogique des auteurs. En ce sens, cette contribution constitue pour eux une première action dans leur démarche *SoTL* qui les amène à questionner le parcours au regard des apprentissages des étudiants.

¹ <https://cdp.univ-nantes.fr>

² Unité de Formation et de Recherche

Le thème du colloque a résonné avec le sujet de l'enseignement présenté ici et les échanges exploratoires ont permis d'identifier un intérêt partagé à investiguer la place des interactions des étudiants et des enseignants avec leurs environnements physiques, naturels et sociaux (axe 3). En effet, tout au long du dispositif, les étudiants interagissent avec des acteurs et des environnements variés. Dans quelle mesure donc ces interactions contribuent-elles au développement de la compétence de prévention-conseil du public ?

Après avoir décrit le dispositif de formation, nous exposerons les premiers éléments de notre questionnement exploratoire avant de présenter la méthode de recueil de données que nous allons mettre en œuvre.

1. Le dispositif

1.1. Contexte

En France et dans d'autres pays européens, la cueillette des champignons comestibles est ancrée dans les traditions. Lors de la saison mycologique, généralement de la fin de l'été à la fin de l'automne, il n'est pas rare de voir un afflux de personnes dans les forêts à la recherche de champignons comestibles. Malheureusement, cette activité n'est pas sans danger : de nombreuses confusions avec des espèces toxiques sosies peuvent avoir des conséquences plus ou moins graves si consommées par les cueilleurs de champignons. Plusieurs années d'apprentissage théorique et pratique sont nécessaires afin de connaître les espèces comestibles, toxiques et mortelles.

En France, le « tri de panier » et la prévention liée au risque de la consommation de champignons sauvages font partie des missions du pharmacien d'officine. Pour mener à bien ces missions, le pharmacien est formé pendant sa formation initiale à la connaissance et à la reconnaissance des principaux champignons d'intérêt. Il s'agit du seul professionnel de santé possédant un socle solide de formation universitaire dans cette discipline. Ce socle de formation est progressif et l'apprentissage s'étend tout au long de la formation de l'étudiant en pharmacie. Les dispositifs de formation visant la formation des étudiants à reconnaître les champignons est dépendante de chaque faculté et du nombre d'heures associé. Toutefois, cette formation, reposant principalement sur des éléments de reconnaissance, se décline généralement avec une partie théorique pour brosser les principaux groupes de champignons mais surtout une partie pratique importante afin d'apprendre à reconnaître les champignons sur du matériel frais. Cette formation est donc étroitement liée à la saison mycologique et tributaire des conditions de pousse des champignons. A l'UFR des Sciences Pharmaceutiques

et Biologiques de Nantes Université, elle repose sur un socle progressif basé à la fois sur des enseignements et la réalisation d'activités par l'étudiant, l'objectif final étant d'acquérir les savoirs et méthodes pour reconnaître les champignons.

1.2. Un parcours de formation progressif : de la reconnaissance à la prévention

Le dispositif mis en place pour former les étudiants en pharmacie à la reconnaissance des champignons repose sur deux fondements pédagogiques étroitement liés :

- la formation à la connaissance des principaux champignons d'intérêt comestibles, toxiques et mortels,
- la mise en place d'activités pédagogiques où l'étudiant est le principal auteur de sa formation.

La formation à la reconnaissance des champignons suit un processus progressif tout au long des études de pharmacie (six ans). L'ensemble de la formation ainsi que les évaluations mises en place sont présentés figure 1.

