

Stage Galactic

Jules Bricou

2022

Introduction

- ▶ **Stage à l'Université de La Rochelle**
 - ▶ *Recherches sur le projet **GALACTIC***
 - ▶ *Encadré par Mr. Christophe DEMKO*
 - ▶ *Tutoré par Mme. Karell BERTET*

Plan de la présentation

- ▶ **L'entreprise et la plateforme GALACTIC**

Plan de la présentation

- ▶ **L'entreprise et la plateforme GALACTIC**
- ▶ **Le Sujet de Stage**

Plan de la présentation

- ▶ **L'entreprise et la plateforme GALACTIC**
- ▶ **Le Sujet de Stage**
 - ▶ *Les Moteurs de Squelettes*

Plan de la présentation

- ▶ **L'entreprise et la plateforme GALACTIC**
- ▶ **Le Sujet de Stage**
 - ▶ *Les Moteurs de Squelettes*
 - ▶ *Les Command Line Interfaces*

Plan de la présentation

- ▶ **L'entreprise et la plateforme GALACTIC**
- ▶ **Le Sujet de Stage**
 - ▶ *Les Moteurs de Squelettes*
 - ▶ *Les Command Line Interfaces*
- ▶ **Missions à terminer**

Plan de la présentation

- ▶ **L'entreprise et la plateforme GALACTIC**
- ▶ **Le Sujet de Stage**
 - ▶ *Les Moteurs de Squelettes*
 - ▶ *Les Command Line Interfaces*
- ▶ **Missions à terminer**
- ▶ **Conclusion**

L'Entreprise



- ▶ **L3i** (*Laboratoire Informatique, Image, Interaction*).
Laboratoire de recherches de Sciences du Numérique de l'Université de La Rochelle.

L'Entreprise



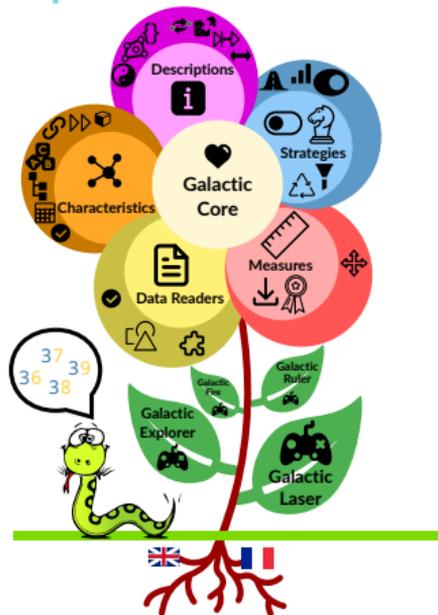
- ▶ **L3i** (*Laboratoire Informatique, Image, Interaction*).
Laboratoire de recherches de Sciences du Numérique de l'Université de La Rochelle.
- ▶ Divisé en trois équipes:
 - ▶ Modèles & Connaissances;
 - ▶ Images et Contenus;
 - ▶ Dynamiques de systèmes & Adaptativité

L'Entreprise



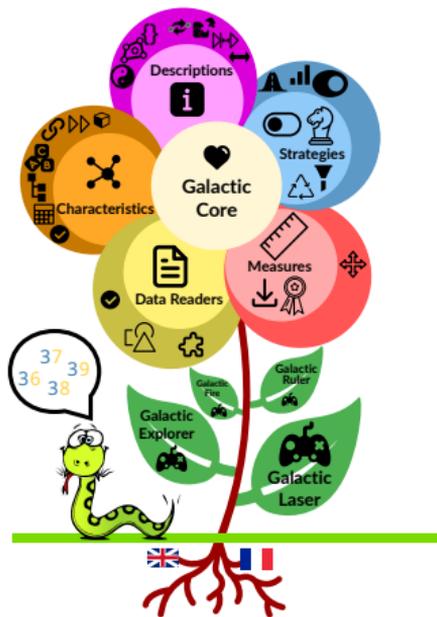
- ▶ **L3i** (*Laboratoire Informatique, Image, Interaction*).
Laboratoire de recherches de Sciences du Numérique de l'Université de La Rochelle.
- ▶ Divisé en trois équipes:
 - ▶ Modèles & Connaissances;
 - ▶ Images et Contenus;
 - ▶ Dynamiques de systèmes & Adaptativité
- ▶ Stage se déroulant dans l'équipe Modèles & Connaissances, sur le projet *GALACTIC*.

