



Le Mans  
Université



LIUM

Laboratoire d'Informatique  
Le Mans Université

LIADILE



UNIVERSITÉ  
RENNES 2

# A4LL, Un système de Learning Analytics pour l'apprentissage des langues

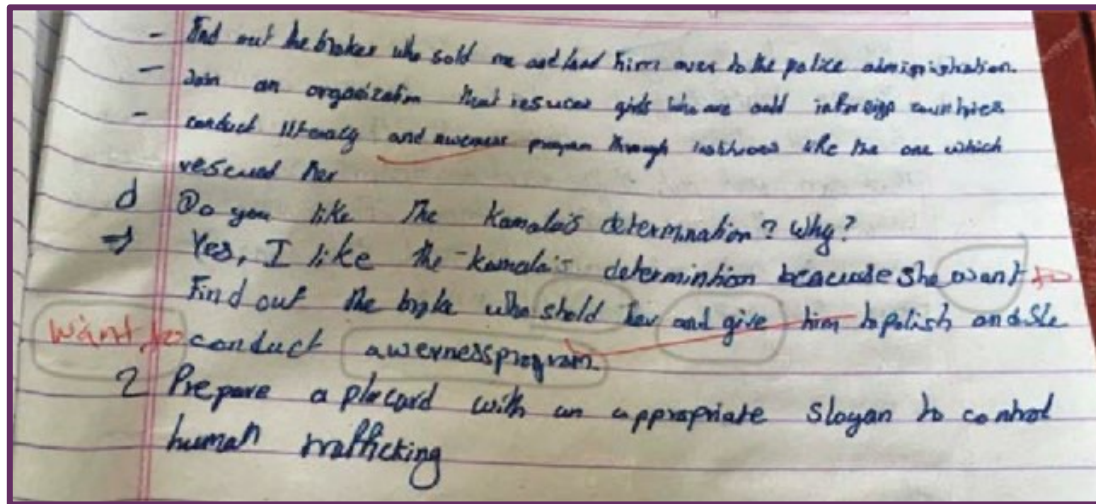
Rémi Venant, Thomas Gaillat, Cyriel Mallart



Vendredi 09 juin 2023

anr<sup>©</sup>

# La correction de la langue en pratique



Sah, P. K., & Li, G. (2018). English medium instruction (EMI) as linguistic capital in Nepal: Promises and realities. *International Multilingual Research Journal*, 12(2), 109-123.

- Correction chronophage
- Centrée sur les erreurs d'orthographe et de grammaire
- Sous-estimation d'autres dimensions du langage



# A4LL, *Analytics for Language Learning*

- Projet de recherche de 2 ans, financé par l'Agence Nationale de la Recherche
- Universités de Rennes, Paris, Le Mans, Galway (Irlande) et IRISA/INSA de Rennes
- Objectif: **créer un système d'analytiques pour l'apprentissage d'une langue étrangère écrite** comme support:
  - À l'objectivation de l'évaluation ;
  - À la prise en compte d'autres dimensions du langage ;
  - À l'évaluation automatique du niveau de maîtrise ;
  - À l'analyse des difficultés de l'apprenant.



# Vous avez dit *Learning Analytics* ?

- Que sont-ils ?
  - L'évaluation, l'analyse, la collecte et la communication
  - des données relatives aux apprenants et leurs contexte d'apprentissage
  - pour comprendre et optimiser l'apprentissage et son environnement
- Pour qui ? Pour tous les acteurs de l'éducation : étudiants, enseignants, institution, chercheurs

*Que s'est-il passé ?*

Description

Rapport  
Alertes

*Pourquoi est-ce arrivé ?*

Diagnostic

Modélisation  
Inférence

*Que va-t-il se passer ?*

Prédiction

Extrapolation  
Simulation

*Que dois-je faire ?*

Prescription

Recommandation  
Optimisation



# Objectifs scientifiques

- Quels sont les indicateurs linguistiques liés à des niveaux spécifiques de maîtrise ?
- Comment ces indicateurs peuvent être automatiquement mesurés ?
- Comment ces mesures peuvent-elles être converties en connaissances activables pour offrir à l'enseignant ou à l'apprenant de meilleurs éclairages et prises de décision ?



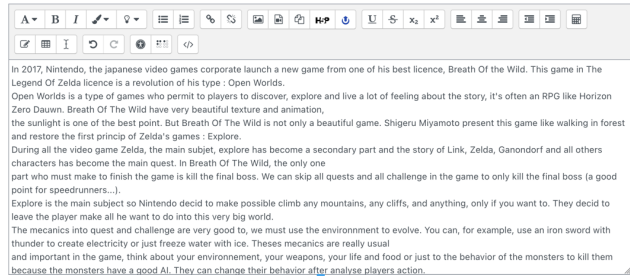
# Approche

1. Créer des jeux de données annotés à haut niveau de détails.
2. Identifier et concevoir des services de mesures automatique d'indicateurs linguistiques.
3. Modéliser l'écriture d'une langue étrangère et sa maîtrise.
4. Créer un pipeline de traitement automatique des données interopérable et extensible.
5. Fournir aux enseignants et expérimenter un outil de visualisation et de support à la décision de l'apprentissage.





