

Chapitre 2

Engagement de l'étudiant dans l'apprentissage



Selon notre définition, un élément constitutif primordial de la pédagogie active est la place centrale de l'étudiant dans son processus d'apprentissage. Cela renvoie à la conception de l'enseignement centré sur l'étudiant (Bourgeois, 2011 ; Greener, 2015 ; Lebrun, 2007 ; Wallder et Brown, 2019 ; Wright, 2011) où l'enseignant se pose alors comme activateur d'apprentissage plutôt que comme pourvoyeur de savoir. Nous reviendrons au rôle de l'enseignant plus loin. Dans cette configuration, l'apprentissage ne peut avoir lieu sans une implication active de l'étudiant tout au long du processus d'enseignement. Cette implication active de l'étudiant renvoie à la littérature sur l'engagement de l'étudiant dans la tâche (Chi *et al.*, 2018). Néanmoins, ne confondons pas activation motrice et activation cognitive. En effet, Tricot (2017a) précise bien que, lorsque nous parlons de pédagogie active, nous parlons de dispositifs pédagogiques visant une activation cognitive de l'étudiant. Ainsi, un étudiant physiquement inactif peut tout à fait être activé cognitivement.

La littérature en psychologie de l'éducation pointe essentiellement que l'engagement d'un étudiant dans une tâche sera fonction de la motivation qu'il pourra développer pour cette dernière (Wentzel et Miele, 2016). Plusieurs conceptualisations de la motivation peuvent être citées telles que la théorie de l'autodétermination (Ryan et Deci, 2017), le paradigme social cognitif (Bandura, Lecomte et Carré, 2007) ou le modèle d'*expectancy-value* (Eccles et Wigfield, 2002). Le modèle de la dynamique motivationnelle de Viau (2009) constitue une excellente synthèse en français de ces travaux. D'autres synthèses peuvent également être citées telles que l'ouvrage de Galand et Bourgeois (2006). Plus précisément, nous pouvons ici distinguer trois éléments qui constitueraient le type de motivation que l'étudiant pourra mettre en place lors d'une activité d'apprentissage : le sens qu'il peut attribuer à l'activité, sa capacité à mener cette activité à bien et la possibilité pour lui d'influer sur le déroulement de cette activité. Ces dimensions peuvent être aussi largement mises en lien avec les principes pédagogiques qui sous-tendent le modèle de l'Apprentissage et de l'Enseignement Contextualisés Authentiques (AECA) qui sera décrit plus avant dans le chapitre 5.

Le présent chapitre approfondira, la manière dont l'enseignant peut accroître l'implication de ses étudiants, tout en tenant compte, voire en mobilisant, des éléments individuels qui doivent être réunis pour maximiser l'engagement de l'étudiant. Le cœur de ce chapitre s'orientera surtout sur les façons dont l'enseignant peut solliciter cet engagement. Ceci sera fondé sur les enseignements théoriques et empiriques de la recherche, sur les résultats de notre analyse qualitative et sur des exemples de recherches récentes ayant testé des façons de stimuler l'engagement des étudiants.

1. Sens de l'activité

Plusieurs travaux ont montré l'importance pour l'étudiant de pouvoir donner du sens à ses apprentissages et son effet sur l'engagement (Neuville, Frenay et Bourgeois, 2007 ; Dupont, De Clercq et Galand, 2016). Cette notion de sens a été particulièrement développée au travers du concept de **valeur** développé dans les travaux d'Eccles et Wigfield (2002 ; Wigfield, Eccles, Schiefele, Roeser et Davis-Kean, 2006).

Ces auteurs distinguent quatre éléments au sein de la valeur : l'intérêt, l'utilité, l'importance et le coût. **L'intérêt** renvoie au plaisir que l'étudiant peut ressentir directement dans l'activité d'apprentissage (Harackiewicz,

Barron, Tauer et Elliot, 2002 ; Su, 2020). L'intérêt ne sert pas un objectif, mais se rapproche davantage à la motivation développée dans l'ici et maintenant. Ce concept peut se rapprocher de la définition donnée par Deci et Ryan (2000) de la motivation intrinsèque : le fait de réaliser une tâche pour le simple plaisir que la tâche procure et non afin d'atteindre un objectif quelconque. **L'utilité** peut être comprise comme la perception par l'étudiant que l'activité d'apprentissage a une valeur pour atteindre un objectif précis (Dubeau, Frenay et Samson, 2015). Par exemple, le fait de percevoir les compétences acquises à un cours comme pouvant directement servir dans la future profession ambitionnée par l'étudiant développera sa perception d'utilité. Le concept d'utilité se rapproche de la notion de motivation extrinsèque telle que développée par Deci et Ryan (2000), à savoir l'engagement dans une tâche afin d'atteindre un objectif externe dont l'obtention sera facilitée par la réalisation de cette dernière. L'utilité pourrait donc être conçue comme une motivation orientée vers des objectifs futurs ; ce qui renvoie à la notion d'instrumentalité telle qu'expliquée par Dubeau et ses collègues à la suite des travaux de Lens (Dubeau, Frenay et Samson, 2015). **L'importance** renvoie quant à elle à la construction personnelle de l'étudiant. Il s'agit donc de la perception pour l'étudiant que l'engagement dans cette activité permettra de développer une part signifiante de sa personne/de son image de soi. Cette notion englobe donc la valeur que l'étudiant attribuera à la réussite de cette activité et la peur de l'échec qui peut s'y rattacher (Bourgeois, de Viron, Nils, Traversa et Vertongen, 2009). Par exemple, un individu peut se dire que la réussite d'un cours difficile sera très importante pour lui afin de se prouver qu'il est une personne compétente et capable de réussir dans l'enseignement supérieur. Cet aspect de la valeur touche réellement à la façon dont la formation ou le cours va venir agir sur la dynamique identitaire de l'étudiant (Bourgeois, 2011). Enfin, **le coût** peut se rapprocher de la notion économique de coût d'opportunité (Flake, Barron, Hulleman, McCoach et Welsh, 2015). Il s'agit donc de l'effort perçu que l'activité va demander combiné aux pertes d'opportunités que la réalisation de cette activité va engendrer. En d'autres termes, il renvoie à la perception d'un bon rapport coût-bénéfice ou que le jeu en vaut la chandelle. Par exemple, un étudiant pourra trouver qu'assister à un cours peut être utile, mais représente un coût trop élevé, car cela lui prendra trop de temps qu'il ne pourra pas investir dans d'autres activités plus efficaces pour atteindre ses objectifs (étudier de façon ciblée, construire une synthèse, etc.) ou d'autres activités liées à d'autres engagements (ex.

engagement professionnel, familial...). Plusieurs travaux développent cette notion de coût et particulièrement dans la littérature sur les apprenants adultes. Un article intéressant permettant d'aller plus loin est celui de Flake et ses collègues (2015).

