Laboratoire de Recherche en Sciences de l'Éducation

LAKISA

Revue des Sciences de l'Éducation

e-ISSN: 2790-1270
p-ISSN: 2790-1262



N°11, Juin 2026

École Normale Supérieure
Université Marien Ngouabi

LAKISA

Revue des Sciences de l'Éducation

Laboratoire de Recherche en Sciences de l'Éducation (LARSCED)

École Normale Supérieure (ENS)

Université Marien Ngouabi (UMNG)

e-ISSN : 2790-1270

p-ISSN : 2790-1262

DOI : https://doi.org/10.55595/LAKISA

Contact

https://www.lakisa.larsced.cg

E-mail :	revue.lakisa@larsced.cg revue.lakisa@umng.cg	Tél :	(+242) 05 674 61 82

BP : 237, Brazzaville-Congo

Directeur de publication

MALONGA MOUNGABIO Fernand Alfred, Maître de Conférences (Didactique des disciplines), Université Marien NGOUABI (Congo)

Rédacteur en chef

BAYETTE Jean Bruno, Maître de Conférences (Sociologie de l'Education), Université Marien NGOUABI (Congo)

Comité de rédaction

ALLEMBE Rodrigue Lezin, Maître de Conférences (Didactique de l'Anglais), Université Marien Ngouabi (Congo)

EKONDI Fulbert, Maître de Conférences (Sciences de l'Éducation), Université Marien Ngouabi (Congo)

KIMBOUALA NKAYA, Maître de Conférences (Didactique de l'Anglais), Université Marien Ngouabi (Congo)

KOUYIMOUSSOU Virginie, Maître de Conférences (Sciences de l'Éducation), Université Marien Ngouabi (Congo)

LOUYINDOULA BANGANA YIYA Chris Poppel, Maître de Conférences (Didactique des disciplines), Université Marien Ngouabi (Congo)

MOUSSAVOU Guy, Maître de Conférences (Sciences de l'Éducation), Université Marien Ngouabi (Congo)

OKOUA Béatrice Perpétue, Maître de Conférences (Sciences de l'Éducation), Université Marien Ngouabi (Congo)

Comité scientifique et de lecture

ALEM Jaouad, Professeur-agrégé (Mesure et évaluation en éducation), Université Laurentienne (Canada)

ATTIKLEME Kossivi, Professeur Titulaire (Didactique de l'Éducation Physique et Sportive), Université d'Abomey-Calavi (Bénin)

BEOGO Joseph, Maître de Conférences (Politiques Éducatives), École Normale Supérieure de Koudougou (Burkina Faso)

DUPEYRON Jean-François, Maître de conférences HDR émérite (philosophie de l'éducation), université de Bordeaux Montaigne (France)

EWAMELA Aristide, Professeur Titulaire (Didactique des Activités Physiques et Sportives), Université Marien NGOUABI (Congo)

HANADI Chatila, Professeur d'Université (Sciences de l'Education- Didactique de Sciences), Université Libanaise (Liban)

HETIER Renaud, Professeur (Sciences de l'éducation), UCO Angers (France)

KPAZAI Georges, Professeur Titulaire (Didactiques de la construction des connaissances et du Développement des compétences), Université Laurentienne, Sudbury (Canada)

LAMARRE Jean-Marc, Maître de conférences honoraire (philosophie de l'éducation), Université de Nantes, Centre de Recherche en Education de Nantes (France)

LOMPO DOUGOUDIA Joseph, Maître de Conférence (Sciences de l'Education), Ecole Normale Supérieure de Koudougou (Burkina Faso)

LOUMOUAMOU Aubin Nestor, Professeur Titulaire (Didactique des disciplines, Chimie organique), Université Marien Ngouabi (Congo)

LOUSSAKOUMOUNOU Alain Fernand Raoul, Maître de Conférences (Grammaire et Linguistique du Français), Université Marien Ngouabi (Congo)

MANDOUMOU Paulin, Maitre de conférences (Didactique des APS), Université Marien NGOUABI (Congo)

MASSOUMOU Omer, Professeur Titulaire (Littérature française et Langue française), Université Marien Ngouabi (Congo)

MBOE Gustave Georges, Maître de Conférences (Psychologie des Organisations), Université de Dschang (Cameroun)

MOPONDI BENDEKO MBUMBU Alexandre David, Professeur Ordinaire (Didactique des mathématiques), Université Pédagogique Nationale (République Démocratique du Congo)

NAWAL ABOU Raad, Professeur d'Université (Sciences de l'Education- Didactique des Mathématiques), Faculté de Pédagogie- Université Libanaise (Liban)

NDONGO IBARA Yvon Pierre, Professeur Titulaire (Linguistique et langue anglais), Université Marien Ngouabi (Congo)

NGAMOUNTSIKA Edouard, Professeur Titulaire (Grammaire et Linguistique du Français), Université Marien Ngouabi (Congo)

ODJOLA Régina Véronique, Maître de Conférences (Linguistique du Français), Université Marien Ngouabi (Congo)

PAMBOU Jean-Aimé, Maître de Conférences (Sociolinguistique-Didactique du français langue étrangère et seconde- Grammaire nouvelle), Ecole Normale Supérieure du Gabon (Gabon)

PARÉ/KABORÉ Afsata, Professeur Titulaire (Sciences de l'éducation), Université Norbert Zongo à Koudougou (Burkina Faso)

RAFFIN Fabrice, Maître de Conférences (Sociologie/Anthropologie), Université de Picardie Jules Verne (France)

VALLEAN Tindaogo, Professeur Titulaire (Sciences de l'éducation), Ecole Normale Supérieure de Koudougou (Burkina Faso)

Bases et preuves d'indexations

Impact facteur (SJIF) : 6,921

https://www.isindexing.com/isi/journaldetails.php?id=23630	https://sjifactor.com/passport.php?id=23609
https://reseau-mirabel.info/revue/20227/LAKISA-Revue-des-Sciences-de-l-Education	https://www.base-search.net/about/en/about_sources_date.php?search_source=Lakisa
https://search.crossref.org/?from_ui=&q=lakisa&sort=score	https://portal.issn.org/?q=api/search&search[]=MUST=allissnbis=%222790-1270%22&role[]=11&search_id=49258990#
https://aurehal.archives-ouvertes.fr/journal/read/id/746880	http://www.openarchives.org/Register/BrowseSites?viewRecord=https://www.lakisa.larsced.cg/index.php/lakisa/oai

Les articles publiés par la revue *LAKISA* ont un taux de plagiat inférieur à 20%.
Ils n'ont pas été générés par une intelligence artificielle. Analyses réalisées avec : Plagiarism Checker

SOMMAIRE

Étude sur l'adaptation du programme de formation en maraîchage au Togo aux besoins des personnes handicapées visuelles et auditives
Kossi Eli SENAYAH ……..……1

Effets de concept de soi et attitudes envers les mathématiques sur les aspirations d'études secondaires des élèves de la Sous-Province Éducationnelle de Limete 1 en RD. Congo
Noël BULA NDUNGU, Rabbi MASHITA KAMBUYA, Patrick BUESI MBUENE……15

La pratique du décloisonnement en didactique du vocabulaire à l'école primaire au Burkina Faso
Ahoubahoum Ernest PARDEVAN, Daniel OUEZZIN COULIBALY, Ousséni SORÉ, Wendnonga Gilbert KAFANDO…..……23

Exode rural des jeunes du sud tchadien vers N'Djamena : exploitation domestique et informelle, impacts éducatifs
Mbaïrenaye NAMBE, Urbain NDIGMBAYEL REOULAR, Kebkiba HINFIENE, Alhadji MAHAMAT, Abraham DAGUE……39

Motivation des enseignants des écoles catholiques privées et leur assiduité au travail à Kinshasa
Joël MAFU ELIKYA, Florentin AZIA DIMBU...……55

Les déterminants de l'utilisation pédagogique de l'intelligence artificielle générative (IAG) par les étudiants du premier cycle universitaire
Benjamin SIA...……65

The Analysis of 'English for First Year' Textbook Explicit Nature for a Suitable English Learning in Burkina Faso
Eymard François de Paul Wendemi OUEDRAOGO, Yacouba BAMOGO, Moses Kwodwo KAMBOU...……79

Effet des représentations sociales de la déficience visuelle des élèves sans déficience sur l'inclusion scolaire des élèves déficients visuels
Léonce RAMDE, Harouna DERRA, Maïmouna SIDIBÉ……93

Intersectionnalité et tri institutionnel de l'inclusion au secondaire : une étude mixte sur les parcours d'élèves en situation de handicap au Burkina Faso
Gninneyo Sylvestre-Pierre NIYA……107

La didactique des mathématiques : enjeux et apports pour la qualité de l'enseignement-apprentissage en République Démocratique du Congo
Benjamin MUGARU DAWA ……119

Transformations esthétiques maternelles et socialisation de genre chez l'enfant de 4 à 11 ans : une approche développementale
Louvrance Michèle MAKOUEGHA FOTSING, Serge-André BATIKALAK……129

Équité dans l'accès et l'allocation des ressources éducatives dans l'enseignement primaire public au Cameroun
Ronald Emery MINKA ……143

