

Ecole Nationale Supérieure de Formation de l'Enseignement
Agricole



Master MEEF
« Enseignement et Formation pour l'Enseignement Agricole
Option: STAE - Aménagements Paysagers

Mémoire

La ludification des apprentissages : le cas de l'enseignement de la
reconnaissance des végétaux en Aménagements Paysagers

Présenté et soutenu par **Adrien Duverneuil**

Jury :

Cécile GARDIES Professeure en sciences de l'information et de la communication :
Co-directeur de mémoire

Aurélie CANIZARES Docteure en SIC, formatrice: **Co-directeur de mémoire**

Laurent Faure Maître de conférences en sciences de l'éducation et de la formation :
Examineur

Mai 2023



Remerciements

Je tiens à remercier toutes les personnes qui ont contribué à l'aboutissement de mon projet de recherche :

- Cécile Gardiès co-dirigeante sérieuse et rigoureuse de ce mémoire qui m'a poussé à faire évoluer ce travail permettant à la fois de mettre en avant mes jeux sur la reconnaissance et la connaissance des végétaux et de pouvoir les tester.
- Aurélie Canizares co-dirigeante grandement dévouée de ce mémoire qui m'a encouragé à faire ce travail pour mettre en avant mes jeux sur la reconnaissance et la connaissance des végétaux.
- Laurent Fauré, qui a soutenu ma démarche de recherche
- Mes élèves de seconde et bac pro AP qui se sont bien volontiers prêtés à cette expérimentation
- L'équipe d'enseignant en Aménagements Paysagers du Lycée Pierre Paul Riquet qui m'ont permis de tester les jeux avec les élèves
- Olivier Serment (Chef des espaces verts de la ville d'Isle, 87) qui m'a conseillé sur les jeux
- Guillaume Lapeyre (Enseignant en Aménagement Paysagers, 19) qui m'a soutenue dans mon projet de jeux

Glossaire	5
Contexte et problématique	6
I) Les liens entre théorie/pratique	8
1) La distinction savoirs théoriques et savoirs professionnels en aménagements paysagers	8
1.1) Connaissance, information, savoir	8
1.2) Dualité des savoirs théoriques de la connaissance des végétaux à la pratique de leur reconnaissance	10
2) Les savoirs de la connaissance des végétaux	12
II) Apprendre par le jeu — Ludification des apprentissages	14
1) Apprendre	14
2) Jouer	16
3) Jeu et apprentissage	17
3.1) Le jeu : une compétence innée complexe	17
3.2) Ludification/Ludicisation/Gamification	18
3.3) Le concept de jouabilité	22
3.4) La motivation intrinsèque et extrinsèque	22
4) Jeu, jeu sérieux et Serious game	24
4.1) Jeux sérieux vs Serious game	24
4.2) Typologie des joueurs selon Battle	26
5) Lien entre jeu et éducation	27
5.1) Historique de la notion de jeu dans l'apprentissage	27
5.2) Pédagogie active et ludification des apprentissages	28
5.3) Bénéfices et barrières de la pédagogie active	29
6) Apprendre en jouant, jouer en apprenant	30
Conclusion	32

III) Approche méthodologique	34
1) Présentation du contexte et des séances analysées	34
1.1) Contexte général, rapport aux référentiel de Bac pro Aménagements Paysagers	34
1.2) Relations entre référentiel et la connaissance des végétaux et reconnaissance des végétaux	36
1.3) Rappel des questions de recherche et présentation des indicateurs	38
2) Présentation des modes de recueil et d'analyse des données	38
2.1) Tableau méthodologique	39
3) Les outils méthodologiques	40
3.1) Les questionnaires	40
3.2) L'observation directe	42
IV) Analyse des données recueillies	44
1) Le jeu facteur d'apprentissage	44
1.1) Ergonomie un outil facilitateur pour apprendre : premier levier	44
1.2) Engouement comme indice d'engagement dans la tâche : deuxième levier	45
1.2) Motivation	46
2) Liens entre théorie et pratique d'identification de végétaux	47
2.1) Consignes et objectif du jeu : troisième levier de compréhension	47
2.2) Familiarisation avec vocabulaire techniques botaniques : quatrième levier	48
3) Les enseignants acteurs de l'évolution des enseignements de la reconnaissance des végétaux	49
Discussion	51
Conclusion	52
Annexe 1 : Questionnaire élèves	54
Annexe 2 : Questionnaire enseignants	63
Bibliographie	69
Résumé	75

Glossaire

Apprentissage : « L'apprentissage est un processus systématiquement orienté vers l'acquisition de certains savoirs, savoir-faire, savoir-être et savoir-devenir » (De Ketele, 1989 : 26). »

Compétence : La compétence « se développe en situations et est le résultat du traitement achevé, réussi et socialement accepté de ces situations par une personne ou un collectif de personnes dans un contexte déterminé » (Joannaert et al., 2015 : 14).

Gamification : C'est « l'utilisation d'éléments de conception de jeu (game design), dans des contextes non liés au jeu » (Deterding et al., 2011).

Ludicisation : méthode qui consiste à « contextualiser les savoirs dans une histoire, une situation fictive, proposer un défi collectif à relever, attribuer des rôles. La ludicisation s'appuie sur les ressorts du jeu pour créer une situation amusante au cours de laquelle les élèves devront mobiliser les savoirs qu'ils doivent apprendre » (Sanchez, 2015)

Ludification : terme gamification ou sa traduction française de sont couramment utilisés pour décrire le processus menant à l'intégration du ressort ludique dans des situations autres que le jeu a priori. (Sanchez, E., Young, S., & Jouneau-Sion, C 2015).

Game Design : « Le design est le processus par lequel un designer crée un contexte qui sera rencontré par un participant, par lequel émerge une signification » (Genvo, 2006 : 11).

Gameplay : « la dynamique d'appréhension des règles par l'action qui permet de mettre au centre de la réflexion les compétences qu'un acteur doit acquérir pour réaliser un objectif ». (Genvo, 2013)

Serious Game : une « application informatique, dont l'intention initiale est de combiner, avec cohérence, à la fois des aspects sérieux (serious) tels, de manière non exhaustive et non exclusive, l'enseignement, l'apprentissage, la communication ou encore l'information, avec des ressorts ludiques issus du jeu vidéo (game) ». (Alvarez, 2007)

Contexte et problématique

L'Aménagement paysager aujourd'hui est en pleine mutation suite aux nouveaux enjeux de l'agroécologie que ce soit dans le domaine professionnel ou le domaine scolaire. Au niveau scolaire et plus particulièrement dans l'enseignement agricole, l'agroécologie est beaucoup mise en avant dans les référentiels de formations de la discipline et prône le respect de l'environnement et donc le respect des sols avec la limitation des intrants mais également le respect des êtres vivants non humains tels que la faune et la flore. Elle vise à « *promouvoir des systèmes alimentaires viables respectueux des hommes et de leur environnement. Ces systèmes engagent des modes de productions agricoles et des filières valorisant les potentialités écologiques, économiques et sociales d'un territoire. [...] L'agroécologie est une alternative à une agriculture intensive basée sur l'artificialisation des cultures par l'usage d'intrants de synthèse (engrais, pesticides...) et d'énergies fossiles. Elle promeut des systèmes de production agricole valorisant la diversité biologique et les processus naturels [...].* » (Hazard, et al. 2016).

L'agroécologie soutient à la fois les services écologiques tels que la pollinisation, la régulation de la température, le stockage du carbone, la lutte biologique mais elle minimise aussi l'apport de ressources sensibles telles que les produits phytosanitaires ou les engrais. De ce fait, la connaissance des végétaux est au cœur même de l'enseignement de l'aménagement paysager. Effectivement, les référentiels de formation insistent sur ce savoir à enseigner. C'est notamment le cas de celui du Bac Professionnel qui est composé d'un module portant sur la mise en place et l'entretien des végétaux des aménagements paysagers. Le respect que nous devons porter aux végétaux dans toutes les situations doit nécessairement passer par de la connaissance théorique (abstraite) avant de passer à la connaissance pratique (concret). Néanmoins, la connaissance des végétaux est une notion très large car elle passe de la connaissance même des essences avec leurs caractéristiques propres jusqu'aux techniques de plantation et d'entretien. Dès lors, il existe une passerelle à construire entre les aspects théoriques et les aspects pratiques : « *La théorie est de l'ordre de la connaissance, plus particulièrement d'une connaissance désintéressée en ce sens qu'étant non appliquée elle ne procure pas d'avantages matériels à celui qui la cultive. La pratique, quant à elle, relève de l'action et vise l'utilité et l'efficacité. Elle peut consister en une application de la théorie à des cas concrets (ex : la physique appliquée par rapport à la physique pure) mais peut également lui être étrangère ; elle s'appuie alors sur l'expérience,*

sur le savoir-faire, etc. C'est ainsi qu'Aristote distinguait le savoir théorique (ayant pour objet les choses nécessaires) et le savoir pratique (ayant pour objet les choses contingentes) » (Debot, 2016).

Effectivement, en dehors de leur environnement les végétaux n'ont pas réellement de sens, c'est pourquoi le passage de la théorie à la pratique est essentiel pour que les élèves apprennent. Apprendre « *c'est construire des connaissances et pouvoir les réutiliser à sa propre initiative. Tout individu apprend de manière singulière et en interaction avec les autres ; il le fait à partir de ce qu'il est et sait déjà, en fonction des contraintes et des ressources de la situation dans laquelle il se trouve... Et c'est cette situation que l'enseignant ou le formateur doivent concevoir de manière aussi rigoureuse que possible afin de faire échapper l'apprentissage à l'aléatoire des rencontres individuelles et de permettre à chacune et à chacun d'accéder à un niveau supérieur de développement cognitif* » (Meirieu, 2022). Comme l'explique ibib « *Nul ne peut apprendre à la place de quiconque et l'apprentissage requiert un engagement du sujet qu'il est le seul à pouvoir effectuer.* » Il est donc essentiel pour apprendre, de connaître ces végétaux au travers des formations en Aménagements Paysagers afin de pouvoir les implanter et les entretenir en fonction des usages, des situations et des modes de gestions futurs. Néanmoins, les temps consacrés à l'enseignement de la reconnaissance des végétaux c'est-à-dire à l'identification via des critères sont variés selon les établissements et les enseignants. Nombre d'enseignants sont en effet contraints d'enseigner la reconnaissance des végétaux en salle et de manière descendante, transmissive en raison du nombre important d'élèves qu'ils ont en charge.

On pourrait penser que la ludification des apprentissages est un levier facilitateur entre la théorie et la pratique et constitue donc un autre moyen d'apprendre. En effet, la ludification, la ludopédagogie, la gamification, sont de nouveaux concepts pédagogiques qui ont émergé ces dernières années pour désigner de nouvelles approches pédagogiques. *Pour Bonenfant et Philippette (2018) le concept de ludification est une traduction française synonyme de gamification qui englobe en anglais d'autres significations. En effet, la gamification doit être plus vaste car elle est considérée comme une tendance socioculturelle touchant à la fois l'extension persuasive de certains jeux, les différentes formes d'interactivités ludiques et l'utilisation de jeux dans des contextes préalablement non ludiques.* Or, la ludification semble ne pas être utilisée pour l'enseignement de la reconnaissance des végétaux alors qu'il pourrait faciliter l'apprentissage des élèves et certainement leur permettre de mieux connaître les caractéristiques des végétaux en palliant au problème d'enseignement en classe d'un savoir nécessitant de la pratique. Ceci nous amène à poser les questions de recherche suivantes :

- **Comment les enseignants envisagent-ils l'enseignement de la reconnaissance des végétaux ?**
 - **Quelles méthodes pédagogiques mobilisent-ils pour faire lien entre théorie/pratique ?**

- **En quoi la ludification des apprentissages peut-elle aider les enseignants à penser les liens entre théorie/pratique lors de l'enseignement de la reconnaissance des végétaux ?**

- **La ludification des apprentissages constitue-t-elle un levier d'apprentissage pour les apprenants des savoirs pratiques et théoriques de la reconnaissance des végétaux ?**

Pour éclairer ces questions, nous abordons dans une première partie les liens entre pratique et théorie, puis nous aborderons le sujet d'apprentissage par le jeu permettant d'envisager la transformation des savoirs à enseigner portant sur la reconnaissance des végétaux vers les savoirs enseignés en passant par les grands concepts ludification, gamification, ludification des apprentissages. Notre étude va porter sur la mise en œuvre d'un jeu de carte sur les arbres feuillus créé par l'auteur de ce mémoire. Puis nous évoquerons notre méthodologie en nous appuyant sur l'analyse de la mise en place d'un jeu de cartes. Nous finirons ensuite par rendre compte des résultats de la mise en pratique de notre jeu de cartes.

I) Les liens entre théorie/pratique

1) La distinction savoirs théoriques et savoirs professionnels en aménagements paysagers

1.1) Connaissance, information, savoir

Nous pouvons dire que le rôle de l'enseignant est de permettre aux élèves de bâtir de nouvelles connaissances, de partager les savoirs mais également de diffuser l'information

de façon compréhensible. Il nous paraît donc essentiel de définir les trois notions dit d'information, de savoir, et de connaissance.

Le terme information est résulte du latin « *informare* » qui dénote le fait de donner une forme. « *l'information désigne une donnée développée par un système afin de régler son comportement* ». (Atallah, 1991). Pour Rey (1995), dans son *Dictionnaire historique de la langue française*, l'information est ce « *que l'on porte à la connaissance d'un public (...) élément ou système pouvant être transmis par un signal ou une combinaison de signaux* ». En sciences de l'information et de la communication, Meyriat (1983), pionnier de la discipline définit l'information comme « *une connaissance communiquée ou communicable, en d'autres termes le contenu cognitif d'une communication réalisée ou possible* ». Pour lui, l'information « *n'existe pas en tant que telle si elle n'est pas effectivement reçue. Pour l'esprit qui la reçoit, elle est connaissance, et vient modifier son savoir implicite ou explicite* » (*Ibid.*). La connaissance est ainsi personnelle et transmise par l'information. Le mot savoir vient du latin *sapere*, qui indique le fait d' « *avoir de l'intelligence, du jugement... connaître, comprendre* ». *Au sens large il évoque « avoir la connaissance »* (Rey, 1995). Il est la somme des connaissances socialement perçues : « *Toute connaissance ne peut que prendre appui sur ce qui a été fait ou dit auparavant, qu'on l'intègre ou qu'on le rejette (...) toute connaissance, par le fait même qu'elle prend appui sur la prise en compte de « documents » antérieurs, leur lecture et leur exploitation sont individualisées* » (Losfeld, 1990).

Dans le langage courant¹, la connaissance est définie « *comme l'action, le fait de comprendre, de connaître les propriétés, les caractéristiques, les traits spécifiques de quelque chose, l'ensemble des domaines où s'exerce l'activité d'apprendre* ». Le savoir renvoie à un « *ensemble cohérent de connaissances acquises au contact de la réalité ou par l'étude* »². Enfin, l'information est une « *indication, renseignement, précision que l'on donne ou que l'on obtient sur quelqu'un ou quelque chose* ».³

La typologie « *savoir-faire* », « *savoir-faire* » et « *savoir-faire* » est souvent employée dans les référentiels présents dans celui du domaine de l'aménagement où des savoirs à la fois théoriques et pratiques sont donnés. En général, les savoir-faire sont encadrés par des

¹ Dictionnaire Larousse <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais> consulté le 24/04/22

² <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/savoir/71235> consulté le 24/04/22

³ <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/information/42993> consulté le 31/05/22

savoirs implicites que l'on intitule souvent « *savoir d'action* » ou « *savoir en acte* »(Wittorski,1997).

La distinction des mots connaissance, savoir et information est donc importante. En effet, dans notre cas nous allons nous intéresser aux savoirs de la connaissance des végétaux. Nous allons donc dorénavant aborder la dualités des savoirs théoriques de la connaissance des végétaux à la pratique de leur reconnaissance.

1.2) Dualité des savoirs théoriques de la connaissance des végétaux à la pratique de leur reconnaissance

Avant de se plonger dans la dualité théorie-pratique, une rapide observation du processus d'apprentissage révèle que de nombreux enseignants enseignent pour transmettre des connaissances, et que les étudiants écoutent attentivement et essaient de retenir les informations. C'est le modèle transmissif. À ce modèle transmissif s'opposent des méthodes d'enseignement dites actives, l'enseignant propose un projet, soulève un problème, il fournit surtout des ressources pour soutenir l'apprenant. Les élèves travaillent avec lui pour imaginer, développer, inventer et mobiliser les connaissances dont il a besoin. Ils sont en situation de construire des connaissances

La théorie appartient à l'ordre du savoir, le savoir est indifférent en ce sens qu'il n'apporte pas de bénéfices matériels à celui qui le cultive, car il n'a pas de fonction d'application directe. La praxis, quant à elle, représente l'action, visant l'utilité et l'efficacité. Elle peut consister en l'application de la théorie à des cas concrets (ex. physique appliquée et physique pure). Aristote s'appuie sur l'expérience et le savoir-faire pour faire une distinction entre la connaissance théorique (pour ce qui est nécessaire) et la connaissance pratique (pour l'accidentel) qui guide le comportement politique et éthique. Cependant, le contraste entre la théorie et la pratique ne signifie pas qu'il n'y a pas de relation. Les activités pratiques sont souvent utilisées dans les « leçons apprises », mais leur utilisation n'est pas toujours cohérente. Reuter (2013) propose deux définitions de ces deux notions qui, pour lui, sont confuses : l'activité et la pratique. L'activité « *désigne ce que fait le sujet didactique sans nécessaire prise en compte du contexte* » alors que « *la pratique désigne la même activité mais appréhendée en contexte. Au sens restreint l'activité est régie par le système didactique je me sens large mais excède ce système didactique, ce qui inclut des déterminations sociales, culturelles, personnelles...* »(. La pratique est donc de rigueur dans le domaine qui nous intéresse.

Cette distinction et ces précisions sur la différenciation information, connaissance, savoir, sur les typologies de savoir et sur les notions de théorie, pratique et activité nous permettent maintenant de préciser ce qu'il en est pour le domaine de l'aménagement paysager.

Si l'on se réfère aux définitions retenues sur le site du CNU⁴ elles caractérisent l'approche de l'aménagement et de l'urbanisme comme interdisciplinaire, et mobilisent une perspective spatiale. Les échelles d'intervention, d'aménagement dépassant le terrain urbain créent une différenciation au niveau de l'organisation des actions humaines dans l'espace. En émane l'élaboration de savoirs de manière « *théorique et critique d'une part, concrète ou opérationnelle d'autre part* » et donne donc à la fois de produire des connaissances pour organiser les activités humaines et sur la façon dont cette organisation est réalisée »⁵. Cette imbrication entre ces deux types de production de connaissances à savoir la pratique et la théorie conduit à la tension qui existe depuis le début du XX^{ème} siècle... « *entre polarité disciplinaire et interdisciplinaire, entre sciences de l'action et sciences de l'espace, entre distance réflexive et plongée vers l'action, approche théorique et opérationnelle* » (Scherrer, 2013, p. 230). « *L'aménagement et l'urbanisme apparaissent en effet tantôt comme des « sciences », tantôt comme des « pratiques », tantôt comme des « techniques ».* » (Barles, 2018 ; Bonicco-donato, 2018).

On comprend alors que le domaine de l'aménagement est basé sur la théorie (plutôt abstraite) pour acquérir « les règles de l'art » les gestes professionnels en tant que science, mais la pratique (plutôt concrète) est indispensable et indissociable notamment en lien avec les métiers associés.