La plateforme GALACTIC



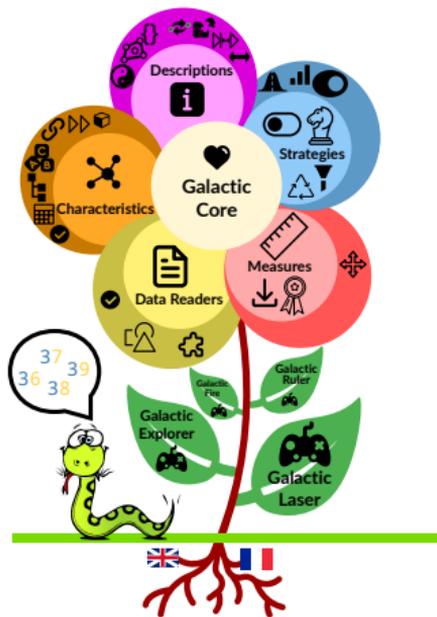
- ▶ GALACTIC (**GA**lois **LA**ttices **C**oncept **T**heory **I**mplicational system and **C**losures). L'objectif étant de développer un framework pour l'analyse formelle des concepts ainsi que la théorie des treillis.
- ▶ La plateforme GALACTIC est structurée de la façon suivante:
 - ▶ Un noyau qui contient les opérations de base et structures de données et qui implémente un nouvel algorithme (*NextPriorityConcept*) inspiré des pattern structures.
 - ▶ Des plugins:
 - ▶ **Caractéristiques:** Booléen, Numérique, Catégorique, String, Séquentielle, Chain, Triadic. Ils permettent de définir les caractéristiques

La plateforme GALACTIC



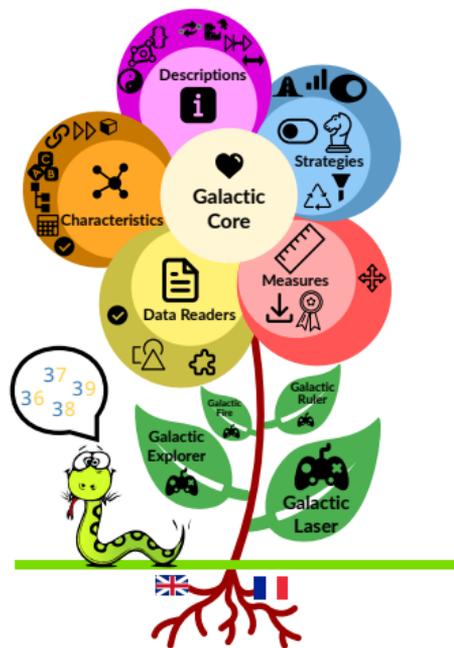
- ▶ Des plugins:
 - ▶ **Descriptions:** Booléen, Logique, Catégorique, String (regex), String (distance), Chain, Séquentielle, Séquentielle (distance), Triadic. Ils définissent les prédicats et les espaces de description utilisés pour représenter et définir les données avec précision.
 - ▶ **Stratégies:** Booléen, Logique, Catégorique, Numérique, String, String (*distance*), Chain, Séquentielle, Séquentielle (*distance*), Triadic. Ils définissent la manière utilisée pour explorer les données, il utilise des descriptions pour générer des prédécesseurs pour chaque concept dans le treillis.