Afin d'**agir sur la valeur perçue** de l'étudiant, plusieurs stratégies d'action peuvent être mises en place. Ces stratégies peuvent d'ailleurs se cumuler dans une unité d'enseignement. Notons que ces stratégies visent directement les aspects d'utilités et d'intérêt, mais auraient des conséquences indirectes sur l'importance et le coût perçu de la tâche.

Une première stratégie assez intuitive est de renforcer la compréhension de **l'utilité pratique** des notions et exercices composant le cours. En d'autres termes, il s'agira d'expliquer à l'étudiant l'utilité pratique de la matière ou encore de le solliciter personnellement à se questionner sur le sens qu'il peut personnellement trouver aux activités d'apprentissage mises en place. Par exemple, Hulleman et ses collègues (2010, 2017) ont demandé à leurs étudiants de rédiger un court travail décrivant l'utilité que pouvait revêtir l'apprentissage des techniques de mathématiques enseignées au cours dans leur vie en général. Ils ont également demandé le même type d'exercice avec les étudiants de psychologie concernant les cours composant leur programme. Les résultats de cette double étude montrent une augmentation générale de l'utilité et de l'intérêt des étudiants, et ce particulièrement pour les étudiants masculins et peu performants. Une récente étude a été plus loin en comparant, chez des étudiants de biologie, l'effet de ce type d'exercice autoréflexif avec celui de messages explicites de l'enseignant sur l'utilité de la matière et des activités proposées (Curry, Spencer, Pesout et Pigford, 2020). Cette étude montre que, bien qu'un message direct de l'enseignant permette une augmentation de la valeur perçue, l'effet est bien plus efficace lorsque l'on demande à l'étudiant lui-même de se questionner sur le sens des activités. La combinaison idéale étant l'utilisation des deux stratégies. L'effet plus fort de l'autoréflexion peut s'expliquer par la notion d'autonomie que nous décrivons plus loin. Retenons ici que, bien qu'intuitive, la question du « pour quoi » l'activité est réalisée paraît importante à expliciter lorsqu'une pratique pédagogique est mise en place.

Une autre façon d'agir sur la valeur perçue et le sens de l'activité d'apprentissage est de modifier directement le type de pratique proposée à l'étudiant. Un exemple très prégnant de cette stratégie peut se présenter aujourd'hui par l'approche d'apprentissage par le jeu. Cette approche tente de stimuler l'intérêt de l'étudiant pour l'activité en lui

conférant les caractéristiques d'un jeu. Une bonne illustration de cette approche peut également être lue directement dans le chapitre 5 de la première section. Reprenons ici un extrait qui témoignait de ses principaux bénéfices.

Les étudiants soulèvent en effet que cette façon originale d'appréhender de la matière rend son apprentissage plus ludique, plus simple, plus motivant et plus profond :

« Les mises en situations pour développer nos compétences sont ce que j'ai préféré. »

« Les dispositifs ludiques doivent continuer d'exister, car l'entrepreneuriat se fait essentiellement sur le terrain et pas en classe. »

« C'était plus intéressant pour comprendre la matière. »

Un autre exemple d'approche par le jeu peut se retrouver dans la récente étude de Wang et Khambari (2020). Ces derniers ont mis en place un dispositif de gamification¹ utilisant la réalité augmentée dans un cours d'anglais à l'université. Les étudiants étaient amenés à apprendre le vocabulaire relatif à la vie sur le campus (nom de bâtiments, interlocuteurs...). En petit groupe, les étudiants étaient amenés à scanner une feuille avec leur smartphone qui les redirigeait automatiquement vers un jeu en ligne avec un enseignant virtuel leur posant un ensemble de questions sur la vie sur le campus. Les étudiants devaient formuler leurs réponses à l'enseignant virtuel qui leur rendait un feed-back. En cas de réponse correcte, les étudiants passaient au niveau supérieur et inversement en cas d'erreur. Après plusieurs niveaux de difficulté, les étudiants gagnaient le jeu et validaient l'activité. Les auteurs ont analysé l'effet de ce dispositif et ont montré le développement d'un grand intérêt pour la tâche et d'une réelle implication dans l'activité d'apprentissage par rapport à un enseignement plus classique. Cette approche par le jeu est développée dans le point suivant.

¹ Dans la suite de cet ouvrage, nous avons choisi de privilégier l'anglicisme « gamification » au terme « ludification ». Cet anglicisme nous permet d'aborder plus tard l'étymologie du terme opposant les notions anglaises de *game* et de *play*.

1.1 Jouer pour apprendre, retour sur la gamification

Les exemples cités plus haut se rattachent à la gamification, un outil utilisé pour améliorer l'intérêt porté à un cours et l'engagement de l'apprenant. Ces dernières années, ce terme s'est répandu corollairement à l'expansion du numérique et des technologies de l'information et de la communication dans le monde pédagogique (Costa, Viana et Raleiras, 2020). Cependant, la notion d'apprentissage par le jeu n'est pas neuve, on en retrouve déjà plusieurs références dès les années 1980 avec, par exemple, les propos de Cotta (1980) qui nous décrit la notion de société du jeu et d'invasion du jeu dans les différentes sphères de la vie, dont la sphère éducative. Nous retrouvons également les travaux de Malone (1981) réfléchissant sur les bénéfices des dimensions du jeu pour favoriser l'apprentissage de l'étudiant.

Mais, que peut-on réellement mettre derrière le terme de gamification ? En réalité, ce terme n'est pas le seul présent dans la littérature, nous retrouvons également la notion d'apprentissage par le jeu, de « ludification » ou de « ludo-pédagogie ». Ici, dans un souci de clarté, nous parlerons essentiellement de gamification² et tenterons de clarifier ce concept en priorité. Plusieurs définitions de la gamification peuvent être identifiées dans la littérature internationale. Deterding et ses collègues (2011) la définissent en ces termes : « l'usage d'éléments de *game design* dans des contextes non ludiques » (Deterding, Dixon, Khaled et Nacke, 2011, p. 9). La « gamification » se définit selon Zichermann et Cunningham, (2011) comme l'utilisation de l'esthétique, des dynamiques et des mécaniques de jeu (par exemple l'utilisation de points, de badges, de trophées, de niveaux, d'avatars ; des activités minutées, des simulations, des narrations-fictions) dans des contextes de non-jeu. D'autres auteurs tels que Marache-Francisco et Brangier (2015) confirment la définition de Zichermann et Cunningham (2011) et précisent les buts sous-tendus par la gamification. Pour ces auteurs, la gamification serait : « l'utilisation d'éléments de jeu dans des systèmes non ludiques, généralement numériques, adaptés aux profils des utilisateurs pour les motiver et les engager, en mettant l'accent sur une participation agréable, voire ludique » (p. 170).

