

Outils d'indexation et de sélection des jeux éducatifs

Présenté par:
MORIE Maho Wielfrid¹

Directeur de thèse : Prof. **GOORE Bi Tra¹**
Encadrante : Dr. **MARFISI Iza²**

¹ *Institut National Polytechnique Félix Houphouët-Boigny; Yamoussoukro, Côte d'Ivoire*

² *Le Mans Université; Le Mans, France*



Institut National Polytechnique

Félix HOUPHOUËT-BOIGNY



Le Mans
Université



Plan de présentation



OBJECTIF :
Démocratiser les jeux éducatifs

- Définition et Contexte
- Problématique
- Objectifs

1



PROPOSITION :
Outil d'indexation automatique des
jeux éducatifs

- Méthode d'Extraction
- Système de classification
- Filtre de recherche

2



SUITE DE LA THÈSE :
Plateforme d'accès aux jeux éducatifs

- Validation des modèles
- Conception de la plateforme
- Test et amélioration

3



OBJECTIF :

Démocratiser les jeux éducatifs

Définition :

Jeux éducatifs

- Jeux informatique pour **l'éducation** [1, 2]
- Disponibles sur de multiples **plateformes** [3]
- Concernent divers **domaines** d'enseignement



Fig. 2 : Etudiants de l'UVCI en séance de test²



Fig. 1 : Enfant avec les Tablettes Qelasy¹

- Accroissent **la motivation et la qualité d'apprentissage** [4-6]
- Développer une seul fois et **déployer à l'infinie**
- Apprentissage par **essai-erreur** [7]

¹Crédit image : UVCI

²Crédit image : SciDev.Net/AIP

Exemple :

Jeux éducatifs



Fig. 3 : Type of dead¹



Fig. 4 : Code Combat²

¹Type of dead: <https://www.youtube.com/watch?v=PoRdTAouSrY>

²Code Combat : <https://www.hatihati.fr/blog/apprendre-le-javascript-en-ecrabouillant-des-ogres/>

Contexte :

Enseignement en Côte d'Ivoire

- Manque de **salle de classe**
- Manque de **matériels techniques**
- Nombre **insuffisant d'enseignants** [8]

Niveau	Nombre d'élèves par enseignant
Préscolaire	22
Primaire	45
Collège	47
Lycée	50
Techniques et professionnelles	20

Tab 1 : Ratio élève-enseignant en Côte d'Ivoire [8]

Problématique :

Pourquoi les jeux éducatifs ne sont pas plus utilisés par les enseignants ?

- **Disséminés** partout sur le web
- Métadonnées **différents** des normes [9, 10]
- **Nouveaux** jeux éducatifs tout le temps
- Catalogues en ligne **incomplets et pas intuitifs** [11]