Le métier d'éducateur spécialisé au Cameroun : rôle institutionnel et déficit de reconnaissance sectorielle
Aimé MBOYANA NDONGO ……159

Contrôle parental en matière des TIC et performances scolaires des écoliers de la région des Savanes au Togo
Biriziwè HOULOUM ……167

Degré de maîtrise des concepts relatifs à l'éducation à l'environnement et au développement durable chez les enseignants des sciences de la vie et de la terre dans les écoles de Bukavu (RDC)
Basilwango Placide KIMENGELE, Charles NIYONKURU, Bahuga Paulin BAPOLISI..…179

Environnement physique de travail et adaptation des primo-arrivants du sous-cycle d'observation dans le département du Lom-et-Djerem (Cameroun)
SWALA ME MBEUL, Dorkas Octavia EYENGA NTONGA…….....…191

L'approche pédagogique intégratrice : la solution face à la faible performance des élèves ?
Maïmouna SIDIBÉ …….....…203

Effets du style incitatif et approche par situation sur l'acquisition des connaissances dans les disciplines psychopédagogiques par les élèves des écoles secondaires de Goma
André Halerimana GIHANGA, Paulin BAPOLISI BAHUGA, Jah Ndovya MUNDALA, David MALALA NTAMBUE…….....…217

Communautés de pratique et consolidation mémorielle : transformations des pratiques didactiques en enseignement de l'économie à Bangui
Darius AZARIA HIMBAÏLE NDAÏ..……..…….....…231

L'innovation pédagogique frugale et qualité interne dans les Universités Publiques du Togo
Nassougou N'SILE, Candide Achille Ayayi KOUAWO, Bilakani TONYEME.....…241

L'utilisation professionnelle de WhatsApp par les chefs de circonscription d'éducation de base au Burkina Faso
Windpouiré Zacharia TIEMTORÉ, Souleymane NIAMPA…….....…255

Analyse des difficultés de l'enseignement-apprentissage de la génétique au secondaire : cas de quelques établissements secondaires de la ville de Bongor
Reoular Urbain NDIGMBAYEL, Philippe MBAÏADOM..…….....…269

Topogenèse en classe de français au post-primaire au Burkina Faso : entre prescriptions curriculaires et pratiques didactiques
Édouard BAKOAN..……..…….....…283

Le verdict de la note : analyse sociologique du décalage entre évaluation chiffrée et compétences effectives des étudiants à l'Université Félix Houphouët-Boigny d'Abidjan
Marie-Thérèse Dahonnon ZEZE..……..…….....…295

Les fondements de la réforme LMD, source d'ambiguïtés conceptuelles et opérationnelles autour de la professionnalisation de la masse étudiante en humanités facultaires : zoom sur l'Université de Yaoundé 1
Joseph ELOUNDOU ANABA, Marcelline DJEUMENI TCHAMABE…….....….313

Les articles publiés par la revue *LAKISA* ont un taux de plagiat inférieur à 20%. Ils n'ont pas été générés par une intelligence artificielle. Analyses réalisées avec : Plagiarism Checker

Analyse de la perception sur l'efficacité des visites de classe par les acteurs de l'enseignement secondaire au Burkina Faso
Drissa Modeste SESSOUMA, Djiblirou KOLONGO……..……...…333

Perceptions et attitudes des enseignants de l'École Nationale de Développement Sanitaire et Social sur l'universitarisation de la formation des infirmiers : une étude phénoménologique
Alioune TALL, Assane MBAYE, Michel TOURÉ, Sokhna Oumy SARR…..……...…343

L'Approche par les Compétences (APC) au Burkina Faso : fondements théoriques, enjeux pédagogiques et défis de mise en œuvre
Mandjin Adama SOULAMA ……..……...…355

Le développement émotionnel par le jeu sérieux et son apport à l'apprentissage chez les adultes
Fanjalalaina Nadia RAZAKAMBOLA, Sahondra Olivia RAKOTOSON, Omer ANDRIANARIMANANA, Cyrile MIHAMITSY, Andriniaina RASOANAIVO...……...…365

Résilience scolaire des élèves handicapés sensoriels en contexte d'école inclusive en Côte d'Ivoire : le rôle des interactions sociales et du sentiment d'appartenance scolaire
Tointhé Olivier NYWLÉ, Kouakou Rodolphe MENZAN…….....……...…379

Une relecture de Dewey pour une réforme du système éducatif visant le progrès aux Comores
Bastoine CHADHOULI ……...…….....……...…391

L'enseignement de la philosophie au Togo : Genèse et état des lieux. Une étude exploratoire auprès des enseignants et étudiants de 1965 à 1975
Sougle-Man Yao IMOU, Bilakani TONYEME……...…….....……...…405

Formation professionnelle continue des enseignants de « Technique Industrielle » au Burkina Faso : l'analyse des pratiques enseignantes comme outil d'amélioration de la qualité
Wendkouni Jean Éric SAWADOGO……..……...…….....……...…417

Analyse des effets du stress professionnel sur le bien-être et la performance des acteurs éducatifs des régions à forts défis sécuritaires au Burkina Faso : cas de la région des Koulsé
Beli Alexis NEBIE, Salamata SANA……..……...…….....……...…433

Rapport aux études et absentéisme des étudiants de première année en Sciences Humaines à l'Université Joseph Ki-Zerbo (Burkina Faso)
Marcel ZERBO, Touwindé MILOUNGOU BAMOGO, Koug-nongom BONKOUNGOU……447

Vers une médiation numérique de l'enseignement du hardware : développement d'un dispositif d'aide à l'identification des composants internes
Janvier NGNOULAYE ……...……459

Ernest Hemingway's *The Old Man and the Sea (1952): Educational Value and Universal Lesson*
Mouhamed Abdou Latif MBENGUE ……..……473

Entre difficultés sémiotiques et choix intuitif : analyse des pratiques enseignantes dans l'environnement papier-crayon et dans l'environnement informatique WIMS

Les articles publiés par la revue *LAKISA* ont un taux de plagiat inférieur à 20%.
Ils n'ont pas été générés par une intelligence artificielle. Analyses réalisées avec : Plagiarism Checker

Espoir Joddrel MEMOUGAME ZEZONG, Joachna MEYA LOUA BOUAYI, Fernand Alfred MALONGA MOUNGABIO……..…….……479

Le confiage et son incidence sur les performances scolaires des enfants : une contribution théorique et psychopédagogique
Yasnoga Félicité BARRO COULIBALY...…….……493

Lien entre stéréotypes de genre en mathématiques et estime de soi chez les filles de l'enseignement secondaire général au Burkina Faso
Adama KÉRÉ, Voulbouè Bakiéma Casimir BAZONGO..…….……509

Dissonance structurelle et sécurité à l'employabilité : Une analyse transdisciplinaire de la tension entre logique comptable et service public au Cameroun
Jacques Yannick NGALLY NGALLY.....…521

Le développement émotionnel par le jeu sérieux et son apport à l'apprentissage chez les adultes

Fanjalalaina Nadia RAZAKAMBOLA, Université d'Antananarivo (Madagascar)
E-mail : lalainadia@gmail.com
Sahondra Olivia RAKOTOSON, Université d'Antananarivo (Madagascar)
E-mail : mamisoajeannot@yahoo.fr
Omer ANDRIANARIMANANA, Université d'Antananarivo (Madagascar)
E-mail : andrianaromer@gmail.com
Cyrile MIHAMITSY, Université d'Antananarivo (Madagascar)
E-mail : c.mihamitsy1@gmail.com
Andriniaina RASOANAIVO, Université d'Antananarivo (Madagascar)
E-mail : mamisoajeannot@yahoo.fr

Résumé

Cette étude vise à analyser le développement émotionnel chez les adultes et dans le cadre non-scolaire (non-formel). Il s'agit de l'expérimentation d'un jeu de simulation d'une filière socio-économico-environnementale auprès des populations locales, acteurs de la filière. L'étude a émis les hypothèses que le jeu génère des émotions chez ces adultes comme chez les enfants et que ces émotions favorisent l'apprentissage. La méthodologie utilisée est basée sur la démarche exploratoire et descriptive, en recourant à la grille d'observation et de questionnaire d'auto déclaration, basée sur la théorie des auteurs sur le design émotionnel du jeu et les différentes émotions. Les résultats montrent que les joueurs ont développé plusieurs émotions comme ceux aperçus chez les enfants, elles ont été maintenues tout au long du jeu en permettant d'atteindre des objectifs pédagogiques de niveau difficile. Cette étude a également permis de classifier les variétés des émotions de base et des 22 émotions de Ortony, suivant différentes situations. Ces résultats rejoignent ceux des autres auteurs dans la majorité des cas sur les caractéristiques du jeu, favorables au développement des émotions et dans l'apport des émotions à l'apprentissage. Certains points sur l'apprentissage lié aux émotions négatives désactivantes ont prouvé des résultats contraires à celui des auteurs dont Pekrun, grâce aux circonstances du jeu, il permet une transformation de ces émotions en comportement prosocial. Les hypothèses émises ont été vérifiées dans la population d'étude.

