

# SYSTÈMES INTELLIGENTS POUR LA TRANSMISSION DES HUMANITÉS NUMÉRIQUES ET POUR LA RECHERCHE EN SANTÉ

Directeur de thèse (HDR) : Thibaud HULIN  
Présentateur : Hao ZHANG

ELLIADD

25 juin 2021

# Sommaire

- ① À propos de moi
- ② Humanités Numériques (HN)
- ③ À propos de projet
  - Synthèse de projet
  - Objectifs de la recherche en IA
  - Démarche globale
- ④ Conclusion
  - Conclusion

# À propos de moi

## Formation

- Étudiant de Mastère Spécialisé Smart System & IoT (Internet of Things) de CY Tech (ex. : EISTI)
- Ingénieur Diplômé de l'ESLIV en IBO(Informatique, Big Data et Object Connecté en option de data science
- Formation 5 ans de médecine pour la licence. Participé à un programme d'échange franco-chinois sur la médecine d'urgences.

# À propos de moi

## Expérience

- Maîtriser bien de certains langages de programmation et manipuler certains types de bases de données
- Connaître bien le domaine de Data Science, Machine Learning, TAL et IoT et participer certains projets d'IA (traitement d'image, traitement de langage, etc.)
- Plus d'un an d'expérience dans une entreprise pharmaceutique en étudiant de nouveaux médicaments et leur résultat d'essai clinique.

# Sommaire

- ① À propos de moi
- ② Humanités Numériques (HN)
- ③ À propos de projet
  - Synthèse de projet
  - Objectifs de la recherche en IA
  - Démarche globale
- ④ Conclusion
  - Conclusion

# Humanités Numériques (HN)

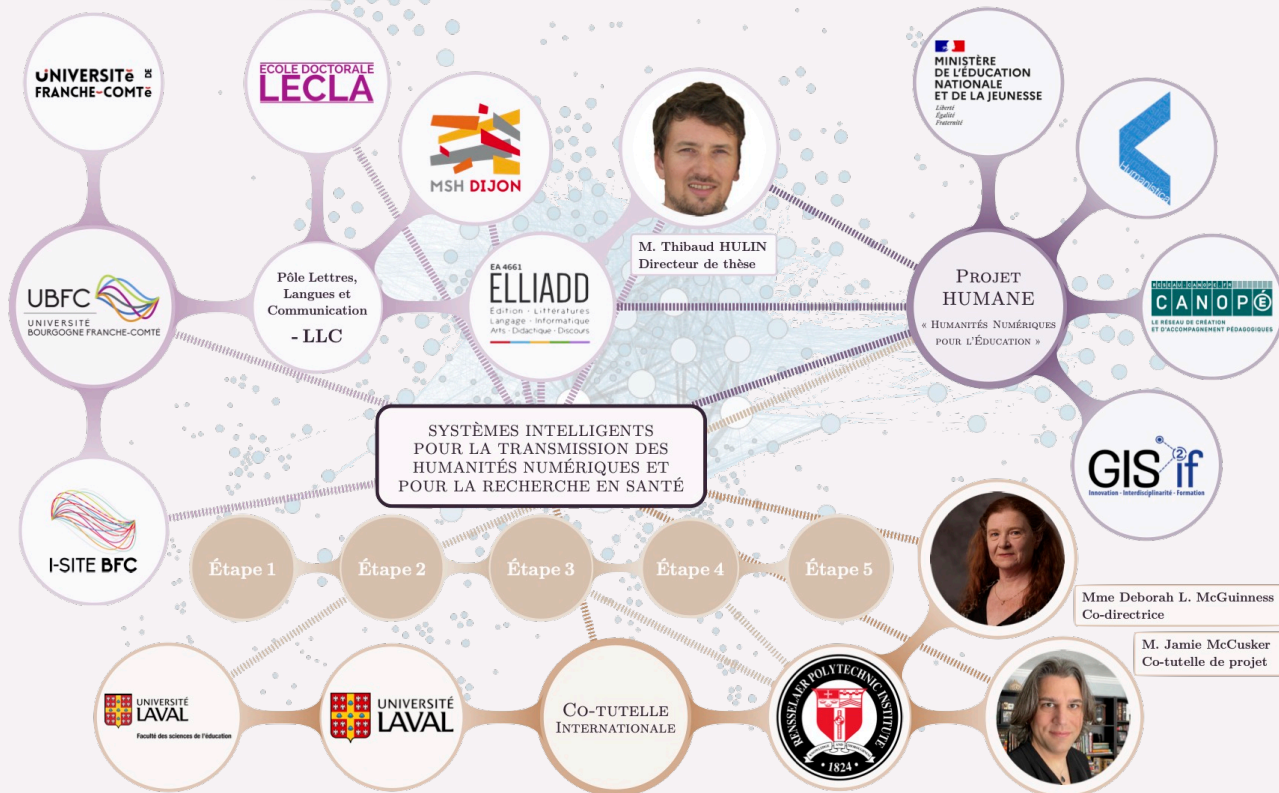
- Les Humanités Numériques (HN) forment un socle de partage, d'étude et de formation à des concepts ou à des compétences de haut niveau (dont dépendent les autres compétences), pour apprendre avec les technologies numériques.
- Avec les HN, l'IA facilite la reconnaissance des textes manuscrits dans les archives, la recherche d'information et la représentation des données via des graphes.