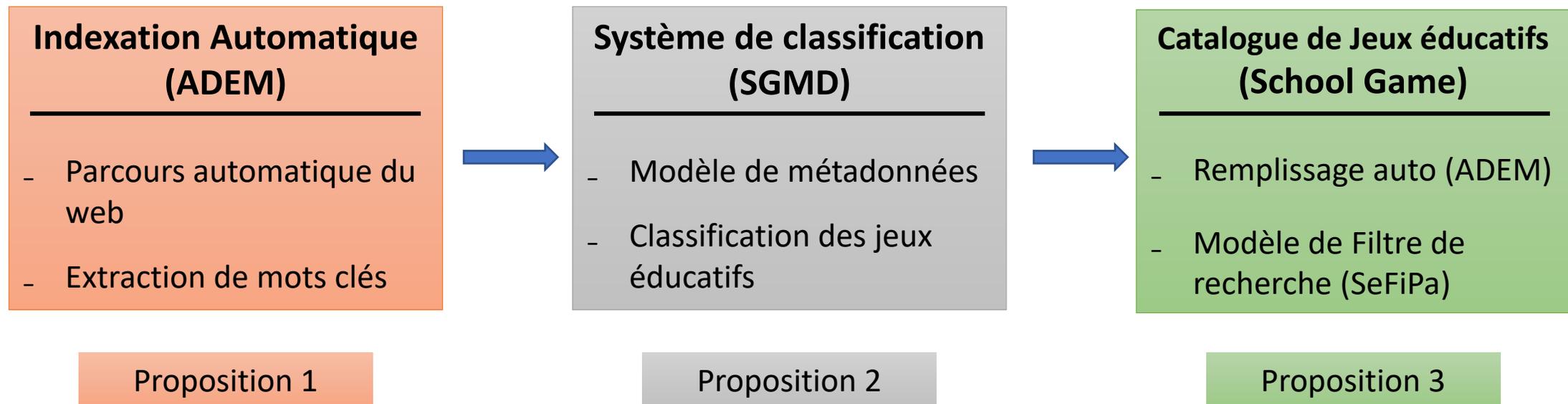
Catalogues	Nombre de jeux éducatifs	URL
GameClassification	3 359	https://u4w.co/USGR
Moby Games	5 809	https://u4w.co/mKhA
Serious Games Fr	460	https://u4w.co/mR6a
Online Colleges	50	https://u4w.co/431o
MIT Education Arcade	12	https://u4w.co/CXgQ
Vocabulary Spelling City	42	https://u4w.co/nGiL
Learning Game for Kids	710	https://u4w.co/qXaR

Tab 2. Catalogues de jeux éducatifs avec le nombre de jeux.¹

¹Article ADEM en révision

Méthodologie :

Améliorer la sélection des jeux éducatifs par les enseignants



Etapes de conception de l'outil d'indexation automatique des jeux éducatifs



Proposition :

Outil d'indexation automatique des jeux éducatifs

Proposition 1: Modèle d'indexation automatique (ADEM)

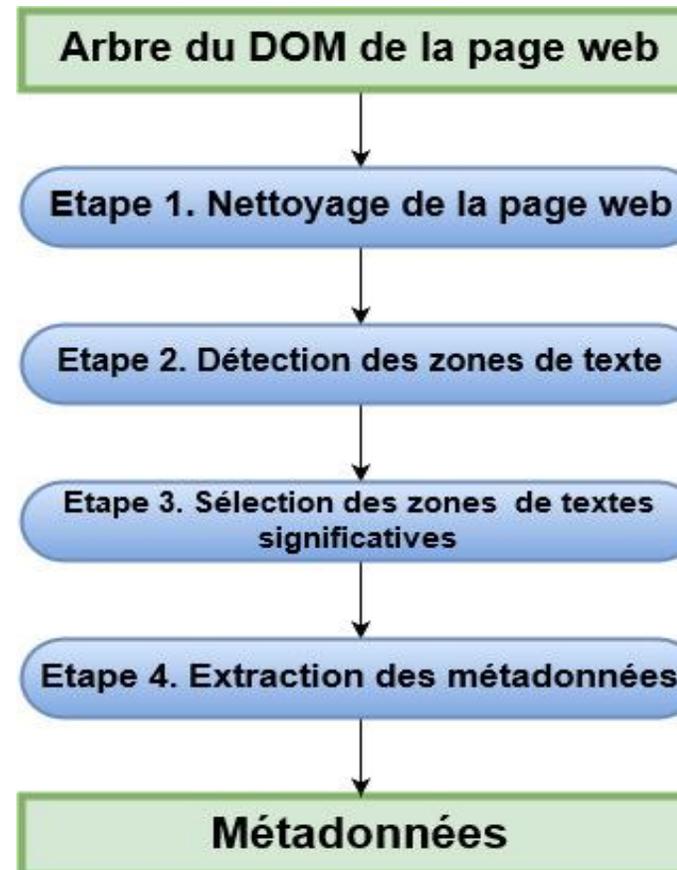


Fig. 5 : Diagramme d'activité des étapes de ADEM (Réf. Article soumis à IEEE TLT)

Proposition 1: Indexation du jeu éducatif "Supercharged!"

