



■ Atelier IA et Jeux, et MAFTEC

Par

Anne-Gwenn BOSSER

Lab-STICC

ENIB

anne-gwenn.bosser@enib.fr

Tristan CAZENAVE

LAMSADE

Université de Paris Dauphine-PSL

tristan.cazenave@lamsade.dauphine.fr

Tiago DE LIMA

CRIL

Université d'Artois

delima@cril-lab.fr

Bruno ZANUTTINI

GREYC

Université de Caen Normandie

bruno.zanuttini@unicaen.fr

Introduction

L'atelier IA et Jeux et MAFTEC a été organisé au sein de la PFIA 2024 dans les locaux de la Faculté de Droit de La Rochelle par Anne-Gwenn BOSSER (Lab-STICC, ENIB), Tristan CAZENAVE (LAMSADE, Université de Paris-Dauphine PSL), Tiago DE LIMA (CRIL, Université d'Artois) et Bruno ZANUTTINI (GREYC, Université de Caen Normandie). Il a réuni une quarantaine de participants.

Cette journée était la seconde édition, suivant celle de la PFIA 2023. Elle a accueilli des communications à l'intersection des centres d'intérêts des deux groupes de travail du GDR RADIA, IA et Jeux d'une part, et MAFTEC d'autre part : par exemple, la planification épistémique pour l'interaction humain-agent, la planification de stratégies pour les jeux, la planification de comportements ou de dialogues de personnages non-joueurs, ou encore la planification appliquée au pilotage narratif.

Programme

10 h 30–11 h 30. « Présentation invitée : L'IA pour la Narration Interactive », par Fred CHARLES, Université de Bournemouth

11 h 30–11 h 55. « Soutenir la Tension Narrative dans un Récit Interactif en Réalité Virtuelle », par Gwendal PATON, Lab-STICC

11 h 55–12 h 20. « Les Êtres Mondes », par Alain LIORET, INREV, Université de Paris 8

13 h 45–14 h 10. « Vers une modélisation de la curiosité dans le cadre d'une narration », par Benjamin CALLAC, Université de Bretagne Occidentale

14 h 10–14 h 35. « Exploring Emergent Skills with Chess-GPT », par Luc POMMERET, Université de Paris-Cité

15 h 35–15 h 45. Rump session

Détail des interventions

Présentation Invitée : L'IA pour la Narration Interactive Durant cette présentation invitée, Fred CHARLES (Université de Bournemouth) a passé en revue 20 années de recherche dans le domaine de la génération narrative et de la narration interactive, en mettant l'accent sur les contributions de la planification à ce domaine d'application. Ce vaste panorama a retracé les contributions des différentes équipes de recherche de par le monde, et fait le bilan des verrous actuels et des perspectives ouvertes par les approches hybrides.

Gwendal PATON : Soutenir la Tension Narrative dans un Récit Interactif en Réalité Virtuelle La présentation a abordé une des manifestations de la question centrale du paradoxe narratif dans les récits interactifs : comment s'assurer que l'audience d'un récit qui se déroule dans le cadre d'une simulation en réalité virtuelle, simulation lors de laquelle cette



Afia

Association française
pour l'Intelligence Artificielle

audience est libre d'agir et se déplacer comme bon lui semble, ressent l'évolution de la tension narrative telle que voulue par l'auteur ? Le projet auquel s'attelle Gwendal PATON vise à étudier comment, au travers des comportements de personnages non joueurs (proxémie, attitudes), mais aussi de signaux environnementaux (lumière, sons), il est possible de renforcer les affects ressentis par les participantes et participants de la simulation tels que voulu par l'auteur. L'objectif est de fournir des modèles qui permettront à terme d'outiller les technologies pour la narration interactive (souvent basées sur la planification) pour favoriser une expérience affective en cohérence avec le récit joué dans un environnement virtuel multi-utilisateurs.