Mots-clés : émotion, apprentissage, jeu de simulation, adultes, développement émotionnel

Emotional development through serious games and its contribution to adult learning

Abstract

The affective dimension, particularly the emotional dimension, has always proven to contribute significantly to learning. However, most of these benefits are associated with children and the school setting. This study aims to analyze emotional development in adults in a non-formal (non-school) context. It involves experimenting with a simulation game of a socio-economic-environmental sector with local communities involved in that sector. The study hypothesizes that the game generates emotions in both adults and children, and that these emotions facilitate learning. The methodology is based on an exploratory and descriptive approach basing on used of observation grid and a self-report questions, drawing on the theories of authors regarding the emotional design of games, the different types of emotions, and so on. This study also allowed for the classification of basic emotions and Ortony's 22 emotions according to different situations. These results align with those of other authors in the field, particularly regarding the game characteristics that foster emotional development (flow, choice,

interaction, and cooperation) and the contribution of emotions to learning. However, some points contradict those of other authors, such as the learning associated with deactivating negative emotions, which has shown results contrary to Pekrun's findings, again thanks to the game's circumstances allowing these emotions to be transformed into prosocial behavior. Nevertheless, the hypotheses put forward were verified in the study population.

Keywords: emotions, learning, simulation games, adults, emotional development.

Introduction

L'enseignement-apprentissage a pour principal objectif de transmettre le savoir. Bloom et ses collaborateurs ont longtemps catégorisé trois domaines du savoir : cognitif, psychomoteur et affectif (D. Krathwhol et al. 1964). Mais l'enseignement se focalise parfois dans le domaine cognitif, éclipsant les autres domaines. Ce constat depuis C. Rogers en 1975 était voué à produire des graves conséquences sociales, amenant plusieurs chercheurs à prendre en compte la dimension affective (J. Arnold, 2006, p. 407-425). D'autant plus que le rôle des facteurs affectifs dans le processus d'apprentissage a été démontré par plusieurs auteurs comme L. Vygotsky et J. Piaget (R. Souza, K. Costa, 2004, 19p ; D. Sander, 2023, 7p). Les émotions sont parmi les éléments du domaine affectif qui présentent ses apports dans l'apprentissage (G. Espinosa, 2017, p. 65-70). Étant donné que l'outil d'enseignement et de transmission utilisé influence l'apprentissage (Y. Tazouti et A. Thomas, 2024, p. 397-407), le jeu sérieux est parmi les outils d'enseignement-apprentissage ayant prouvé plusieurs apports tant sur l'apprentissage (L. Sauvé, 2007, p. 89-107) que sur le développement affectif et émotionnel (S. Richard et E. Gentaz, 2020, p. 172-182). Cependant, la plupart de l'utilisation du jeu et de ces apports concerne les enfants et le cadre scolaire (l'éducation formelle) selon les théories piagétienne et vygotskienne (X. Guan et al., 2023, p. 534-556 ; A. A. Yusri et M.Z. Zainal, 2025, p. 2313-2321) ; de même que la plupart des études sur les émotions et l'apprentissage (L. Haddad, 2025 ; A. M. O'Grady et S. Nag, 2024) ; ce qui ne laisse pas suffisamment de connaissance sur le cas des adultes, or, plusieurs jeux y sont destinés dont certains sont même des jeux sérieux avec des objectifs importants. D'où, cette recherche se propose d'étudier le développement des émotions par le jeu chez les adultes, dans un jeu sérieux de simulation d'une filière réelle d'une communauté locale dans le but d'une éducation citoyenne. Il s'agit d'une partie d'une thèse qui vise à concevoir et à expérimenter un jeu sérieux afin de développer non seulement le savoir, mais aussi le savoir-être dont les finalités sont des changements sociaux, économiques et environnementaux de la vie réelle de la population (F. N. Razakambola, 2024, p. 4). Mais cet article se focalise sur l'analyse du développement émotionnel pendant le jeu. Ce qui amène à se questionner sur le développement d'émotion par le jeu chez les adultes : dans quelle mesure le jeu a développé ces émotions et comment contribuent-elles à l'apprentissage ?

Cette question permet d'émettre les hypothèses que le jeu génère des émotions chez les adultes comme chez les enfants ; le design émotionnel du jeu permet le développement des émotions et leur maintien ; ce développement émotionnel facilite l'apprentissage.

1. Méthodologie

Cette étude est exploratoire et descriptive (C. Lemercier et G.Sturm, s.d., 26p), commençant par le constat du problème, l'analyse à travers les observations et les questionnaires suivi de leurs traitements afin de donner un aperçu de connaissance sur les émotions générées par le jeu de simulation chez les adultes et sa contribution dans l'apprentissage, dans la population d'étude.

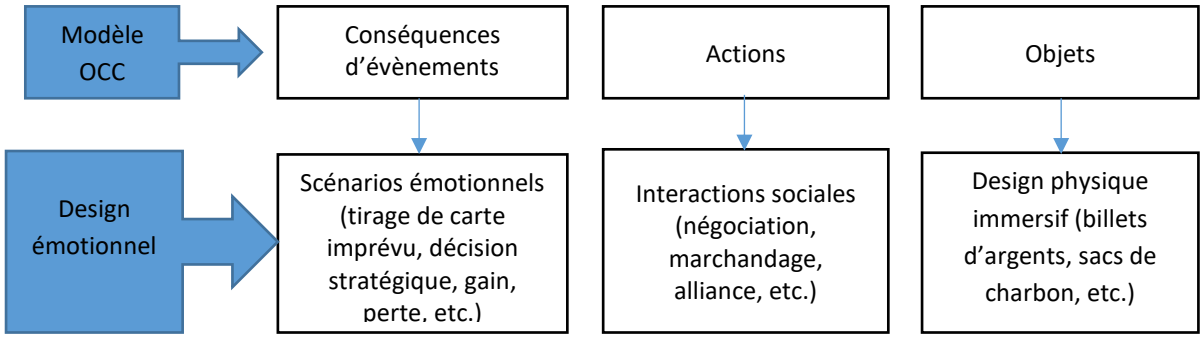
1.1. Description et design émotionnel du jeu

Il s'agit d'un jeu de simulation non-numérique du système de production de charbon de bois (filière bois-énergie) à Madagascar, dans lequel les joueurs incarnent les différents acteurs du système, suivent un parcours de temps et des règles qui reflètent les enjeux et facteurs qui régissent le système (F. N. Razakambola, 2024, p. 5). D'un côté, concernant le design émotionnel du jeu, K. Isbister (2016, p. 1-42) dans *How Games Move Us : Emotion by Design*, explore comment les jeux peuvent susciter des émotions spécifiques pour soutenir les objectifs d'apprentissage. L'auteur évoque plusieurs éléments ou circonstances du jeu qui suscitent des émotions comme les personnages, les interactions, les mouvements, etc. De l'autre côté, le modèle OCC des émotions d'A. Ortony et al. (1998, p 86-129) démontre trois faits qui provoquent vingt-deux émotions selon ses différents facteurs : les conséquences d'évènements, les actions et les objets (aspect d'objets).

Ainsi, d'après ces 2 théories, le design émotionnel de ce jeu peut être classé en 3 éléments. D'abord, le design physique immersif démontré par des éléments physiques du jeu comme les billets d'argents, les sacs de charbon, le plateau, les pions avec marquage temporel, etc. Ensuite, les scénarios émotionnels à partir des différents évènements du jeu, par exemple, le tirage des cartes « imprévus » qui contient des scénarii quotidiens alignés aux réalités sociales, culturelles, économiques de la population (maladie, accident de travail, évènements culturels de la saison, vol de bois, feux de brousse, etc.) ; le gain d'argent, la perte d'argent, les payements de dépenses, etc. Enfin, le troisième élément concerne les interactions sociales génératrices d'affection comme les négociations tendues, les alliances, les trahisons ou encore les tensions lors des phases de décision collective.

Ces trois éléments peuvent être liés au modèle OCC comme suit. Les conséquences d'évènements sont issues des scénarios émotionnels, les actions sont provoquées par les interactions sociales et les aspects d'objets concernent le design physique immersif.

Figure 1 : Résumé de l'alignement du modèle OCC au design émotionnel du jeu



1.2. Population d'études

Le type d'échantillonnage effectué est non probabiliste. L'étude fut menée auprès des populations locales de 4 *Fokontany* (Cantons) de 2 Communes du District parmi le premier producteur de charbon à Madagascar. La plupart de ces populations d'études, comme étant dans la zone sont liés directement ou indirectement à la filière. Parmi eux, des différents acteurs de la filière (charbonniers, collecteurs, transporteurs, etc.), des non-charbonniers mais habitants dans la zone, des familles des charbonniers ou des acteurs des filières connexes (bois de coupe, etc.). Ils sont âgés de 22 à 58 ans, une minorité (environ 10 %) analphabète ou ayant étudié jusqu'au niveau primaire, la majorité (environ 55 %) ont fini le niveau collège (première cycle du secondaire) et le tiers (environ 30 %) ont le niveau lycée et plus (deuxième cycle du niveau secondaire, niveau baccalauréat et universitaire).