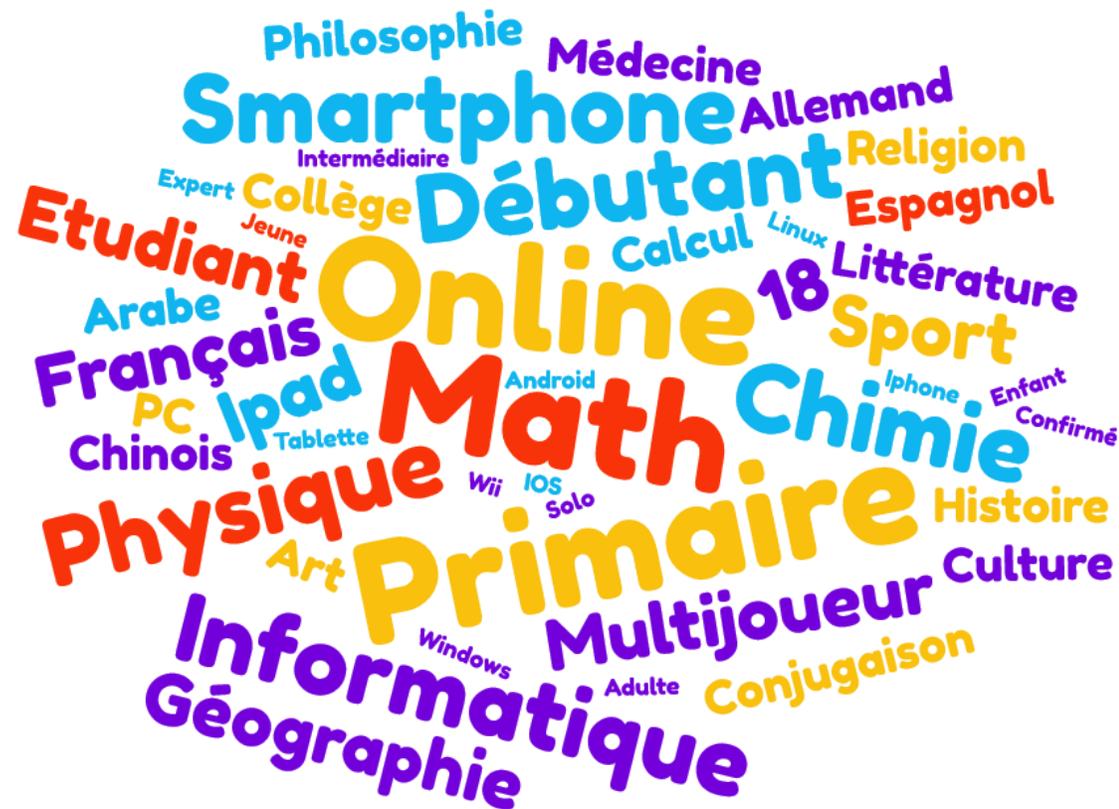


Titre :	Supercharged!
Domaine :	Physique
Plateforme :	En ligne
Niveau :	Etudiant
Type de jeu :	Jeu de Puzzle

Fig. 6 : Page web du jeu éducatif *Supercharged!*

Proposition 2: Système de classification (SGMD)

Améliorer la sélection de jeux éducatifs



Catégories	Exemple de valeur
Domaine	Math, Physique, Histoire, Sport, Informatique...
Niveau	Primaire, Collège, Académique, Professionnel...
Plateforme	PC, en ligne, Android, Ipad...
Collaboration	Solo, En ligne, Sur place...
Niveau de jeu requis	Débutant, Intermédiaire, Expert...