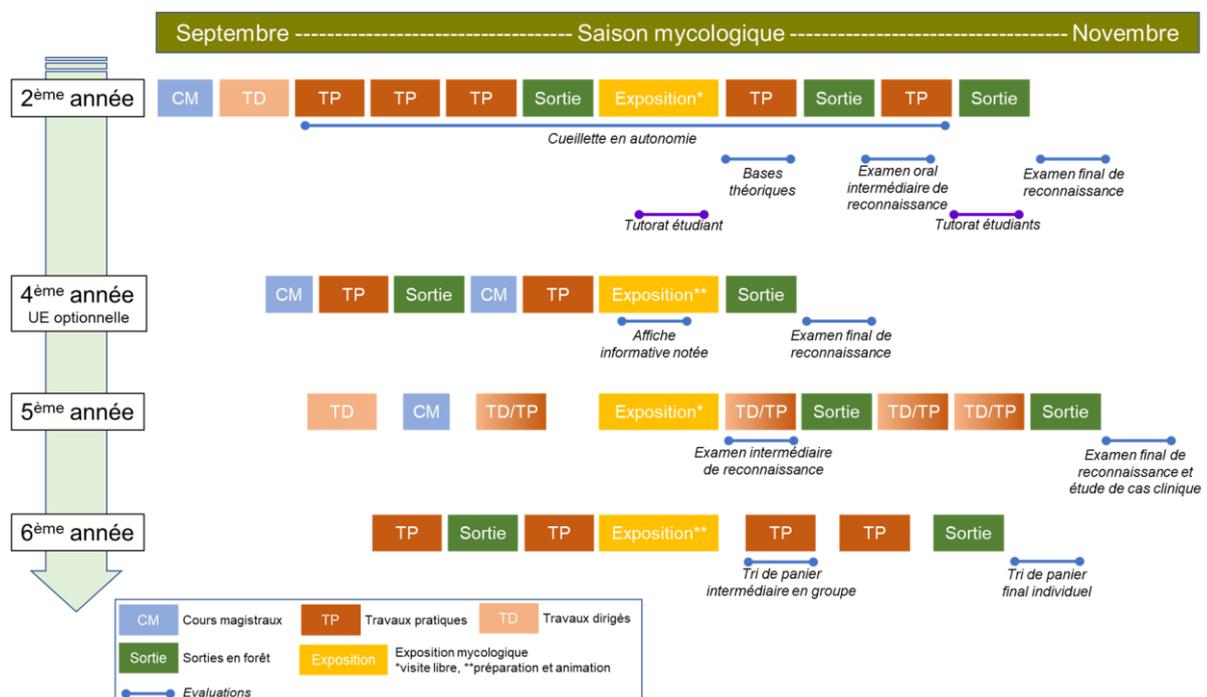


Figure 1 : Apprentissage progressif de la reconnaissance des champignons

L'apprentissage débute dès la deuxième année d'étude de pharmacie par l'acquisition des bases mycologiques indispensables pour bien appréhender par la suite la diversité des champignons et apprendre à les reconnaître. Ces éléments de base théoriques sont ainsi complétés tout au long de la saison mycologique (fin septembre – mi-novembre) par une série

Interactions et environnements variés pour développer une compétence de prévention

de travaux pratiques en salle et sur le terrain où l'équipe pédagogique va orienter l'étudiant sur les champignons importants à connaître et à savoir reconnaître. Lors des travaux pratiques en salle, l'étudiant est l'auteur principal de sa formation en rapportant sa propre cueillette de champignons qu'il aura commencé à identifier et commentera auprès de l'équipe pédagogique. Ce mode d'enseignement motive l'étudiant à rechercher, en autonomie, dans l'environnement naturel les espèces qu'il tentera de décrire par la suite tout en prenant soin d'observer les biotopes concernés. En parallèle, des sorties en forêt sont programmées et encadrées par l'équipe pédagogique.

Ces sorties sont indispensables pour compléter les acquis théoriques et pratiques dispensés à la faculté et permettent de replacer les champignons dans leur biotope et de sensibiliser les étudiants à la place des champignons dans le monde vivant. Lors de ces sorties les étudiants sont répartis en petits groupes sous la responsabilité d'un enseignant. Au fur à mesure de la cueillette ils tentent d'en faire l'identification, accompagnés et aidés par l'enseignant (figure 2).



Figure 2 : Récolte au cours de sorties en forêt et identification avec l'équipe enseignante

Puis, un temps de débriefing est organisé à la fin de la sortie afin de mettre en commun toutes les espèces vues pendant la sortie. L'ensemble des champignons ramassés sont disposés dans des cageots en les classant par grands groupes d'intérêt puis commentés par les enseignants en insistant sur les espèces d'intérêt comestibles, toxiques ou mortelles et les confusions pouvant entraîner des risques d'intoxication (figure 3).