² Notons cependant que le terme « gamification » est un anglicisme. Le terme « ludification » pourrait alors paraître plus approprié. Cependant, le terme « game » rassemble des spécificités importantes à la définition de cette pratique qui ne se traduisent pas en français. Utiliser le terme « gamification » fait donc montre du respect de ces aspects du jeu dans notre approche.

À travers ces définitions, nous pouvons identifier deux éléments majoritairement constitutifs de la gamification : **l'utilisation d'éléments du jeu** ainsi que l'objectif de **favoriser la motivation et l'engagement** de l'apprenant.

Pour bien comprendre ce que signifie l'utilisation d'éléments du jeu, il est d'abord important de revenir sur l'étymologie même du mot gamification. En effet, étymologiquement, cet anglicisme signifie « faire jeu » ou plus spécifiquement « faire ressembler à un jeu ».

En anglais, deux notions du jeu se distinguent, celles de « game » et de « play ». Le « game » recouvre la notion de design, de règles de jeu et de structure, tandis que le « play » renvoie davantage à l'aspect ludique du jeu, au fait de réellement jouer. À l'opposé du « game », le « play » décrirait davantage un jeu « libre » sans règles et objectifs prédéterminés. En tant qu'extension du terme « game », la « gamification » emprunterait donc avant tout les aspects structurels du jeu (design, récompense, évolution...) et s'ancrerait peu dans la notion de jeu libre sans objectif. Le joueur ne se rendrait donc pas toujours compte qu'il est en train de jouer lorsqu'il est exposé à un dispositif gamifié (Silva, 2013).

Les éléments constitutifs de la définition de la gamification décrivent également la volonté qui sous-tend les dispositifs gamifiés, celle d'avoir une incidence sur les apprenants en termes d'engagement, de motivation, d'apprentissage et de résolution de problèmes sociaux. En effet, les éléments empruntés au jeu sont sélectionnés dans ce but. Ainsi, afin d'accroître la motivation des apprenants, la gamification met en place des systèmes de récompenses, de renforcement positif et de feed-back à la fin du jeu. Cela se traduit souvent sous forme de badges, points, messages d'encouragement, animations dans toutes sortes de contenus (Bonenfant et Genvo, 2014). Ces « boucles de renforcement » visent à développer essentiellement l'intérêt et le sentiment de compétence de l'apprenant : deux éléments ayant été pointés comme d'importants leviers de l'apprentissage de l'étudiant.

En effet, dans la littérature en sciences de l'éducation, l'intérêt pour une tâche se rapproche de la notion de motivation intrinsèque. Ces deux concepts ont montré de nombreux effets positifs sur l'apprenant. Plusieurs auteurs ont trouvé qu'une perception positive des tâches proposées était associée positivement aux efforts des étudiants ainsi qu'à leur usage de stratégies de traitement en profondeur du contenu des tâches (par exemple : le développement de leur esprit critique) (Pintrich et Garcia, 1991 ; Richardson, Abraham et Bond, 2012 ; Robbins *et al.*, 2004).

D'autres recherches montrent également que la croyance de l'étudiant dans ses capacités à réussir est un facteur important de sa réussite et de son apprentissage. Ce sentiment de compétence favoriserait l'apprentissage en profondeur, l'engagement dans la tâche et le développement d'émotions positives dans l'apprentissage (Schmitz, Frenay, Neuville, Boudrenghien, *et al.*, 2010 ; Brown, Tramayne, Hoxha, Telander, Fan et Lent, 2008 ; Elias et MacDonald, 2007 ; Robbins *et al.*, 2004). Le sentiment de compétence est d'ailleurs identifié comme un des prédicteurs les plus importants de la réussite de l'étudiant en première année de l'enseignement supérieur (pour une revue, voir Dupont *et al.*, 2016).

En conclusion, nous pourrions alors résumer le concept de gamification à la notion de dispositif d'apprentissage construit sur les éléments structurels et de design d'un jeu, eux-mêmes sélectionnés dans la visée d'accroître l'intérêt et le sentiment de compétence de l'apprenant dans l'activité d'apprentissage. Une fois le concept mieux cerné, une question se pose : « *Quelle est l'efficacité réelle des dispositifs gamifiés sur l'apprenant ?* »

Plusieurs recherches se sont concentrées sur l'étude des bénéfices de la gamification pour l'apprenant. Parmi ces recherches, de nombreux chercheurs ont montré qu'un dispositif gamifié développe l'intérêt et la motivation de l'étudiant (Bouffard et Vezeau, 2010 ; Bovermann et Bastiaens, 2018 ; Guiderdoni-Jourdain et Caraguel, 2018 ; Kim, 2015 ; Knoerr, 2005 ; Mozelius, Collin et Olsson, 2015 ; Wix, 2012). Un exemple de cet effet peut se retrouver dans la récente étude de Wang et Khambari (2020). Cet effet sur l'engagement et la motivation est également soutenu par Dominguez et ses collègues (2013) qui identifient la gamification comme un levier porteur de la dynamique motivationnelle de l'apprenant.

Hamari et Koivisto (2015) montrent, à leur tour, que la gamification pousse l'apprenant à s'engager dans l'activité. Néanmoins, ils démontrent également que la gamification favorise sa persévérance dans l'activité et l'incite à apprendre plus en profondeur. L'effet de la gamification ne serait donc pas que motivationnel. Dans cette idée, Sauvé, Renaud et Gauvin (2007) développent les propos tenus plus haut. Ces auteurs ont réalisé une synthèse des bénéfices de la gamification selon la littérature en sciences de l'éducation et ont indiqué que le jeu favorise quatre éléments principaux :

- la coopération et la communication ;
- la motivation à l'apprentissage via l'engagement et la persévérance ;
- les capacités de résolution de problèmes ;

- la structuration des connaissances et le renforcement de ces dernières.

Ces propos sont appuyés par une revue de la littérature récente réalisée par Ortiz Rojas et ses collègues (Ortiz Rojas, Chiluiza et Valcke, 2016). Ces derniers ont fait la synthèse de plus de 500 articles abordant l'effet de la gamification dans l'enseignement supérieur tous rédigés entre 2000 et 2016. Les conclusions de cet état de l'art confirment l'effet important sur la motivation et l'engagement de l'étudiant. Les auteurs font également état d'effets positifs sur les performances de l'étudiant, sa présence aux cours et sa profondeur de traitement de la matière (Ortiz Rojas *et al.*, 2016).