Tab 3: Classification à partir des mots clés

Proposition 3:

Modèle de Filtre de recherche (SeFiPa)

- Type de recherche
- Modèle de présentation
- Comparaison des jeux éducatifs
- Les avis des autres utilisateurs

Proposition 3:

Filtre de recherche de Jeux Educatifs

Planète des jeux éducatifs

Liste des jeux éducatifs

Domaine

Histoire

Niveau

Primaire

Plateforme

En ligne

Mode

Solo

Rechercher

Le Passeur

Age : 8-25 **Plateforme :** En ligne

Mode : Solo **Action :** Choisir

★★★★☆

Paris 3D Saga

Age : Tous **Plateforme :** En ligne

Mode : Solo **Action :** Créer

★★★★☆

Death in Rome

Age : 12-16 **Plateforme :** En ligne

Mode : Solo **Action :** Découvrir

★★★★☆



Suite de la thèse:

Plateforme d'accès aux jeux éducatifs

Plateforme de jeux éducatifs

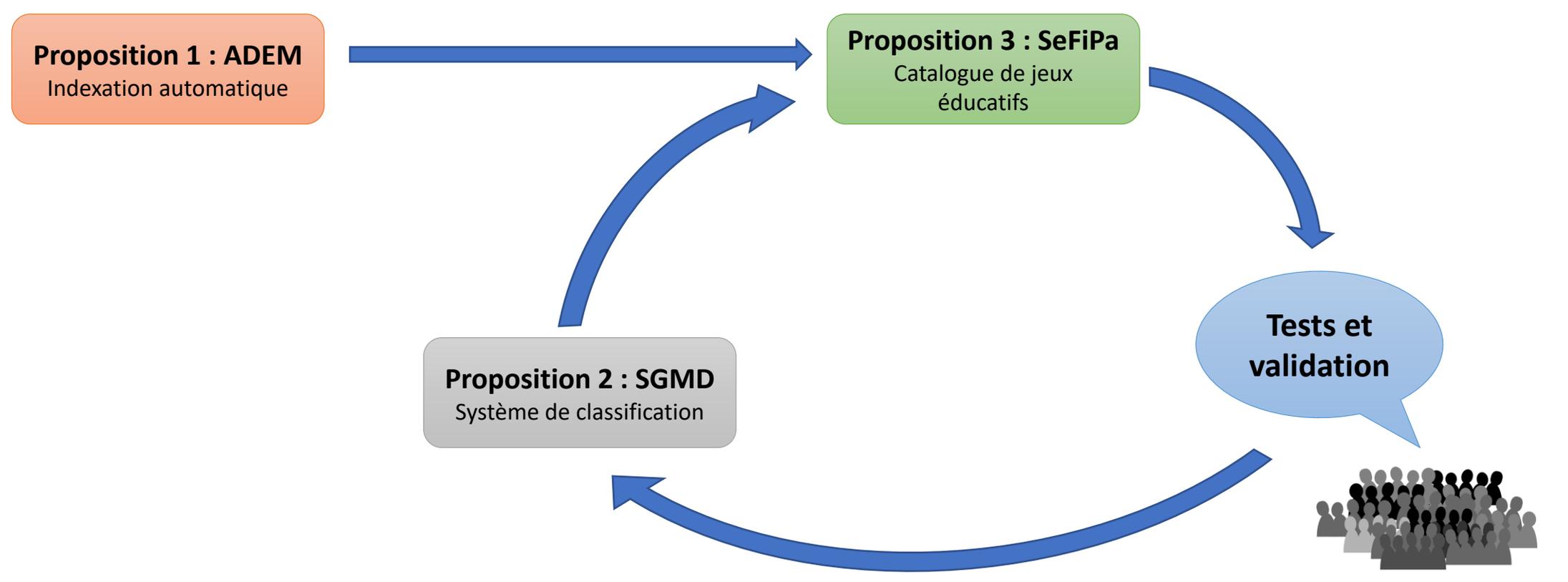
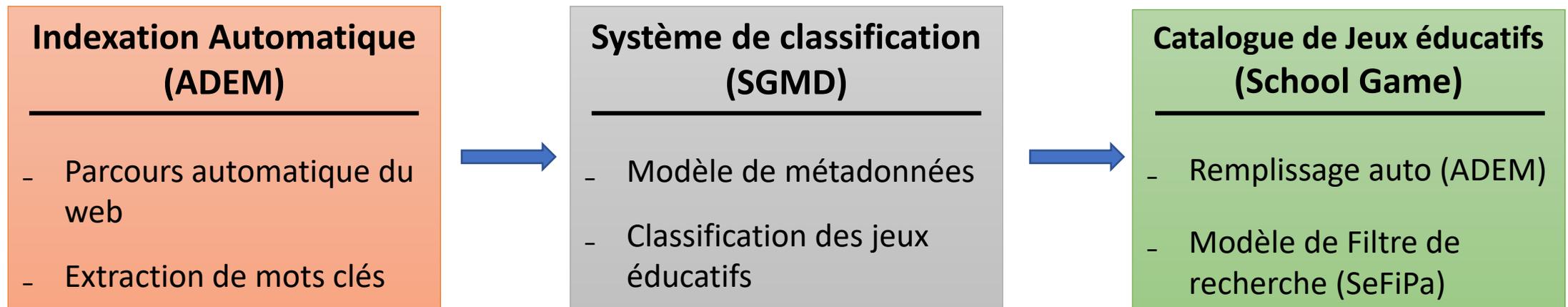