Figure 3 : Mise en commun des récoltes et tri des espèces par catégorie de champignons

La mycologie est une des premières matières enseignées aux étudiants de deuxième année, il s'agissait donc aussi de mettre en confiance les étudiants pour leurs premiers examens de ce long cursus. Un tutorat, animé par des étudiants de 3^e année, a été ajouté au dispositif suite aux premiers retours des étudiants pour les accompagner dans leurs apprentissages, en collaboration avec l'équipe pédagogique.

A la fin de la saison mycologique, l'étudiant de deuxième année possède un solide bagage dans la reconnaissance des champignons. L'évaluation, sous forme de contrôle continu, est constituée d'épreuves théoriques et pratiques, orales et écrites, et permet d'apprécier de manière progressive le niveau de compétences de l'étudiant (figure 1). Ainsi, l'étudiant est capable de reconnaître les principales espèces comestibles, leurs confusions ainsi que les espèces dangereuses toxiques et mortelles principalement mises en cause dans les cas d'intoxication aux champignons.

A partir de la quatrième année d'étude puis dans le parcours professionnalisant en pharmacie officinale (cinquième et sixième années), l'étudiant, dans le parcours officinal, va poursuivre sa formation. Dans un premier temps (5^e année), l'étude de certains groupes importants de champignons est approfondie pour permettre de se spécialiser dans le conseil et la prévention des risques liés à la cueillette et la consommation des champignons (figure 1). Pour mener à bien ces objectifs pédagogiques orientés vers la pratique officinale, en plus des travaux pratiques en salle et sur le terrain, l'étudiant va participer à la mise en place (figure 4) et

Interactions et environnements variés pour développer une compétence de prévention

l'animation (figure 5) de l'exposition de champignons annuelle proposée par l'UFR des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques de Nantes Université.



Figure 4 : Mise en place de l'exposition



Figure 5 : Animation de l'exposition par les étudiants

Tout au long de cette manifestation, ouverte aux étudiants et au grand public, les visiteurs peuvent apporter leur cueillette pour faire déterminer les champignons. Les étudiants, sous la supervision de l'équipe pédagogique, vont ainsi s'entraîner à l'exercice du tri de panier et prodiguer les conseils de prévention (figure 6).



Figure 6 : Tri de paniers apportés par des visiteurs de l'exposition

Cet événement est un outil pédagogique supplémentaire proposé à l'étudiant qui va lui permettre de s'investir dans une mission de prévention totalement en lien avec sa future pratique officinale. Dans le cadre de cette manifestation, les étudiants vont compléter leur compétence d'éducation du grand public en santé publique par la réalisation d'affiches informatives en lien avec la cueillette et la consommation des champignons (figure 7).



Figure 7 : Exemples d'affiches informatives réalisées par les étudiants dans le cadre de l'exposition mycologique

Cette activité est évaluée par l'équipe pédagogique et par le biais d'un vote électronique accessible à tous les visiteurs de l'exposition.

A la fin de la 6^{ème} année des études de pharmacie, l'étudiant doit avoir acquis les compétences nécessaires pour orienter le public et prévenir des risques liés à la consommation des champignons. Pour cela, l'évaluation finale est proposée sous forme d'une simulation où l'étudiant est mis en condition réelle de tri de panier au comptoir en pharmacie. L'équipe pédagogique joue le rôle du cueilleur naïf de champignons se présentant en pharmacie pour faire trier sa récolte. Sont pris en compte dans l'évaluation : l'identification correcte des champignons, la prévention du risque en présence d'espèces toxiques, les conseils donnés mais également la posture et l'attitude générale du futur professionnel de santé.

2. Un questionnement exploratoire

Lorsque l'équipe pédagogique s'est réunie pour concevoir le dispositif présenté, elle a posé plusieurs principes, issus de leurs expériences, pour guider sa réflexion. Il s'agissait tout d'abord de créer différentes occasions pour les étudiants de voir et revoir les champignons, de manière répétée, pendant la saison de cueillette et sur plusieurs années consécutives. L'expérience montrait effectivement aux enseignants que la répétition est indispensable pour acquérir une certaine autonomie dans la reconnaissance des champignons et le conseil du public. Le deuxième principe qui fut posé est : varier le type d'enseignements (bases théoriques, travaux pratiques en salle et reconnaissance en forêt) est complémentaire et améliore l'apprentissage des connaissances en permettant d'acquérir de l'expérience dans la reconnaissance. Enfin, un troisième principe défini par l'équipe : il est important, pour identifier un champignon, de connaître son biotope.