Finalement, une synthèse de la littérature plus récente vient nuancer les propos des précédents auteurs (Alomari, Al-Samarraie et Yousef, 2019). Ces auteurs soutiennent l'effet très clair sur l'engagement et la motivation des étudiants. Ils identifient également des effets plus spécifiques sur la confiance de l'étudiant dans ses capacités, ses performances, sa capacité de résolution de problèmes, et sa compétence de collaboration. Néanmoins, les auteurs insistent sur le fait que les effets généraux recensés ne semblent pas être applicables pour tous et en toutes circonstances. Ces auteurs postulent que les bénéfices de la gamification dépendront essentiellement de sa mise en application concrète et des différents publics d'étudiants auquel il est proposé.

En résumé, les effets bénéfiques de la gamification sur l'apprenant semblent indéniables. Une majorité des études nous ont démontré ses effets sur l'engagement et l'intérêt. Néanmoins, cet impact semble être plus large, touchant directement aux performances de l'étudiant et à ses compétences transversales (compréhension du cours, collaboration, communication...). Gardons cependant à l'esprit que les bénéfices rapportés semblent être conditionnels aux conditions d'application du dispositif gamifié et au public auquel ce dispositif s'adresse. Une question supplémentaire émerge alors de cette littérature : « *Quelles seraient les conditions d'efficacité d'un dispositif gamifié ?* »

Une première mise en garde revient fréquemment dans la littérature abordant la question de la gamification, celle de ne pas substituer la forme au fond. En d'autres termes, les aspects de gamification ne doivent pas prendre le pas sur les objectifs d'apprentissage qui les sous-tendent. Ainsi, certains auteurs insistent sur la nécessité de faire coïncider le volet « apprentissage » et le volet « divertissement » du début à la fin d'un

dispositif gamifié (Kasbi, 2012 ; Sutter Widmer et Szilas, 2009). Cette mise en garde renvoie à l'ensemble des travaux sur l'alignement pédagogique (Biggs, 2003). De Lièvre et ses collègues (2017) insistent sur l'importance de l'alignement pédagogique dans les dispositifs gamifiés. Le dispositif doit servir à un scénario pédagogique qui définit les objectifs d'apprentissage (en termes de compétences et de connaissances précises), les tâches pour les atteindre et la façon de les évaluer (pour une revue, voir Sanchez, Ney et Labat, 2011). La nature de la gamification doit donc être pensée pour être en accord avec ce scénario pédagogique.

D'autres auteurs soulignent la complexité de trouver cet équilibre entre ces deux volets dans le jeu (Alvarez, Djaouti et Rampnoux, 2012 ; Ndao, Gilibert et Dinet, 2017). Ainsi, les conséquences d'un non-respect de cet équilibre entre la dimension ludique et la dimension sérieuse dépendent de la nature de celui-ci.

Ainsi, les joueurs trop investis dans la notion ludique peuvent perdre de vue l'apprentissage qui en est l'objectif (Ndao *et al.*, 2017). Selon Sutter et ses collègues (2009) une immersion trop forte dans le jeu peut d'ailleurs engendrer des difficultés à prendre conscience des concepts théoriques sous-jacents, diminuer les capacités de transfert de l'apprentissage effectué et limiter le travail métacognitif nécessaire à l'acquisition des connaissances visées par le jeu. C'est pour cette raison qu'Alvaro et ses collègues (2012) insistent sur la nécessité pour l'enseignant de prendre un temps avec les étudiants après l'activité gamifiée afin de revenir sur les éléments essentiels abordés dans le jeu et pour permettre à l'étudiant d'effectuer un retour réflexif lui permettant de mieux structurer/intégrer les connaissances développées.

Si c'est la dimension pédagogique qui prend le dessus, c'est la motivation du joueur qui pourra en être diminuée (Ndao *et al.*, 2017). Le créateur du dispositif gamifié devra s'assurer que les éléments de gamification ont du sens pour l'apprenant et stimulent positivement son intérêt. Sans quoi, le dispositif gamifié risque de passer à côté de son objectif de stimulation de la motivation et de l'engagement et de mener à un apprentissage moins efficace qu'un enseignement plus traditionnel. Une étude de Lieury (2008) documente cette potentielle dérive en identifiant que l'absence d'intégration suffisante du jeu au travail de l'enseignant peut nuire au sens de l'activité et diminuer la motivation à s'y engager. Il identifie également que les contraintes matérielles et logistiques peuvent mener à une expérience de jeu de faible qualité ne permettant pas de développer la motivation de l'apprenant.

Afin de guider l'enseignant dans la prise en compte subtile de ces éléments, Alvarez et Chaumette (2017) ont construit un modèle de construction de dispositif gamifié. Ce modèle intitulé CEPAJe et inspiré

Tableau 1. Résumé du dispositif CEPAJe repris de l'article d'Alvarez et Chaumette (2017, p. 7)

Critères évaluatifs/ Dimensions	Culture du jeu	Compétence à jouer	Introduction de l'activité	Déroulement de l'activité	Débriefing de l'activité
Contexte	--	--	Lieu où se déroule cette phase de l'activité, est-ce que le lieu affecte l'activité ?...	Lieu où se déroule cette phase de l'activité, est-ce que le lieu affecte l'activité ?...	Lieu où se déroule cette phase de l'activité, est-ce que le lieu affecte l'activité ?...
Enseignant	Vocabulaire, marché, histoire, ressources...	Dextérité à jouer (« skill play »), reconnaissance et compréhension des règles mis en présence (patterns)...	Habileté de l'enseignant à engager les apprenants dans le jeu	Habileté à animer le jeu et à accompagner les apprenants durant l'activité de jeu (aide à la lecture et à l'utilisation du jeu...)	Habileté à débriefer la partie jouée : identifier les phases clés pour les différents apprenants durant le jeu pour faire le lien avec les apprentissages attendus...
Apprenant	Vocabulaire, marché, histoire, ressources...	Dextérité à jouer (« skill play »), reconnaissance et compréhension des règles mis en présence (patterns)...	Envie de s'engager dans le jeu proposé	Habileté à utiliser et lire le jeu proposé	Habileté à prendre du recul sur l'activité de jeu
Pédagogie	--	--	Le jeu s'inscrit de manière cohérente et équilibrée dans le scénario pédagogique. Attendus pédagogiques ?	Le scénario d'utilisation tient compte des contraintes et limites du jeu.	Le scénario pédagogique prévoit de passer du plaisir de jouer au plaisir d'avoir compris / appris
Jeu	--	--	Comparatif entre le type de jeu, ses modes de représentation et les objectifs pédagogiques ou habiletés visées (ESAR & briques de gameplay)	Le jeu propose des systèmes d'aide, des tutoriaux, des moyens de débloquent le joueur, l'accessibilité prévue...	Un bilan est proposé au joueur, le jeu propose un système de captations de traces et des moyens explicites de les lire et de les utiliser

des travaux de De Freitas et Oliver (2006) propose à l'enseignant de se questionner sur cinq dimensions dans la conception de son dispositif gamifié : les dimensions « Contexte », « Enseignant », « Pédagogie », « Apprenant » et « Jeu ». Cette réflexion lui permettra de maximiser l'équilibre entre expérience ludique et maximisation de l'apprentissage. Le tableau 1, repris de leur article, permet de poser un premier regard sur différents éléments de vigilance.