En réalité, il demeure des connaissances plus ou moins abstraites qui participent à la création de ressources aux techniciens du domaine du paysage. Les savoirs théoriques correspondent à la référence de ce qui est enseigné dans le cursus scolaire du domaine de l'aménagement : « Théorie et Outils » mais également dans des revues spécialisées et lors de périodes d'échanges entre pratiquants⁶. Bourdin (2015) propose de distinguer plusieurs types de savoirs dans ce milieu-là que l'on peut diviser en deux catégories. Selon cet auteur, la connaissance de l'urbanisme et de l'aménagement, d'une part, comprend le savoir dit « opérationnel » charpenté par une multitude de « recettes » ou de « bonnes pratiques »

⁴ Comité national d'urbanisme

⁵ Collectif Champ Libre (2018). Quelle place pour la théorie dans le champ de l'aménagement et de l'urbanisme en France? *Environnement Urbain / Urban Environment, Volume 13*, Art. Volume 13. <https://journals.openedition.org/eue/2168>

⁶ Collectif Champ Libre (2018). Quelle place pour la théorie dans le champ de l'aménagement et de l'urbanisme en France? *Environnement Urbain / Urban Environment, Volume 13*, Art. Volume 13. <https://journals.openedition.org/eue/2168>

mises en œuvre. Elles sont spécifiquement liées à l'information spatiale et aux techniques utilisées pour éclairer, accompagner et afficher les actes décisionnels politiques et techniques (cartographie, maquettes, visualisation 3D, etc.).

Précisons un peu plus ce qui caractérise les savoirs de la connaissance des végétaux en tant qu'objet d'enseignement.

2) Les savoirs de la connaissance des végétaux

L'enseignant a comme rôle premier de « transmettre des savoirs, faire acquérir des connaissances ». Ces connaissances sont à la fois théoriques mais également techniques sur les matières professionnelles comme l'aménagement Paysager est indispensable.⁷ La transposition didactique est une représentation du processus de transformation, d'interprétation et de réélaboration didactique du savoir scientifique constitué dans différents domaines de connaissance. La représentation didactique donne donc à voir le résultat de la chaîne de toutes ces transformations et ré-élaborations. En effet, tout enseignement repose sur un travail de transformation des savoirs, c'est ce qu'on appelle la transposition didactique.

Suivant Chevallard (1985), le processus de transposition didactique peut se schématiser ainsi :

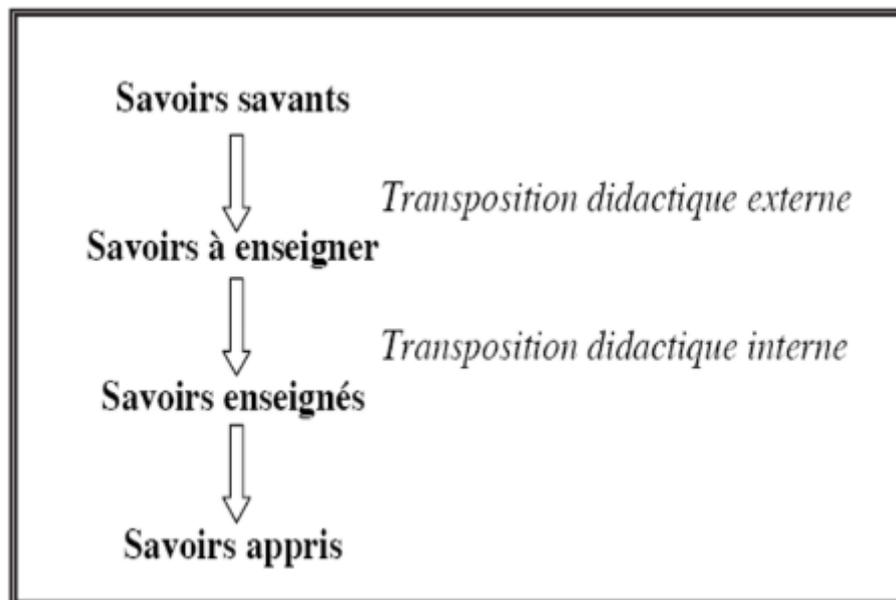


Figure n°1 : Schéma Transposition didactique⁸

⁷ <https://www.cnrtl.fr/definition/enseigner>

⁸

https://www.researchgate.net/figure/Adaptation-du-schema-de-la-transposition-didactique-de-Chevallard-1985_fig2_307993469

Ainsi, nous pouvons comprendre que les savoirs savants de références d'experts en paysage et de professionnels sont transposés en savoirs à enseigner dans les référentiels comme celui du baccalauréat professionnel Aménagements Paysagers (qui possède un module ancré sur les végétaux). Ces savoirs à enseigner sont ensuite transposés en savoirs enseignés sur des éléments de savoir de plus en plus précises. L'ensemble des savoirs enseignés (*cf: carte mentale pour une identification exhaustive des savoirs à enseigner en lien avec la connaissance des végétaux en prenant appui sur le référentiel du bac pro AP*) en Aménagements Paysagers repose donc sur des savoirs scientifiques tels que la biologie-écologie, l'agronomie, mais aussi les savoirs des experts du paysage comme par exemple ceux des paysagistes .

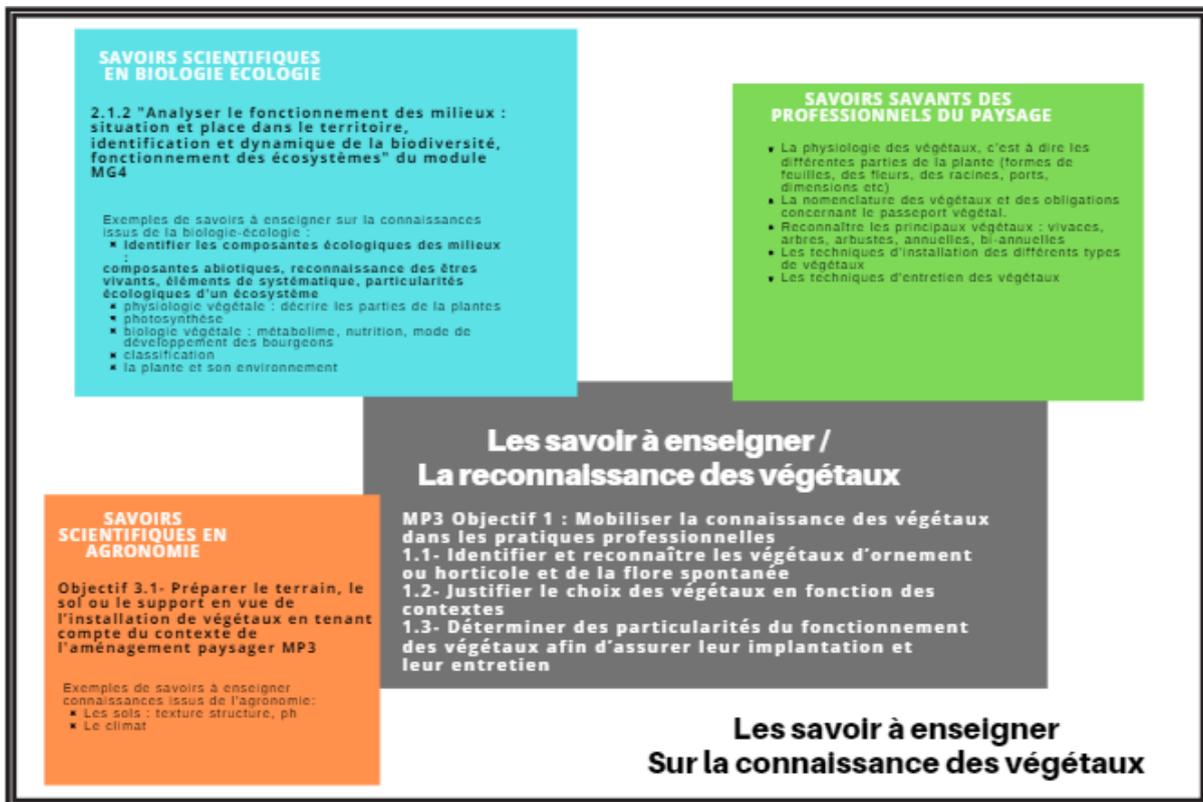


Figure n° 2 : Carte mentale des savoirs de référence et des savoirs à enseigner sur les savoirs de la connaissance des végétaux

De ce fait, la connaissance des végétaux fait partie des savoirs à enseigner. En effet, en Aménagements Paysagers, « Le végétal reste au cœur des compétences de cette filière qui contribue à l'amélioration du cadre de vie et de l'environnement tout en générant du lien social à travers les espaces publics et privés qu'elle aménage et entretient. »⁹. Définir le mot « plante » et le mot « végétal » qui pour nous professionnels sont encore bien trop

⁹Référentiel Bac professionnel Aménagements Paysagers
https://chlorofil.fr/fileadmin/user_upload/02-diplomes/referentiels/secondaire/bacpro/ap/bac-pro-ap-ref-082018.pdf

confondus. Le mot « *plante* » est défini par le CNRTL comme un « *Végétal complexe, constitué de racines qui assurent sa fixation au sol, d'une tige ou d'un tronc et de feuilles qui se développent dans l'air ou dans l'eau* ». ¹⁰ En opposition, le mot « *végétal* » est caractérisé par « *Organisme vivant qui végète, présentant un thalle ou un ensemble de racines, tiges, feuilles, fleurs (avec port arborescent, buissonnant, herbacé ou rampant), formé de cellules à paroi cellulosique, capable d'élaborer ses matières organiques (notamment par photosynthèse chez les espèces vertes) à partir des éléments minéraux et gazeux de l'environnement ou vivant en symbiose, en parasitisme avec d'autres espèces, caractérisé par une mobilité et une sensibilité relativement faibles, se reproduisant par voie sexuée ou végétative* » ¹¹

Néanmoins, quand on regarde la grille horaire du bac professionnel Aménagement Paysager, aucune heure est infectée à la connaissance ou reconnaissance même des végétaux. Néanmoins, comme dit au début du référentiel de la formation, dans les éléments de contexte socio économique du secteur professionnel: « *Le végétal reste au cœur des compétences de cette filière* » ¹² A cet égard, le Baccalauréat Professionnel Aménagements Paysagers est composé d'un module intitulé : MP3 portant sur la « *Mise en place et entretien de la végétation des aménagements paysagers* ».

Après avoir abordé la question des savoirs et plus précisément celle des savoirs à enseigner au travers de l'objet d'enseignement de la connaissance des végétaux, nous abordons maintenant la question de la ludification des apprentissages.

II) Apprendre par le jeu — Ludification des apprentissages

1) Apprendre

Selon le dictionnaire du CNRTL, « *apprendre* » c'est « *acquérir la connaissance d'une chose par l'exercice de l'intelligence, de la mémoire, des mécanismes gestuels appropriés, etc.* » mais aussi « *Acquérir par l'expérience, le contact des hommes, etc., la connaissance de ce qui sert pour la conduite de la vie. Le verbe "enseigner" fait quant à lui référence au "Faire apprendre", quelque chose à quelqu'un, donner un enseignement.* » ¹³ D'un point de vue

¹⁰ <https://www.cnrtl.fr/definition/plante/1> consulté le 31/05/22

¹¹ <https://www.cnrtl.fr/definition/v%C3%A9g%C3%A9tal> consulté le 31/05/22

¹² Référentiel Bac professionnel Aménagements Paysagers
https://chlorofil.fr/fileadmin/user_upload/02-diplomes/referentiels/secondaire/bacpro/ap/bac-pro-ap-ref-082018.pdf

¹³ <https://cnrtl.fr/definition/apprendre> consulté le 20/04/22

scientifique, il n'y a pas de définition unique du verbe d'action « *apprendre* ». *Apprendre* c'est transformer son comportement (béhaviorisme), c'est manipuler l'information (cognitivism), c'est comprendre des expériences (constructivisme), c'est acquérir en interagissant avec les autres (socioconstructivisme). Pour Piaget, l'enfant est prêt à apprendre certaines choses à certains moments de sa vie. Par conséquent, il décrira les différentes étapes de l'intelligence. « *Le développement précède l'apprentissage* ». ¹⁴ Piaget (1936) croyait que la connaissance commence par l'expérience d'un enfant aux choses et aux actions, ignorant toutes les transmissions. Les jeunes sont donc éduqués, nourris, informés par le monde qui les entoure. Lev Vygotski (2017) accentue le poids de la dimension culturelle, une certaine forme de communication, dans le développement cognitif. Pour lui, apprendre promeut le développement, l'enseignement, l'éducation pour développer le fonctionnement psychologique encore immature, en transmettant des outils cognitifs. L'apprentissage pousse le développement. Vygotski remarque les deux orientations :

- Une où le lieu où les apprenants peuvent apprendre de manière autonome et réaliser des activités spécifiques,
- L'autre où le lieu où d'autres personnes, ou des apprenants, peuvent apprendre et réaliser des activités avec l'aide d'autres personnes. Cela définit la "faisabilité potentielle". Entre ces deux positions se trouve la zone de développement proximal (ZPD), où les individus peuvent progresser grâce à d'autres appuis.

Aumont (2007) dit apprendre, c'est « *prendre* » . « *Apprendre* », c'est « *à prendre* » ; ou « *à laisser* » aussi. Elle définit, « *l'acte d'apprendre* », comme un processus transformant « *les connaissances qu'on nous propose en savoirs propres qui assurent nos compétences personnelles et singulières* ». La notion de temps est donc importante car apprendre nécessite d'avoir du temps pour assimiler, comprendre quelque chose mais également de l'envie. Aumont déploie dans son article "L'acte d'apprendre" les quatre étapes de construction des connaissances : « l'étape de motivation, l'étape d'action sur l'objet de connaissance, l'étape d'apprentissage, l'étape de construction cognitive de l'objet de connaissance et la quatrième étape d'appropriation des nouvelles connaissances et son passage au problème test de résolution ». Ces différentes étapes soulignent donc que c'est un processus long, difficile, mouvant en fonction des expériences et de l'environnement. Contrairement à « Jouer » qui est « natif », apprendre s'apprend. En réalité comme le dit Meirieu (2021) dans Apprendre quelques principes fondamentaux pour approcher la question de l'apprentissage « *Chacun apprend avec une stratégie qui lui est propre mais qui*

¹⁴https://web.ac-reims.fr/dsden52/ercom/documents/ash/2016_2017/161108_maj_espace_ash_ercom52/ressources/161108_evolution_psychologique_enfant.pdf

n'est pas, pour autant, figée ; il peut la modifier et l'enrichir en fonction de ses expériences ».
(Meirieu, 2021)

Pour Perrenoud (2003) apprendre est un cercle qui s'appuie sur :

- Le désir d'apprendre
- La persévérance c'est-à-dire l'investissement que l'on donne à « vouloir savoir quelque chose »
- La construction par quels moyens apprenons-nous? Avec l'aide de qui et de quoi? (constructivisme)
- L'interaction avec les autres (socioconstructivisme)

Apprendre c'est pour lui « *exercer un drôle de métier dans le cycle de vie, il y a un temps fort de l'apprentissage, même si l'on n'en finit jamais d'apprendre* ». C'est à la fois le métier de l'enfant puis de l'élève d'apprendre.

2) Jouer

D'après le dictionnaire du CNRTL, « *Jouer* » est un verbe intransitif qui possède plusieurs définitions mais la principale d'entre elles est « *Se divertir, s'amuser, s'occuper d'un jeu quelconque*¹⁵. Si on s'intéresse aux autres verbes de cette définition, « s'amuser » renvoie à « *détourner l'attention de (qqn). Distraire agréablement ; faire rire ou sourire* » et « divertir » à « *détourner quelqu'un d'une préoccupation, « distraire en amusant* » ». Pour Brougère, (2012) , jouer reviendrait à exploiter le potentiel inné de chaque individu : « *Le jeu apparaît comme une expérience spécifique, liée à l'amusement (au fun), socialement construite, s'appuyant sur diverses ressources que l'on peut évoquer sous le terme de culture ludique* ». Jouer peut donc être assimilé comme une un exercice inné, il s'apprend par la pratique dès le plus jeune âge. Il s'agit en fait d'une pratique héritée qui fait souvent imaginer aux enfants la création « d'un monde ». Néanmoins « *le joueur ne va pas non plus totalement s'abstraire de la « réalité ordinaire* » : jouer ce n'est pas rêver. En prononçant que « *jouer c'est faire* », Henriot assure également qu'adopter une « *attitude ludique revient à adopter un ensemble de règles qui structurent le comportement* » (Henriot, 1989). « *En jouant, on apprend à jouer. En jouant on devient joueur* ». (Brougère, 2019). On peut ainsi comprendre que tout individu peut essayer d'améliorer son potentiel de jeu en apprenant en dehors du jeu, par exemple en acquérant une meilleure compréhension des règles. Jouer relève donc d'une décision de jouer, de continuer à jouer. Effectivement, « *Le jeu est profondément structuré par la décision : décision de jouer, peut-être, mais décision de continuer à jouer ou, plutôt, il convient de dire que le jeu n'est qu'une succession de décisions. Il est tel parce qu'il n'est pas une activité de premier degré, de la vie quotidienne mais une activité de second*

¹⁵ <https://www.cnrtl.fr/>

degré, qui n'existe que pour autant qu'on la maintient dans l'existence par un ensemble de décisions. » (Brougère, 2012). L'action de « jouer », à savoir l'acte de faire en sorte de se divertir, de s'amuser repose non seulement sur l'ensemble des décisions des individus à jouer mais aussi ce que l'on fait en jouant le faire ici est primordial. Ce verbe « faire » dépend non seulement du jeu mais du joueur et du sens qu'il donne à ce qu'il fait : « *Jouer c'est faire quelque chose. La chose que l'on fait présente deux versants : l'un objectif ou externe, l'autre subjectif ou interne* » (Henriot, 1969 p. 47).

3) Jeu et apprentissage

3.1) Le jeu : une compétence innée complexe

Schaeffer (1999) définit le jeu comme une « *compétence « intentionnelle complexe » fictionnelle, acquise à un âge très précoce, qui tire profit d'une structuration mentale précâblée, caractérisée par le fait que le joueur fait comme si ce qu'il faisait était autre* ». . Dès notre plus jeune âge nous sommes tous amenés à « jouer ». Tous ces jeux sont conçus par des hommes dont le but ultime est d'en profiter pour se divertir indépendamment en manipulant. Comme le dit Henriot : « *même si le jeu n'apparaît véritablement qu'au moment où quelqu'un en adopte l'intention* » (Henriot,1989), il est indéniable que « *tout le monde sait qu'il y a des objets conçus, fabriqués, vendus pour servir d'outils de jeu* » (Henriot,1989, p.101). Les jeux représentent une expérience spécifique, liée au divertissement (ludique), socialement construite et dépendante de diverses ressources que l'on peut désigner sous le terme de culture du jeu. Analogiquement Brougère (2012) souligne que : « *Le jeu est profondément structuré par la décision: décision de jouer, peut-être, mais décision de continuer à jouer ou, plutôt, il convient de dire que le jeu n'est qu'une succession de décisions. Il est tel parce qu'il n'est pas une activité de premier degré, de la vie quotidienne mais une activité de second degré, qui n'existe que pour autant qu'on la maintient dans l'existence par un ensemble de décisions.* ». En effet, c'est bien par le biais de décisions que nous sommes amenés à jouer. Ce qui caractérise tout jeu, « *ce n'est pas sa valeur en tant que divertissement, ni sa déconnexion par rapport à ce que l'on appelle la vie réelle : ce sont les caractères concrètement repérables, définissables et analysables qui donnent le sens de la situation de « jeu »* ». (Henriot, 1989, p. 218). Le jeu fait naître à chaque fois une expérience unique de par cette part d'expérimentation au départ quand on ne connaît pas le jeu et de par son engagement en fonction son attrait/rejet du jeu, de la complexité, et de son objectif. C'est ce que Brougère (2012) explique, une activité ludique est selon lui « *liée à l'amusement (au fun), socialement construite, s'appuyant sur*

diverses ressources que l'on peut évoquer sous le terme culture ludique ». Chaque individu a des « *compétences* » de « *jeu* » et des styles de jeu qui lui sont propres et qui influencent le jeu en cours de conception. Pour repartir au sujet des jeux éducatifs, les auteurs Henriot (2013) ou Genvo (2013) qui s'intéressent à la question de jeu sérieux dans l'enseignement montrent que les idées de jeu sont fluctuantes, c'est-à-dire qu'elles sont très mouvantes. Tous deux, exposent l'aspect ludique du jeu mais soulignent le fait que le jeu peut être employé à la fois pour divertir mais également pour informer, pour éduquer, etc. Ceci a déjà été exploré par Erasme qui a dit que les jeux dans les écoles étaient faits pour « *bien détromper les enfants en donnant aux exercices scolaires l'aspect du jeu* » (Erasme, XVIe s). L'idée de sens dans un jeu est essentielle, chaque jeu est construit dans un ou plusieurs buts par les concepteurs mais l'usage même du produit. En effet, « *Il en résulte que ce qui différencie des « faïces » qui peuvent sembler identiques est le sens que le joueur lui donne, qui fait ainsi la différence entre balayer et jouer à balayer.* »(Brougère, 2013).

