

# Projet GALACTIC

Eléonore THONNEAU - [eleonore.thonneau@etudiant.univ-lr.fr](mailto:eleonore.thonneau@etudiant.univ-lr.fr)

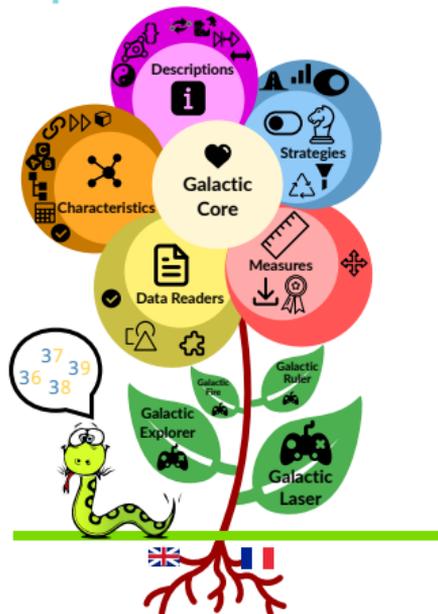
2022

## L'entreprise



- ▶ Laboratoire Informatique, Image et Interaction
- ▶ Environ 100 personnes
- ▶ Dirigé par Monsieur Yacine GHAMRI-DOUDANE
- ▶ Réseaux de recherches:
  - ▶ Régionaux (Fédération CNRS Mires, ERT "Interactivité Numérique")
  - ▶ Nationaux (GDR I3 , GDR IRIS)
  - ▶ Internationaux (IAPR)
- ▶ Divisé en trois équipes :
  - ▶ Modèles et Connaissances
  - ▶ Images et Contenus
  - ▶ Dynamique des systèmes et Adaptativité

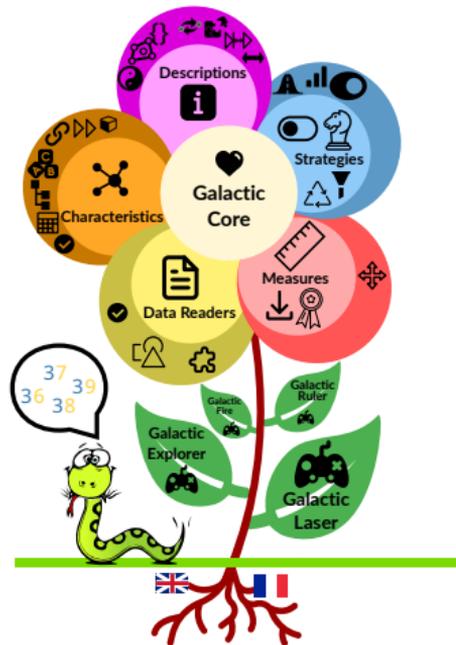
## La plateforme GALACTIC



- ▶ GALACTIC (**GA**lois **LA**ttices **C**oncept **T**heory **I**mplicational system and **C**losures).
- ▶ Structure de la plateforme :
  - ▶ Un noyau
  - ▶ Des plugins:
    - ▶ Caractéristiques
    - ▶ Descriptions
    - ▶ Stratégies
    - ▶ Mesures
    - ▶ Lecteurs de données
    - ▶ Localisation

Figure 1: Structure de la plateforme

## La plateforme GALACTIC



### ► Des applications:

- GALACTIC Laser
- GALACTIC Explorer
- GALACTIC Ruler
- GALACTIC Fire



Figure 2: Logo de la plateforme GALACTIC

## Le sujet du Stage

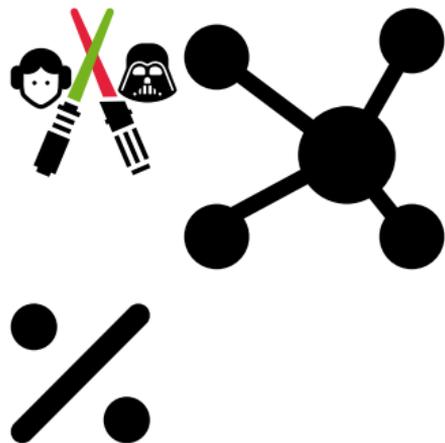
### Objectif du stage

Mettre en place trois nouveaux plugins pour la plateforme pour gérer les données liées à la logique floue.

### La logique floue

- ▶ Nombres réels entre 0 et 1.
- ▶ Extension de la logique booléenne classique.