Une seconde mise en garde fréquemment rencontrée dans la littérature concerne l'appétence très diversifiée des apprenants pour les dispositifs gamifiés. En effet, plusieurs recherches ont démontré que l'efficacité de la gamification dépendait de l'attrait initial de l'apprenant pour le jeu et que celui-ci pouvait varier considérablement en fonction du type de jeu proposé (Ding, Kim et Orey, 2018 ; Van Roy et Zaman, 2018). D'après Ding et ses collègues (2018), un nombre non négligeable d'apprenants ne seraient pas toujours très habitués aux jeux et à leurs règles et pourraient donc avoir des difficultés à s'y engager. Selon Van Roy et Zaman (2018), certains apprenants moins extravertis et moins confiants dans leurs capacités pourraient également voir le jeu comme une menace et avoir peur de s'y engager. D'autres apprenants pourraient simplement préférer rester dans des activités d'apprentissages familières et plus transmissives.

Cette diversité de public est expliquée par Jacquemin et Hermans dans leur analyse réflexive de mise en place d'un dispositif gamifié présentée dans le chapitre 5 de la première section de cet ouvrage. Ces auteures nous expliquent que certains étudiants ont plus de mal à accrocher à certains types de jeux, notamment les jeux vidéo, et ne sont dès lors plus du tout enclins à participer à certains moments de l'expérience. Celles-ci expliquent qu'il existe différents types de joueurs et que ces derniers ne seront pas preneurs de toutes les expériences de jeu.

En effet, des études (e.g. Bartle, 1990, 1996 ; Yee, 2006) ont mis en évidence quatre grandes typologies de joueurs :

- 1) le profil « *conflit* » préférant jouer contre les autres joueurs, avoir une forte dimension de compétition ; pouvoir bluffer, de manipuler les autres, etc. ;
- 2) le profil « *stratégie* » préférant prendre des décisions et planifier des actions ; jouer avec les règles du jeu, les mécaniques de jeu, d'élaborer des systèmes de jeu, etc. ;
- 3) le groupe « *immersion* » préférant être plongé dans un monde alternatif crédible avec des possibilités de choisir et customiser son

- personnage ; favorisant l'esthétique qualitative des lieux et des personnages ;
- 4) le groupe « *amusement social* » privilégiant des jeux permettant avant tout de passer un bon moment convivial avec d'autres personnes, de coopérer, de pouvoir compter sur la chance plutôt que la stratégie et avec un fort degré d'accessibilité du jeu.

Ces recherches nous montrent la diversité qui existe dans les jeux et dans les profils de joueurs. Par conséquent, cette diversité nécessite d'être considérée pour s'assurer une maximisation des bénéfices de la gamification. Jacquemin et Hermans (chapitre 5, section 1) proposent d'ailleurs de pallier ce potentiel écueil en offrant une diversité d'expériences de jeu et en laissant la liberté à l'apprenant de choisir le rôle et l'intensité de son implication dans le jeu.

2. Se sentir capable de réussir l'activité

Un autre élément essentiel aux modèles de compréhension de l'implication active de l'étudiant dans une activité d'apprentissage est son sentiment de compétence. Au travers des différents modèles et théories, ce concept a revêtu de nombreux noms tels que le **sentiment d'efficacité personnelle** ou les attentes de résultats, d'auto-efficacité... (pour une revue, voir Van Nuland, Dusseldorp, Martens et Boekaerts, 2010 ; Galand et Vanlede, 2004) L'idée véhiculée par les différentes recherches est qu'un individu s'engagera activement dans une activité uniquement s'il se sent capable de la mener à bien. Cette idée s'inscrit dans la lignée des travaux d'Albert Bandura et de la notion d'agentivité³ (Bandura *et al.*, 2007). Selon ces travaux, le sentiment de compétence d'un étudiant dans une activité d'apprentissage ou plus généralement dans un cours sera le principal prédicteur psychologique de son engagement, de son apprentissage et de sa performance. Ce postulat a d'ailleurs été très largement corroboré par de nombreux travaux (pour une revue, voir Dupont *et al.*, 2016) identifiant le sentiment de compétence comme un des plus importants déterminants de l'implication de l'étudiant dans l'apprentissage et de sa réussite.

³ La notion d'agentivité renvoie à la « puissance d'agir », à la capacité d'une personne à agir sur son quotidien, à exercer un contrôle sur ses actes, à influencer le déroulement de son existence.

Comment l'enseignant qui souhaite susciter une activation cognitive peut-il **favoriser ce sentiment de compétence** ou du moins ne pas le mettre à mal ? Si nous nous référons à la littérature, plusieurs éléments permettraient de favoriser le sentiment de compétence de l'étudiant.

Tout d'abord, les travaux de Bandura (2003) identifient quatre sources de développement du sentiment d'efficacité personnelle : les expériences actives de maîtrise, les expériences vicariantes, la persuasion verbale et les états physiologiques et émotionnels.

- **Les expériences de maîtrise** renvoient à l'ensemble des expériences de réussite qu'un étudiant peut vivre dans un domaine. Au plus l'étudiant aura vécu des expériences de réussite dans le domaine, au plus son sentiment de compétence sera élevé. Cet impact est largement démontré dans la littérature et est identifié comme la source la plus forte de sentiment de compétence. Plusieurs auteurs tels que Bloom (1968) montraient déjà fin des années 1960 l'efficacité de ces expériences de maîtrise (cités par Galand et Vanlede, 2004). Par exemple, Schunk et ses collègues (1989) ont mené une série d'interventions expérimentales dans lesquelles les apprenants ont suivi des cours structurés en sous-compétences aisément maîtrisables. Les résultats de ces études montrent que l'effet sur le sentiment d'efficacité personnelle de l'apprenant est d'autant plus fort que l'on fixe des objectifs proximaux (objectifs ciblés présentant un défi modéré, pas trop difficile) plutôt que distaux (généraux et éloignés dans le temps), ou pas d'objectifs du tout. De plus, la mise en place d'objectifs progressifs augmenterait également l'intérêt des étudiants. Dans cette même idée, une récente étude américaine a évalué l'effet d'un programme de préparation à l'entrée dans les études scientifiques pour des étudiants issus de minorités (Cadenas, Cantú, Lynn, Spence et Ruth, 2020). Ce programme était essentiellement basé sur la maîtrise progressive de différentes compétences et connaissances utiles à leur entrée dans les programmes scientifiques. Cette étude a constaté une forte augmentation du sentiment d'efficacité des jeunes expliquée entre autres par les expériences progressives de maîtrise qui constituaient la structure même du programme de préparation.
- **Les expériences vicariantes** renvoient quant à elles à l'observation de la réussite ou de l'échec d'autres personnes dans l'activité d'apprentissage à laquelle l'étudiant va se confronter (Bandura, 2003). Si l'étudiant constate qu'un grand nombre de ses pairs réussissent ou échouent une tâche, cela augmentera ou diminuera son sentiment de pouvoir réussir cette même tâche. Dans cette même idée,