En résumé, la ludification a plusieurs définitions et aspects qui dépendent d'objectifs de conception, notamment : Divertir, entraîner, enseigner et ce que les joueurs en font. Par conséquent, les jeux sont un concept complexe en constante évolution lié au comportement des joueurs, tels que leur envie de jouer, leur motivation, leur engouement des jeux et/ou thèmes de jeux, leur envie de jouer, etc. Le jeu nécessite un espace et un temps définis. Ce sont des actes, des fonctionnements volontaires : « *Ce sont des systèmes qui ont des règles. Ils proposent des conflits, des choix, une narration, des objectifs à accomplir pour des buts qui peuvent déclencher la motivation intrinsèque du joueur* » (Waltz, 2012).

3.2) Ludification/Ludicisation/Gamification

Il semble intéressant de remonter au XVIe siècle avec Érasme pour introduire les notions de "ludification" et "gamification". Erasme regrette le niveau de ses élèves et s'inscrit dans sa thèse sur l'éducation d'une autre façon d'enseigner avec les jeux : « *Telle manière douce de les communiquer les fera ressembler à un jeu et non à un travail. Car, à cet âge, il est nécessaire de les tromper avec des appâts séduisants puisqu'ils ne peuvent pas encore comprendre tout le fruit, tout le prestige, tout le plaisir que les études doivent leur procurer dans l'avenir.* » (Erasme, 1529). Par conséquent, Erasme est l'un des inventeurs du schème de jeu dans l'apprentissage.

La gamification est un concept relativement nouveau qui a gagné en popularité ces dernières années dans le domaine du marketing. Cette pratique consiste à utiliser des éléments de jeu pour susciter l'engagement et l'interaction des consommateurs avec une marque ou un produit. Les origines de la gamification peuvent être retracées à plusieurs auteurs, dont Deterding, qui est considéré comme l'un des pionniers de la gamification en marketing. Dans son article de 2011 intitulé « Gamification: designing for motivation », Deterding a décrit la gamification comme du marketing « *l'utilisation de mécanismes de jeu dans des contextes non ludiques pour susciter l'engagement et la motivation.* ».

Dès lors, la ludification, la ludicisation et la gamification sont des concepts de plus en plus populaires qui ont été largement étudiés et débattus ces dernières années dans de nombreux domaines, notamment les affaires, l'éducation et la santé. Selon Brougère (2016), la ludification est un processus qui consiste à intégrer des éléments de jeu dans des activités non-ludiques afin de stimuler l'intérêt et l'engagement des utilisateurs. Sanchez et Deterding (2019) définissent la gamification comme l'utilisation d'éléments de jeu pour augmenter la motivation et l'engagement dans des activités qui ne sont pas intrinsèquement ludiques. Bonnefand et Genvo (2015) utilisent le terme "ludicisation" pour décrire le processus de transformation d'une activité en une activité ludique. Étymologiquement les mots ludification et ludicisation se ressemblent pourtant : la racine des deux mots est identique : « ludus » qui représente à la fois le « jeu » et le travail scolaire ». Les suffixes en revanche eux sont différents. - fication (facere) du terme de « ludification » soumet l'idée qu'il « est possible « de créer » le jeu, le suffixe -cisation évoque l'idée « qu'il est possible de transformer la situation en jeu ». (Sanchez et al., 2020). D'un autre côté, Alvarez (2017) définit la gamification comme l'utilisation d'éléments de jeu dans des contextes non-ludiques pour susciter l'engagement et la motivation des utilisateurs.

La ludification est souvent utilisée pour motiver les utilisateurs à apprendre, à adopter de nouveaux comportements ou à participer à des initiatives communautaires. Selon Brougère (2016), l'introduction d'éléments de jeu tels que des défis, des récompenses et des compétitions peut aider à stimuler l'intérêt et l'engagement des utilisateurs, ce qui peut augmenter la rétention des informations et renforcer la confiance et l'estime de soi. De même, Alvarez (2017) examine les avantages de la gamification dans les domaines de la

santé et du bien-être. Il explique que la gamification peut aider les gens à adopter de nouveaux comportements sains et à atteindre leurs objectifs. De plus, il souligne que la gamification peut être utilisée pour aider les personnes atteintes de maladies chroniques à gérer leur état de santé. Il relève aussi que la gamification peut aider à résoudre des problèmes complexes en offrant une approche ludique et interactive. Philippette (2015) souligne l'importance de la ludification dans l'éducation, en particulier pour les jeunes apprenants. Il explique que la ludification peut aider à renforcer la motivation, la confiance et l'estime de soi des élèves. De plus, il souligne que la ludification peut être utilisée pour susciter l'intérêt des élèves pour des sujets qui pourraient autrement être considérés comme ennuyeux ou peu intéressants.

En somme la Gamification, ludification, voire ludicisation des apprentissages sont des concepts visant à rendre attractif/motivant/digeste des apprentissages en ajoutant un peu de jeu. Pour visualiser un peu, prenons l'image du chocolat sur les brocolis exprimée par Bruckmann (1999). Il considère ainsi le jeu comme une ruse pédagogique.

Cependant, la ludification doit être utilisée avec prudence. Selon Brougère (2016), si elle est mal conçue ou mal exécutée, la ludification peut également avoir des effets négatifs sur la motivation et la productivité. Alvarez (2017) ajoute que l'utilisation excessive d'éléments de jeu peut également entraîner une dépendance ou une surstimulation. Sanchez et Deterding (2019) abordent également les limites de la gamification, en soulignant que l'utilisation excessive d'éléments de jeu peut être contre-productive. Ils expliquent que la gamification doit être utilisée avec prudence et que les concepteurs doivent tenir compte de l'objectif de l'activité et des motivations des utilisateurs lors de la conception de la gamification. Pour éviter ces effets négatifs, il est important de comprendre les principes de base de la ludification et de les appliquer de manière réfléchie et créative. C'est la raison pour laquelle, selon Brougère (2016), la ludification doit être conçue de manière à offrir une expérience ludique agréable et à encourager la participation active des utilisateurs. Alvarez (2017) recommande également de prendre en compte les objectifs et les motivations des utilisateurs dans la conception de la gamification.

Comme nous avons pu le voir dans les différentes définitions scientifiques que nous avons trouvées les trois termes : ludification, ludicisation, gamification sont extrêmement liés. Néanmoins pour faire le lien entre les divergences de définitions. Il nous semble intéressant de retenir dans un premier temps celles de Philippette qui donne des définitions significatives et explicites de ces trois mots joints.

- Gamification : « Terme anglais popularisé au début des années 2000 par la société marketing Bunchball, mais dont l'origine (discutée) est bien plus ancienne. La gamification consiste à utiliser des éléments de jeux et à avoir recours à des techniques de game design dans des contextes non-ludiques. Les projets en gamification peuvent avoir un objectif mercantile ou un objectif plus sociétal.» (Philippette, UCLouvain, 2020)
- Ludification : « Ce terme est généralement considéré comme la traduction française de la gamification. Cependant pour certains auteurs anglophones, la ludification a un caractère plus englobant puisqu'elle recouvre toute exploitation de jeux ou d'éléments de jeux à des fins autres que le pur divertissement. Elle concerne donc aussi bien la création de jeux sérieux que le recours à la gamification, par exemple.» (Philippette, UCLouvain, 2020)
- Ludicisation : « Ce terme est apparu chez des auteurs francophones en réaction à l'utilisation de la ludification dans une perspective trop procédurale (« faire faire »). La ludicisation consiste dès lors à davantage s'interroger sur les effets expérimentaux de la conversion d'une activité non ludique en une activité ludique, et plus généralement au glissement culturel de certaines situations dans la « sphère du jeu » , (Philippette, UCLouvain, 2020)

En conclusion, la ludification, la ludicisation et la gamification sont des concepts importants dans de nombreux domaines. Brougère (2016) résume bien ces concepts en disant que la ludification consiste à intégrer des éléments de jeu dans des contextes non-ludiques, tandis que la ludicisation est le processus de transformation d'une activité en une activité ludique. Bien qu'ils offrent des avantages potentiels, il est important de les utiliser de manière réfléchie et créative pour éviter les effets négatifs. En citant les sources de manière appropriée, les auteurs peuvent s'assurer de donner du crédit à ceux qui ont contribué à la compréhension de ces concepts et à leur application dans des contextes réels. En conclusion, la ludification, la ludicisation et la gamification sont des concepts importants

dans de nombreux domaines. Brougère (2016) résume bien ces concepts en disant que la ludification consiste à intégrer des éléments de jeu dans des contextes non-ludiques, tandis que la ludicisation est le processus de transformation d'une activité en une activité ludique. Bien qu'ils offrent des avantages potentiels, il est important de les utiliser de manière réfléchie et créative pour éviter les effets négatifs. En citant les sources de manière appropriée, les auteurs peuvent s'assurer de donner du crédit à ceux qui ont contribué à la compréhension de ces concepts et à leur application dans des contextes réels.

Après avoir vu les principes des concepts tournant autour du jeu dans les apprentissages nous allons à présent nous pencher sur le concept de jouabilité.

3.3) Le concept de jouabilité

Selon Sanchez *et al.* (2012), on peut identifier différents éléments qui construisent la « jouabilité » du jeu vidéo :

- « – la jouabilité intrinsèque, qui correspond au game design du jeu (règles, objectifs, rythme, etc.) ;
 - la jouabilité mécanique, c'est-à-dire la qualité générale du logiciel (fluidité, systèmes de communication, etc.) ;
 - la jouabilité interactive, qui correspond à l'interface de jeu et aux commandes possibles ;
 - la jouabilité artistique qui renvoie aux aspects esthétiques (histoire, ambiances sonores, graphismes, etc.) ;
 - la jouabilité personnelle qui correspond aux sentiments et perceptions subjectives du joueur ;
 - enfin la jouabilité interpersonnelle ou sociale qui correspond aux sentiments partagés par les joueurs et à la conscience de groupe qui émane de la situation de jeu collective.
- »(Sanchez *et al.*, 2012 repris par Philippette, 2017)

Pour approfondir plus en détail, la notion de jeu dans les apprentissages nous allons nous intéresser dès lors aux concepts de jeu sérieux et de serious game.

3.4) La motivation intrinsèque et extrinsèque

Deci (1975) avance pour la première fois une théorie qui distingue deux types de motivation : la motivation intrinsèque et extrinsèque. Cette théorie a été renforcée par Deci et Ryan (1985, 2002)

- Motivation intrinsèque : l'activité, les actes sont menées uniquement par l'intérêt et le plaisir que l'individu trouve dans le comportement, sans attendre aucune récompense extérieure.

La motivation intrinsèque est décrite comme *“la force qui pousse les gens à l'actions spontanément, par intérêt personnel, pour le plaisir et la satisfaction retirer”* (Roussel, 2000). Cela a donc à voir avec l'état intérieur de l'étudiant.

Dans la théorie de l'autodétermination de Deci et Ryan (1991), la motivation intrinsèque est agrémentée par un sentiment de compétence et d'autodétermination. Cela signifie que les élèves apprennent de façon interne et spontanée sans attente de récompense ou essayent de se sentir coupable.

La motivation intrinsèque d'un étudiant peut-être assimilée à la persévérance et le dévouement. Comme par exemple la participation aux activités proposées. Cette motivation se repère dans l'engagement des élèves qui se montrent persévérants et créatifs tout au long du processus d'apprentissage.

- Motivation extrinsèque : l'activité, les actes sont déclenchés par des circonstances extérieures à l'individu (punition, récompense, pression sociale, obtention du consentement d'un tiers, etc.).

La motivation extrinsèque, en revanche, est extérieure au sujet et est stimulée par l'apprenant lui-même. En d'autres termes, les élèves s'engagent dans des activités qui mènent à quelque chose qui ont un but comme par exemple : éviter récompense ou punition. Comme l'écrit Vianin (2006), cette motivation consiste à ce que l'élève soit motivé « par » un élément extérieur à l'apprentissage lui-même ou « par » la récompense que lui procure l'activité dans laquelle il est engagé ».

En d'autres termes, les élèves sont « motivés » par des facteurs autres que l'apprentissage lui-même équivalent à ou "par" la récompense que l'activité dans laquelle il s'exerce lui procure (Ibid).

Par exemple, un apprenant peut ou non travailler dans le but d'obtenir son diplôme. Travailler pour maintenir une situation ou éviter une situation désagréable est ce type de motivation

Elle ne favorise pas plus un apprentissage solide et soutenu qu'une motivation intrinsèque, mais elle en reste un moyen de motiver les élèves à réaliser les activités proposées. (Ibid).

Dorénavant, que nous connaissons les différents types de motivations, nous allons voir quelles stratégies entre jeu et apprentissage peuvent permettre la motivation des élèves.

4) Jeu, jeu sérieux et Serious game

4.1) Jeux sérieux vs Serious game

Le schéma proposé par Vermeulen en 2018, nous paraît intéressant. Effectivement, il reprend les idées de Caillois qui caractérise le jeu comme une activité libre, séparée, incertaine, improductive, réglée et fictive alors que pour Vermeulen en 2018 le jeu dans un contexte de formation donc dans les établissements scolaires est caractérisé par une activité non libre (car c'est l'enseignant qui cadre le jeu, pour atteindre ses objectifs d'apprentissages en fonction du temps et du contexte), productive et certaine (avec des objectifs pédagogique clair).

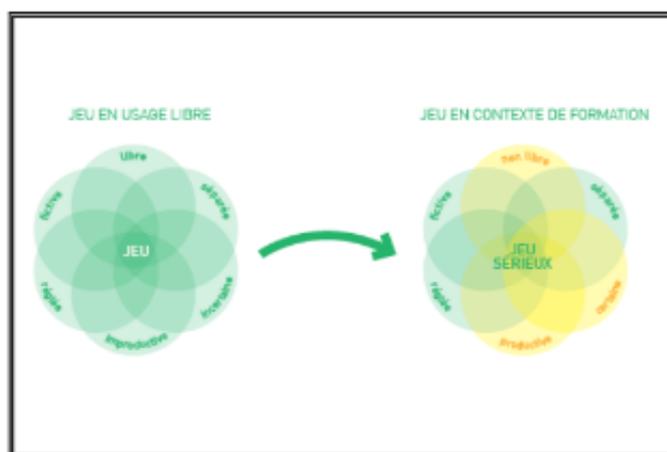


Figure n° 3 : Représentation schématique de jeu et jeu sérieux¹⁶

Le terme « *serious game* » est apparu au début des années 2000, avec l'informatique. Le « *serious game* » naît pour la première fois dans un ouvrage de Clark Abt, en 1970, intitulé « *serious games* » sur les apprentissages réalisés par les jeux de plateau. Il pense alors le jeu comme support de messages éducatifs, politiques, publicitaires ou autres. Ce terme est

¹⁶ Pellon, G., Raucant, B., Philippette, T., Mathelart, C., Alvarez, J., Kervyn De Meerandré, N., Cambier, F., Vangrunderbeeck, P., Motte, I., Malcourant, E., & Renson, V. (2020). *Les cahiers du LLL – N°8 : Jouer pour apprendre dans l'enseignement supérieur ?* LLL, Presses universitaires de Louvain. <https://oer.uclouvain.be/jspui/handle/20.500.12279/790>

réutilisé par la suite en 2002 par Ben Sawyer (Serious Game Initiative) lorsque le jeu vidéo est pensé comme outil pour l'apprentissage.

Le « serious Game » et « jeu sérieux » sont des notions conjointes mais distinctes. Si on traduit « *Serious Game* » dans la langue de Molière par « *jeu sérieux* », cela apporte une double image du jeu. En réalité, « game » et « serious Game » en anglais désignent uniquement l'artefact. Le mot « artefact », se réfère à l'appellation en anglais artefact désignant un objet fabriqué ou modifié par l'homme. (Alvarez, J., Libessart, A., & Haudegond, S., 2014). Néanmoins, même au sein de la communauté scientifique responsable de l'étude des jeux sérieux, plusieurs définitions existent. Les Serious game et les jeux sérieux sont deux éléments très différents, tout aussi captivants mais ils relèvent constitués de mécanismes différents de conception et d'utilisation. Comme le dit Brougère (2012), dans *Le jeu peut-il être sérieux ?* : « *les serious games* » sont « *des jeux qui n'ont pas le divertissement, l'amusement, le fun comme leur objectif premier ce qui ne veut pas dire pour autant qu'ils ne puissent être divertissants* ». On comprend alors ici que les Serious games sont des jeux à visée éducative dès la conception qui peuvent avoir un côté divertissant lors de l'utilisation. Ainsi, un serious Game se définit comme : un jeu dont l'objectif premier n'est pas que du pur divertissement (Michael et Chen, 2005), alors que les jeux sérieux sont quant à eux à la fois conçus pour être ludiques et pédagogiques en même temps. (Alvarez et Djaouti, 2017)

Pour Gilles Brougère « L'intérêt de l'émergence de cette catégorie hétéroclite du Serious game est de permettre d'affiner la question du jeu. Elle ne mène pas à diviser le « jeu ludique » (expression dont on reconnaîtra très vite l'absurdité) à un jeu sérieux, mais plutôt de saisir « *l'intérêt de la question même du rapport du jeu au sérieux.* » (Brougère, 2012, 128 -129). Pour Alvarez et Djaouti (2017) le Serious Game c'est : « *l'idée d'associer au jeu vidéo la possibilité de diffuser des messages, de dispenser des entraînements ou encore de permettre la collecte de données. Les segments de marchés visés sont variés : formation, santé, défense, communication, politique.* » (Alvarez et Djaouti, 2017)

Ces mécanismes de jeu, souvent empruntés aux jeux vidéo, sont considérés comme le facteur d'attraction qui facilite l'entrée dans l'activité et ce concept de plaisir, développé par Mihály Csíkszentmihályi Flow, ce dernier se définit comme « *un état mental atteint par une personne lorsqu'elle est complètement immergée dans ce qu'elle fait, [...] et qu'elle éprouve alors un sentiment d'engagement total et de réussite* ». Cela signifie que « *plus il est facile pour une personne d'accomplir une tâche, plus elle se sent heureuse de le faire* » (Alvarez et Djaouti, 2010).

Pour clore cette notion de jeux sérieux il nous paraît important de souligner que ce sont des outils d'apprentissage. En réalité le jeu n'est pas une solution magique qui fait apprendre mais un outil utile aux apprentissages mais qui dépend comme déjà expliqué dans le point 3) de la motivation et du désir de jouer. Pourtant, l'apprentissage ludique n'a de sens que si l'individu est activement immergé dans le jeu. Effectivement, on ne peut pas contraindre l'individu à jouer s'il n'en a pas le désir (tous les adultes n'aiment pas forcément jouer). Identiquement à tout apprentissage : on apprend parfois mais pas toujours.