Aujourd'hui, nous nous interrogeons dans quelle mesure le dispositif de formation autour des champignons relève de l'apprentissage expérientiel, processus de construction des connaissances basé sur l'expérience personnelle, l'engagement actif des individus et l'interaction avec l'environnement. Emergent dans les années 1920 avec l'Ecole de Chicago, ce courant prend de l'essor tout au long du XXe siècle et intègre dans les années 80-90 une dimension réflexive forte comme condition d'apprentissage de l'expérience ; à la même époque, des critiques s'élèvent contre l'oubli de la dimension sociale de l'expérience (Rondeau, 2014).

2.1. Des interactions avec l'environnement naturel...

« Un seul phénomène, une seule expérience ne prouvent rien. C'est l'anneau d'une grande chaîne, et il n'a de valeur qu'autant qu'il n'en est pas séparé » ; c'est en citant cette maxime de Goethe que Fleury & Prévot (2017) introduisent la notion d'expérience de nature. Elles ajoutent : « Mais savoir ne suffit visiblement pas. Il faut le vécu. L'expérience ». Cette expérience, selon le modèle de Kellert cité par Fleury & Prévot (2017), relève de trois types :

- l'expérience directe quand il y a « contact physique avec des éléments de nature et des espèces non humaines de façon libre et non planifiée » ; dans notre dispositif, on peut considérer que la cueillette en autonomie, sur base de volontariat, relève de cette catégorie ;

- l'expérience indirecte quand le contact se fait à l'occasion d'une rencontre organisée et dans des espaces travaillés par l'homme ; on la retrouve dans la sortie cueillette et dans l'exposition³ ;
- l'expérience vicariante ou symbolique : il n'y a pas alors de contact physique avec un élément naturel, l'expérience étant « médiée par des livres, des films ou des histoires » (ici, les cours en classe et leurs supports).

Ces trois types d'expérience de nature ont des effets sur la cognition, les émotions, les valeurs et, potentiellement, l'identité d'une personne. Ici, nous nous interrogeons plus particulièrement sur l'influence de l'expérience de nature, vécue dans le cadre du dispositif, sur la cognition des étudiants.

Ces expériences sont à la fois « individuelles et intimes, car il s'agit de rencontres entre un individu humain et l'Autre non humain, dans sa diversité et sa complexité », et « sociales » (Fleury & Prévot, 2017).

On retrouve dans cette approche de l'expérience de nature, des composantes de l'apprentissage expérientiel. L'expérience directe de la nature donne aux étudiants une occasion de mettre en pratique les connaissances théoriques qu'ils ont acquises en classe, de développer leur capacité à observer les champignons dans leur biotope et à analyser les phénomènes naturels, tels que les « réseaux d'interactions entre espèces » (Fleury & Prévot, 2017), et de renforcer leur capacité à prendre des décisions en utilisant leur jugement critique. L'expérience indirecte de la nature, telle que les sorties organisées, offre l'opportunité aux étudiants d'acquérir des connaissances sur les différentes espèces et les écosystèmes, ainsi que d'apprendre à identifier les différentes plantes et à comprendre leur rôle dans leur environnement. Enfin, l'expérience vicariante permet aux étudiants d'identifier les propriétés de chaque champignon et de développer leur capacité à utiliser ces connaissances pour donner des conseils et faire de la prévention.

Faire une expérience de nature, directe ou indirecte, c'est aller sur le terrain. Or, « celui-ci ne se réduit pas à un lieu, un territoire, un objet ou une population, mais relève plus fondamentalement d'un espace d'investigation et de connaissance. » (Thievenaz, 2022). Cette

³ Dans un autre enseignement, celui de botanique, les étudiants se rendent au Jardin des Plantes de Nantes, espace organisé.

dimension d'enquête est fortement présente dans la cueillette et permet d'asseoir les connaissances issues de l'expérience vicariante.

Pour Laplantine (2022), « [l]'expérience du terrain, c'est celle d'une rencontre qui s'élabore et qui prend du temps » et Thievenaz d'ajouter

« Parler de "l'expérience du terrain", c'est aussi jouer avec les différentes acceptions du terme "expérience", en étudiant non seulement comment "faire du terrain" est une expérience en soi (relative à un vécu) mais aussi comment il est possible d'en "retirer de l'expérience" (un processus d'enrichissement) ou de mettre en partage cette expérience (la communiquer et/ou l'adresser à autrui) ».