les expériences vicariantes relatent également les effets du groupe social sur le sentiment de compétence d'un apprenant (Galand et Vanlede, 2004). Plusieurs études ont montré les impacts divers que pouvaient avoir les autres sur le sentiment de compétence. Des travaux portant sur l'environnement d'apprentissage ont démontré l'effet négatif d'un environnement compétitif sur le sentiment de compétence des jeunes, et ce particulièrement pour les étudiants les moins sûrs d'eux (Anderman et Patrick, 2012 ; Høigaard, Kovač, Øverby et Haugen, 2015). Contrairement à la croyance populaire, inciter les étudiants à entrer en compétition et à se comparer les uns aux autres ne serait donc pas toujours propice à leur motivation ni à leur apprentissage. Ainsi, une étude récente analyse l'effet de cette pratique en fonction des caractéristiques des étudiants. Les travaux menés sur des étudiants de première année à l'université ont montré qu'un environnement compétitif serait propice aux étudiants plus favorisés, mais serait très délétère aux étudiants issus de milieux plus modestes (Darnon, Jury et Aelenei, 2018). En d'autres termes, un climat compétitif pourrait être un bon levier d'implication pour les étudiants ayant des facilités ou ceux présentant des affinités avec la comparaison sociale tel que le profil « conflit » de joueur présenté plus haut (Yee, 2006). Néanmoins, ce même climat de compétition ne serait pas sans contrepartie. Il tendrait à renforcer les écarts entre étudiants favorisés et défavorisés alors qu'un environnement axé sur la coopération et l'entraide a des effets positifs généraux sur le sentiment de compétence des jeunes et sur leur motivation (Bong, 2005 ; De Clercq, Galand et Frenay, 2020 ; Greene, Miller, Crowson, Duke et Akey, 2004 ; Meece, Anderman et Anderman, 2006 ; Schmitz, 2009). Cette approche est largement soutenue par les études sur l'apprentissage coopératif qui seront davantage développées dans les chapitres 4 et 7 de cette section.

Il est évident que l'enseignant a un rôle prépondérant à jouer sur ce climat d'apprentissage par les valeurs et messages qu'il transmet à l'étudiant : comparaisons sociales trop saillantes, transmission d'un message pessimiste/alarmiste, importance accordée à la performance plutôt qu'à l'apprentissage, etc. Une étude récente a d'ailleurs montré que le simple fait de rendre le caractère sélectif de l'université plus saillant pour les étudiants les inciterait à générer d'eux-mêmes un climat d'apprentissage compétitif (Jury, Darnon, Dompnier et Butera, 2017). De plus, cette étude montre également que lorsque cette sélection est mise en avant, les étudiants se convainquent également du bien-fondé et de l'utilité de cette

compétition. En d'autres termes, si l'enseignant met l'emphasis sur le caractère sélectif de l'université (par exemple : « regardez votre voisin de gauche, regardez votre voisin de droite, en fin d'année seul l'un d'entre vous réussira son année »), les étudiants vont d'eux-mêmes entrer en compétition et penser que cette compétition est normale et utile à leur apprentissage.

- **La persuasion verbale** concerne l'ensemble des messages que reçoit l'étudiant concernant sa compétence à réaliser une tâche d'apprentissage (Bandura, 2003). Cela renvoie à la littérature concernant le support social reçu par l'étudiant. L'enseignant peut également jouer un rôle important sur cette source du sentiment de compétence au travers de son attitude et de ses feed-back.

Certaines études se sont concentrées sur l'attitude de l'enseignant et son effet sur la motivation de l'étudiant. Dans ce contexte, Feldman (2007) a recensé les comportements des professeurs qui étaient associés à la motivation des étudiants en première année d'études. Les principaux sont : l'encouragement, leur disponibilité, leur aide et leur enthousiasme. Des recherches confirment que la perception des professeurs comme soutenant augmente le sentiment de compétence de l'étudiant (Ning et Downing, 2011, 2012). Une étude de Jackson (2002) a par exemple demandé à des enseignants d'envoyer de manière aléatoire des messages d'encouragements à la moitié de leurs étudiants et un message neutre aux autres. Cette étude montre que les étudiants qui ont reçu ce message ont significativement augmenté leur sentiment de compétence et leur réussite finale dans le cours contrairement à ceux ayant reçu un message neutre. À l'inverse, un professeur perçu comme ne soutenant pas ses étudiants accroît les risques d'échec et diminue le sentiment de compétence de l'étudiant (Etcheverry, Clifton et Roberts, 2001 ; Moschetti et Hudley, 2015).

- Finalement les **états physiologiques et émotionnels** sont également une source du sentiment de compétence de l'étudiant (Bandura, 2003). La façon dont l'étudiant se sent en un temps donné aura un effet sur sa perception de pouvoir réussir ou non une activité d'apprentissage. Cette source est moins étudiée dans la littérature (Galand et Vanlede, 2004 ; Vanlede, Philippot et Galand, 2006). Néanmoins, nous encourageons l'enseignant à être attentif au caractère émotionnel du contexte d'apprentissage et à ne pas mettre l'étudiant dans des situations trop anxiogènes. Une étude d'ailleurs montré qu'un environnement perçu comme trop demandeur

et représentant un défi très élevé (l'enseignant nous en demande trop, l'enseignant a un niveau d'exigence très élevé...) était associé négativement avec le sentiment de compétence de l'étudiant (Corkin, Yu, Wolters et Wiesner, 2014).

3. Possibilité d'influer sur l'activité

Outre le sens que l'étudiant attribue à la tâche d'apprentissage et le sentiment de compétence qu'il développe dans sa bonne réalisation, la littérature pointe également l'importance pour ce dernier de pouvoir choisir et influencer sur le déroulement de l'activité (qui renvoie également à la notion d'agentivité précitée). Selon la théorie de l'autodétermination (Ryan et Deci, 2017), l'apprenant doit pouvoir satisfaire son besoin d'autonomie sur les tâches dans lesquelles il s'investit. Ce que les auteurs veulent signifier au travers de ces concepts est la nécessité pour une personne de percevoir que ses actions ne sont pas dirigées par autrui et qu'elle peut agir sur son quotidien pour le faire s'ajuster au mieux à ses intérêts (Weinstein, Przybylski et Ryan, 2012). Dans une situation d'apprentissage, cela signifie qu'au plus un étudiant a le sentiment d'avoir de l'autonomie et du choix quant au déroulement d'une activité d'apprentissage, au plus il sera à même de s'y impliquer activement.