Fig. 6 : Processus de conception de l'outil d'indexation et de sélection des jeux éducatifs



MORIE Maho Wielfrid

Outils d'indexation et de sélection des jeux éducatifs



Merci de votre
attention

Références...

- [1] **J. Alvarez**, “Du jeu vidéo au serious game,” PhD Thesis, Université Toulouse, 2007.
- [2] **E. Pesare, T. Roselli, N. Corriero, and V. Rossano**, “Game-based learning and Gamification to promote engagement and motivation in medical learning contexts,” *Smart Learn. Environ.*, vol. 3, no. 1, p. 5, Apr. 2016.
- [3] **Michael Zyda**, “From Visual Simulation to Virtual Reality to Games,” *Computer*, vol. 38, no. 9, pp. 25–32, Sep. 2005.
- [4] **I. Mayer**, “Towards a Comprehensive Methodology for the Research and Evaluation of Serious Games,” *Procedia Computer Science*, vol. 15, pp. 233–247, Jan. 2012.
- [5] **M. W. Morie and B. T. Goore**, “Adaptability of Learning Games Based on Learner Profiles in the Context of Autonomous Training,” in *e-Infrastructure and e-Services for Developing Countries*, 2019, pp. 284–293.
- [6] **M. Lacombe**, “Utilisation d’un serious game en classe : le jeu vidéo au service de l’apprentissage ?,” p. 41, Jun. 2013.
- [7] **D. Martinovic**, G. H. Burgess, C. M. Pomerleau, and C. Marin, “Computer games that exercise cognitive skills: What makes them engaging for children?,” *Computers in Human Behavior*, vol. 60, pp. 451–462, Jul. 2016.
- [8] **UNESCO. IIEP Pôle de Dakar, Fonds des Nations Unies pour l’enfance, and Côte d’Ivoire. Government**, *Rapport d’état du système éducatif national de la Côte d’Ivoire: pour une politique éducative plus inclusive et plus efficace; 2016*. Sénégal, 2016.

Références

- [9] **I. Marfisi-Schottman, S. George, and F. Tarpin-Bernard**, “Un profil d’application de LOM pour les Serious Games,” in *Environnements Informatiques pour l’Apprentissage Humain, Conférence EIAH’2011*, Belgium, 2011, pp. 81–94.
- [10] **Y. Elborji and M. Khaldi**, “An IEEE LOM Application Profile to Describe Serious Games «SG-LOM»,” *IJCA*, vol. 86, no. 13, pp. 1–8, Jan. 2014.
- [11] **I. Gil-Leiva**, “SISA—Automatic Indexing System for Scientific Articles: Experiments with Location Heuristics Rules Versus TF-IDF Rules,” *Knowledge Organization*, vol. 44, pp. 139–162, Jan. 2017.