Après avoir vu les distinctions entre jeu sérieux et serious game, nous allons maintenant nous intéresser aux types de joueurs.

4.2) Typologie des joueurs selon Battle

Le texte de Bartle, Richard A. 1996. « Hearts, Clubs, Diamonds, Spades: Players Who Suit MUDs » est central pour penser l'Homo Ludens. l'expression d'Homo Ludens a été la première expression utilisée par Johan Huizinga dans son ouvrage Homo Ludens qui est un essai sur la fonction sociale du jeu. Les humains ont d'abord été appelés Homo sapiens (les gens qui savaient) par Linné, puis Homo Faber (les fabricants). .. L'expression homo ludens souligne l'importance de l'acte de jeu. En fait, la thèse principale de Huizinga est que le jeu est culturel et substantiel.

En 1966, Richard Bartle a créé la célèbre boîte à outils ou taxonomie du joueur. Cela a permis de catégoriser les joueurs en quatre types : « les tueurs », « les accomplisseurs », « les explorateurs » et « les socialisateurs ». Grâce à cette classification, il est possible de comprendre différents aspects du jeu qui peuvent plaire à un public particulier. Pour parvenir à ces conclusions, Bartle a d'abord analysé différents profils en fonction des interactions dans le jeu et des styles de jeu.

Le texte de Bartle expose les comportements de cet Homo Ludens. Battle propose en fait une typologie de joueurs. En ce sens, il montre que pour mieux comprendre la relation entre les jeux, les joueurs, la pratique et la communauté, il faut dans un premier temps se pencher sur une typologie de différentes pratiques et ensuite sur la typologie des joueurs. Battle dit que la contribution de chacun est bien organisée. Il trouve en chaque joueur quatre points qui sont :

1. Un joueur qui préfère effectuer des actions dans le contexte du jeu.

Les joueurs se fixent des objectifs précis et essaient de les atteindre « avec rigueur ». Il les nomme les « performants ».

2. Les joueurs préfèrent explorer le jeu en profondeur. Il lui donne un nom « Aventurier ».
3. Un joueur qui aime interagir avec les autres et qui s'efforce à interagir avec les autres d'autres joueurs à travers un personnage fictif ou pas. Il les qualifie de « socialistes ».
4. Un joueur qui aime se pousser contre les autres. Il les dénomme des « meurtriers » .

Après avoir vu les différentes typologies de joueurs nous allons dorénavant nous pencher sur les liens entre le jeu et l'éducation.

5) Lien entre jeu et éducation

5.1) Historique de la notion de jeu dans l'apprentissage

La volonté de concilier ces deux extrêmes tourne autour de l'idée d'un enfant qui grandit. L'histoire des jeux éducatifs est complexe et ancienne. L'humanisme de la Renaissance combinait de manière innovante le jeu et l'apprentissage. Le héros de Rabelais, Gargantua, jouait aux cartes pour apprendre les mathématiques ; au XVIIIe s. Rousseau propose d'apprendre en s'amusant. Certains se sont opposés à « l'instrumentalisation » de ce jeu, mais au XIXème siècle le jeu se transforme. Le « sérieux » jeu a été repris par le nouveau mouvement éducatif. Apparaît, ensuite, le concept de jeu - travail, qui est conçu pour être productif. La nouvelle éducation est due à de nombreux prédécesseurs, qui appréciaient jouer à des jeux dans l'éducation (Cohen, 2003). Inspiré de Rousseau, Pestalozzi (1736-1827) crée la Nouvelle École ; Fröbel (1782-1852) crée des jardins d'enfants en Allemagne ; Dewey (1859-1952) théorise l'apprentissage par la pratique ; 1871-1932) écrit « *La différence entre le jeu et le travail repose sur le fait que dans le jeu, l'intérêt réside dans l'activité elle-même qui s'y déroule, alors qu'au travail, l'intérêt est d'abord et avant tout orienté vers le but à atteindre.* » (cité dans Cohen, 2003, p. 30).(Thibert, R. 2022). De la fin du 19e siècle au début du 20e siècle, les apports scientifiques dans les domaines de la biologie et de l'anthropologie ont donné lieu le développement de plusieurs théories justifiant l'utilisation des jeux. (Ottavi, 2009). La biologie et le jeu sont des lieux d'éducation (Brougère, 2000). La psychanalyse les saisit aussi. Freud, Klein, Winnicott (2002): Le jeu des enfants soutient et est reconnu pour le travail psychanalytique. Cela « *ne peut plus être considéré comme une poursuite de divertissement inutile ou pure* » (Bailly, 2001). Selon Huizinga (1995), ces approches théoriques donnent pour l'émergence d'un homo ludens, après l'homo sapiens et l'homo faber : la place que tient le jeu dans les activités humaines collectives permet de le définir comme une « tâche sérieuse » (Huizinga, 1995).

5.2) Pédagogie active et ludification des apprentissages

Selon le CIPE de Paris (Centre International de la Pédagogie d'Entreprise) des études montre que l'on retient 10 % de ce que nous lisons 20 % de ce que nous entendons 30 % de ce que nous voyons 50 % de ce que nous voyons et entendons 80 % de ce que nous disons et 90 % de ce que nous disons et faisons (pédagogie active).

Aujourd'hui, les méthodes actives sont parfois reléguées et mais théorisées dès le début du XXe siècle par le terme « pédagogie innovante ». Dès les années 1920, l'éducateur suisse Adolphe Ferrière est le premier à exprimer le terme « *école active* » dans ses écrits. C'est une approche constructiviste proche de la théorie de l'apprentissage de Piaget en 1923. Le point commun des méthodes d'apprentissage actif est qu'elles érigent les apprenants au cœur des processus d'apprentissage. La pédagogie active va bien au-delà de la pédagogie participative. Dans la pédagogie participative, le formateur privilégie l'investigation des élèves. Néanmoins, c'est bien l'enseignant qui est le maître de cet apprentissage. En revanche, dans la pédagogie active, les élèves sont les acteurs principaux qui apprennent de leur travail et prennent du recul pour réfléchir aux bonnes pratiques dans un cadre authentique « *réel* ». (Puaud, 2018).

Dynamiser et rendre interactif l'enseignement c'est le principe même de la pédagogie dite active. D'un point de vue pédagogique on peut remarquer que chaque enseignant est différent. Comme nous sommes tous d'anciens élèves, il existe des différences individuelles dans la méthode d'enseignement. Cela dénote que l'acte d'enseigner est retranscrit à travers les différentes méthodes, stratégies, activités et outils qu'il utilise dans la pratique. La pédagogie active est basée sur une approche cognitive, c'est-à-dire faire quelque chose pour apprendre. Les élèves « *doivent être cognitivement actifs, c'est-à-dire penser par eux-mêmes, expérimenter, formuler des hypothèses, tâtonner parfois, découvrir en autonomie* » (Puaud, M. 2018).

La pédagogie active est désormais considérée comme un élément central du renouveau de l'éducation. En proposant des méthodes pédagogiques orientées vers l'action, il est possible de prendre en compte d'une part l'évolution du métier et des compétences nécessaires pour les exercer en situation dite réelle, d'autre part le conflit cognitif, le soi. (Gilliot, J.-M. 2017).

La pédagogie active propose une approche distrayante pour faire face à la prise de décision et à la réflexivité individuelle. P. Meirieu dit : « *Les méthodes actives doivent d'abord permettre à l'élève de penser son travail. Et elle peut même résulter de l'effort intellectuel* » (Meirieu, 2013).

En conclusion, si on s'appuie sur les définitions de gamification et de pédagogie active, on note bien l'une et l'autre coïncident. La gamification transforme les participants en acteurs, leur donne envie, d'apprendre, d'échanger et surtout de travailler sur des situations spécifiques et ou des savoirs ciblés. La gamification est donc proche d'une pédagogie active qui est efficace lorsqu'elle lie pédagogie active et participative, c'est-à-dire qu'elle associe du constructivisme où l'élève apprend en faisant en se questionnant et du socioconstructivisme¹⁷ où l'élève apprend en échangeant avec les autres.

5.3) Bénéfices et barrières de la pédagogie active

Si on s'intéresse à l'apprentissage dit « *actif* » comme Meirieu et Puaud : on peut remarquer à la fois des bénéfices à ces types de pédagogie mais aussi des barrières

Bénéfices de ce type de méthode :

- Conduit à un apprentissage en profondeur : analyse, esprit critique, raisonnement. Ceci est particulièrement pertinent pour les capacités d'information (enquête, évaluation, gestion de l'information). Ces activités dites « actives » apprennent à accompagner le développement de compétences transversales (savoir-faire, savoir-être) et à s'adapter à des situations nouvelles.
- L'apprentissage est plus permanent et nécessite moins de mémoire à court terme.
- Accroître la motivation, l'intérêt et l'engagement des apprenants envers les tâches qui leur sont proposées.
- Le travail de groupe renforce le sentiment d'unité, d'unité et de coopération du groupe.
- Nous pouvons également interagir avec votre professeur accompagnateur et donner un retour immédiat en cas de problème.

Freins de la méthode active :

- Elle prend du temps et nécessite moins d'informations pour être absorbée (bien qu'elle améliore la qualité de l'apprentissage).
- Trouver l'emplacement de l'enseignant est plus difficile. Il doit tout superviser sans le diriger, et ne pas laisser les élèves à lui-même, plutôt que d'être le centre de l'attention.
- Ce type de méthode peut apporter une surcharge cognitive. Dans ce cas, l'apprenant peut être dépassé et paraître perdu. Ensuite, l'instructeur doit leur apprendre davantage.
- Il peut y avoir une ténacité agrandie de la part des participants.

¹⁷ Théorie développée par Vygotsky qui explique que l'apprentissage est un processus social et l'origine de l'intelligence humaine dans la société. L'interaction sociale joue un rôle fondamental dans le développement cognitif et la connaissance se construit par l'interaction avec les autres.

– Rigueur (conception et organisation des activités) et flexibilité (pour pouvoir s'adapter à la réaction de l'apprenant) sont requises.¹⁸

6) Apprendre en jouant, jouer en apprenant

Depuis le début du 19^e siècle, les jeux ont été maintes fois présentés comme un outil d'apprentissage quasi miraculeux. Pourtant, comme le montre Brougère, dans son ouvrage Peut-on apprendre en jouant ? l'évolution pédagogique du jeu a débuté pour les jeunes enfants, elle s'étend désormais aux plus grands et aux adultes. Pour Brougère, le jeu peut être relié à l'idée pratique sociale. Semblablement à d'autres activités, le jeu peut donner lieu à un apprentissage lié à la pratique réelle. D'autre part, divers appareils liés aux jeux et à ce que nous appelons les jeux sont conçus pour enseigner peuvent être des moyens d'aides à réussir. Dans le cadre de l'éducation, le jeu doit être vu comme une pratique, loin du miracle que certains souhaitent.

Koster créateur et designer de jeux en ligne a mis en avant dans son œuvre que le jeu procure du plaisir. « *Le plaisir du jeu naît de la maîtrise, il découle de la compréhension. C'est le fait de résoudre des énigmes qui rend le jeu amusant. En d'autres termes, avec les jeux, l'apprentissage est la source d'addiction.* » (Koster, 2013). Dans son travail, le spécialiste du jeu vidéo se pose la question suivante : « *Comment le jeu nous procure-t-il du plaisir ?* » Il met en avant quatre paramètres de réponse:

- Feedback variable : Si les résultats et la continuité du jeu sont trop prévisibles, le joueur sera moins motivé.
- La route vers l'apprentissage : un contenu suffisamment stimulant pour être intéressant, mais relativement accessible pour motiver et stimuler l'envie de jouer.
- Coût de l'échec : l'échec oblige le joueur à coordonner sa stratégie et sa progression.
- Compétitivité : la grande majorité des joueurs, la compétition reste importante.

Par conséquent, « *l'apprentissage est lié au jeu et vice versa* ».

¹⁸

[https://bbf.enssib.fr/consulter/bbf-2018-16-0016-002#:~:text=%E2%80%93%20Elles%20permettent%20aussi%20plus%20d,en%20qualit%C3%A9%20d'apprentissage\).](https://bbf.enssib.fr/consulter/bbf-2018-16-0016-002#:~:text=%E2%80%93%20Elles%20permettent%20aussi%20plus%20d,en%20qualit%C3%A9%20d'apprentissage).)

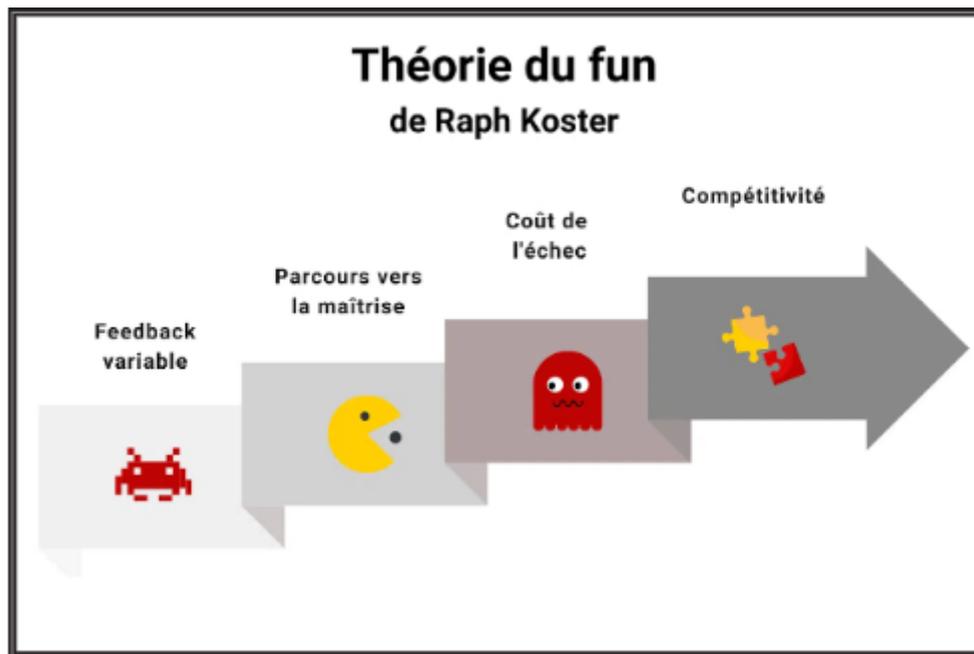


Figure n° 4 : représentation de la théorie du fun de Raph Koster¹⁹

Si on s'intéresse à chaque point de réponse, on comprend que le jeu ne doit pas être conjecturé par les joueurs, car cela mènerait à présager l'action de l'autre. Ce qui nous amène à poser la question de motivation. Le jeu doit déterminer le chemin vers l'acquisition de connaissances tout en adaptant le défi aux capacités du joueur pour le faire évoluer. En cas d'échec, le joueur doit se poser une question, planifier une action différemment, et développer une stratégie pour réussir le tour suivant. Cela guide la progression de l'apprenant.

Comme Sanchez et Romero l'ont désigné à plusieurs reprises, utilisez les jeux sérieux dans l'apprentissage (Chapitre 9 : « *Nous apprenons [mieux] en jouant* »). met l'accent sur le rouage du jeu et son design ou plutôt sa conception. Dans le Chapitre 1 ils disent que « *La ludicisation améliore l'apprentissage* ». L'utilisation de ces outils ludiques permet d'identifier ce qu'il faut comprendre de la gamification. En effet, les utilisations de ces concepts de jeux dans l'apprentissage montre que les jeux ne sont pas des solutions miracles visant une connaissance parfaite d'un sujet ou d'un autre mais bien des outils servant de levier aux apprentissages qui peuvent être fastidieux comme ici dans notre cas la connaissance des végétaux.

¹⁹ <https://www.teachonmars.com/fr/blog/2022/03/jeux-pedagogiques/>

Conclusion

Selon Sanchez et Romero, la question est peut-on allier « jouer » et « apprendre » ? Effectivement, dans un contexte mouvant où les référentiels se rénovent de plus en plus, les savoirs deviennent de plus en plus difficiles à enseigner car ils se multiplient en fonction des avancées notamment ici en Aménagements Paysagers. Le développement de la société qui soutient le développement de la technologie, de la technique et de la science s'éloigne plus ou moins de ce qui était autrefois enseigné. Dans tous les domaines, il existe un écart entre la pratique scolaire et la pratique de la vie apprenant au quotidien. Comme nous l'avons vu dans la partie théorique « ludification », « ludicisation », et « gamification » des apprentissages , et également les « serious game » questionnent la méthodologie de la pédagogie traditionnelle générale. Le terme serious game est apparu dans les années 1970 avec des auteurs comme Clark Abt. Le jeu a ainsi une dimension transversale que l'on retrouve également dans l'activité humaine dès le plus jeune âge. La plupart des auteurs pensent que le jeu fait partie de l'être humain et de sa vie sociale. Aujourd'hui, cette question des relations jeu/éducation/apprentissage est réitérée par les mots Jeux vidéo et jeux sérieux (Galaup, 2013). La science des jeux sérieux est nouvelle et se construit lentement. Si nous devons faire une seule et unique définition d'un jeu sérieux ou de serious game cela serait compliqué car il s'agit de différencier le serious gaming (consiste à rediriger les jeux vidéo à des fins d'apprentissage) et de la gamification ou en français ludification. Ce nouveau dispositif ou nouvelle méthode convoie l'association de jeu à des situations dans lesquelles il n'existe pas. Par conséquent, compte tenu de ces mécanismes, les jeux sérieux peuvent être définis avec l'insertion, dès leur conception, d'éléments dits ludiques et d'éléments dits sérieux.

Par ailleurs, le contexte d'utilisation du ou des jeux sérieux doit être réfléchi afin que les conditions soient réunies pour que l'apprentissage ait lieu. L'enseignant doit optimiser des conditions favorables pour l'implication des étudiants afin de permettre l'adoption des savoirs à enseigner devant être appris, des compétences et des capacités visées devant être acquises.

Les jeux sérieux ne bouleversent pas la façon dont les élèves doivent apprendre, cependant nous pouvons les considérer comme des outils complémentaires qui peuvent donner des plus aux méthodes pédagogiques classiques. Il y a deux différences avec l'approche traditionnelle que nous pouvons retenir : .

- Les jeux nous permettent de passer d'une approche transmissive (modèle transmissif) de la connaissance à une approche communicative (modèle constructiviste et socioconstructiviste). Les étudiants sont acteurs, producteurs de savoirs dans une autonomie encadrée par les règles du jeu.
- L'attitude de l'enseignant va également changer. Porteur de connaissances à transmettre? accompagnateur et créateur de circonstances favorables. Il a pour rôle de faire acquérir des nouveaux savoirs et de permettre aux étudiants de sortir du jeu pour découvrir et formaliser les idées mobilisées. Ici, l'enseignant doit donc être prédisposé pour aider et soutenir les élèves acteurs ou plutôt joueurs à transformer leurs connaissances individuelles contextualisées en des connaissances partagées. Comme le souligne Sanchez (2012) : « Pour apprendre en jouant, il faut à un moment donné savoir sortir du jeu » (Sanchez, 2012).

Les méthodes actives comme la ludification des apprentissages amène à réfléchir autrement. Effectivement, ces activités stimulent le cerveau en présentant de nouvelles situations que le cerveau peut créer. Les joueurs peuvent utiliser leur créativité pour trouver des solutions et s'immerger dans le jeu tout en restant cadrer par des règles bien définies. Les jeux sérieux sont conçus pour développer des compétences transversales (relatives au relationnel, à la prise de décision, décision, mais surtout lié au processus d'apprentissage). Ces méthodes actives favorisent la motivation intrinsèque et l'engagement.