1.3. Collectes de données

Le jeu se joue en groupe de 6 personnes et la séance dure environ 4 heures incluant 5 à 6 tours. Elle est suivie par un débriefing et des questionnaires d'auto-déclaration des joueurs. Le recueil de données s'est fait à partir de l'observation des joueurs pendant le jeu et les données issus des questionnaires. La collecte des données à partir de l'observation s'est faite par la méthode ethnographique à partir d'une grille d'observation contenant l'expression faciale et/ou gestuelle et/ou verbale du joueur, l'émotion observée à un moment donné et l'évènement qui se passe à ce moment donné. La collecte en temps réel s'est faite uniquement à des évènements marquants à chaque tour, mais elle est complétée à partir de l'observation de l'enregistrement audiovisuel de la séance. Les données recueillies sont ainsi des données qualitatives.

L'émotion observée est basée sur les 6 émotions basiques universelles : joie, tristesse, colère, peur, dégoût, surprise ou étonnement (P. Ekman, 2003, p.1) auxquelles a été ajoutée la curiosité. Ces émotions sont déduites à partir de l'expression faciale du joueur et l'utilisation des « emoticones ou emoji » correspondants. D'autres variétés des émotions de base ont aussi été ajoutées à partir du geste ou du mot du joueur en plus de l'expression faciale. Par exemple, l'émotion « joie » est qualifiée à partir de l'expression faciale de joie, par contre, l'enthousiasme est qualifié à partir de l'expression faciale de joie + geste (tape de main, cinq cinq, etc.) et/ou mot (yes, youpi, sur, etc.). Ainsi, dans la grille se trouve des « emoticones ou emoji » à cocher, le geste et ou le mot du joueur.

Le questionnaire est un QCM avec 7 émotions principales où les joueurs répondent s'ils les ont ressenties ou pas et à quel moment, suivant l'échelle de Likert (0 Pas du tout, 5 énormément). Les données sont quantitatives (les codes 0 à 5 de l'échelle).

1.4. Analyse de données

Les variables sont ainsi, les émotions et l'apprentissage. Les indicateurs permettant de les évaluer sont les critères de la grille d'observation et l'échelle du questionnaire, ainsi que l'atteinte des objectifs pédagogiques. Les dimensions à analyser sont les variables liées à l'émotion elle-même, c'est-à-dire les différentes émotions observées, leurs fréquences, la valence positive et négative ; les variables contextuelles illustrées par les éléments de la situation d'apprentissage qui provoquent les émotions et les variables d'efficacité de l'apprentissage vis-à-vis des émotions.

Les émotions observées sont d'abord interprétées suivant les règles OCC d'Ortony et al., afin d'obtenir les dénommées « émotions déduites ». Cette étape permet d'analyser les émotions qui se cachent derrière les émotions directement observées. L'on a classé les émotions en trois catégories : émotions positives, négatives et impartiales (qui peuvent être positives ou négatives). Après, se fait l'analyse des relations entre les émotions et les éléments de l'apprentissage (ou du design du jeu), suivi de l'évolution des émotions au fil des tours pour voir si les émotions sont maintenues tout au long du jeu.

L'analyse se penche sur la relation entre l'émotion et l'efficacité de l'apprentissage. Vu qu'il s'agit d'un jeu sérieux, d'où la finalité n'est pas le divertissement mais un apprentissage spécifique (Université Laval, s.d., p.1), à chaque étape du jeu correspond des objectifs pédagogiques à atteindre par les joueurs, ils sont basés sur la taxonomie de Bloom du domaine cognitif (Université Laval, s.d. p.1) et sont classés en trois niveaux : facile, intermédiaire et difficile. L'analyse se fait à partir de l'atteinte des objectifs pédagogiques compte-tenu de l'émotion correspondante à ce moment. Les outils utilisés dans l'ensemble des traitements sont le logiciel Excel 2013 et ExcelStat 2014.

2. Résultats et discussion

2.1. Résultats

2.1.1. Les émotions générées par le jeu

À l'issue des données des observations, et de l'interprétation par les règles OCC. Ci-après sont présentées les émotions générées.

Figure 2: Proportion des émotions observées pendant le jeu

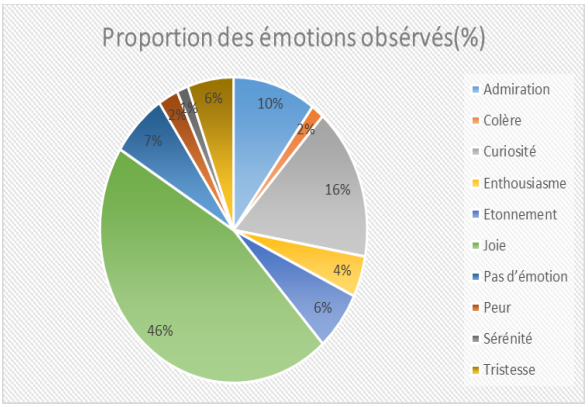
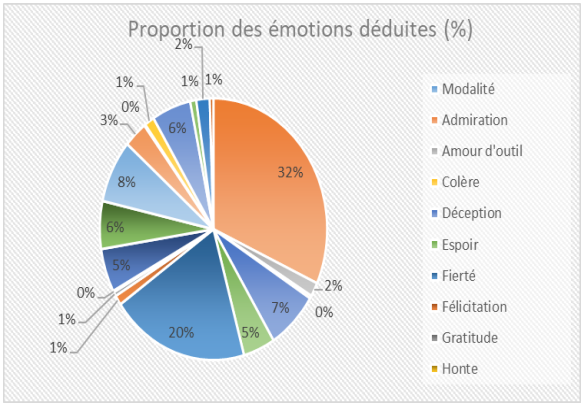


Figure 3: Proportion des émotions déduites selon règle OCC



L'on a constaté 10 émotions directement observées, dont 3 émotions positives (joie, admiration, enthousiasme), 3 émotions négatives (colère, peur, tristesse) et 4 émotions neutres ou impartiales (curiosité, étonnement, sérénité, pas d'émotion) et 17 émotions déduites, dont 9 émotions positives (fierté, admiration, amour d'un outil, félicitations, gratitude, réjouissance, satisfaction, soulagement, espoir), 7 émotions négatives (colère, déception, inquiétude, pitié, reproche, ressentiment, surprise désagréable) et 1 neutre (pas d'émotion). Dans l'émotion observée, l'émotion la plus dominante est la joie, suivie moyennement de la curiosité, les autres notamment la peur et la colère sont à fable proportion.

Ainsi pour récapitulation de la valence des émotions, dans l'émotion observée, nous avons 57.98 % d'émotion positive, 2.08 % d'émotion négative et 34,37 % d'émotion neutre, tandis que 67 % positive, 25.63 % négative et 7.63 % neutre dans l'émotion déduite.

Ces émotions s'alignent majoritairement aux émotions générées chez les enfants évoquées par plusieurs auteurs même si les joueurs sont des adultes. Cette similitude s'explique par plusieurs théories, dont le principe P. Ekman (2003) sur l'universalité des 6 émotions de base comme étant un modèle qui s'applique aux humains de tout âge et toute culture. Il y a également la théorie de l'espace transitionnel de Winnicott (M. Lenormand, 2024, p.131-135) qui stipule que le jeu remplit une fonction psychologique identique, un espace intermédiaire entre réalité intérieure et réalité extérieure où les émotions peuvent être exploitées en toute sécurité à tout âge. Enfin, M. E. Canepa et L.A. Ramenghi (2026, 7p.) affirment que le jeu active les mêmes systèmes neurologiques chez les enfants et les adultes, des zones spécifiques du cerveau qui sont les mêmes chez l'enfant et l'adulte.

Ainsi, nous pouvons dire que le jeu provoque chez les adultes tant d'émotion que chez les enfants.

Les résultats du questionnaire ont montré que les joueurs ont ressenti beaucoup de joie, de fierté et d'admiration (Moyenne : 4,167 + - 0,69), moyennement de curiosité et de surprise (Moyenne : 3, 778 + - 0.797), peu d'inquiétude et très peu ou pas de colère, tristesse ou ennui (Moyenne 1,83 et 1,27). Les questionnaires d'auto-déclaration des ressenties des joueurs confirment les observations notamment les émotions observées, mais confrontent partiellement les émotions déduites dans laquelle les émotions négatives sont plus élevées. Ceci s'explique

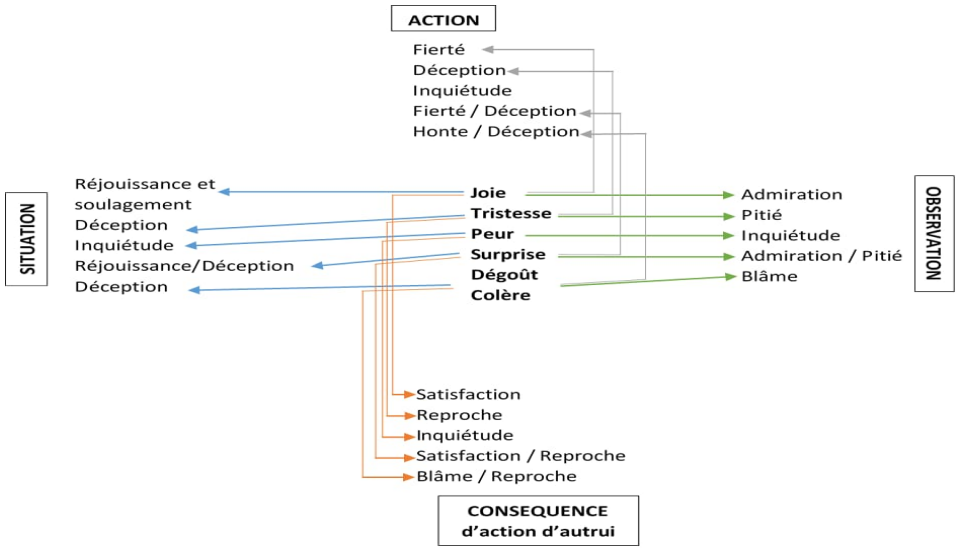
par le fait que les émotions négatives ressentis pendant le jeu ne restent pas comme telles mais se transforme en source de motivation et persévérance tout au long de l'expérience, selon Juul (2013, p.69-91), l'échec dans les jeux n'est pas une simple expérience négative à surmonter, mais génère des émotions uniques, motive les joueurs à persévérer faisant une composante essentielle du plaisir de jeu. D'où, les émotions négatives comme la frustration ou inquiétude, ne sont plus les ressentis qui persiste chez les joueurs lors des questionnaires, mais plutôt les satisfactions des ressaisis et des résolutions des problèmes.