L'implication de ces recherches pour l'enseignant serait alors de permettre à l'étudiant de réaliser de tels choix en fournissant une diversité d'activités possibles, des choix de thématiques ou d'autres possibilités d'agir sur le déroulement du cours. Plusieurs recherches en sciences de l'éducation se sont penchées sur l'importance du soutien à l'autonomie dans les activités d'apprentissage (Ryan et Deci, 2017). Par exemple, une étude expérimentale a analysé la performance et l'engagement de deux groupes d'étudiants (Nadler et Komarraju, 2016). Dans le premier groupe, les étudiants étaient amenés à choisir entre deux classeurs d'exercices (mais ceux-ci contenaient exactement les mêmes exercices) et l'intérêt de leur réalisation leur a été expliqué. Dans le second groupe, les étudiants devaient réaliser les mêmes exercices, mais sans avoir pu réaliser de choix et sans recevoir d'explication quant au bien-fondé de leur réalisation (Nadler et Komarraju, 2016). Les résultats montrent que le groupe qui a pu poser un choix s'est davantage engagé et a mieux performé aux exercices, même si le choix posé n'avait pas réellement d'incidence sur le type d'exercices à réaliser. D'autres études montrent également qu'au plus

l'étudiant aura la perception que l'enseignant l'encourage à poser des questions, à donner son avis et tient compte de ses envies sur le déroulement du cours, au plus il s'engagera dans la tâche et développera un fort sentiment de compétence (Gutiérrez et Tomás, 2019). Au contraire, au plus un enseignant aura un enseignement contrôlant (les activités sont préétablies, immuables et où le point de l'étudiant n'est pas pris en compte/considéré), au plus l'étudiant aura tendance à se démotiver et à se désengager du cours (Haerens, Aelterman, Vansteenkiste, Soenens et Van Petegem, 2015). Notons finalement que la provision d'autonomie par l'enseignant permettrait également de jouer le rôle de réducteur d'écart de performance et d'engagement entre les étudiants les plus et les moins favorisés (Cole, Matheson et Anisman, 2007).

4. Regards sur les expériences vécues des enseignants : un cadre d'activité stimulant

Au-delà des différents éléments évoqués dans ce chapitre, les résultats de notre recherche qualitative ont fait ressortir un thème supra-ordonné qui se rapproche fortement des propos développés dans la littérature à propos de l'engagement de l'étudiant. De nombreux enseignants insistent sur l'importance de la nature et de la valeur donnée aux activités d'apprentissage. Ce thème apparaît chez sept des neuf enseignants et est central pour cinq d'entre eux.

Selon nos enseignants, **les tâches et contenus** proposés aux étudiants doivent pouvoir rassembler une pluralité d'éléments pour permettre leur implication forte dans le processus d'apprentissage.

Un second élément a trait au **caractère ludique** de la nature de la tâche proposée. Plusieurs enseignants nous précisent que le contenu et la tâche doivent pouvoir faire sens, mais également présenter un potentiel d'amusement pour l'étudiant, ce qui décuplera son implication dans le processus d'apprentissage. Cet élément renvoie largement aux propos tenus concernant l'intérêt de la tâche. Attention, selon nos enseignants, l'idée ici présentée n'est pas de « ludifier » sans raison, mais plutôt de se soucier que l'étudiant puisse éprouver du plaisir et de l'amusement à apprendre. Selon nos enseignants, plusieurs moyens existent pour **générer ce plaisir d'apprendre**. Le premier est de pouvoir directement inscrire les contenus et les tâches dans un objectif concret et applicable qui permet à l'étudiant de saisir toute la pertinence du travail demandé.

Ensuite, les enseignants suggèrent de donner une réelle importance aux tâches demandées permettant aux étudiants de sentir que leur travail compte et sera valorisé.

« Tout ça fonctionne très bien, car je leur ai souvent demandé, quels sont les thèmes qu'ils aimaient bien, auxquels ils accrochaient. Donc, chaque année, j'essaie de plus mettre l'accent sur ces thèmes-là. [...] c'est une suggestion qu'ils m'avaient faite et qui marche. Je trouve qu'à la fois, c'est intéressant pour moi pour que je voie ce que j'ai comme matériau à mettre en pratique. C'est intéressant également pour eux, car ça fait sens pour eux. Et le fait de leur demander une production directement consultable (production de notices sur Wikipédia) leur permet de renforcer une dimension supplémentaire dans l'utilité de leur travail. Ça fait du sens pour nous, car on corrige des choses qui vont être publiées, même si c'est encore assez élémentaire, et ça fait sens pour eux. Ce qu'ils font va directement servir aux autres. » (I.9, L.453)

Les neuf enseignants interviewés nous témoignent de différents éléments qui permettront de maintenir un cadre d'activité stimulant. Un premier élément concerne le **niveau de difficulté** des tâches ou contenus. Nos enseignants nous précisent que la tâche doit présenter un niveau de difficulté à la fois suffisant pour représenter un réel défi à l'étudiant, mais également réaliste par rapport aux possibilités d'apprentissage de ce dernier. Cet élément se rapproche de la réflexion de plusieurs auteurs sur le niveau de difficulté des tâches présentées et la complexité d'ajuster ce niveau à la diversité étudiante (Venet *et al.*, 2016). Nous reviendrons plus en détail à la difficulté de la tâche dans le chapitre 5. Néanmoins, ce point renvoie très clairement à la source principale du sentiment de compétence, à savoir les expériences de maîtrise. En effet, nous avons vu plus haut l'importance de proposer des tâches qui permettent à l'étudiant de vivre de petites réussites consécutives qui seront déterminées par la difficulté perçue des tâches présentées.