Dans notre travail, nous nous situons dans le cadre de l'enseignement des notions de reconnaissance des végétaux. Dans la deuxième partie, notre approche méthodologique se concentre sur l'analyse de la mise en œuvre de mon jeu de reconnaissance des arbres feuillus. Une fois la distinctions des éléments présents dans le référentiel de Bac Pro AP en ce qui concerne la reconnaissance des végétaux, nous mettrons en avant la confusion possible entre reconnaissance et connaissance des végétaux. A la suite de cela, nous rappellerons les questions de recherche permettant d'identifier et d'analyser d'un point de vue pédagogique les manières dont les enseignants envisagent l'enseignement de la reconnaissance des végétaux. En quoi la ludification peut-elle aider les enseignants à penser les liens entre théorie/pratique de la reconnaissance des végétaux ? La ludification constitue-t-elle un levier d'apprentissage pour les apprenants entre les savoirs pratiques et théoriques de la reconnaissance des végétaux ?

III) Approche méthodologique

1) Présentation du contexte et des séances analysée

1.1) Contexte général, rapport aux référentiel de Bac pro Aménagements Paysagers

Travailler à l'extérieur et entretenir le paysage sont les maîtres mots de ce baccalauréat. La formation en trois ans permet l'obtention d'un diplôme homologué par l'État de niveau IV, le Baccalauréat forme à la réalisation de travaux d'aménagements paysagers et d'entretien d'espaces verts. La pratique et l'acquisition sont alors importantes dans ce domaine. Néanmoins, la théorie reste tout de même essentielle pour acquérir par la suite de bons gestes professionnels qui ont pour but de former des techniciens d'espaces verts, des ouvriers du paysage.

Les finalités des bacheliers en bac professionnel, en paysage sont que les apprenants soient capables d'effectuer les tâches suivantes :

- Préparer un chantier
- Réaliser des chantiers
- Organiser son travail en fonction des instructions que nous recevons et des moyens disponibles
- Exécuter de travaux
- Entretien et maintenir du matériel et des équipements
- Gérer le travail du personnel pour aider à l'exécution des tâches
- Mettre en œuvre des techniques nécessaires à l'entretien du paysage
- Communiquer avec les différentes parties prenantes liées aux opérations de maintenance et de construction
 - Avec son directeur
 - Avec l'équipe
 - Avec les clients

Si on s'intéresse de plus près à la grille horaire du bac pro AP la pratique représente 112h de travaux pratiques et 196h cours purement aménagements. La théorie l'emporte donc de

peu sur la pratique. Mais on peut noter qu'ici la théorie c'est-à-dire que les bases du métier sont privilégiées. Mais où se situe alors la reconnaissance des végétaux ?

Bac Pro/Aménagements paysagers

Durée 2 ans - A partir du 01/09/2019

Enseignements obligatoires			Horaire élève sur 56 semaines					Horaire supplémentaire enseignant			
Disciplines	Commentaire	seuils	TOTAL	Cours	TP ou TD	Pluri *	Horaire hebdo. indicatif (hors pluri)	Pluri *	Type d'heures	Seuil mini. d'attribution	Volume horaire
Lettres modernes			112,00	112,00			2,00				
Histoire-Géographie			84,00	84,00			1,50	7,00			
Langue vivante		20 seuil indicatif	98,00	42,00	56,00		1,75				
Education socioculturelle		27 seuil indicatif	84,00	56,00	28,00		1,50	7,00	Stages collectifs		5,00
E.P.S.			112,00	112,00			2,00	7,00			
Documentation		27 seuil indicatif	28,00		28,00		0,50				
Biologie-Ecologie		27 seuil indicatif	154,00	98,00	56,00		2,75	28,00	Stages collectifs		5,00
Mathématiques		27 seuil indicatif	112,00	84,00	28,00		2,00				
Physique-Chimie		27 seuil indicatif	70,00	42,00	28,00		1,25				
TIM		19 seuil indicatif	28,00		28,00		0,50				
SE5G/Gest entreprise		27 seuil indicatif	140,00	98,00	42,00		2,50	21,00			
STAE/Aménagement paysage	Travaux pratiques renforcés	16 seuil obligatoire	28,00		28,00		0,50		Travaux pratiques renforcés (seuil à 16**)		28,00
STAE/Aménagement paysage		19 seuil indicatif	392,00	196,00	84,00	112,00	5,00				
Sc techno équip/Agroéquip	Travaux pratiques renforcés	16 seuil obligatoire	28,00		28,00		0,50		Travaux pratiques renforcés (seuil à 16**)		28,00
Sc techno équip/Agroéquip		19 seuil indicatif	42,00	14,00	28,00		0,75	42,00			
Sc et tech pro	MAP	27 seuil indicatif	56,00	28,00	28,00		1,00				
Non affecté	EIE		112,00	112,00			2,00		Stages collectifs		18,00
Total + activités pluridisciplinaires			1680,00	1078,00	490,00	112,00	28,00	112,00			84,00
Total général							30,00				

Figure n°5 Grille horaire du baccalauréat professionnel de la spécialité "aménagements paysagers"(AP)²⁰

1.2) Relations entre référentiel et la connaissance des végétaux et reconnaissance des végétaux

Le référentiel de bac pro AP est constitué de 5 modules techniques dont un le module MP3 qui s'intéresse aux végétaux. Comme son nom l'indique "Mise en place et entretien de la végétation des aménagements paysagers", ce module technique est dense car il comprend différents champs particuliers qui s'articulent autour d'un seul mot " les végétaux". Les végétaux est le mot phare du référentiel et du baccalauréat pro AP. En effet, on ne peut pas penser à un aménagement paysager sans végétaux! C'est pourquoi l'objectif général du module est de :

"Conduire et réaliser des travaux d'installation et d'entretien de la végétation dans le respect des principes agroécologiques". Le MP3 (Mise en place et entretien de la végétation des aménagements paysagers) dispose de 140 h de cours théorique et pratique. Ce module est décomposé en 112h d'aménagement et 28h de biologie-écologie. Le module MP3 est centré

sur l'imprégnation et à l'apprentissage d'objectifs tournant autour des végétaux visant à acquérir la capacité C7 : Réaliser des interventions d'aménagement végétal. Ce module est évalué en CCF 1 et CCF 2 de coefficients 1,5.

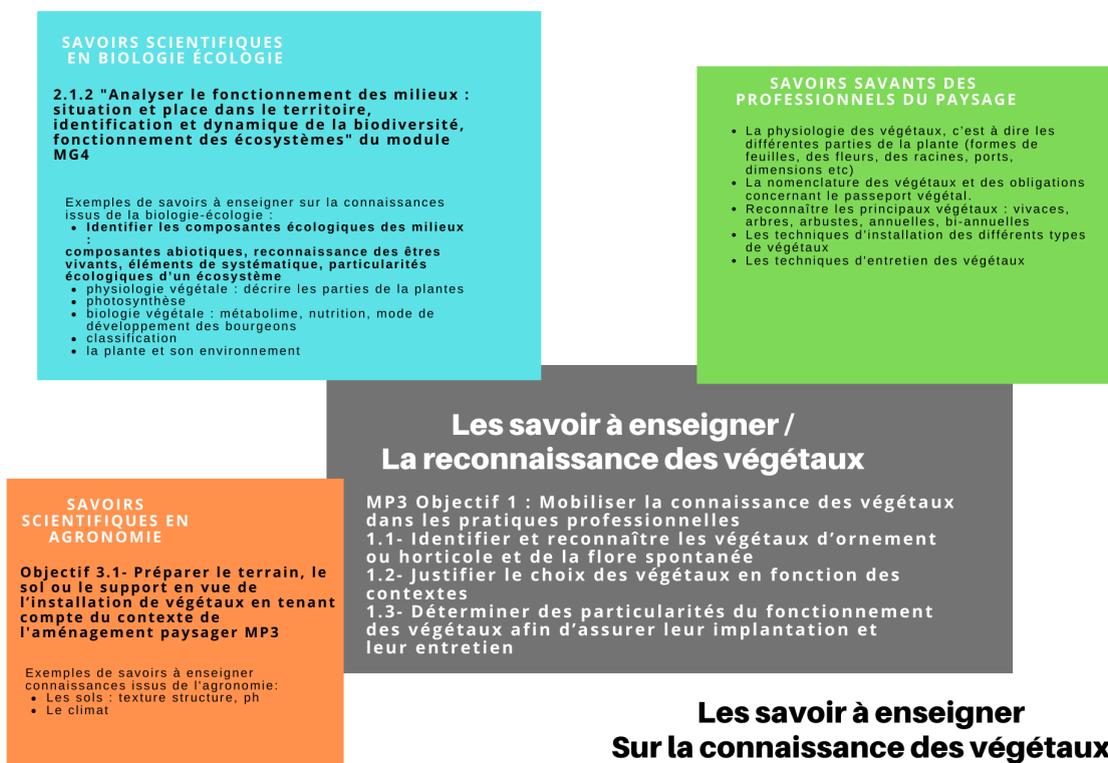


Figure n°1 Schématisation des savoirs de référence et des savoirs à enseigner

En ce qui concerne la reconnaissance pure et dure des végétaux, il n'y a pas réellement d'heures dédiées à celle-ci. En effet comme nous pouvons le voir dans le tableau l'objectif 1 du module MP3 peut être corrélé avec des heures de reconnaissance des végétaux soit sur le terrain soit en salle. Les autres objectifs portent sur la connaissance des végétaux c'est-à-dire de la physiologie, de la biologie végétal en passant par les techniques d'implantations et d'entretiens etc. N'ayant pas de créneaux entièrement dédiés à des enseignements sur la reconnaissance mais uniquement sur les végétaux de façon globale, beaucoup d'établissements en France ont décidé d'avoir des heures centrées sur la reconnaissance des végétaux d'en faire leur thème d'enseignement à l'initiative de l'établissement (EIE). Néanmoins, à partir de 2023 avec la mise en œuvre du nouveau référentiel les EIE faisant partie du bloc 3 et 4 de la partie générale vont devoir être associés à des enseignements généraux tel que l'ESC le EMC et l'Histoire-Géographie. Les EIE ne se feront dès lors plus avec des enseignants STAE-AP seulement mais avec des

enseignants matières générales. La reconnaissance des végétaux ne pourra donc plus se faire sur ces deux heures-ci.

1.3) Rappel des questions de recherche et présentation des indicateurs

La présente question s'intéresse à la ludification des apprentissages. L'objectif de cette étude est de savoir si l'apprentissage par le jeu de la reconnaissance des végétaux (pour le premier jeu) et de la connaissance générale (pour le second jeu) peut permettre de faire le lien entre théorie et pratique. Pratique indispensable et indissociable de la théorie dans le secteur du paysage. L'impact de ces jeux sur les pratiques en aval constitue donc un enjeu. Ici, cette étude met en avant trois deux acteurs enseignants (maîtres du jeu), les apprenants (joueur). L'analyse portera non sur la conception et les choix personnels et professionnels mais sur la mise en œuvre de séances pédagogiques dédiées à ces jeux.

Par conséquent, nos trois questions de recherche, que la partie théorique a permis de confirmer, sont :

- **Comment les enseignants envisagent-ils l'enseignement de la reconnaissance des végétaux ?**

Sous question : Quelles méthodes pédagogiques mobilisent-ils pour faire lien entre théorie/pratique ?

- **En quoi la ludification peut-elle aider les enseignants à penser les liens entre théorie/pratique de la reconnaissance des végétaux ?**
- **La ludification constitue-t-elle un levier d'apprentissage pour les apprenants entre les savoirs pratiques et théoriques de la reconnaissance des végétaux ?**

2) Présentation des modes de recueil et d'analyse des données

Ainsi, les travaux dans le domaine de la théorie permettent d'établir un certain nombre d'indicateurs. Nous construisons notre section d'expérience autour d'elle et la listons dans le tableau ce qui suit :

2.1) Tableau méthodologique

Questions de recherches	Points théoriques	Indicateurs	Méthodologie
<p>Comment les enseignants envisagent-ils l'enseignement de la reconnaissance des végétaux ?</p> <p><u>Sous question</u> : Quelles méthodes pédagogiques mobilisent-ils pour faire lien entre théorie/pratique ?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Pédagogie active et ludification des apprentissages - Ludification/ Ludicisation/Gamification - Jeux sérieux vs Serious game 	<ul style="list-style-type: none"> - travaux de groupe : coopération, collaboration - situation problème - investissement - élèves actifs cognitivement - échanges avec les autres - autonomie - socio-constructivisme 	<ul style="list-style-type: none"> - Questionnaire en ligne envoyé <p>Conférence Aménagements Paysagers sur l'espace de travail Resana sur Ministère</p> <ul style="list-style-type: none"> - par l'auteur de ce mémoire sur la conv AP sur résana
<p>En quoi la ludification peut-elle aider les enseignants à penser les liens entre théorie/pratique de la reconnaissance des végétaux ?</p>		<ul style="list-style-type: none"> - contextualisation du savoir : lien effectué entre la théorie sur les connaissances botanique par exemple, la classe et les savoirs pratiques d'identification des végétaux - pédagogie active : expérientiel, coopératif, collaboratif - mise en place de stratégies ludique - Insistance sur les caractéristiques du jeu sérieux 	<ul style="list-style-type: none"> - Focus groupe étudiants en AP et les enseignants en poste
<p>La ludification constitue-t-elle un levier d'apprentissage pour les apprenants entre les savoirs pratiques et théoriques de la reconnaissance des végétaux ?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Pédagogie active et ludification des apprentissages - Bénéfices et barrières de la pédagogie active - Apprendre en jouant, jouer en apprenant 	<p>Motivation extrinsèque</p> <p>Explicitation des leviers du jeu</p> <ul style="list-style-type: none"> - Investissement, questions posées, dynamisme - prise de parole aisée - communication au sein du groupe - envie de gagner - excitation - prise en main des jeux par les groupes - mise en place de stratégies 	<ul style="list-style-type: none"> - Observation directe - Questionnaire en ligne

3) Les outils méthodologiques

Pour mener cette recherche, j'ai utilisé deux outils de collecte de données. Cette collecte de données a pour objectif de répondre aux questions de recherche précédemment citées. Premièrement, le questionnaire en ligne via l'outil google form à destination des enseignants va permettre de faire ressortir les outils et méthodes utilisés ou envisagés pour enseigner la reconnaissance des végétaux. Pour voir si la ludification constitue un levier d'apprentissage pour les apprenants et peut permettre de faire le lien entre théorie et pratique, je me suis appuyé sur un jeu de cartes que j'ai moi même créé portant sur la reconnaissance des arbres feuillus.

Un questionnaire à destination des élèves en aval des séances de jeu va permettre de "montrer" l'adéquation du jeu au milieu de ces apprentissages complexes autour de la connaissance des végétaux. Il s'agit de repérer les sentiments des élèves mais aussi de l'efficacité de l'utilisation de ludification des apprentissages. Le second outil, l'observation directe des deux classes, la classe de seconde avec les jeux et de la 1ère ou terminale sans les jeux est un moyen de tester les réactions des élèves face à des éléments connus ou non sur le thème de la reconnaissance des végétaux.

(Nos expériences de test reposent en partie sur une séquence de six heures environ avec des phases de jeu, des phases en extérieur (pour le premier jeu notamment) et des phases en amont de présentation et de rappels des règles et en aval une phase de discussion et de réponses aux questions. Ceci vise à faire le point sur l'objectif premier du jeu et les apports potentiels réel atteints avec les réels apports obtenus. (Dès la première séance, les élèves ont pris l'habitude de répondre aux questionnaires en ligne avant et après le temps de jeu. Développer l'habitude du travail posté dès le début de l'année.)

3.1) Les questionnaires

Le questionnaire pour les enseignants :

Nous avons fait le choix de faire un questionnaire en ligne qui va être diffusé sur la conférence d'aménagement. Celui-ci va nous permettre d'identifier si les enseignants d'aménagement pensent à enseigner la reconnaissance des végétaux à travers des moyens ludiques pour pallier le manque d'heures dédiées à celle-ci.

Le questionnaire élèves :

Le questionnaire en aval des séances va permettre de faire remonter les points positifs et négatifs de la séance de jeu, non seulement sur la pratique du jeu mais aussi la compréhension et l'appropriation par les élèves des savoirs en jeu. Pour réaliser la préparation du questionnaire nous nous sommes appuyés en partie sur le modèle CEPAJe de Julian Alvarez et Pascal Chaumette, néanmoins celui-ci reste à adapter en fonction de mes questions de recherches. Car celui-ci ne possède des points qui ne coïncide pas avec notre étude comme par exemple la scénarisation du jeu.

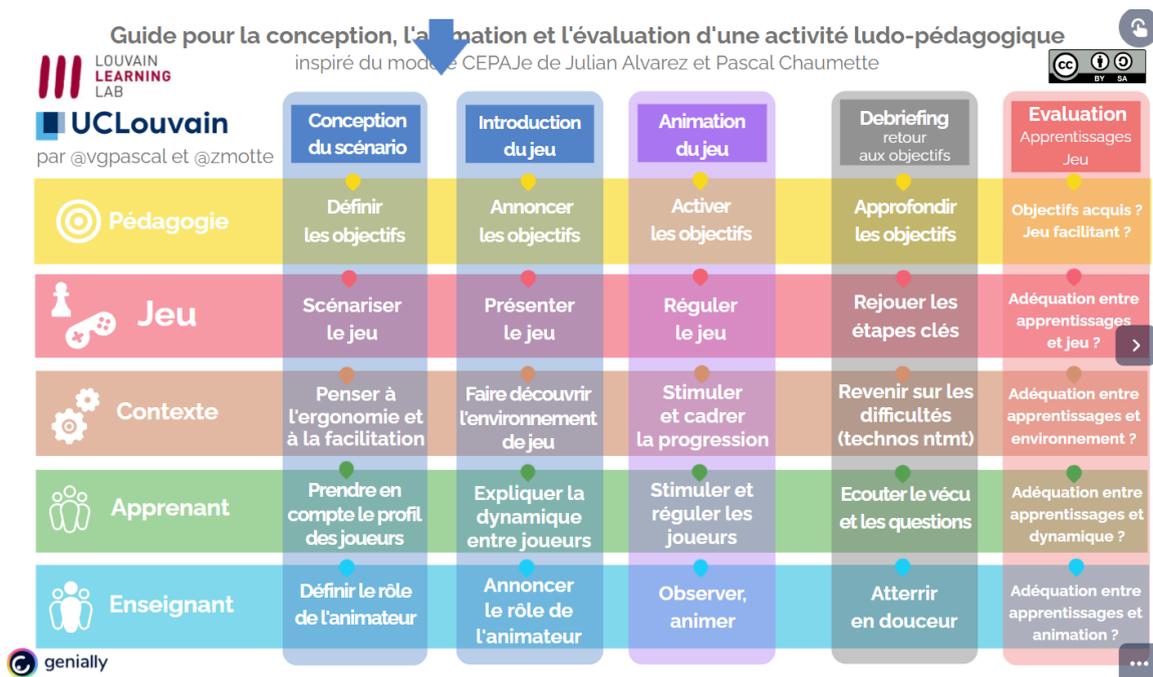


Figure n°6 Illustration du Modèle CEPAJe ²¹

Ce modèle est un portail double. Verticalement, il y a cinq dimensions : contexte, enseignant, pédagogie, apprenant et jeu (CEPAJe). Chaque dimension est analysée selon les grandes étapes de la constitution d'une séance : contextualisation, déroulement, institutionnalisation et donc ici rapport d'activité de jeu.

Il y a deux aspects supplémentaires : le niveau de connaissances de la culture et la pratique, la performance à jouer. Pour reprendre un peu ces idées là j'ai réalisé un google forms visant à mettre en avant ces points clés. Pour faciliter ensuite l'analyse future des résultats j'ai donc créé des thèmes par exemple "culture" du jeu où je pose des questions sur la compréhension du jeu, des questions, des éléments écrits.

²¹ <https://portaleduc.net/website/cepaj-un-modele-pour-analyser-la-ludopedagogie/>

Cette grille nous a permis d'identifier des éléments d'observation à prendre en compte lors de la mise en application du jeu.