2.1.2. La relation entre les émotions directement observées et les émotions sous-jacentes

On constate que derrière les émotions directement observées, il peut y avoir plusieurs émotions selon les circonstances. D'après le tableau de contingence, joie est liée à l'admiration et à la fierté, curiosité est liée à l'admiration, à l'espoir et à l'inquiétude, tristesse est lié à la déception, étonnement est lié à la pitié, enthousiasme est liée à la fierté, la sérénité et la satisfaction et tous avec un *p-value* de liaison significative (p-value<0,0001).

Ainsi, en s'inspirant du modèle d'Ortony utilisé dans la méthodologie, avec les différentes circonstances et la liaison démontré par l'analyse statistique, l'on a déduit et ressorti le modèle de liaison entre émotion observée et émotion sous-jacente suivant :

Figure 4 : Relation entre émotions observées et émotions sous-jacentes selon la situation



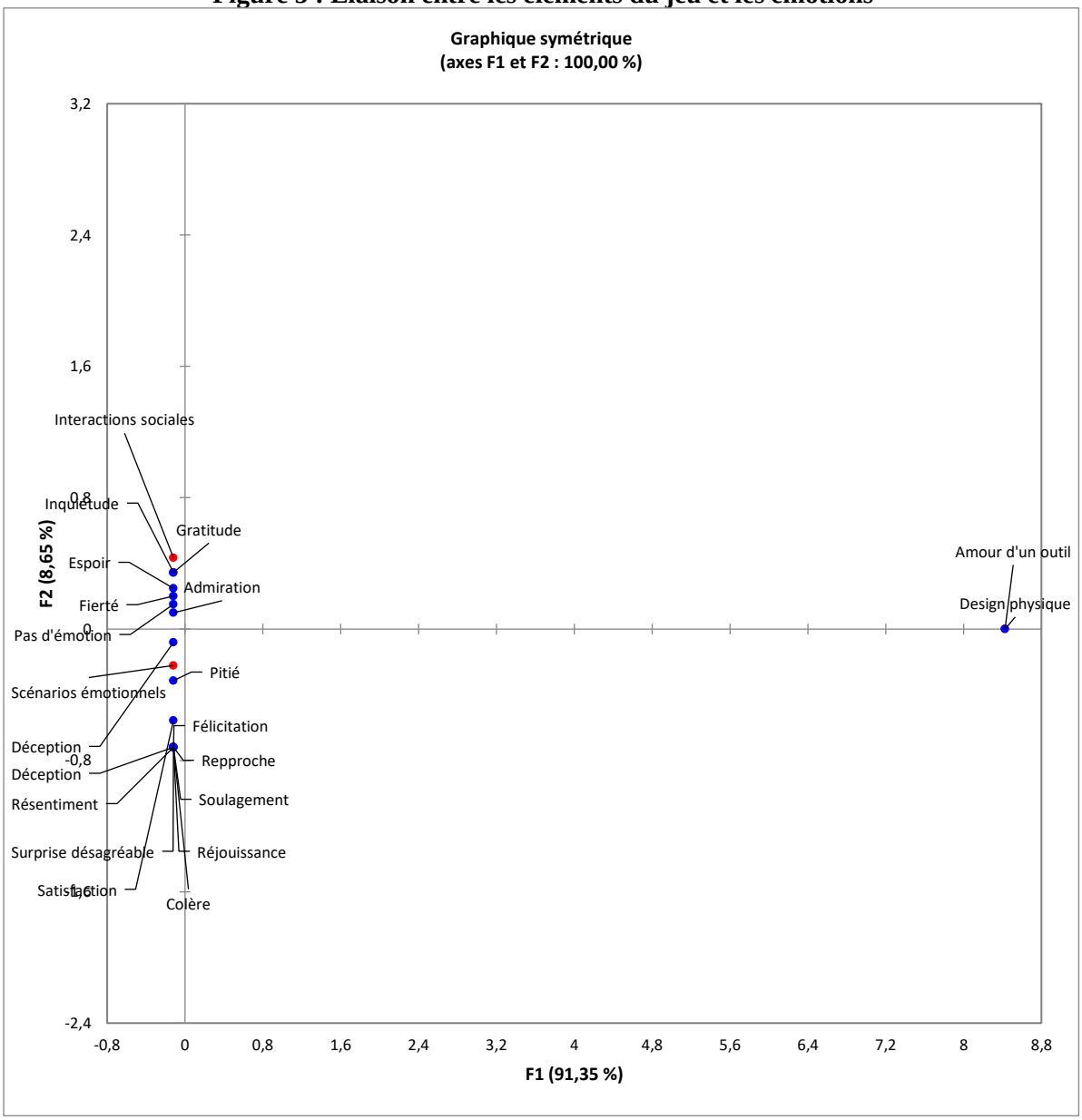
Source : Auteur, mars 2026

Ces résultats s'expliquent par la théorie de A.S. Cowen et D. Keltner (2017, p.1-10) sur la cartographie des 27 émotions qui confirme que les émotions de base sont des catégories larges, dont derrière existent des états émotionnels distincts et interconnectés. Ces états sous-jacents dépendent de la situation dans laquelle l'individu se trouve. Comme l'affirme P.A. Schutz et al. (2006, p.343-360), l'émotion émerge de contextes socio-historiques particuliers.

2.1.3. De la situation d'apprentissage illustrée par le design émotionnel aux émotions générées

Le tableau de contingence avec un *p-value* de liaison significative permet de dire que les différentes situations d'apprentissage illustrées par le design émotionnel du jeu et les émotions générées sont liées. Après, une analyse factorielle de correspondance, on a le résultat suivant (figure 6).

Figure 5 : Liaison entre les éléments du jeu et les émotions



Source : Auteur, mars 2026

Le résultat est groupé principalement en trois. Le design physique immersif du jeu comme les éléments réels (billets d'argent, etc.) est lié à l'émotion : amour d'un outil.

Les mécanismes d'interactions sociales sont liés à l'admiration, la fierté, l'espoir, l'inquiétude, la gratitude. En effet, il s'agit d'admiration quand c'est une action positive d'autrui et de la fierté quand c'est une action positive de soi (comme dans les moments de négociation de prix), de l'espoir ou inquiétude selon les conséquences que cela pourrait avoir sur soi et de la gratitude si la décision ou l'action de l'autre est bénéfique sur soi.

Les scénarios émotionnels sont liés à la déception, au ressentiment, au soulagement, à la réjouissance, au reproche, aux félicitations, à la satisfaction, à la pitié, à la surprise désagréable, ou pas d'émotion. Les scénarios positifs (comme les gains de bénéfices) provoquent de la satisfaction s'ils arrivent sur soi, des félicitations s'ils arrivent à d'autres (ami), et des ressentiments s'ils arrivent à d'autres (rivaux). Les scénarios négatifs (comme des catastrophes imprévues : vol de charbon, etc.) entrainent de la déception s'ils arrivent sur soi, de la pitié s'ils arrivent à d'autres (ami) et de la réjouissance s'ils arrivent à d'autres (rivaux). Et des émotions comme le soulagement si le soi a été épargné d'un scénario négatif.

Ainsi, on a récapitulé la liaison entre l'émotion et le design émotionnel dans le tableau suivant (tableau 1).