Ces éléments, qui s'incarnent au long du dispositif dans la cueillette, les tris de panier et les échanges entre étudiants, avec les enseignants et les visiteurs de l'exposition, nous confirment tout l'intérêt d'intégrer tout au long de notre dispositif des temps d'interaction avec des environnements naturels et physiques pour favoriser et faciliter les apprentissages des étudiants, c'est-à-dire permettre une transformation des étudiants. On peut ainsi considérer l'environnement naturel et les interactions que les étudiants vivent avec lui comme des médiateurs leur permettant de mieux appréhender l'expérience et de la transformer en connaissances (Vygotski, 2019).

2.2. Aux interactions avec des environnements physiques...

A travers le travail de scénographie de l'exposition, les étudiants sont amenés à transposer leurs nouvelles connaissances dans un nouvel environnement et à créer eux-mêmes des éléments de médiation pour le public, tels que les affiches. Ce travail de transfert d'un environnement naturel à un environnement physique très différent les oblige à affiner leurs connaissances car l'apprentissage est situé (Lave & Wenger, 1991). Ils doivent donc décontextualiser leurs connaissances pour les rendre intelligibles aux visiteurs dans le nouvel environnement. Ce travail de décontextualisation est considéré par Kolb (1984) comme la deuxième étape d'une pratique réflexive, composante intégrale de l'apprentissage expérientiel. L'aménagement de l'espace avec le choix ou la contrainte du lieu, du mobilier, des supports et plus globalement la mise en scène de l'exposition peuvent également être vus comme des médiateurs non plus de l'apprentissage des champignons mais de la prévention.

2.3. Pour construire des interactions dans des environnements sociaux.

Ces travaux d'élaboration collective donnent la part belle à la dimension sociale de l'expérience. En effet, les interactions sociales, variées et récurrentes, contribuent à l'apprentissage des étudiants sur la reconnaissance des champignons et dans le développement de leur compétence de prévention. En confrontant leurs idées, leurs propositions, les étudiants remettent en question leurs perspectives et, éventuellement, les font évoluer construisant ainsi de nouvelles connaissances (Doise & Mugny, 1981).

De plus, dès le début du parcours de formation, les étudiants interagissent entre eux, au sein de la même promotion (cueillette), avec des étudiants plus avancés dans le programme (tutorat étudiant, exposition) ainsi qu'avec leurs enseignants (tri en fin de cueillette, cours, évaluations orales). L'exposition leur permet aussi d'entrer en relation avec de nouveaux experts de la mycologie et de « faire leurs preuves » avec le tri de panier. Ainsi, d'abord dans une posture de participants périphériques légitimes (Lave & Wenger, 1991), ils s'intègrent peu à peu dans la communauté des mycologues pour finalement devenir auteurs en contribuant aux activités de cette communauté. Notre dispositif participe donc aussi de l'insertion professionnelle des étudiants participants.

3. Etude

Ces premières réflexions sur notre expérience nous permettent d'identifier des premières questions d'étude que nous nous proposons de mener dans les semaines à venir quant à la place des interactions dans les apprentissages visés afin de contribuer à une didactique de la mycologie dans l'enseignement supérieur. Les premiers résultats seront présentés lors du colloque.

3.1. Evaluation des apprentissages et des enseignements

Les résultats des étudiants aux évaluations seront analysés. Néanmoins, il paraît nécessaire de prévoir la mise en place d'un test en début de modules ainsi qu'une étude longitudinale pour étudier le maintien des connaissances entre les années de la formation.

Le dispositif institutionnel d'évaluation des enseignements par les étudiants permettra de recueillir leurs retours sur le parcours et son intégration dans le programme de formation.

3.2. Evaluation dédiée

Un questionnaire construit spécifiquement pour notre étude sera diffusé, en ligne, aux étudiants des différentes années participant au dispositif en 2022-2023. Ce questionnaire permettra d'explorer plus en profondeur, en fonction des théories et concepts identifiés plus haut, la place que ces étudiants donnent aux différentes interactions identifiées avec les environnements naturel, physique et sociaux dans leur apprentissage des champignons et dans le développement de leur compétence de prévention. Des *focus group* et/ou des entretiens semi-directifs pourront être réalisés si nécessaire pour creuser certains éléments qui émergeraient des réponses des étudiants.