3.2) L'observation directe

L'observation directe permet d'observer la mise en situation des jeux. À partir de la grille d'observation située ci-dessous, nous avons pu identifier les comportements des élèves, acteurs majeurs de la séance de jeu. Il était nécessaire de récolter également le ressenti des élèves eux-mêmes sans couper le jeu et l'appropriation des savoirs.

Activité et comportement des élèves	L'organisation de la classe	Relationnel étudiant/enseignant - étudiant/étudiant
<ul style="list-style-type: none"> ● Attention, mobilité ● Plaisir d'apprendre de découvrir, ● Déplacement ● Échange entre pairs 	<ul style="list-style-type: none"> ● Choix des groupes: comment, pourquoi, avec qui ? ● Rapidité à bouger le mobilier 	<ul style="list-style-type: none"> ● qui parle avec qui ? ● nature des échanges compétitivité ou aide entre pairs ?

CRITÈRES D'OBSERVATION	
D'un point de vu général	
Respects des consignes	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
Objectif de la séance compris	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
Les groupes	
Affinité	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
Rapidité à bouger le mobilier	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
Activités des élèves Posture Joueur/Apprenant	
Échanges entre pairs	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
Qui parle avec qui ? Nature des échanges compétitivité ou aide entre pairs ?	
Le jeu en lui même	
Les photos ont-elles posé problèmes ? Oui, non, pourquoi ?	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
Le vocabulaire sur les cartes a-t-il posé problème ? Oui, non, pourquoi ?	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
La découverte de certains végétaux en jouant à t-il posé soucis	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
Les élèves aiment-ils jouer ?	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>

IV) Analyse des données recueillies

1) Le jeu facteur d'apprentissage

Le questionnaire en ligne

Dans cette partie, nous croisons les résultats obtenus à partir des trois précédentes collectes de données. Nous allons à travers ces analyses voir si le jeu que nous avons conçu peut-être un levier d'apprentissage à la reconnaissance des végétaux en Bac professionnel Aménagements Paysagers. Nous analysons dans un premier temps, les réponses aux questionnaires de deux groupes d'EIE de 2de NJPF. Le premier groupe 1 (G1) n'a joué qu'une seule fois pendant une heure à un seul des trois jeux et l'autre groupe 2 (G2) a joué deux fois, une fois deux heures aux trois et une fois une heure sur le même jeu que le groupe 2.

Pour cela, nous allons rappeler les indicateurs correspondants

Motivation extrinsèque

Explicitation des leviers du jeu

- Investissement, questions posées, dynamisme
- prise de parole aisée
- communication au sein du groupe
- envie de gagner
- excitation
- prise en main des jeux par les groupes
- mise en place de stratégies

1.1) Ergonomie un outils facilitateur pour apprendre : premier levier

En ce qui concerne l'ergonomie comme facilitateur d'apprentissage, les résultats du questionnaire élèves et de mon observation directe soulignent que l'ergonomie ou plutôt le design ont été appréciés par les élèves qui l'ont trouvé à la fois "attractif", "joli", "beau". Ceci montre que les élèves semblent attirés par les qualités graphiques du jeu. Effectivement, les réponses relatives aux questions sur les photos situées sur la face avant des cartes donne à

voir des réponses positives. En réalité, les élèves ont souligné le côté “réaliste”, “la netteté”, la lisibilité des vis à vis des caractéristiques se situant au dos. Le design a donc plu aux élèves tant au niveau esthétique que pratique et il leur donne envie de jouer. Cela montre bien que l’esthétique joue un rôle important dans l’engouement que peuvent avoir pour jouer à un jeu sérieux.

1.2) Engouement comme indice d’engagement dans la tâche : deuxième levier

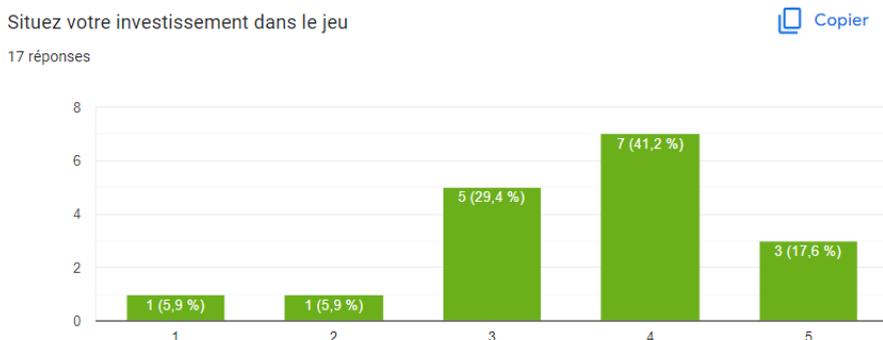
L’observation de la première de la séance 1 et la séance 2 avec le G2 montre que les élèves sont relativement calmes et sérieux. Ainsi, lors des deux séances avec ce groupe les élèves sont restés dans une dynamique de cours en salle, c’est-à-dire qu’ils sont restés relativement calme et sont mis dans la compétition entre pairs mais de façon bienveillante sous forme de taquineries. En effet, la compétition n’était pas réellement de mise, les élèves rigolaient, s’entraidaient mais n’étaient pas dans de la compétition réelle. Nous pouvons supposer qu’il fallait aux élèves un temps d’adaptation au jeu car la compétition s’est ensuite petit à petit installée au fil de la seconde séance. Nous supposons que la compétitivité s’est élargie en raison de la familiarisation avec le jeu.

L’observation de la seconde partie de la classe a permis de constater une réelle différence dans le niveau de concentration des élèves. Contrairement à l’autre groupe, celui-ci était relativement calme et sérieux et les échanges entre les différents membres du groupe étaient nombreux. Ces derniers ne relevaient pas de bavardages mais étaient en lien direct avec le jeu (observation, détail des images). Nous avons même pu noter les phrases suivantes dès les premières minutes de jeu “Monsieur, c’est vraiment trop cool ce jeu on devrait faire ça plus souvent”, “Monsieur, on rejoue quand ?”, “On pourrait avoir le jeu pour chez nous”. En conclusion, l’esthétique du jeu influe sur l’engouement des élèves à jouer.

L’observation directe a pu montrer que les élèves semblent être autant concentrés sur les séances de jeux sérieux que sur une séance traditionnelle. Comme les résultats issus de l’observation du direct tendant à montrer qu’ils semblaient ignorer leur téléphone portable lorsque leur attention est attirée par l’activité devant eux, ici le jeu.

1.2) Motivation

Les résultats issus du questionnaire soumis aux apprenants nuancent néanmoins ceux de l'observation directe. En effet, ils soulignent une grande hétérogénéité de l'investissement comme le montre le graphique ci-dessous, issu du questionnaire.



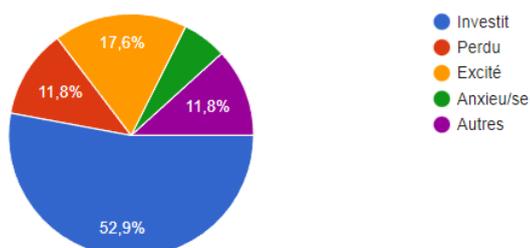
Comme nous pouvons le voir, le graphique présente une grande hétérogénéité de l'investissement. Effectivement, deux élèves se sont sentis peu investis durant le jeu et un groupe d'élèves s'est senti moyennement investi et deux groupes de 5 et 4 élèves se sont véritablement investis.

Or la motivation des élèves vis-à-vis du jeu lors de l'observation directe a fait ressortir deux points saillants. Dans un premier temps, la situation de jeu semble être source de motivation. Même si la compétition n'était pas forcément de mise, le jeu a permis de générer un climat de bienveillance, d'entraide entre pairs et une bonne ambiance dans la classe. Les élèves riaient et plaisantaient autour du jeu. Il en ressort une forte appréciation du jeu pour l'ensemble des élèves. Les graphiques ci-dessous confortent ainsi les situations de jeu telles que décrites.

Compétence à jouer

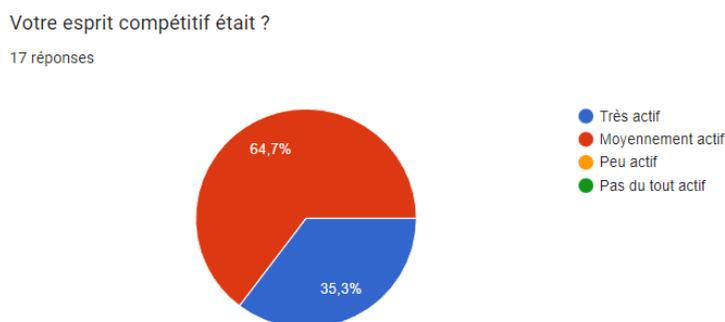
Comment vous sentez-vous pendant le jeu ?

17 réponses



→ 52,9% des apprenants se sont sentis investis pendant le jeu, 17,6% étaient excités de jouer à notre plus grande surprise 11,8% étaient perdus. Un résultat surprenant montre cependant que 11,8 % des élèves se sont sentis perdus pendant le jeu, ce que l'observation directe n'avait pas permis de démontrer.

Effectivement, les graphiques du questionnaire montrent que la motivation était très haute notamment grâce à la motivation procurée par le jeu. Néanmoins l'observation directe et le questionnaire montre bel et bien que la compétition n'était pas de mise. En réalité, nous n'avons pas réellement vu de compétition entre eux alors que nous pensions qu'il allait se passer le contraire.



Nous allons dorénavant nous pencher sur les liens entre théorie et pratique en utilisant le jeu comme levier d'apprentissage.

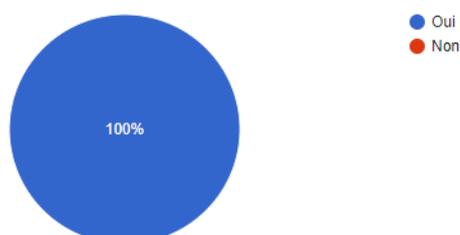
2) Liens entre théorie et pratique d'identification de végétaux

Nous avons pu voir précédemment que l'engouement et la motivation étaient forts. Néanmoins nous allons voir maintenant si les élèves ont compris l'objectif du jeu et s'ils ont pu comprendre voire apprendre des éléments.

2.1) Consignes et objectif du jeu : troisième levier de compréhension

Avez-vous compris l'objectif du jeu ?

17 réponses



Si nous nous intéressons à la compréhension des consignes, les élèves ont bien compris qu'il ne s'agissait pas d'une séance de jeu uniquement mais bien d'une séance de jeu pour apprendre. Effectivement, en observant les réponses au questionnaire et les

pratiques pendant la séance nous avons pu voir que les élèves avaient gardé leur posture d'élèves/apprenants. Durant la séance en salle nous avons pu voir que les élèves sont restés calmes et sérieux malgré la structure / l'organisation inhabituelle de la séance dans

laquelle ils n'ont pas l'habitude d'être mis. Maintenant nous pouvons nous poser la question de savoir si les élèves ont bien identifié l'objectif de la séance. Ayant présenté l'objectif et les consignes en début de séance, nous avons voulu voir si les élèves après avoir joué avaient compris l'objectif premier. En discutant avec eux à la fin de la séance nous pouvons constater qu'outre le côté ludique auquel il ont adhéré que les élèves ont bel et bien compris que la séance était une séance d'enseignement/apprentissage qui sort de l'ordinaire mais qui promouvait une modalité pédagogique innovante visant à les aider à progresser en reconnaissance des végétaux.

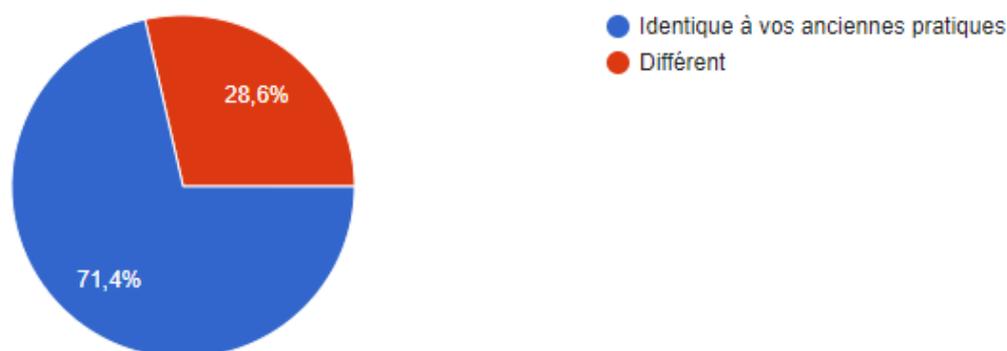
2.2) Familiarisation avec vocabulaire techniques botaniques : quatrième levier

La seconde NJPF est une classe préparatoire dont les notions botaniques de base pourront à la fois servir dans le domaine aménagement ou forestier. C'est pourquoi, la reconnaissance à ce niveau-là, repose à la fois dans l'établissement sur l' EIE et sur un module technique EP1 et 3 modules visant à découvrir quelques aspects d'aménagements paysagers préparant à l'épreuve E7 du Bac pro AP. La reconnaissance des végétaux est donc pour ces un élèves un début. Au cours de la séance de jeu, l'observation a pu mettre en évidence des manques de connaissance de certains mots, comme par exemple "marcescent" ou encore le vocabulaire concernant la description de la forme du limbe d'une feuille. Le manque de connaissance à ce niveau là est "normal". Néanmoins, une fois le mot redéfini et écrit au tableau, les élèves ont continué à jouer. Nous pouvons donc penser que ce manque est lié au niveau de formation qui ne leur permet pas encore d'être aguerri en termes de vocabulaire technique botanique utilisé en reconnaissance des végétaux. Cependant, à travers le jeu les élèves découvrent le vocabulaire de la reconnaissance petit à petit en jouant et posent des questions quand ils ne connaissent pas la définition. En jouant une deuxième fois pour le groupe 2 nous avons pu voir que les élèves s'étaient familiarisés avec le vocabulaire car le nombre de questions sur le vocabulaire a nettement diminué. Ceci montre bien que le jeu peut être un levier dans l'apprentissage de ce vocabulaire servant ensuite en baccalauréat professionnel.

Nous allons maintenant nous intéresser à la partie enseignement en mettant en avant les méthodes pédagogiques existantes des enseignants déjà en poste, dont une des missions est d'enseigner à reconnaître et connaître le végétal qui nous entoure.

3) Les enseignants acteurs de l'évolution des enseignements de la reconnaissance des végétaux

Dans les réponses que nous avons pu avoir au questionnaire destiné aux enseignants nous pouvons dans un premier temps voir que beaucoup d'enseignants originaires de différentes régions interviennent dans le niveau supérieur. Ceci nous amène à nous questionner sur un éventuel bouleversement des pratiques au niveau Bac pro notamment à cause des réformes. Les enseignants participants ont fait ressortir une grande hétérogénéité des méthodes d'enseignants de la reconnaissance des végétaux. Effectivement, le travail sur échantillons, photos, visites sont omniprésents dans les pratiques existantes néanmoins d'autres ne font pas de cette façon mais préfèrent utiliser la pédagogie de projet pour faire de la reconnaissance. Les cours magistraux en salle avec ou sans échantillon et les sorties sont tout de même les plus marquants encore de nos jours. En effet, dans une suite logique voir le végétal en photos puis en face paraît essentiel pour pouvoir à la fois voir, toucher et ensuite mémoriser le végétal. En raison des réformes du Bac pro et du BTS AP nous pouvons nous questionner sur l'avenir de cet enseignement qui est tout le cœur de la filière, l'un des outils et supports de formation de cette filière. Quand nous nous sommes posé la question de savoir si au vu des réformes les pratiques allaient changer nous nous sommes aperçus comme l'illustre le graphique, que les enseignants n'allaient pas nécessairement changer les méthodes d'enseignement de la reconnaissance.



Néanmoins les enseignants ont joué le jeu en répondant à la question « Comment envisagez vous l'enseignement de la reconnaissance des végétaux au vu des réformes? ».

Une approche écologique incluant la flore spontanée en partant de cas concrets sont les éléments qui ressortent de l'enquête.

Une unanimité sur la ludification comme levier d'une nouvelle méthode d'apprentissage

En effet, nous avons pu voir que tous les enseignants sont en accord sur le fait que la ludification peut être une approche pédagogique intéressante pour la reconnaissance des végétaux. De ce fait, ils ont souligné l'idée "d'une meilleure mémorisation", "de motivation des élèves", de "jouer c'est apprendre et apprendre c'est jouer" ce qui montre que la ludification pourrait constituer une méthode pédagogique innovante pour enseigner la reconnaissance des végétaux. Les enseignants participants ont parlé de nouveaux outils pédagogiques qui pourraient mettre en place ou qu'ils ont déjà essayé comme des panneaux avec codes barres renvoyant à des vidéos faites maison et aux fiches de cours, de jardinage partagé, de randonnées découvertes des végétaux, d'un SIG web (base de données géoréférencées) et aussi d'applications numériques. Leurs idées mettent en avant une envie de tester de nouvelles pratiques en utilisant soit le ludique soit le numérique soit en combinant les deux (sans être garanti du résultat) dans un but de créer un outil à la fois de cours mais aussi de révisions individuelles ou collectives. La ludification n'est donc pas encore ancrée dans tous les lycées mais commence petit à petit à s'immiscer via des enseignants qui aime tester de nouvelles méthodes.

Discussion

Dans cette partie, nous nous intéressons à certains éléments de réponses apportées à nos questions de recherche. Cette étude présente évidemment plusieurs limites liées au champ d'investigation qui apparaît comme assez restreint. En effet, le nombre de participants que ce soit sur la classe choisie ou au niveau des enseignants est exigü et les résultats obtenus grâce aux méthodes de recherche ne peuvent être significatifs.

Pour ce qui concerne la mise en pratique, l'observation faite auprès des élèves de la classe de seconde est de ce fait un échantillon pas forcément révélateur. Il aurait fallu pouvoir opérer ces tests avec d'autres classes. Soit avec d'autres classes de seconde NJPF (hors lycée de test), soit d'autres classes seconde de l'établissement, ou bien encore avec des classes de niveaux différents. Cela aurait permis, d'être davantage représentatif, et d'accroître le nombre de résultats pour que notre étude soit plus parlante. Dans cette optique, observer à un niveau plus élevé comme la classe de terminale pourrait amener à voir si le vocabulaire à ce niveau de la formation est acquis ou pas et si les végétaux sont reconnus ou pas. Il aurait pu être également intéressant de regarder les résultats dans d'autres matières, plutôt que de devoir se concentrer uniquement sur la reconnaissance. Mais plutôt voir comment la ludification peut s'insérer dans l'enseignement technique, scientifique et littéraire. Apprendre en jouant comme le dit Alvarez est une nouvelle méthode de pédagogie active qui promouvoit l'éveil des sens, la motivation, la compétitivité et bien plus. En effet, jouer est inné chez l'Homme dès le plus jeune âge, ce qui est donc un facteur de renouveau pour les apprenants qui jouent en classe pour apprendre.