Tableau 1 : Récapitulation des émotions selon le design émotionnel du jeu et selon les circonstances

Design émotionnel (éléments du jeu)	Émotions					
	Sur soi		Sur autrui (ami)		Sur autrui (rival)	
	Positif	Négatif	Positif	Négatif	Positif	Négatif
Scénarios émotionnels (conséquence d'évènements)	Satisfaction Soulagement	Déception	Félicitations	Pitié Reproche	Ressentiment	Réjouissance
Design physique (objet)	Amour	Haine	N/A	N/A	N/A	N/A
Interactions sociales (action)	Fierté Espoir	Honte Inquiétude	Admiration Gratitude	Reproche Colère	Ressentiment	Réjouissance

Source : Auteur, mars 2026

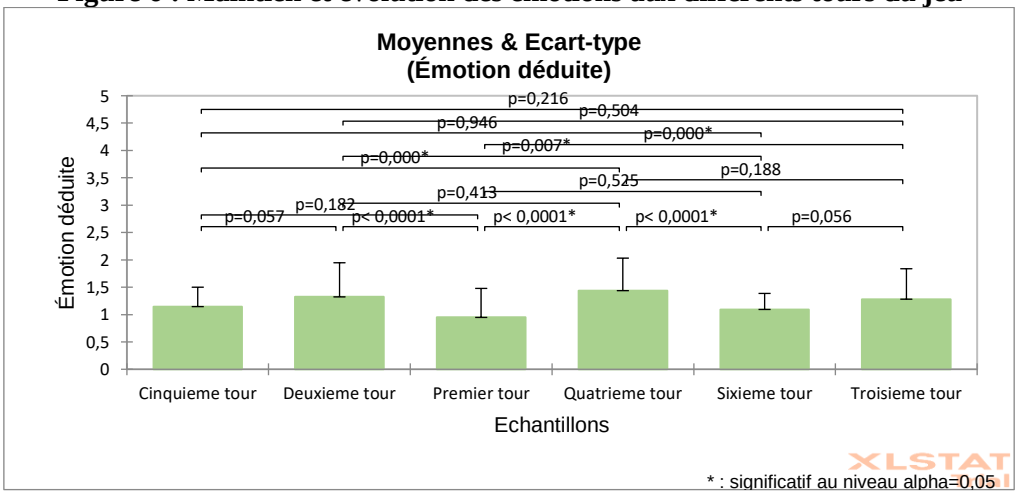
D'un côté, les scénarios du jeu provoquent des émotions épistémiques (R. Perkun, 2014, p. 120-141 ; D. Sander, 2023, p. 5), elles sont généralement déclenchées par la nouveauté et la complexité. Elles se manifestent ici par la joie ou satisfaction, la curiosité, la surprise mais aussi la peur, déclenchées par les évènements qui surviennent et les mécanismes du jeu. De l'autre côté, les interactions sociales et certains scénarios comme les décisions stratégiques, autrement dit, les actions provoquent des émotions d'accomplissement liées à la performance (fierté, honte, peur, espoir) (R. Pekrun 2006, p. 316 ; D. Sander, 2023, p. 4). En outre, le système interactif même du jeu développe des émotions sociales issues de relations avec autrui que ce soit en collaboration (ami) ou en compétition (rival) ; représentées ici par l'admiration, la gratitude, le reproche, etc.

Ces émotions générées confirment la qualité qui distingue le jeu des autres outils selon K.Isbister (2016, p.1-20, 69), qui sont le choix et le flow. A travers les différents éléments, le joueur a accès au choix comme prendre des décisions, créer des investissements personnels, etc. et le jeu permet d'aborder des problèmes frustrants sous forme d'expérience motivante permettant le flow. Ainsi, ces résultats confirment sa théorie comme quoi le design spécifique du jeu permet de provoquer ces différentes catégories d'émotion.

2.1.4. L'évolution et le maintien des émotions tout au long du jeu

Les résultats ont aussi montré que les émotions ont évolué et sont maintenu tout au long du jeu qui dure plusieurs heures.

Figure 6 : Maintien et évolution des émotions aux différents tours du jeu



Source : Auteur, Mars 2026

Le taux moyen des émotions ne varie pas de façon progressive linéaire au fil des tours. Néanmoins, il est maintenu jusqu'à la fin tout en étant moins élevé au début et à la fin même si la séance dure à peu près 4 heures. On constate plusieurs différences significatives entre les tours mais l'évolution n'est pas linéaire. Par exemple, les différences sont significatives entre la 1ère et 2ème tour, 1ère et 4ème tour, 4ème et 6ème tour.

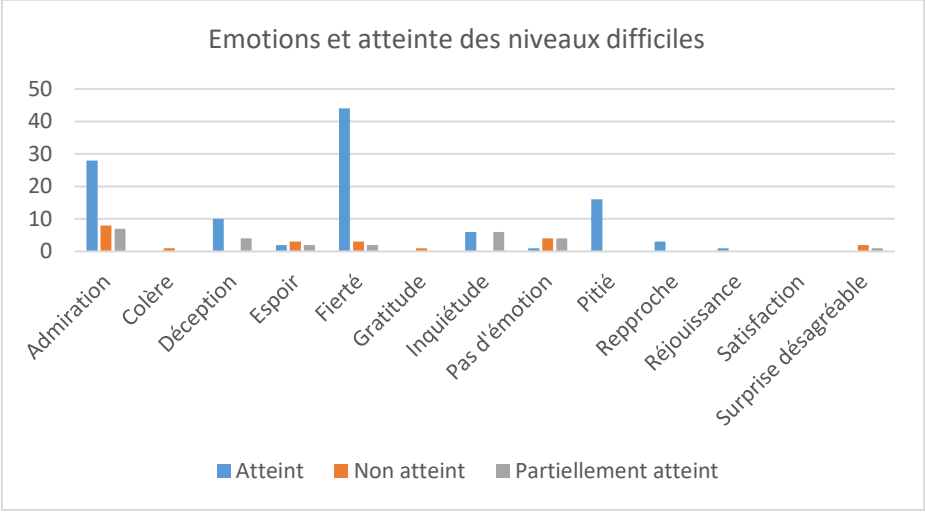
Ce maintien peut s'expliquer par la théorie de l'autodétermination de E.L. Deci et L.M. Ryan (2000, p. 68-78), issu de trois éléments : l'autonomie, la compétence et l'appartenance. Les éléments du présent jeu ont donné aux joueurs ces dimensions, les scénarios comme les décisions stratégiques permettent l'autonomie à travers les choix et contrôles ainsi que la compétence par les défis adaptatifs ; et les interactions sociales comme les négociations offrent un sentiment d'appartenance, ce qui a provoqué l'autodétermination des joueurs et le maintien des émotions tout au long des tours. La théorie du flow de M. Csikszentmihalyi (1990, p.14) décrivant un état d'absorption totale dans une activité confirme aussi ces résultats. Bien que l'étude du flow de ce jeu soit exploitée dans un autre travail que celui-ci, selon la théorie de flow, le maintien d'émotion positive et fonctionnelle comme la fierté, la satisfaction, la curiosité, etc. tout au long de la séance est un indicateur central de la présence du flow. Le jeu a permis un engagement des joueurs dans l'activité. Ce qui confirme aussi la deuxième qualité du jeu (le flow), qui lui permet de générer les émotions (selon K. Isbister en 2016).

2.1.5. De l'émotion à l'apprentissage

L'efficacité de l'apprentissage est représentée ici par l'atteinte des objectifs pédagogiques établis en amont. Il a été constaté que les émotions et l'apprentissage sont liés de façon statistiquement significative.

On a constaté que les objectifs pédagogiques de niveau facile sont toujours généralement atteints, et c'est également le cas pour les niveaux intermédiaire. La différence se voit dans l'atteinte des niveaux difficiles.

Figure 7 : Atteinte des objectifs pédagogiques de niveau difficile à chaque émotion



Source : Auteur, mars 2026

Dans ce niveau, les émotions positives comme la fierté et l'admiration correspondent à un taux élevé d'atteintes d'objectifs (mais l'admiration moins que la fierté). Les émotions négatives telles que la pitié et la déception correspond également à l'atteinte des objectifs (la déception moins que la pitié), tandis que l'absence d'émotion correspond à la non atteinte ou l'atteinte partielle d'objectif.

Ces résultats s'expliquent par le modèle circomplexe des émotions (J.A. Russell, 1980, p. 1161-1178) qui conceptualise les émotions en deux dimensions de valence positive/négative et d'arousal éveil/activation. Ce qui permet de distinguer quatre types selon le travail de R.