Dans le cadre du développement continu du dispositif, nous mènerons également une évaluation « interne » de « régulation » pour analyser la pertinence, l'efficacité et l'efficience du parcours en interrogeant le contexte, les stratégies choisies et les résultats obtenus (Figari & Remaud, 2014) qui intégrera donc les différents résultats obtenus.

3.3. Perspectives

Dès à présent, ce premier questionnement exploratoire nous permet d'identifier deux pistes de développement possibles du dispositif :

1. il serait intéressant de renforcer les activités relevant d'une démarche réflexive ;
2. alors que le numérique est omni-présent, y compris dans la médiation culturelle et scientifique, nous souhaitons explorer l'intérêt d'impliquer les étudiants plus activement dans la conception de l'exposition virtuelle, portée actuellement par l'équipe enseignante. Ce serait également l'occasion d'interroger la valeur ajoutée d'interrelier expositions des étudiants et virtuelle *via* la réalité augmentée.

De plus, cette contribution et les données recueillies au printemps composeront un fonds documentaire que nous exploiterons dans le cadre d'un « atelier iLab »⁴ pour une mise en cohérence collective du dispositif afin de co-fabriquer des repères d'actions profitant tant aux porteurs qu'aux participants. Cette activité s'inscrit dans notre démarche réflexive dans le cadre du *SoTL* et contribuera également à notre développement professionnel pédagogique.

D'autres pistes de réflexion ont émergé, que nous avons choisi de ne pas traiter ici :

⁴ <https://cdp.univ-nantes.fr/accueil/je-veux-me-former/initiative-lab>

- dans quelle mesure notre dispositif constitue-t-il un environnement capacitant (Oudet, 2012) ?
- L'expérience de nature proposée contribue-t-elle au changement de représentations des étudiants sur la nature, l'impact de l'Homme sur l'environnement et la biodiversité ? En ce sens, relève-t-elle d'un apprentissage transformateur (Mezirow, 1997) ?
- Les autres relations, affectives et sociales, à la nature jouent-elles sur l'apprentissage des étudiants (Fleury et Prévot, 2017) ?

Références bibliographiques

- Colet, N. R., McAlpine, L., Fanghanel, J., & Weston, C. (2011). Le concept de Scholarship of Teaching and Learning. *Recherche et formation*, 67, 91- 104.
- Demougeot-Label, J. (2016, juin 6). *Le Développement Professionnel Pédagogique des universitaires en France est-il marqué d'originalité ?* 29^e Congrès de l'AIPU, Lausanne.
- Doise, W., & Mugny, G. (1981). *Le développement social de l'intelligence*. FeniXX.
- Fernagu Oudet, S. (2012). Concevoir des environnements de travail capacitants : l'exemple d'un réseau réciproque d'échanges des savoirs. *Formation emploi. Revue française de sciences sociales*, 119, 7- 27.
- Figari, G. et Remaud, D. (2014). *Méthodologie d'évaluation en éducation et formation*. De Boeck Supérieur.
- Fleury, C., & Prévot, A.-C. (2017). *Le souci de la nature—Apprendre, inventer, gouverner*. CNRS Editions.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential Learning. Experience as The Source of Learning and Development*. Prentice-Hall, Inc.
- Laplantine, F. (2022). L'expérience du terrain. *Éducation Permanente*, 230(1), 21- 30.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge University Press.
- Mezirow, J. (1997). Transformative Learning: Theory to Practice. *New Directions for Adult and Continuing Education*, 1997(74), 5- 12.
- Rondeau, K. (2014). *Modélisation de l'expérience du travail de nature identitaire d'enseignantes en contexte de formation expérientielle continue à la maîtrise renouvelée en enseignement au préscolaire et au primaire* [Doctorat, Université de Sherbrooke]. <https://savoirs.usherbrooke.ca/handle/11143/5440>
- Thievenaz, J. (2022). Éditorial. Le terrain : un construit et un enjeu. *Éducation Permanente*, 230(1), 5- 8.
- Vygotski, L. S. (2019). *Pensée et langage* (5e éd.). La Dispute.