En réalité, comme nous avons pu le voir, le jeu peut être un levier de motivation et d'apprentissage pour les élèves et ainsi susciter l'envie d'apprendre. Pour Alvarez (2014) un décalage existe *"entre la tâche prescrite au joueur (objectif) et son activité réelle lorsqu'il interagit avec le jeu"*. Or mis à part la notion du temps d'observation des cartes, les joueurs non pas détournés les règles de ce que nous avons vu durant la séance. Alors que pour Alvarez *"les joueurs se réapproprient ainsi leur tâche au cours de l'activité de jeu et la redéfinissent en fonction de leurs motivations."* Néanmoins, nous avons vu comme Alvarez (2014) que *"tous les joueurs ne vivent pas de la même manière le fait de gagner ou perdre"*. Certains l'ont vécu avec plus ou moins d'intensité, d'où les expressions de « bon ou mauvais perdant » par exemple. Cela peut affecter la façon dont une personne participe au jeu et le

profit potentiel de cette activité. Cependant, un profit réduit ne signifie pas une perte. Au contraire, perdre peut être une source d'apprentissage, comme le démontre de façon impressionnante le blog Je perds donc je pense de Florent Maurin²². *“C'est même la première chose que le joueur teste quand il aborde un jeu: il va le pousser à ses limites pour comprendre dans quelles conditions il échoue. À partir de ces erreurs, il va élaborer des stratégies pour tomber plus près du but, progressivement. Et s'il n'y parvient pas, il va se demander ce qui l'en empêche. C'est ce qu'explique l'auteur du jeu Food Import Folly publié par le New York Times: “je perds, donc je pense”.»”*

Par ailleurs, comme nous l'avons vu au cours de notre étude, le jeu dans les apprentissages n'est pas récent. Effectivement, rien de tout cela n'est nouveau : Huizinga, dans *Homo Ludens* en 1938, affirmait que « *le jeu est une tâche sérieuse* ». Comme cet auteur le dit, les enseignants “ont clairement intégré depuis longtemps dans les apprentissages la manipulation, le défi et la distraction” à travers des jeux sérieux ou à travers des moyens de pédagogie active.

Si on se rapproche de notre deuxième questionnaire, la partie enseignante n'est pas représentative non plus car le nombre de résultats reste très limité, 7 enseignants. Ceci ne représente donc pas la totalité des enseignants d'Aménagement de France. Les résultats de cette partie de notre recherche sont donc biaisés par le peu de réponses. Néanmoins, nous pouvons nous poser la question de la raison pour laquelle les enseignants ne nous ont pas répondu. Le manque de temps, une méconnaissance de la conférence Horti-Paysage sur Resana, un mécontentement des réformes qui implique ce retrait de prononcer leurs pratiques, voilà les questions qui se posent aujourd'hui et auxquelles nous ne pourrions malheureusement pas répondre.

²² <https://blogs.mediapart.fr/vincent-truffy/blog/251010/de-linfo-et-des-jeux>

Conclusion

Le métier d'enseignant d'Aménagements Paysagers a beaucoup changé en raison des constantes évolutions existantes dans la filière du paysage. Les multiples réformes des formations professionnelles de l'enseignement agricole ont donc introduit ces nouvelles avancées techniques qui sont pour la plupart plus respectueuses de l'environnement. Néanmoins le végétal comme le précise le référentiel du bac pro AP " le cœur de la formation". Outils et support d'apprentissage, le végétal est donc un pilier de la filière qui l'utilise en continu.

Végétal mot qui est vaste et qui renvoie à de savoirs à la fois théoriques (botanique, physiologie, et morphologie) mais aussi pratiques qui nécessite donc de reconnaître et d'identifier les essences en vue de potentielles interventions futures.

L'enseignement de la reconnaissance s'est beaucoup fait pendant de nombreuses années avec des listes données aux élèves sans photos. Maintenant les pratiques ont évoluées les diaporamas, les sorties terrain qui contribuent davantage à améliorer cet apprentissage fastidieux pour les apprenants. Comme nous l'avons compris, la reconnaissance de végétaux n'est pas innée et exige donc beaucoup de travail personnel.

Ce mémoire résulte donc de mes nombreuses interrogations quant aux impacts de la ludification sur cet apprentissage lié au monde végétal. Apprendre en jouant nécessite tout de même semble t-il un minimum de réflexion sur les objectifs attendus au travers ces outils qui ne sont pas des substituants des cours magistraux ou des travaux pratiques mais des outils utilisés comme levier d'apprentissage. C'est la raison pour laquelle il nous semblait intéressant de voir si la ludification pourrait être un levier pertinent pour les apprenants.

D'un point de vue empirique, notre analyse se base sur la mise en place d'un jeu de cartes sur les arbres feuillus lors d'une séance d'EIE (enseignement à l'initiative de l'établissement). Ces moments de jeu ont permis de mettre en avant le fait que les élèves ne réagissent pas de la même manière entre eux pendant une séance de jeu que durant un cours en salle. Lors des temps de jeux réalisés en classe les communications entre pairs se sont renforcées non dans l'idée de compétition contrairement à ce que le nous aurions pu penser mais plutôt en échange de connaissance.

Après notre étude, il semble que nous pouvons dire que la ludification sous différentes formes peut être une passerelle vers un apprentissage moins fastidieux,

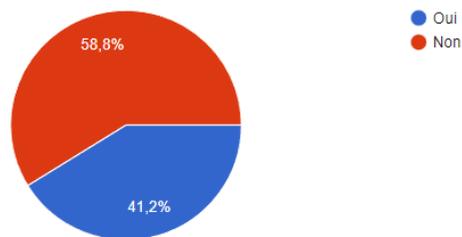
suscitant chez les apprenants plus d'engouement et de motivation pour apprendre à identifier les végétaux. Néanmoins l'utilisation de jeux sérieux doit être comme dit précédemment réfléchis et construits afin que les exigences d'apprentissage soient satisfaites. Les enseignants doivent également optimiser les conditions favorables à la participation des élèves pour favoriser l'adoption de connaissances à acquérir voir dans la filière à des compétences et capacités spécifiques à acquérir.

Les limites de notre étude portent sur le fait que nous nous situons dans la phase de premier essai du jeu et par conséquent, nous n'avons pas pu évaluer réellement les savoirs acquis. Ainsi, une piste de recherche consisterait à réaliser une expérimentation annuelle ou les élèves auraient des cartes de jeu tout au long de l'année en simultanées avec une carte interactive qu'ils compléteraient. Et au fur et à mesure du renouvellement de l'action de jouer à ce jeu les élèves joueraient avec des cartes nouvelles.

Annexe 1 : Questionnaire élèves

Avez-vous déjà fait des séances de ce style, dans l'établissement ?

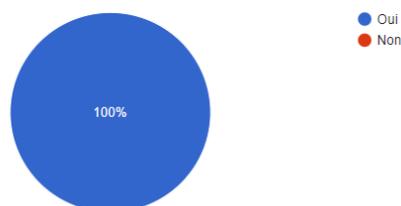
17 réponses



→ Ici, nous pouvons nous apercevoir que les élèves ont déjà joué pour apprendre et notamment en physique-chimie cette année.

Avez-vous compris l'objectif du jeu ?

17 réponses



Pour vous l'objectif de ce jeu c'était ? 17 réponses

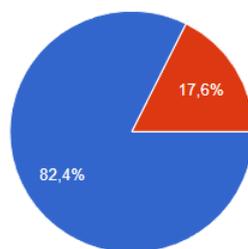
- Apprendre en s'amusant
- D'apprendre
- D'apprendre tout en s'amusant
- La mémoriser
- Mémoriser tout en jouant
- Apprendre les végétaux avec des jeux
- Mémoriser la reconnaissance des végétaux
- Apprend plus facilement les végétaux
- Apprendre les végétaux en rigolant
- De reconnaître les plantes grâce à des caractéristiques physiques

- Apprendre les végétaux
- De retenir le maximum d' information sur un végétal
- D'apprendre le nom des végétaux
- Apprendre les végétaux de façon ludique
- D'apprendre en s'amusant
- JE SAI PLUS

→ Nous pouvons voir ici, que l'objectif est plutôt bien compris par l'ensemble de la classe.

Que pensez-vous des règles du jeu ?

17 réponses



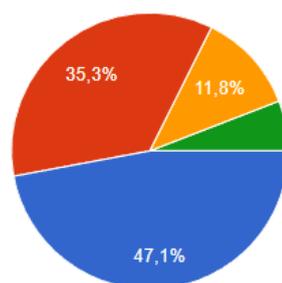
→ Les règles du jeu ont été quasiment comprises par l'ensemble de la classe. Néanmoins une petite part les trouvent moyennement compréhensibles. Ce qui reste donc à vérifier au cours des réponses aux questions suivantes.

- Compréhensible
- Moyennement compréhensible
- Pas ou peu compréhensible

Culture du jeu

Le vocabulaire utilisés sur les cartes était-il ?

17 réponses



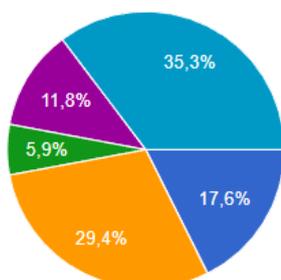
- Facile de compréhension
- Moyennement facile de compréhension
- Compliqué
- Très compliqué

Pourquoi ? 12 réponses

- Le temps est stressant
- C'était simple et facile à apprendre
- Quelques mots de vocabulaire un peu dure à comprendre
- C'est facile de compréhension car les mots utilisés ne sont pas très compliqué
- Car il y'a des mots déjà qu'on connaît
- Car il y a des mots assez difficiles
- Car le vocabulaire technique est compliquée
- Il y a des mots que je n' ai pas compris
- C'est du vocabulaire facile
- Certains sont inconnu
- L'écriture est clair
- Dure à retenir

Auriez-vous eu besoins de rappels de vocabulaire sur
17 réponses

→ On peut noter que pour la plupart des élèves le vocabulaire était peu accessible car il y avait beaucoup de mots pas encore vus en cours et plus ou moins techniques. Une bonne partie de la classe serait donc partante pour avoir un glossaire à disposition pour rappeler le vocabulaire.



Les photos sur les cartes vous

paraissent-elles pertinentes ? Oui ou non et pourquoi 17 réponses

- Oui car on peut les retrouver en échantillons
- Oui ça suffisait on comprend très bien
- Oui car on voit bien les caractéristiques
- Les photos me paraissent pertinente car elle correspondent au végétaux de la carte
- Oui car ça représente l'arbre
- Oui
- Oui car les photos sont nettes
- Oui car c'est bien la fleur de l'arbre
- Oui elles sont réalistes

- Oui parce qu'elles montre bien la description dite plus bas
- Oui car on voit bien l'image
- Oui réalistes, ça suffisait on comprend très bien, on voit bien les caractéristiques, les photos sont nettes
- Oui parce qu'elles montrent bien la description dite plus bas

→ Malgré une pixellisation due à l'impression les élèves n'ont pas retenu cet élément et trouvent les photos représentatives.

Le design vous donne t'il envie de jouer ? Expliquez pourquoi 17 réponses

- Oui
- Oui c'était amusant
- Oui, les images sont belle
- Oui il donne envie de jouer on se dit que on peut apprendre en même temps
- Oui j'ai en envie
- Oui
- Oui car il est jolie
- Oui car ça donne l'envie travailler en jouant
- Oui c'est attractif
- Oui parce que c est attractif
- Oui , c'est un nouveau style de jeu
- Oui car c'est beau

Est-ce que le design vous donne envie d'apprendre ? Expliquez pourquoi 17 réponses

- Oui car ça attire l'œil
- Oui
- Oui il donne envie d'apprendre parce que c'est en forme de jeu
- J'ai envie de jouer
- Oui car c'est un bon moyen pour mémoriser
- Oui car il n'est pas trop compliqué à prendre en mains
- Oui car ça donne envie de travailler
- Oui c' est plus simple d apprendre

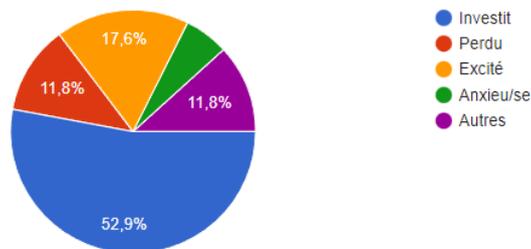
- Oui car y'a des couleurs ...
- Oui mais c'est d'ur de retenir
- Les v'g'etaux
- Oui car c pas sous forme de gros texte
- Oui c'est plus amusant

→ Le design a donc plus au 'l'ev'es tant au niveau esth'etique que pratique et il leurs donnent envie de jouer.

Comp'tence 'a jouer

Comment vous sentez-vous pendant le jeu ?

17 r'ep'onses

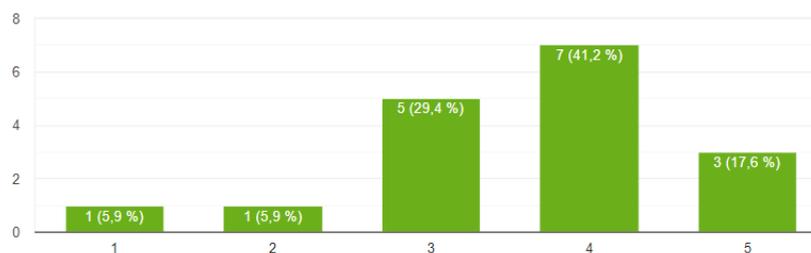


→ 52,9% des 'l'ev'es soit la moiti' de la classe se sont sentis investi pendant le jeu, 17,6% ont 'et'ait excit'es de jouer, et 11,8% 'et'ait perdus.

Situez votre investissement dans le jeu

17 r'ep'onses

[Copier](#)

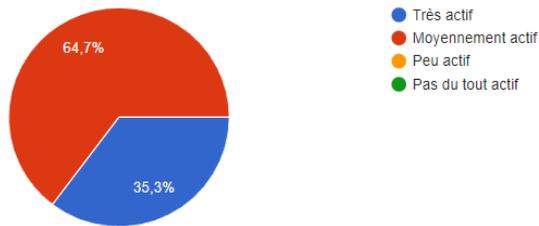


→ Comme nous pouvons le voir, le graphique

pr'sente une grande h'terog'eneit'e de l'investissement. Effectivement, deux 'l'ev'es se sont sentis peu investi durant le jeu et un groupe d' 'l'ev'es s'est senti moyennement investis et deux groupes d' 'l'ev'es se sont v'ritablement investis.

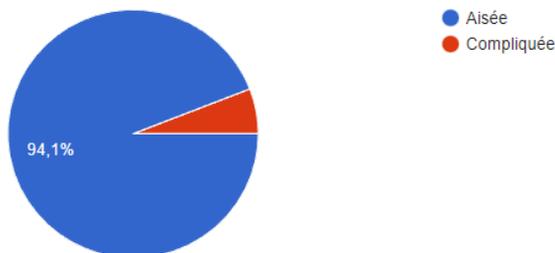
Votre esprit compétitif était ?

17 réponses



La communication au sein de groupe était-elle?

17 réponses

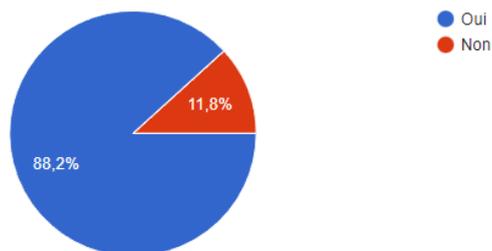


→ Effectivement, en observant la compétition n'était pas au rendez-vous. Les élèves étaient calmes et jouaient paisiblement sans se juger sans se prendre la tête.

Bilan

Pensez-vous que ce jeu puisse vous aider à la reconnaissance des végétaux sur le terrain ?

17 réponses



Pourquoi ? 17 réponses

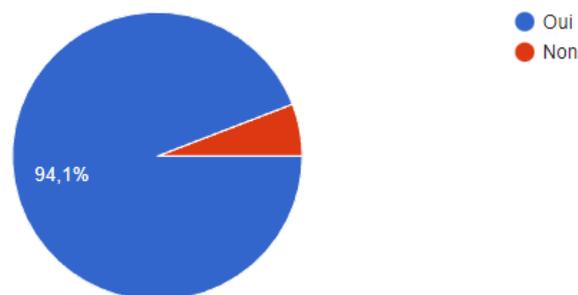
- Car ça nous apprend à mieux enregistrer les informations
- Grâce au image
- Parce que c bien fait et on peut apprendre rapidement

- Oui trop bien
- Car on voit les caractéristiques de la feuille en particulier et de l'écorce
- Car il y a la photo du végétal sur la carte
- Car il y'a des images et des mots
- Je trouve que c'est plus facile à faire
- Car on est en groupe c'est plus rigolo est facile car on joue en même temps d'apprendre
- Car sous forme d'un jeu et ça nous donne plis envies d'apprendre
- Oui car je peux mieux les mémoriser
- Parce que j' apprends mieux en s' amusant
- Car les images sont bien faites
- Parce que c'est pas pareil que en vrai
- Il y a plein de petite information sur une seul carte
- On apprend en s'amusement

→ Malgré une légère appréhension vis à vis du nombre d'informations sur les cartes, les élèves ont apprécié la séance et pensent que le jeu peut les aider à apprendre en groupe en s'amusement via des cartes complètes avec images et textes explicites.

Avez-vous aimé la séance ?

17 réponses



Expliquez brièvement pourquoi 17 réponses

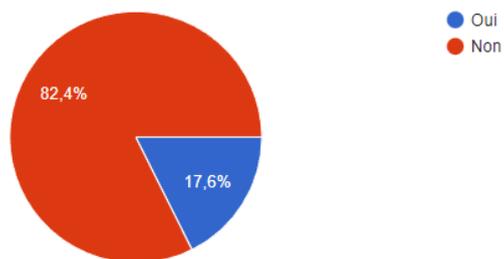
- Car on était en groupes on rigolait
- S' amusait en apprenant
- C'etais bien
- Ca nous a permis de réviser

- J'ai bien aimé
- Car on apprend en s'amusant
- Car le jeu donne envie est donc la séance était bien
- Car on a joué
- Je trouve que c' est plus sympa apprendre
- Car le prof est gentil avec nous il explique bien
- Car on apprend en s'amusant
- Parce que c'était facile
- Parce que je me suis amusé
- Car on a fait que le premier jeu
- C'est ludique
- Ça permet d'apprendre et de reconnaître rapidement et pour la façon d'un jeu

→ Le "ludique" et son ensemble sont les éléments ressortant de l'appréciation de la séance par les élèves.

Vous êtes vous posé des questions sur la reconnaissance des végétaux ?

17 réponses



Si oui, lesquelles ? 4 réponses

Non

Oui

Avez-vous des commentaires ? 17 réponses

Non

J'ai apprécié cette séance sa change des habitudes

En 1min 30 je n'avais pas assez de temps pour bien avoir tout retenu

Non

Je le jeu est bien

C'était cool

Pas du tout le jeu est parfait

Non.

Jeux ludique mais trop d' information à retenir

Il y a trop de détails sur les cartes

Le jeu en équipe de 4 m'a pas permis d'apprendre, j'étais distrait car il fallait attendre que notre équipier est fini pour pouvoir tourner la carte

Non

Les séances de jeux ont beaucoup été appréciées par les élèves de part le changement des habitudes via la situation de jeu mais également par le ludique qu'ils ont beaucoup aimé. Le temps de d'observation qui de base était de 1 minute a été allongé dès la première séance à 1 minute 30 car les élèves n'avaient pas le temps de retenir voir de lire en entier la carte dans son intégralité. Néanmoins, ce temps d'observation doit je pense être mieux réfléchi maintenant.

Annexe 2 : Questionnaire enseignant

Depuis combien de temps êtes-vous enseignant ?

7 réponses

4 ans
27 ans
12 ans
27 ans
24 ans
3 ans
20 ans

Dans quelle région se situe votre établissement ?

 Copier

7 réponses



Quelles classes avez-vous en charge ?