Pekrun en 2006 : les émotions positives activantes (joie d'apprendre, fierté, espoir de réussite, etc.), positives désactivantes (soulagement, relaxation, satisfaction après une réussite, etc.), les émotions négatives activantes (anxiété, honte, frustration, colère, etc.) et négatives désactivantes (ennui, désespoir, résignation). Pour les émotions positives activantes comme la fierté, l'apprenant se retrouve dans l'action et dans un état d'engagement optimal, ce qui facilite la flexibilité cognitive et la créativité permettant d'atteindre les niveaux taxonomiques plus élevés comme le démontrent les résultats. Comme le confirme la théorie de D. Sander (2023, p. 2-3), ces émotions impliquent l'attention et guide la décision à l'avenir, « un élève qui ressent de la fierté après avoir résolu un problème sera plus enclin à s'engager dans les défis similaires à l'avenir ». Pour les émotions positives désactivantes comme le soulagement, la satisfaction, l'admiration, l'apprenant n'est pas en action mais en conséquence favorable ou en observation des autres, ce qui réduit l'attention et peut diminuer la réflexion (R. Pekrun, 2006). D'où, même si l'admiration permet d'atteindre le niveau difficile, l'atteinte est inférieure à celle de la fierté, il y a des non-atteintes et atteintes partielles non négligeable. Les émotions négatives activantes comme la déception peuvent générer une mobilisation d'effort pour éviter l'échec, permettant d'atteindre des objectifs sous pression, d'où l'atteinte du niveau difficile sur l'immédiat (R. Pekrun, 2006 ; R. Ghali et C. Frasson, 2011, p. 4). Par contre, dans les émotions négatives desactivantes, où l'apprenant n'est pas en action mais en observation des autres, représenté essentiellement par la pitié dans ces résultats ; normalement, ces émotions ne permettent même pas d'atteindre le niveau facile selon la théorie de Pekrun. Mais dans ce cas-ci, ils permettent au contraire d'atteindre le niveau difficile. Notons qu'ils sont souvent associés aux conseils ou à l'encouragement dans le jeu. Ainsi, le résultat s'explique par la théorie de la transformation des émotions en action pro sociale, avoir de la pitié, c'est comprendre ce que ressente les autres et avoir de la compassion, par conséquent, l'émotion agit comme déclencheur qui mène à une action positive à l'apprentissage (aide, etc.). J. Dewey dans E. Petit (2021, p.191) affirme que : « l'émotion a en particulier un pouvoir de transformation sociale qui s'exerce à l'échelle de l'individu, mais aussi sur le plan collectif ». Le caractère interactif et coopératif du jeu permet le développement de ces comportements pro sociaux : « par les interactions sociales que favorise le jeu, les personnes apprenantes exercent et développent leur savoir-être, en termes d'attitudes, de valeurs et d'émotions » (S. Hovington et J. Lepine, s.d.p.9). Effectivement, ceux-ci doivent obligatoirement négocier et faire des compromis (…). Cela les amène notamment à Coopérer, Partager, Prêter, Jouer à tour de rôle et Echanger, autant de comportements pro sociaux qui peuvent être manifestés (M.M. Dubois et al., 2020, p.2).

Il est aussi constaté que l'absence d'émotion provoque la non-atteinte ou l'atteinte partielle des objectifs de niveau difficile. Ce résultat confirme aussi la théorie de Sander en 2023 sur l'apport de l'émotion dans l'apprentissage, d'où, quand il n'y a pas d'émotion, l'apprentissage n'est pas optimisé.

À l'issu des questionnaires, après le jeu, les joueurs ayant atteint les niveaux difficiles dans le jeu ont retenu les savoirs. Étant donné que ces niveaux ont été liés essentiellement aux émotions positives activantes et désactivantes, ces émotions ont ainsi activé le mémoire des joueurs, comme l'affirme D. Sander (2023, p. 5), « un objectif atteint grâce à une leçon qui a suscité de l'étonnement ou de la fierté a plus de chances de s'inscrire dans la mémoire à long terme » et G. Espinosa (2017), dans ce qu'il appelle émotions d'accomplissement qui se transforment en souvenir émotionnel influençant les apprentissages futurs.

Tous ces résultats ont concerné l'ensemble de la population qui présente des niveaux études différentes, voire des analphabètes, ainsi, les émotions activent la cognition, indépendamment du niveau intellectuel.

2.2. Discussion

2.2.1. Les émotions générées par le jeu

Les résultats de cette recherche concernant les émotions générées par le jeu rejoignent ceux des autres auteurs. Ils s'alignent sur les travaux de N. Parent (s.d.) ; S. Richard (2020-2021), bien que ces auteurs aient travaillé sur les émotions développées par le jeu chez des enfants, les émotions de base et la plupart des émotions supplémentaires s'alignent. J. Leitao et al. (2020) qui ont travaillé sur les émotions à travers un jeu vidéo chez des participants adultes ayant d'autant plus adopté une approche neuroscientifique ont aussi présentés ces résultats. Par contre, certaines théories comme celle de R. Pekrun (2006) sur les émotions négatives désactivantes ont prouvé des résultats contradictoires. Comme expliquer précédemment, elles ont permis d'atteindre les objectifs de niveau élevé dans des circonstances où elles se transforment en comportements pro sociaux, à condition que l'apprentissage permette ce déclenchement, notamment à travers l'interaction sociale.

2.2.2. Rôle de l'émotion dans l'apprentissage

Les émotions ont aidé le processus cognitif des joueurs, active la mémoire pour des évènements significatifs. Que ce soit les émotions positives ou négatives, elles ont toutes permis d'atteindre les objectifs pédagogiques de niveau élevé. En outre, leurs maintiens le long du jeu a permis également le maintien de la persévérance et concentration des joueurs. Ces résultats montrant que les émotions ont contribués à l'apprentissage confirment ceux de plusieurs auteurs (M. H. Immordino-Yang 2015 ; R. Pekrun, 2014). Sans compter ceux déjà mentionnés auparavant comme D. Sander, 2023 ; G. Espinosa, 2017.

2.2.3. Rôle du jeu dans la création d'émotion et l'apprentissage

La contribution du jeu dans la création d'émotion et dans l'apprentissage perçu ici est expliquée par plusieurs théories. D'abord, son caractère interactif qui induit de l'interaction sociocognitive et de co-construction de savoir soutenu par plusieurs auteurs comme étant très favorable à l'apprentissage (J. Bruner dans A. Delahousse, 2017, p. 91-94 ; L. Vygotski dans C.Crettenand, 2022, p. 67-84). Les jeux sérieux offrent un environnement où les joueurs peuvent expérimenter, faire des erreurs et construire leurs propres compréhensions. En plus, les joueurs plus expérimentés peuvent guider les novices, facilitant ainsi l'apprentissage collaboratif. Ensuite, le caractère expérientiel du jeu Kolb (1984) rend le jeu aussi efficace. La théorie de l'apprentissage expérientiel de Kolb, trouve une application naturelle dans le jeu. Le cycle expérientiel (expérience concrète, observation réflexive, conceptualisation abstraite, expérimentation active) correspond parfaitement au processus de jeu : le joueur vit une expérience, observe les résultats, en tire des principes, et les teste dans de nouvelles situations (au tour suivant).

Conclusion

Cette recherche visait à analyser le développement émotionnel par le jeu chez les adultes et sa contribution dans l'apprentissage dans l'expérimentation d'un jeu de simulation de la filière bois-énergie auprès des populations locales de la zone de production à Madagascar. Le design émotionnel du jeu a suivi la théorie de K. Isbister (2016). À partir des observations par méthode ethnographique, et des questionnaires d'auto-déclaration, l'on est parvenu au résultat selon lequel, le jeu développe également des émotions chez les adultes comme chez les enfants, et les mêmes émotions dans la majorité. Aussi, l'étude a permis d'interpréter les variétés derrières les émotions observées selon les situations. A savoir, la curiosité qui ne fait pas parti des émotions de base universelle mais très développé par le jeu et qui peut se traduire en plusieurs émotions comme l'espoir, l'inquiétude, la réjouissance, selon la circonstance. En outre, il a été démontré la façon dont chaque élément du jeu (illustré par le design émotionnel)

a suscité les émotions et les types de celle-ci, d'où la vérification de la théorie d'Isbister et la mise en exergue de l'importance du design émotionnel dans la conception des jeux sérieux. Sur ce, les scénarios de conséquences provoquent des émotions épistémiques, les interactions sociales et les scénarios d'actions suscitent des émotions d'accomplissement, et les designs physiques induisent de l'amour (ou haine). Ce travail a montré que les émotions contribuent à l'atteinte des objectifs pédagogiques, notamment ceux de niveau difficile parce qu'elles impliquent l'attention et guide la décision (D. Sander 2023 ; M. H. Immordino-Yang 2015) et elles provoquent le souvenir émotionnel (G. Espinosa 2017 ; R. Pekrun, 2014). Outre les émotions, les différents aspects favorisant l'apprentissage comme le constructivisme, l'interaction sociale, l'apprentissage expérientiel, etc. trouvent naturellement leurs places dans le jeu.

Ainsi, au terme de cette étude, nous pouvons affirmer que notre hypothèse générale selon laquelle le jeu est un outil pertinent dans le développement émotionnel et ce dernier contribue considérablement à l'apprentissage est confirmée. Cette dernière ne l'est que pour cette recherche à cause de la population d'étude restreinte et la circonstance et le concept précis. Néanmoins, l'étude peut se poursuivre dans d'autres populations.

Références bibliographiques

ARNOLD Jane, 2006, « Comment les facteurs affectifs influencent-ils l'apprentissage d'une langue étrangère ? » *Ela. Études de linguistique appliquée*, 2006/4 n°144, p.407-425.

CANEPA Maria Ester et RAMENGHI, Luca Antonio, 2026, "The neurobiologiy of play: a narrative review of evidene from mice and humans for advancing neurorehabilitation", *Frontiers in Neuroscience*, 19, 1729411. 7p. https://doi.org/10.3389/fnins.2025.1729411.

CRETTENAND Charlie, 2022, « Lev Vygotski, une conception innovante et subversive de l'humain-e », *La petite bibliothèque de l'Approche narrative*, 2022/4, p.67-84. https://doi.org/10.3917/inter.veril.2022.01.0067.