# Sommaire

- ① À propos de moi
- ② Humanités Numériques (HN)
- ③ À propos de projet  
Synthèse de projet  
Objectifs de la recherche en IA  
Démarche globale
- ④ Conclusion  
Conclusion

# Synthèse de projet





# Objectifs de la recherche en IA

## Données

- les scénarios de cours produits par les enseignants
- les fonds d'archives numérisés, à valoriser en pédagogie, et pour les chercheurs (notamment du pôle thématique LLC)

## IA

- permet de suggérer des ressources en lien pour les enseignants
- permet de visualiser les données pour les chercheurs

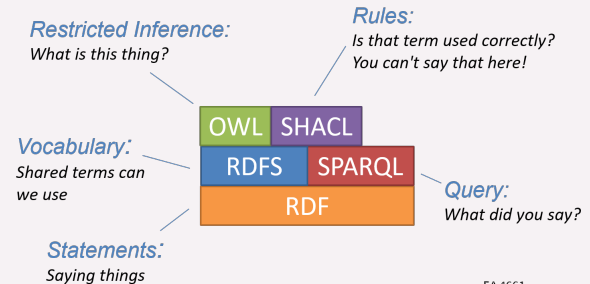
# Démarche globale

## Démarche globale 1 / 2

- Cartographier le champ grâce à la mobilisation d'experts du domaine.
- Collecter les données d'expérience pédagogiques sur une plateforme dédiée.
- Concevoir services en comparant des cas d'utilisation en santé et en humanités.

# Concevoir les services en utilisant web sémantique

- World Wide Web Consortium (W3C) est une institution mondiale d'Internet public, qui est reconnu comme le leader dans le web sémantique et en sciences cognitives. La co-directrice de thèse, D. McGuinness en fait partie et y contribue.
- Le Web sémantique est une extension du Web standardisée par le W3C. Ces standards encouragent l'utilisation de formats de données et de protocoles d'échange normés sur le Web, en s'appuyant sur le modèle Resource Description Framework (RDF) qui est la technologie centrale du Web sémantique.



# Démarche globale

## Démarche globale 2 / 2

- Développer des services intelligents pour la recherche d'information, la visualisation et l'analyse des données.
- Évaluer les usages (analyse des traces, mouvements oculaires, enquêtes...).
- Observer les pratiques d'enseignement et la communication sur le projet.

# Web sémantique et intelligence artificielle

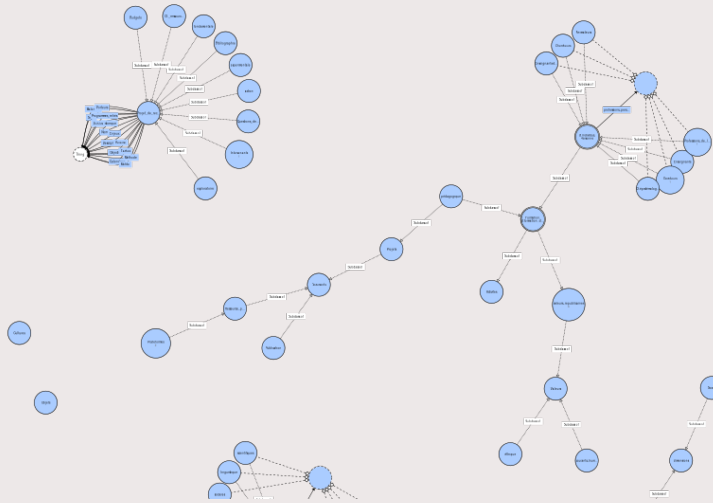
## Rôle de Web sémantique

- modéliser le domaine d'un discours
- identifier les éléments (terminologie), les relations, notamment entre classes et individus
- construire une ontologie (base de connaissance)

## Rôle de Web sémantique

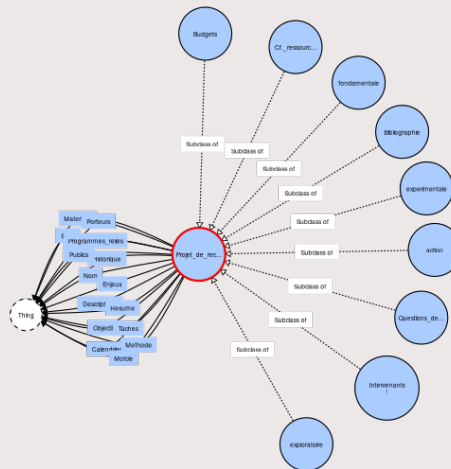
- trouver des régularités
- suggérer des ressources connexes
- construire automatiquement une ontologie à partir d'un corpus de textes (via une intelligence artificielle de type connexionnisme)

# Prototype d'ontologie



# Exemple d'ontologie

## Ontologie de projet de recherche



# Sommaire

- ① À propos de moi
- ② Humanités Numériques (HN)
- ③ À propos de projet
  - Synthèse de projet
  - Objectifs de la recherche en IA
  - Démarche globale
- ④ Conclusion
  - Conclusion



# Conclusion