Alain LIORET : Les Êtres Mondes Alain LIORET a présenté le projet *Les Etres Mondes*, un ambitieux projet de *World Building*, thème lié à la créativité computationnelle avec des techniques de génération procédurale de contenu. Ce projet met en œuvre de nombreuses techniques d'intelligence artificielle et de vie artificielle (automates cellulaires, algorithmes génétiques, GANs...). Les Êtres Mondes sont des agents artificiels spécialisés dans diverses tâches impliquées dans la création du monde, comme des sons et des lumières, et régissant son fonctionnement, comme des règles politiques ou climatiques par exemple.

Benjamin CALLAC : Vers une Modélisation de la Curiosité dans le Cadre d'une Narration Parmi les nombreux systèmes de narration interactive produits par la recherche à ce jour, une minorité s'est intéressée au pilotage affectif du récit. Pour favoriser l'engagement narratif des joueuses et des joueurs, plusieurs théories issues de la Narratologie mettent en avant le rôle central d'affects propres au récit

que sont le suspense, la surprise et la curiosité. Si les deux premiers ont pu susciter des contributions par le passé, notamment mettant en œuvre de la planification dans le pilotage du récit, il n'y a pas à ce jour de modélisation de la curiosité, ni de cadre unificateur permettant de considérer ces trois affects centraux dans la régulation de la tension narrative ressentie par les lectrices et lecteurs du récit. Benjamin CALLAC a présenté un modèle logique de la curiosité. L'objectif de ce travail est de proposer un modèle unique qui pourra être alors être opérationnalisé pour réguler dynamiquement la tension narrative de récits interactifs.

Luc POMMERET : Exploring Emergent Skills with Chess-GPT L'exposé a montré l'exploration des stratégies des jeux d'échecs dans les *Large Language Models* (LLM) en utilisant les jeux en *Portable Game Notation* (PGN) de la base Lichess comme données d'entraînement. L'objectif est d'examiner la capacité des LLM à développer de nouvelles compétences, qui peuvent être considérées comme une classe de propriétés émergentes. L'étude examine leur capacité à résoudre des *Chess puzzles* (situations de jeux pour lesquelles il s'agit de découvrir l'unique stratégie victorieuse), et cherche à évaluer le taux de succès d'un LLM dans l'accomplissement de ce type de tâche. L'étude montre également comment le taux de succès change quand le classement Elo est modifié dans le PGN.

Rump session Lors de la rump session, nous avons notamment discuté des thématiques qui peuvent intéresser la communauté à l'intersection entre IA et Jeux et MAFTEC. Une partie de la discussion a été orientée par les verrous identifiés lors de la conférence invitée, enrichie par les contributions des intervenants de la journée et de celles des autres participants à l'atelier.



Afia

Association française
pour l'Intelligence Artificielle

Parmi les propositions issues de la discussion, nous pouvons citer :

- la thématique de la réparation de plans épistémiques, motivée par des jeux vidéo ; l'idée est de travailler sur la possibilité de réparer dynamiquement des plans qui auraient été mis à mal par le résultat des interactions avec les joueurs ;
- l'utilisation de techniques issues de la planification pour générer des missions et des comportements adaptés pour les personnages non-joueurs, en prenant en compte les aspects temporels et de synchronisation des actions ;
- des cas d'usage concrets, en particulier la question du jeu dans l'éducation aux enjeux de l'IA, ou de l'usage de jeux pour comprendre le fonctionnement des IA statistiques.

Conclusion

Cet atelier, qui a rassemblé une quarantaine de personnes, est le deuxième organisé en collaboration par les GTs IA et Jeux et MAFTEC du GDR RADIA. En 2023, les communautés avaient pu prendre connaissance de leurs verrous respectifs. Cette année, l'atelier a permis d'esquisser des pistes de recherche communes aux deux groupes de travail. Lors d'une prochaine édition, nous envisageons de sélectionner parmi ces pistes quelques enjeux communs, afin de faire émerger des propositions concrètes de projets de recherche.

Les organisateurs tiennent à remercier chaleureusement orateurs, participantes et participants pour les échanges très riches qui ont ponctué chaque intervention et donné un rythme dense et soutenu à la *Rump session*. Ils les encouragent à s'inscrire aux deux groupes de travail sur le site myGDR¹ afin de participer aux éditions futures.

1. <https://mygdr.hosted.lip6.fr/>