COWEN Alan et KELTNER Dacher, 2017, "Self-repport captures 27 distinct catégories of emotion bridged by continuous gradients", *Proceedings of National Academy of Sciences of the United States of America*, 114 (38), E7900-E7909, p.1-10. https://doi.org/10.1073/pnas.1702247114.

CSIKSZENTMIHALYI Mihaly, 1990, *Flow: The Psychology of Optimal Experience*, Harper et Row.

DECI Edward et RYAN Richard, 2000, "Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being", *American Psychologist*, 55(1), p.68–78.

DELAHOUSSE Alain, BRUNER Jérôme, 2017, « Car l'interaction donne forme à la cognition… », *Les Cahiers Internationaux de Psychologie Sociale* 2017/1 Numéro 113, Éditions Presses Universitaires de Liège, p. 85-119.

DUBOIS Marie-Michel, DUVAL Stéphanie, BOUCHARD Caroline, 2020, « Le jeu symbolique pour soutenir les comportements pro-sociaux des enfants », *Revue Préscolaire*, Volume 58 N°3, p.2.

EKMAN Paul, 2003, *Emotions Revealed: Recognizing Faces and Feelings to Improve Communication and Emotional Life*. New York: Times Books. 284p. https://openlibrary.org/books/OL17218153M/Emotions_revealed.

ESPINOSA Gaëlle, 2017, « Le rôle de l'affectivité dans le bien-être de l'élève à l'école », Diversité n°189, 2017, Prendre soin. Santé et bien-être en éducation, p. 65-70.

GHALI Ramla, FRASSON Claude, 2011, « L'effet des émotions sur l'apprentissage du vocabulaire chez l'enfant », *Université de Montréal* (rapporté par le CTREQ), p.4.

GUAN Xin, SUN Chunmei, HWANG Gwo-jen., XUE Kegan, et WANG Zhuo, 2023, "Applying Game-Based Learning in Primary Education: A Systematic Review of Journal Publications from 2010 to 2020", *Interactive Learning Environments*, p. 534-556.

HADDAD Lynn, 2025, *A Systematic Review of Social-Emotional Learning (SEL) Implementation and Effectiveness in K-12 Setting (1990-2024),* Master's thesis, American University of Beirut.

HOVINGTON Stéphanie, LEPINE Janie, « La pédagogie par le jeu en enseignement supérieur : un levier pour favoriser le développement de savoir-être », Université Laval. Fabrique REL. p.9.

IMMORDINO-YANG Mary Helen, 2015, *Emotions, Learning and the Brain: Exploring the educational implicatins of affective neuroscience*, New York: W.W.Norton & Co.

ISBISTER Katherine, 2016, *How games move us: emotion by design*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press. (Collection Playful thinking), 167p.

JUUL Jesper, 2013, *The Art of Failure: An Essay on the Pain of Playing Vidéo Games*, Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2013.176p.

KRATHWOHL David, BLOOM Benjamin, and MASIA Bertram, 1964, *Taxonomy of educational objectives. Handbook I and II: Cognitive domain and Affective domain*, New York : David McKay C ompany, Inc. https://journals.sagepub.com/doi.

LEITAO Joana, MEULEMAN Bram, VAN DE VILLE Dimitri, VUILLEUMIER Patrik, 2020, "Computational imaging during video game playing shows dynamic synchronization of cortical and subcortical networks of emotions", PloS Biology 18(11):e3000900. 25p.

LEMERCIER Céline et STURM Gésine, *Méthodologie Exploratoire et Descriptive en Psychologie* – SED 23. Université Toulouse Jean Jaurès. 26p.

LENORMAND Marie, 2024, « Espace potentiel », Dictionnaire des sciences du jeu, p131-135. https://doi.org/10.3917/eres.broug.2024.01.0133.

O'GRADY Aneyn, et NAG Sonali, 2024, "Promoting emotion understanding in middle childhood: A systematic review of school-based SEL programs", *Social and Emotional Learning: Research, Practce, and Policy*, 100068.

ORTONY Andrew, CLORE Gerald et COLLINS Allan, 1998, *The Cognitive Structure of Emotions* (1st ed.), Cambridge University Press.

PARENT Nathalie, « Jeu de cartes Jouons et régulons les émotions », Consulté le 17 mars 2026, https://nathalieparentpsychologie.com/portfolio_page/jeu-de-cartes-jouons-et-regulons-les-emotions/.

PEKRUN Reinhard, 2006, "The control-value theory of achievement emotions: Assumptions, corollaries, and implications for educational research and practice", *Educational Psychology Review*, 18 (4), p. 315-341.

PEKRUN Reinhard, et PERRY R.P., 2014, *Control-value theory of achievement emotions*, International Handbook of Emotions in Education, Routledge.

PETIT Emmanuel, 2021, « Les émotions au cœur de la transformation sociale : une lecture à partir de John Dewey », *Émotions et politique*, Numéro 86, 2021, p. 191-205

RAZAKAMBOLA Fanjalalaina Nadia, 2024, « Le jeu de simulation : un levier pour la transmission de connaissance cognitive dans l'éducation au développement durable : cas de la filière bois-énergie », *Cahier de l'Ecole Doctorale Gestion des Ressources Naturelles et Developpement,* n°2, ISBN 978-2-491983-07-9, 15p.

RICHARD S., BAUD-BOVY Gabriel, CLERC-GEORGY Anne., GENTAZ E., 2021, "The effects of a 'pretend play-based training' designed to promote the development of emotion comprehension, emotion regulation, and prosocial behaviour in 5- to-6-year-old Swiss children", *British Journal of Psychology/* Volume 112, Isue 3/ p. 690-719.

RICHARD Sylvie et GENTAZ Édouard, 2020, « Le jeu de faire semblant favorise-t-il le développement des compétences socoi-émotionnelles ? », *A.N.A.E.*, p. 165, 172-182.

RUSSELL, James, 1980, "A circumplex model of affect", *Journal of Personality and Social Psychology*, 39(6), p.1161-1178.

SANDER David, 2023, « Comment les émotions soutiennent-elles les apprentissages scolaires ? », *Revue Suisse de Pédagogie Spécialisée*, 13(4), p 2-8.

SAUVÉ Louise, RENAUD Lise, GAUVIN Mathieu, 2007, « Une analyse des écrits sur les impacts du jeu sur l'apprentissage », *Revue des sciences de l'éducation*, 33(1), p. 89–107.

SCHUTZ Paul, HONG, Ji Y., CROSS Dionne, et OSBON, Jennifer, 2006, "Reflections on investigating emotion in educational activity settings", *Educational Psychology Review*, 18 (4), p. 343-360.

SOUZA Rose, COSTA Keyla, 2004, *L'aspect socio-affectif dans le processus d'enseingement-apprentissage selon Piaget, Vygotsky et Wallon*, 19p

TAZOUTI Youssef, THOMAS Annie, 2024, « Les applications éducatives et les apprentissages des enfants d'âge préscolaire : que nous disent les revues systématiques et les méta-analyses ? », *ANAE : Approche neuropsychologique des apprentissages chez l'enfan*t (36(191), 2024), p. 397-407

YUSRI Ahmad Afandi et ZAINAL Muhammad Zuhair, 2025, "Unleashing gamification: a systematic review in primary schools", *Journal of Education and Learning*, Vol 19.No 4, p. 2313-2321

LABORATOIRE DE RECHERCHE EN SCIENCE DE L'ÉDUCATION

École Normale Supérieure

LAKISA est une revue spécialisée en sciences de l'éducation. C'est une revue indexée, semestrielle, à comité scientifique et de lecture international. *LAKISA* est hébergée au sein du Laboratoire de Recherche en Sciences de l'Éducation (LARSCED) de l'École Normale Supérieure de l'Université Marien Ngouabi (Congo). Elle a pour objectif de promouvoir la Recherche en Éducation à travers la diffusion des savoirs dans ce domaine de la recherche. La revue publie des articles originaux dans le domaine des sciences de l'éducation (didactique des disciplines, sociologie de l'éducation, psychologie des apprentissages, histoire de l'éducation, philosophie de l'éducation…). Les langues de publication sont le français et l'anglais. La revue publie également, en exclusivité, les résultats des journées et colloques scientifiques dans les mêmes domaines.

Les auteurs qui soumettent des articles dans la revue *LAKISA* sont tenus de respecter les principes et normes éditoriales CAMES de présentation d'un article en Lettres et Sciences Humaines (NORCAMES/ LSH) ainsi que la typographie propre à la revue.

L'ensemble des articles publiés dans la revue LAKISA sont en libre accès sur le site internet de la revue. Cependant, les opinions défendues dans les articles n'engagent que leurs auteurs. Elles ne sauraient être imputées aux institutions auxquelles ils appartiennent ou qui ont financé leurs travaux. Les auteurs garantissent que leurs articles ne contiennent rien qui porte atteinte aux bonnes mœurs.

Laboratoire de Recherche en Sciences de l'Éducation (LARSCED)
École Normale Supérieure (ENS)
Université Marien Ngouabi (UMNG)
1 avenue des premières jeux africains (Brazzaville- Congo)
Éditeur : LARSCED
https://doi.org/10.55595/LAKISA
www.lakisa.larsced.cg
revue.lakisa@larsced.cg
revue.lakisa@umng.cg
BP : 237, Brazzaville-Congo