7 réponses

BPA TAP
Licence professionnelle aménagement paysager
BTSAP, Licence Pro AP
BTS aménagements paysagers
BTS AP
L1 et L2
Bac pro

Comment enseignez-vous la reconnaissance des végétaux ? En salle de classe à partir d'ouvrages ou de diaporamas, En salle de classe à partir d'échantillons, Sur les abords du lycée, Autres précisez

7 réponses

Autres

Echantillons, photos, visites extérieures.

je ne fais pas de reco en soi, mais quand on travail sur les projets et qu'il y a un choix de végétaux à faire, ils travaillent essentiellement à partir des catalogues de pépinières et de leurs sites internet

Échantillon et sur site

En salle, à partir d'ouvrages et de diaporamas, avec échantillons et le terrain

en classe et dans le parc du lycée

Quelles modalités pédagogiques utilisez-vous pour enseigner la reconnaissance des végétaux ? Cours magistraux en salle, Travaux de groupe, Sortie pédagogique, autres précisez

7 réponses

Sortie pédagogique

CM, TD, Sorties, jeux de piste, quizz

travaux de groupe

TP et sortie

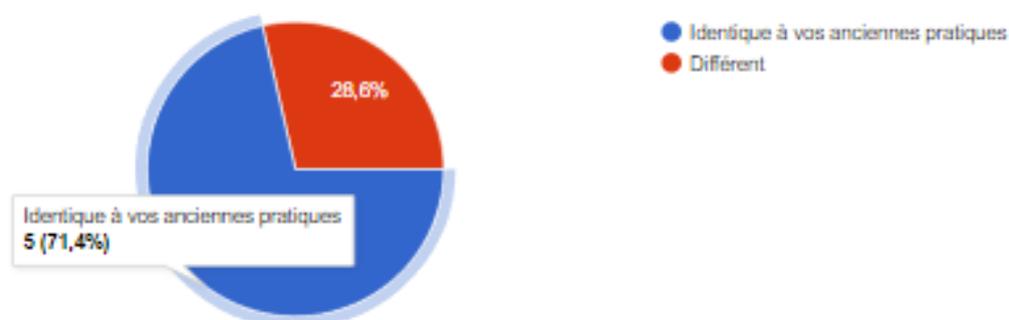
cours magistral, sortie, travaux pratique, dessin, appli aussi

Cours + sorties

Au regard des réformes sur les référentiels BAC PRO et BTS comment envisagez vous l'enseignement de la reconnaissance des végétaux ?

 Copier

7 réponses



Précisez

7 réponses

je ne suis pas concerné par ces niveaux de diplôme

Approche écologique

Inclure la flore spontanée

partir de cas concrets

Écologie et reconnaissance sur site

je n'ai pas utilisé les référentiels avant ...

Même si cela n'est pas évaluer la connaissance reste la même

Pensez-vous que la ludification pourrait constituer une approche pédagogique intéressante pour la reconnaissance des végétaux ?

 Copier

7 réponses



Pourquoi ?

7 réponses

Certains adultes en reconversion n'ont pas l'esprit scolaire et cela aiderait à les canaliser.

Mémorisation meilleure par le jeu

Aide à la mémorisation, demande moins d'efforts pour les apprenants

un publique plus sensible à ce type d'approche semble-t'il

La reconnaissance des végétaux doit être ancre dans l esprit du paysagiste
Donc ludique c est très bien

Jouer c'est apprendre et apprendre c'est jouer

Motiver les élèves

Quels autres moyens pédagogiques innovants vous paraîtraient intéressants pour enseigner la reconnaissance des végétaux ?

7 réponses

panneaux avec codes barres renvoyant à des videos faites maison et aux fiches de cours

Jardinage partagé - randonnée découverte des végétaux

SIG web (base de données géoréférencée)

ne sais pas

L import est la reco sur site

dissonance cognitive : créer un contraste fort entre la banalité et l'information

Application numérique

Pourquoi

7 réponses

révisions possibles en autonomie en situation réelle

Pour apprentissage en groupe et plus participatif

Optimisation de l'utilisation du support du parc pour la reconnaissance et la connaissance des végétaux.

ne sais pas

Pour s'imprégner des différents paysages
Entre sol plantes et climat

les plantes sont souvent ignorées. Faire que les plantes soient intéressantes veut dire les rendre utiles, curieuses, surprenantes

Outils familier des élèves

Commentaires libres

Une réponse

Bonne initiative d'associer la reconnaissance des végétaux au jeu car sinon trop contraignant.

Bibliographie

Alvarez, J., & Chaumette, P. (2017). Présentation d'un modèle dédié à l'évaluation d'activités ludo-pédagogiques et retours d'expériences. *Recherche et pratiques pédagogiques en langues de spécialité. Cahiers de l'Apliu*, Vol.36 N°2, Article Vol.36 N°2.

<https://doi.org/10.4000/apliut.5659>

Alvarez, J., Libessart, A., & Haudegond, S. (2014). Le « jeu non sérieux », une activité improductive ? *Interfaces numériques*, 18.

Aumont, B. (2007). *L'acte d'apprendre*. 3.

Bartle, R. (1996). *HEARTS, CLUBS, DIAMONDS, SPADES: PLAYERS WHO SUIT MUDS*. 28.

Bedin, V., & Fournier, M. (2014). *Apprendre. Pourquoi ? Comment ?* Éditions Sciences Humaines; Cairn.info. <https://www.cairn.info/apprendre--9782361062057.htm>

Berry, V. (2009). *Les cadres de l'expérience virtuelle : Jouer, vivre et apprendre dans un monde virtuel*. [Theses, Université paris 13]. <https://hal.archives-ouvertes.fr/tel-03012774>

Berry, V. (2011). Jouer pour apprendre : Est-ce bien sérieux ? Réflexions théoriques sur les relations entre jeu (vidéo) et apprentissage. *Canadian Journal of Learning and Technology / La Revue Canadienne de l'apprentissage et de La Technologie*, 37(2).

<https://www.learntechlib.org/p/178042/>

Bonenfant, M., & Genvo, S. (2014). Une approche située et critique du concept de gamification. *Sciences du jeu*, 2, Article 2. <https://doi.org/10.4000/sdj.286>

Bonenfant, M., & Philippette, T. (2018). Rhétorique de l'engagement ludique dans des dispositifs de ludification. *Sciences du jeu*, 10, Article 10. <https://doi.org/10.4000/sdj.1422>

Debot, Boris. (2016). *En théorie/en pratique*.

<https://philosophie.dis.ac-guyane.fr/En-theorie-en-pratique.html>

Debot, Boris. (2016). *Faire de la philosophie en Guyane En théorie/en pratique*.

<https://philosophie.dis.ac-guyane.fr/En-theorie-en-pratique.html>

Brazdilova, V., Prévost, A.-L., Farkas, S., & Dufresne, A. N. (2009). *Roger Caillois, Les jeux et les hommes*. 15.

- Brou, William. (2018, décembre 14). *Des jeux dans la classe : La méthode du chocolat sur les brocolis*. Les Clionautes.
<https://www.clionautes.org/des-jeux-dans-la-classe-la-methode-du-chocolat-sur-les-brocolis.html>
- Brougère, G. (2012). Le jeu peut-il être sérieux? Revisiter *Jouer/Apprendre* en temps de *serious game*. *Australian Journal of French Studies*, 49(2), 117-129.
<https://doi.org/10.3828/AJFS.2012.10>
- Brougère, G. (2013). Jacques Henriot et les sciences du jeu ou la pensée de Villeteuse. *Sciences du jeu*, 1, Article 1. <https://doi.org/10.4000/sdj.202>
- Brougère, G. (2019). Jouer et apprendre. *XXXIVe congrès de la Fnarem*, " Jouer, rejouer, déjouer, enjouer. Le jeu au cœur de l'aide rééducative/relationnelle à l'école ".
<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-03585076>
- Canizares, A., & Gardiès, C. (2021). Jeu d'évasion sérieux en information-documentation : Un dispositif de médiation des savoirs ? *Sciences du jeu*, 16, Article 16.
<https://doi.org/10.4000/sdj.3602>
- Cipe Paris. (2015). *Formation par le jeu*. <https://www.youtube.com/user/CIPEparis>
- Collectif Champ Libre (2018). Quelle place pour la théorie dans le champ de l'aménagement et de l'urbanisme en France? *Environnement Urbain / Urban Environment*, Volume 13, Article Volume 13. <https://journals.openedition.org/eue/2168>
- Colomb, J. (1986). Chevallard (Yves). — La Transposition didactique : Du savoir savant au savoir enseigné. *Revue française de pédagogie*, 76(1), 89-91.
- Del Notaro, C. (2007). l'alternance théorie-pratique : Mouvement récurrent ou assujettissement réciproque? *Educateur*, 13, 30.
- Delporte, A. (2015). Vincent Berry, L'expérience virtuelle. Jouer, vivre, apprendre dans un jeu vidéo. *Lectures*. <https://journals.openedition.org/lectures/18211>
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2014). Du game design au gamefulness : Définir la gamification. *Sciences du jeu*, 2, Article 2. <https://doi.org/10.4000/sdj.287>

Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. E. (2011). *Gamification : Toward a Definition*. 4.

Dietrich, A., & Weppe, X. (2010). Les frontières entre théorie et pratique dans les dispositifs d'enseignement en apprentissage. *Management Avenir*, 40(10), 35-53.

Dietrich, A., & Weppe, X. (2010). Les frontières entre théorie et pratique dans les dispositifs d'enseignement en apprentissage. *Management Avenir*, 40(10), 35-53.

Djaouti, D., Alvarez, J., & Rampnoux, O. (2017). *Apprendre avec les serious games ?* Réseau Canopé. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02533902>

Dubois, Natacha. (2021). *La ludification d'un contenu pédagogique, un nouveau mode d'apprentissage | Documentation*.

<https://disciplines.ac-toulouse.fr/documentation/la-ludification-d-un-contenu-pedagogique-un-nouveau-mode-d-apprentissage>

Dor, S. (2015). *Richard Bartle et le rôle des typologies : Joueurs, pratiques ou communautés?* 17.

Figure 2 : Adaptation du schéma de la transposition didactique de... (s. d.). ResearchGate.

Consulté 31 mai 2022, à l'adresse

https://www.researchgate.net/figure/Adaptation-du-schema-de-la-transposition-didactique-de-Chevallard-1985_fig2_307993469

Galaup, M. (2013). *De la conception à l'usage d'un jeu sérieux de génie mécanique : Phénomènes de transposition didactique dans l'enseignement secondaire et universitaire : le cas de Mecagenius®* [Phdthesis, Université Toulouse le Mirail - Toulouse II].

<https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00877257>

Gauthier, C. (2009). Les rapports entre la théorie et la pratique et la recherche-action. *Revue des sciences de l'éducation*, 12(3), 331-343. <https://doi.org/10.7202/900538ar>

Genvo, S. (2012). Understanding and developing the expressive potential. *Hermes, La Revue*, 62(1), 127-133.

Genvo, S. (2013). Penser les phénomènes de ludicisation à partir de Jacques Henriot. *Sciences du jeu*, 1, Article 1. <https://doi.org/10.4000/sdj.251>

Gilliot, J.-M. (2017, octobre). Pédagogie active : Quelques formes emblématiques et alternatives. *Colloque Défi&Co du CESI : " Penser la Formation aujourd'hui : un nouveau paradigme "*. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01770009>

Giordan, A. (2017). *Apprendre !* Humensis.

Grand dictionnaire terminologique—Ludification. (s. d.). Consulté 26 mars 2022, à l'adresse https://gdt.oqlf.gouv.qc.ca/ficheOqlf.aspx?ld_Fiche=26519806

Gréhaigne, J.-F. (2018). Pratique et théorie : Le rôle des connaissances et des modèles. *Ejournal de la recherche sur l'intervention en éducation physique et sport -eJRIEPS*, Hors-série N° 2. <https://doi.org/10.4000/ejrieps.504>

Guigue-Durning, M. (1992). Vers une approche pragmatique du lien théorie-pratique. *Recherche & formation*, 12(1), 51-62. <https://doi.org/10.3406/refor.1992.1109>

Holec, H. (1990). *Qu'est-ce qu'apprendre à apprendre*. 13.

Huizinga, J. (1951). *Homo ludens*.

Huotari, K., & Hamari, J. (2011). « *Gamification* » from the perspective of service marketing. *Introduction au Serious Game / Serious Games : An Introduction - - Julian ALVAREZ, Damien Djaouti (EAN13 : 9782917131282) | Editions Questions Théoriques – esthétique, poétique, cultures numériques, sciences humaines & création....* (2017). <https://www.questions-theoriques.com/produit/2/9782917131084/Introduction%20au%20Serious%20game>

Jammoul, Z. (2014). L'apprentissage professionnel par compétence : Analyse comparée entre la démarche théorique et la pratique sur le terrain. *Phronesis*, 2(4), 18-36. <https://doi.org/10.7202/1022258ar>

Järvinen-Tassopoulos, J. (2010). Des théories et des pratiques ludiques : L'éthique et la responsabilité en jeu. *Sociétés*, 107(1), 15-27. Cairn.info. <https://doi.org/10.3917/soc.107.0015>

Klemme, H. F. (1996). La pratique de la moralité. Le lien entre théorie et pratique dans la philosophie pratique kantienne. *Revue germanique internationale*, 6, 139-157. <https://doi.org/10.4000/rqi.589>

Léziart, Y. (2010). Les rapports entre les savoirs théoriques et les savoirs pratiques : pour un dépassement des rapports établis. *eJRIEPS. Ejournal de la recherche sur l'intervention en éducation physique et sport*, 20, Article 20. <https://doi.org/10.4000/ejrieps.4797>

Marique, P.-X., Van de Poël, J.-F., Verpoorten, D., & Hoebeke, M. (2018). Ludifier un simulateur d'examen en recourant à des badges – Effets sur la participation, la perception et la performance. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 15(2), 15-31. <https://doi.org/10.18162/ritpu-2018-v15n2-02>

Meirieu, P. (2013). *Pédagogie : Des lieux communs aux concepts clés*. 14. https://www.meirieu.com/ARTICLES/methodes_actives_lieu%20commun.pdf

Meirieu, P. (2015). *Apprendre... Oui mais comment*. ESF éditeur. <https://www.meirieu.com/DICTIONNAIRE/apprendre.htm>

Meirieu, P (s. d.). *Dictionnaire personnel*. <https://www.meirieu.com/DICTIONNAIRE/dictionnaireliste.htm>

Montserrat, B. (2015). *Un système de ludification adaptative d'environnements d'apprentissage fondé sur les profils de joueur des apprenants* (Numéro 2015ISAL0122) [Theses, INSA de Lyon]. <https://hal.archives-ouvertes.fr/tel-01255382>

Montserrat, B., Lavoué, E., George, S., & Desmarais, M. (2017). Les effets d'une ludification adaptative sur l'engagement des apprenants. *STICEF (Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation et la Formation)*, 24(1), 51-74. <https://doi.org/10.23709/sticef.24.1.2>

Morard, S., & Sanchez, E. (2021). Conception collaborative d'un jeu d'évasion pédagogique dans le cadre d'une game jam : Du design du jeu au design du jouer. *Sciences du jeu*, 16, Article 16. <https://doi.org/10.4000/sdj.3517>

Ovigneu, Nicolas. (2014, décembre 15). *La ludification (Ludification/règles/autonomie/citoyenneté)*. Ludobel. <http://ludobel.be/2014/12/15/la-ludification/>

Pellon, G., Raucent, B., Philippette, T., Mathelart, C., Alvarez, J., Kervyn De Meerandré, N., Cambier, F., Vangrunderbeeck, P., Motte, I., Malcourant, E., & Renson, V. (2020). *Les cahiers du LLL – N°8 : Jouer pour apprendre dans l'enseignement supérieur ?* LLL, Presses universitaires de Louvain. <https://oer.uclouvain.be/jspui/handle/20.500.12279/790>

- Pellon, G., Raucant, B., Philippette, T., Mathelart, C., Alvarez, J., Kervyn De Meerandré, N., Cambier, F., Vangrunderbeeck, P., Motte, I., Malcourant, E., & Renson, V. (2020). *Les cahiers du LLL – N°8 : Jouer pour apprendre dans l'enseignement supérieur ?* LLL, Presses universitaires de Louvain. <https://oer.uclouvain.be/jspui/handle/20.500.12279/790> , <https://www.cahiers-pedagogiques.com/un-jeu-serieux-pour-apprendre-en-profondeur/>
- Perrenoud, P. (1998). La transposition didactique à partir de pratiques : Des savoirs aux compétences. *Revue des sciences de l'éducation*, 24. <https://doi.org/10.7202/031969ar>
- Perrenoud, P. (2003). Qu'est-ce qu'apprendre ? *Enfances Psy*, 24(4), 9-17.
- Philippette, T. (2015). La dimension sociocognitive de la jouabilité. *Interfaces numériques*, 20.
- Plante, P. (2019). *Jeux sérieux numériques : origine, présent et perspectives d'un domaine en émergence*. 42.
- Plante, P., Mendoza, G. A. A., & Angulomendoza, G. (2021). *Le jeu sérieux en contexte d'apprentissage – définition, conception et utilisation*. 8.
- Puad, M. (2018). *Pédagogies actives : Mode d'emploi*. 6.
- Reuter, Y., Cohen-Azria, C., Daunay, B., Delcambre-Derville, I., & Lahanier-Reuter, D. (2013). *Dictionnaire des concepts fondamentaux aux didactiques*. De Boeck Supérieur.
- Rey, A. (1995). *Le Dictionnaire Historique de la langue française*. Le Robert.
- Sanchez Éric & Romero Margarida., B. (2021). *Apprendre en jouant Paris : Retz, 2020 (Vol. 211)*.
- Sanchez, E., Young, S., & Jouneau-Sion, C. (2015). Classcraft : De la gamification à la ludicisation. In S. George, G. Molinari, C. Cherkaoui, & D. M. et L. Oubahssi (Éds.), *7ème Conférence sur les Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain (EIAH 2015)* (p. 360-371). <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01405965>
- Silva, H. (2013). La « gamification » de la vie : Sous couleur de jouer ? *Sciences du jeu*, 1, Article 1. <https://doi.org/10.4000/sdj.261>
- Šimko, Oliver. (2014). La ludification, ou comment créer des communautés d'apprentissage engagées. *TEXT, Éducation des Adultes et Développement / Numéros / EAD 81*.

<https://www.dvv-international.de/fr/education-des-adultes-et-developpement/numeros/ead-81-2014-communautas/articles/la-ludification-ou-comment-creer-des-communautas-dapprentissage-age-engagees>

Thibert, R. (2022). *Quelles relations entre jeu et apprentissages à l'école ? Une question renouvelée.*

Wittorski, R. (2004). Les rapports théorie-pratique dans la conduite des dispositifs d'analyse de pratiques. *Éducation permanente*, 160, 61-70.

Résumé

Mémoire La ludification des apprentissages : le cas de l'enseignement de la reconnaissance des végétaux en Aménagements Paysagers	
Auteur : Adrien Duverneuil	Directeur de mémoire : Cécile GARDIÈS - Aurélie CANIZARES
Année : 2021/23	Nombre de pages : 66
<p>Résumé : Ce travail interroge la ludification des apprentissages du point de vue de la médiation des savoirs comme un levier d'apprentissage. Il met en question et analyse les nouveaux concepts novateurs tournant autour du jeu dans les apprentissages. Les élèves d'une classe de seconde NJPF ont testé un jeu créé par l'auteur de ce mémoire. D'un point de vue empirique, notre analyse se base à partir du croisement de données qualitatives recueillies lors de séances de jeu avec le jeu de cartes sur les arbres feuillus. Les résultats présentent les gains et effets sur les apprenants de cette méthode :</p> <ul style="list-style-type: none">● l' amélioration de la motivation● le développement de compétences● l' amélioration de la rétention des connaissances● la réduction du stress	
Mots-clés : Ludification, gamification, serious game, jeux-sérieux	
<p>Abstract :</p> <p>Abstract: This work questions the ludification of learning from the point of view of the mediation of knowledge as a learning lever. It questions and analyzes the new innovative concepts revolving around the game in learning. The students of a second NJPF class tested a game created by the author of this thesis. From an empirical point of view, our analysis is based on the intersection of qualitative data collected during game sessions with the hardwood tree card game. The results present the gains and effects on learners of this method:</p> <ul style="list-style-type: none">● improved motivation● development of skills● improved knowledge retention● reduction of stress	
Keywords : Gamification, serious game	