La plateforme GALACTIC



- ▶ Des plugins:
 - ▶ **Mesures:** predecessor Cardinality, sucesor Cardinality, Confidence. Ce sont des paramètres des stratégies de filtrage prédéfinis dans la librairie core.
 - ▶ **Data Readers:** Ils sont utilisés pour lire différents types de fichiers de données. Le moteur de base détecte le type de fichier en utilisant son extension. Les plugins Data Readers existant sont: **YAML, JSON, CSV, TOML, INI, TXT, SLF, DAT, CXT.**
 - ▶ **Localization:** Ils sont utilisés pour traduire les applications dans d'autres langues.

La plateforme GALACTIC



- ▶ Des applications:
 - ▶ **GALACTIC Laser:** pour construire les treillis et explorer les données.
 - ▶ **GALACTIC Explorer:** pour explorer de façon interactive les treillis construits.
 - ▶ **GALACTIC Ruler:** pour extraire les règles d'implication.
 - ▶ **GALACTIC Fire:** pour exécuter un système de règles.

Le sujet du Stage

- ▶ **Objectif du stage:** Réalisation en python d'une interface en ligne de commande permettant de créer des squelettes pour les extensions du framework GALACTIC.

Le sujet du Stage

- ▶ **Objectif du stage:** Réalisation en python d'une interface en ligne de commande permettant de créer des squelettes pour les extensions du framework GALACTIC.
- ▶ Décider du moteur de squelette: Jinja, Cheetah, Template, Mako

Le sujet du Stage

- ▶ **Objectif du stage:** Réalisation en python d'une interface en ligne de commande permettant de créer des squelettes pour les extensions du framework GALACTIC.
- ▶ Décider du moteur de squelette: Jinja, Cheetah, Template, Mako
- ▶ Décider du **CLI** (*Command Line Interface*): CLICK, Cleo, Typer

Le sujet du Stage

L'interface en ligne de commande galactic

Cette interface permet aux personnes de remplir un squelette préconstruit pour pouvoir créer des extensions du framework GALACTIC plus aisément.

Les Moteurs de Squelette

- ▶ Outil de création de fichiers.

Les Moteurs de Squelette

Décision entre Jinja2, Cheetah3, Template, & Mako.

	Cheetah3	Jinja2	Template	Mako
<i>Python requis</i>	3.6+	3.7+	3.7+	3.5+
<i>Compatibilité</i>	Windows, Linux, MacOS	Windows, Linux, MacOS	Linux	Windows, Linux, MacOS
<i>Mise à Jour</i>	20/04/21	28/04/22	15/08/21	13/03/22
<i>Commits</i>	2397	2628	147	907
<i>Téléchargements</i>	11 millions	1 milliard	N/A	399 millions

Les Moteurs de Squelette

Notes:

- ▶ Certaines parties de la documentation de Cheetah n'ont pas été mises à jour depuis 2003.

Les Moteurs de Squelette

Notes:

- ▶ Certaines parties de la documentation de Cheetah n'ont pas été mises à jour depuis 2003.
- ▶ Template est un add-on de Jinja.

Le CLI (Command Line Interface)

- ▶ Les Interfaces de Ligne de Commandes (CLI)

Le CLI (Command Line Interface)

Décision entre Typer, CLICK & Cleo.

	CLICK	Typer	Cleo
<i>Downloads</i>	1G	51M	68M
<i>Commit</i>	2184	291	295

Notes:

- ▶ Cleo est déjà inclus dans Poetry.
- ▶ CLICK a certains problèmes avec Venv et Windows.

Les missions à effectuer

- ▶ Création de la commande

Les missions à effectuer

- ▶ Création de la commande
- ▶ Création d'options de commandes

Les missions à effectuer

- ▶ Création de la commande
- ▶ Création d'options de commandes
- ▶ Création du squelette

Ce que le stage m'a apporté

- ▶ Une nouvelle vision de la recherche informatique

Ce que le stage m'a apporté

- ▶ Une nouvelle vision de la recherche informatique
 - ▶ Participation aux réunions

Ce que le stage m'a apporté

- ▶ Une nouvelle vision de la recherche informatique
 - ▶ Participation aux réunions
 - ▶ La recherche liée à la recherche

Conclusion

- ▶ Projets dans le futur