# Vue d'ensemble du pipeline



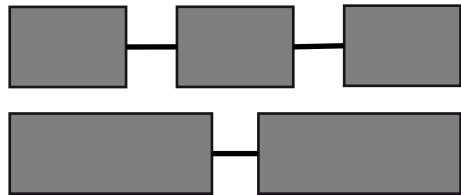
Interactions médiatisées

Classe + Moodle



- Prédiction
- Explications
- Texte enrichi

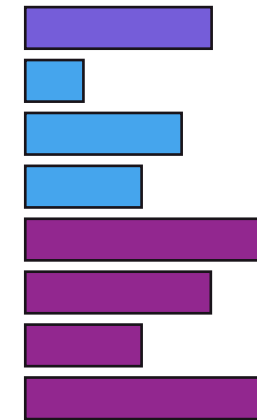
- Flux de texte
- Production finale



Extractions de traits linguistiques



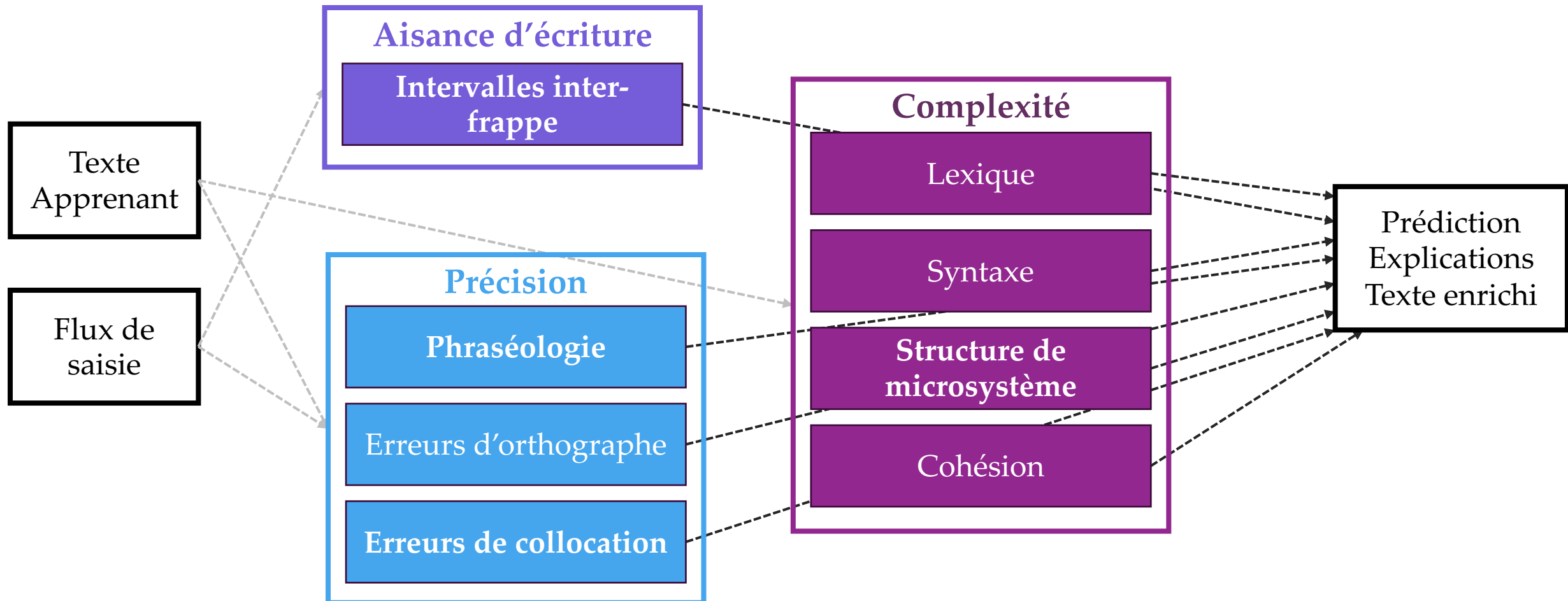
Modèle probabiliste de traits linguistiques



Mesures probabilistes des traits linguistiques

Connaissances symboliques

# Quels indicateurs linguistiques ?



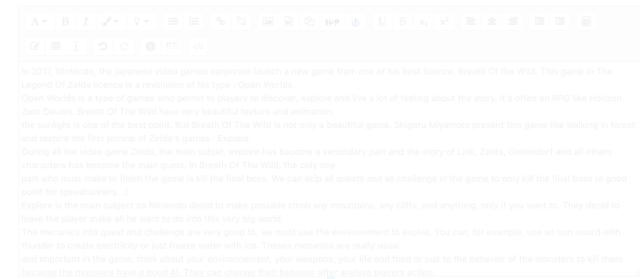




# Résultats attendus

- **Identification des indicateurs linguistiques** relatifs à des niveaux d'apprentissage d'une langue étrangère.
- Liens entre **niveaux d'apprentissage et maîtrise de la langue**.
- Formulation de **connaissances activables** pour l'enseignant.
- **Plugin Moodle** pour l'analyse automatique, la visualisation et l'aide à la décision de l'enseignement.

# A4LL, Un système de Learning Analytics pour l'apprentissage des langues



Interactions médiatisées

Classe + Moodle



- Prédiction
- Explications
- Texte enrichi

## Merci pour votre attention !



**LIUM**  
Laboratoire d'Informatique  
Le Mans Université



Mesures probabilistes

**LIADILE**