## Le plugin de caractéristiques



- ▶ Inspiré du plugin de caractéristiques numériques.
- ▶ Classe *Numerical*, Classe *Number*

```
85     @classmethod
86     def constructor(cls, value: Any) -> Optional[float]:
87         if 0 < value < 1:
88             conversion = float(value)
89             if math.isnan(conversion):
90                 return None
91             return conversion
92     return None
```

## Le plugin de caractéristiques

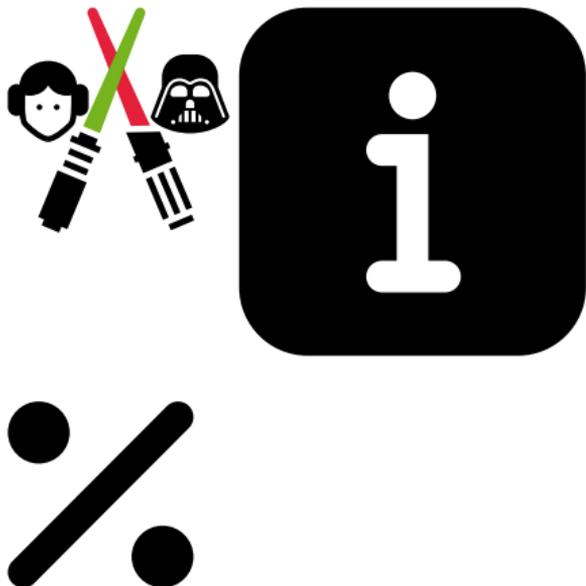
Name
docs
galactic_characteristic_fuzzy
tests
.gitlab-ci.yml
CODE_OF_CONDUCT.md
LICENSE
MANIFEST.in
README.rst
WIP
setup.cfg
setup.py
tox.ini

Name
..
api.rst
conf.py
description.rst
icon.svg
index.rst
my_theme.css
thegalactic.ico

Name
..
__init__.py
__init__.pyi
_main.py
py.typed

Name
..
__init__.py
test_FuzzyValue.py

## Le plugin de description



- ▶ Inspiré du plugin de description numériques
- ▶ Théorie des Possibilités

## Le plugin de stratégie



- ▶ Sous-groupes
- ▶ Valeurs entre 0 et 1
- ▶ Supprimer des données



## Le plugin de stratégie

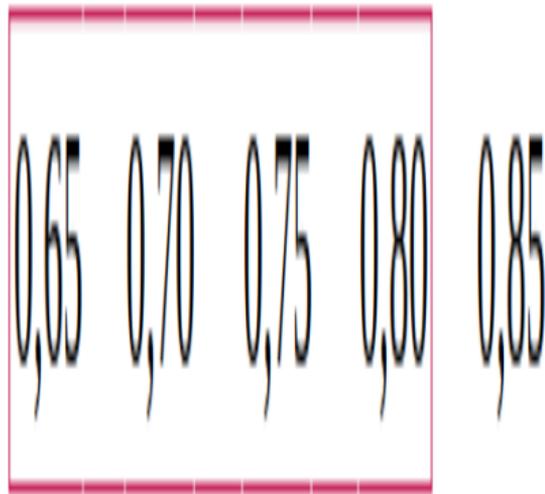


- ▶ Premier quantile : 0.0  $\rightarrow$  0.2
- ▶ Deuxième quantile : 0.2  $\rightarrow$  0.4
- ▶ Troisième quantile : 0.4  $\rightarrow$  0.6
- ▶ Quatrième quantile : 0.6  $\rightarrow$  0.8
- ▶ Cinquième quantile : 0.8  $\rightarrow$  1



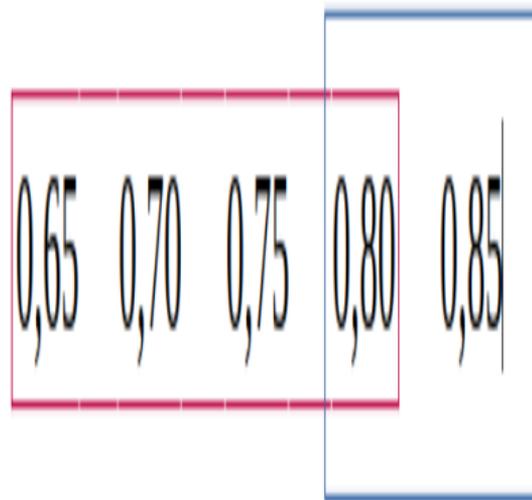
## Le plugin de stratégie

- ▶ Premier quantile : 0.0 → 0.2
- ▶ Deuxième quantile : 0.2 → 0.4
- ▶ Troisième quantile : 0.4 → 0.6
- ▶ Quatrième quantile : 0.6 → 0.8
- ▶ Cinquième quantile : **0.8 → 1**



## Le plugin de stratégie

- ▶ Premier quantile : 0.0 → 0.2
- ▶ Deuxième quantile : 0.2 → 0.4
- ▶ Troisième quantile : 0.4 → 0.6
- ▶ Quatrième quantile : **0.6 → 0.8**
- ▶ Cinquième quantile : 0.8 → 1



## Conclusion

### Travail restant à faire

- ▶ Plugin de description
- ▶ Plugin de stratégie

### Ce que la stage m'a apporté

- ▶ Très belle expérience
- ▶ Langage python
- ▶ Travail de recherche
- ▶ Markdown