« Et notre rôle, je l'ai déjà dit, c'est de leur donner confiance, les encourager, etc. Parce que quelque part, il va peut-être se découvrir une vocation. Et donc, je me dis, il faut oser croire dans le potentiel des étudiants, même s'ils ne savent pas tout justifier, ce n'est pas important, ils le feront par après. Pour moi, ce n'est pas faire la route et puis dire on va construire la voiture, c'est dire, on va faire les deux ensemble. Et même si la route n'est pas parfaite et si la voiture n'est pas parfaite, ce n'est pas grave. On roule et on avance petit à petit. Sinon, on n'avancera jamais. Ce n'est pas du bricolage, mais quelque part c'est une sorte de mouvement qui s'installe, par petites réussites, et qui permet progressivement de combler les trous. N'attendons pas qu'ils soient parfaits sinon on n'avancera pas. » (I.1, L162)

l'étudiant aura la perception que l'enseignant l'encourage à poser des questions, à donner son avis et tient compte de ses envies sur le déroulement du cours, au plus il s'engagera dans la tâche et développera un fort sentiment de compétence (Gutiérrez et Tomás, 2019). Au contraire, au plus un enseignant aura un enseignement contrôlant (les activités sont préétablies, immuables et où le point de l'étudiant n'est pas pris en compte/considéré), au plus l'étudiant aura tendance à se démotiver et à se désengager du cours (Haerens, Aelterman, Vansteenkiste, Soenens et Van Petegem, 2015). Notons finalement que la provision d'autonomie par l'enseignant permettrait également de jouer le rôle de réducteur d'écart de performance et d'engagement entre les étudiants les plus et les moins favorisés (Cole, Matheson et Anisman, 2007).

4. Regards sur les expériences vécues des enseignants : un cadre d'activité stimulant

Au-delà des différents éléments évoqués dans ce chapitre, les résultats de notre recherche qualitative ont fait ressortir un thème supra-ordonné qui se rapproche fortement des propos développés dans la littérature à propos de l'engagement de l'étudiant. De nombreux enseignants insistent sur l'importance de la nature et de la valeur donnée aux activités d'apprentissage. Ce thème apparaît chez sept des neuf enseignants et est central pour cinq d'entre eux.

Selon nos enseignants, **les tâches et contenus** proposés aux étudiants doivent pouvoir rassembler une pluralité d'éléments pour permettre leur implication forte dans le processus d'apprentissage.

Un second élément a trait au **caractère ludique** de la nature de la tâche proposée. Plusieurs enseignants nous précisent que le contenu et la tâche doivent pouvoir faire sens, mais également présenter un potentiel d'amusement pour l'étudiant, ce qui décuplera son implication dans le processus d'apprentissage. Cet élément renvoie largement aux propos tenus concernant l'intérêt de la tâche. Attention, selon nos enseignants, l'idée ici présentée n'est pas de « ludifier » sans raison, mais plutôt de se soucier que l'étudiant puisse éprouver du plaisir et de l'amusement à apprendre. Selon nos enseignants, plusieurs moyens existent pour **générer ce plaisir d'apprendre**. Le premier est de pouvoir directement inscrire les contenus et les tâches dans un objectif concret et applicable qui permet à l'étudiant de saisir toute la pertinence du travail demandé.

Ensuite, les enseignants suggèrent de donner une réelle importance aux tâches demandées permettant aux étudiants de sentir que leur travail compte et sera valorisé.

« Tout ça fonctionne très bien, car je leur ai souvent demandé, quels sont les thèmes qu'ils aimaient bien, auxquels ils accrochaient. Donc, chaque année, j'essaie de plus mettre l'accent sur ces thèmes-là. [...] c'est une suggestion qu'ils m'avaient faite et qui marche. Je trouve qu'à la fois, c'est intéressant pour moi pour que je voie ce que j'ai comme matériau à mettre en pratique. C'est intéressant également pour eux, car ça fait sens pour eux. Et le fait de leur demander une production directement consultable (production de notices sur Wikipédia) leur permet de renforcer une dimension supplémentaire dans l'utilité de leur travail. Ça fait du sens pour nous, car on corrige des choses qui vont être publiées, même si c'est encore assez élémentaire, et ça fait sens pour eux. Ce qu'ils font va directement servir aux autres. » (I.9, L.453)

Les neuf enseignants interviewés nous témoignent de différents éléments qui permettront de maintenir un cadre d'activité stimulant. Un premier élément concerne le **niveau de difficulté** des tâches ou contenus. Nos enseignants nous précisent que la tâche doit présenter un niveau de difficulté à la fois suffisant pour représenter un réel défi à l'étudiant, mais également réaliste par rapport aux possibilités d'apprentissage de ce dernier. Cet élément se rapproche de la réflexion de plusieurs auteurs sur le niveau de difficulté des tâches présentées et la complexité d'ajuster ce niveau à la diversité étudiante (Venet *et al.*, 2016). Nous reviendrons plus en détail à la difficulté de la tâche dans le chapitre 5. Néanmoins, ce point renvoie très clairement à la source principale du sentiment de compétence, à savoir les expériences de maîtrise. En effet, nous avons vu plus haut l'importance de proposer des tâches qui permettent à l'étudiant de vivre de petites réussites consécutives qui seront déterminées par la difficulté perçue des tâches présentées.

« Et notre rôle, je l'ai déjà dit, c'est de leur donner confiance, les encourager, etc. Parce que quelque part, il va peut-être se découvrir une vocation. Et donc, je me dis, il faut oser croire dans le potentiel des étudiants, même s'ils ne savent pas tout justifier, ce n'est pas important, ils le feront par après. Pour moi, ce n'est pas faire la route et puis dire on va construire la voiture, c'est dire, on va faire les deux ensemble. Et même si la route n'est pas parfaite et si la voiture n'est pas parfaite, ce n'est pas grave. On roule et on avance petit à petit. Sinon, on n'avancera jamais. Ce n'est pas du bricolage, mais quelque part c'est une sorte de mouvement qui s'installe, par petites réussites, et qui permet progressivement de combler les trous. N'attendons pas qu'ils soient parfaits sinon on n'avancera pas. » (I.1, L162)

Les enseignants expliquent également l'importance de laisser à l'étudiant une liberté certaine lui permettant de démontrer sa créativité et ses talents dans d'autres domaines non directement liés au contenu (compétences en illustration, en conception informatique, en communication vidéo...). Les enseignants insistent particulièrement sur la nécessité de permettre à l'étudiant d'être relativement libre dans son apprentissage afin qu'il puisse faire des choix et s'emparer de son apprentissage. Cette emphase mise sur l'autonomie de l'apprenant renvoie directement à de nombreux travaux montrant l'importance pour l'apprenant de sentir qu'il peut influencer sur son processus d'apprentissage et que ce dernier rencontre ses besoins, ses attentes et ses objectifs tel qu'expliqué plus haut.

Cette réflexion est d'ailleurs illustrée par l'extrait suivant :

« L'important est de vraiment aller jusqu'à la solution en passant par toutes les étapes de manière relativement autonome et pas de manière trop guidée, avec des possibilités de choix. Donc, il y a énormément de liberté et, l'année passée, on a vu cette liberté exploser sans que ça nuise à la qualité. Il y avait vraiment la satisfaction d'être arrivé au bout d'un problème qui paraissait compliqué et qui à la fin, finalement, fonctionne. » (I.3, L.632)