

# Rapport TD2 IA GL

## 1 Données

Pour les données, j'ai trouvé sur internet un Wikipédia qui répertorie des langages de programmations et voit si chaque langage a une caractéristique particulière (Orienter Objet, Programmation distribuée, fonctionnelle, par contrainte, etc...).

Lien du wikipedia : [https://fr.wikipedia.org/wiki/Comparaison\\_des\\_langages\\_de\\_programmation\\_multi-paradigmes](https://fr.wikipedia.org/wiki/Comparaison_des_langages_de_programmation_multi-paradigmes)

Le tableau de wikipedia étant trop grand j'ai sélectionné que certains langages et caractéristiques qui me semblaient les plus utiles.

Les langages sélectionnés sont :

- C
- C++
- Common\_Lisp
- Go
- Java
- Kotlin
- PHP
- Python
- Rust
- Swift

Certains Languages peuvent correspondre à des caractéristiques qu'en utilisant des bibliothèque externe (Exemple Common\_Lisp qui peut faire de la programmation Concurrente seulement grace à une bibliothèque externe). Pour binéariser cela j'ai créé d'autres caractéristiques qui inclut les bibliothèques ( exemple la caractéristique "programmation\_Concurrente\_Bibliothèque" qui est à 1 si le langage peut faire de la programmation concurente seulement grace à une bibliothèque).

Les caractéristiques choisi sont donc :

- programmation\_Concurrente
- Métaprogrammation
- Orienté\_objet
- programmation\_visuel
- programmation\_déclarative
- Programmation\_distribué
- programmation\_contrainte\_bibliothèque
- programmation\_Concurrente\_Bibliothèque
- Programmation\_distribué\_bibliothèque

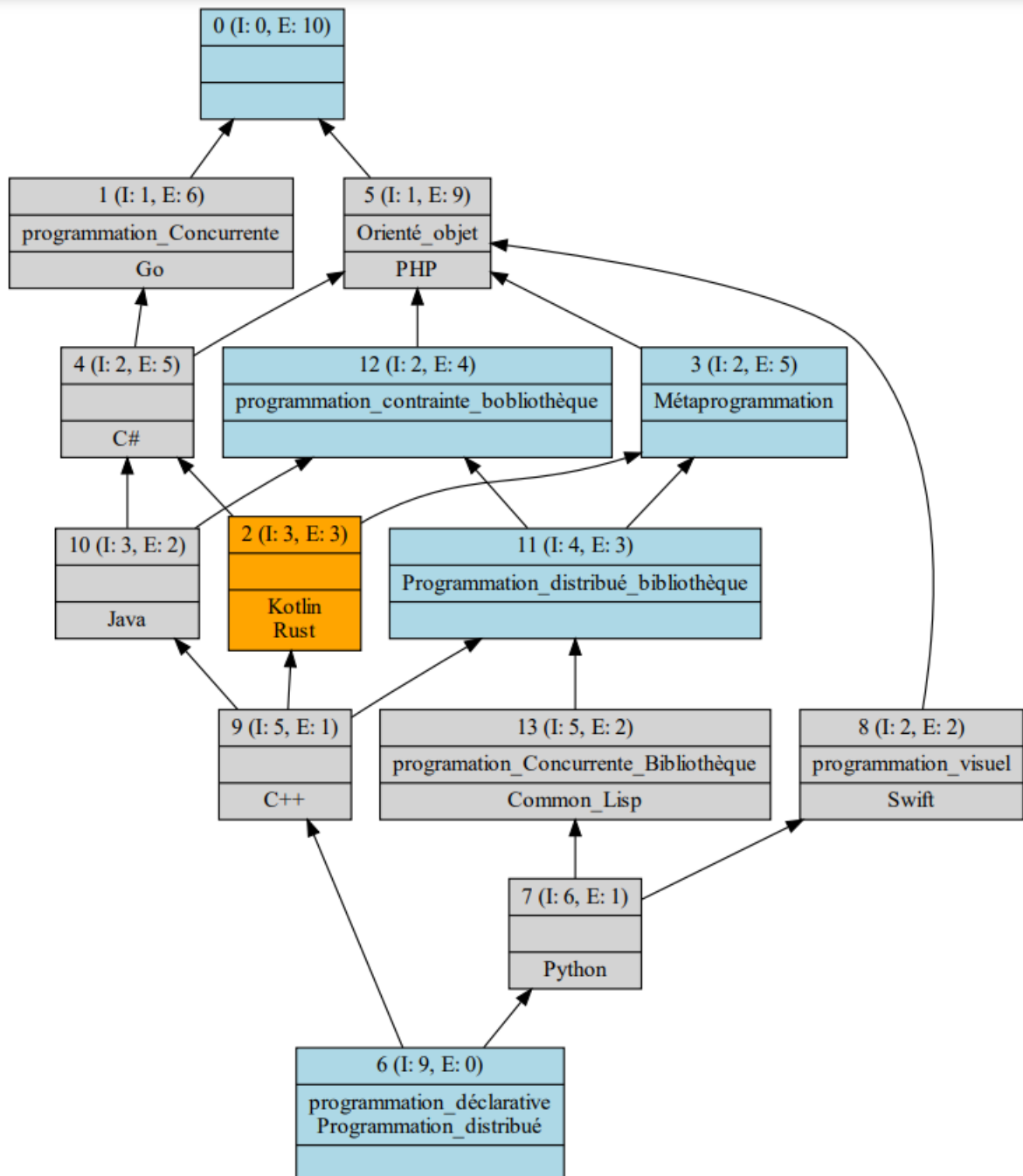
Le résultat du CSV est donc :

langage	programmation_Concurrente	Métaprogrammation	Orienté_objet	programmation_visuel	programmation_déclarative	Programmation_distribué	programmation_contrainte_bibliothèque	programmation_Concurrente_Bibliothèque	Programmation_distribué_bibliothèque
C#	1	0	1	0	0	0	0	0	0
C++	1	1	1	0	0	0	1	0	1
Common_Lisp	0	1	1	0	0	0	1	1	1
Go	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Java	1	0	1	0	0	0	1	0	0
Kotlin	1	1	1	0	0	0	0	0	0
PHP	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Python	0	1	1	1	0	0	1	1	1
Rust	1	1	1	0	0	0	0	0	0
Swift	0	0	1	1	0	0	0	0	0

## 2 Treillis

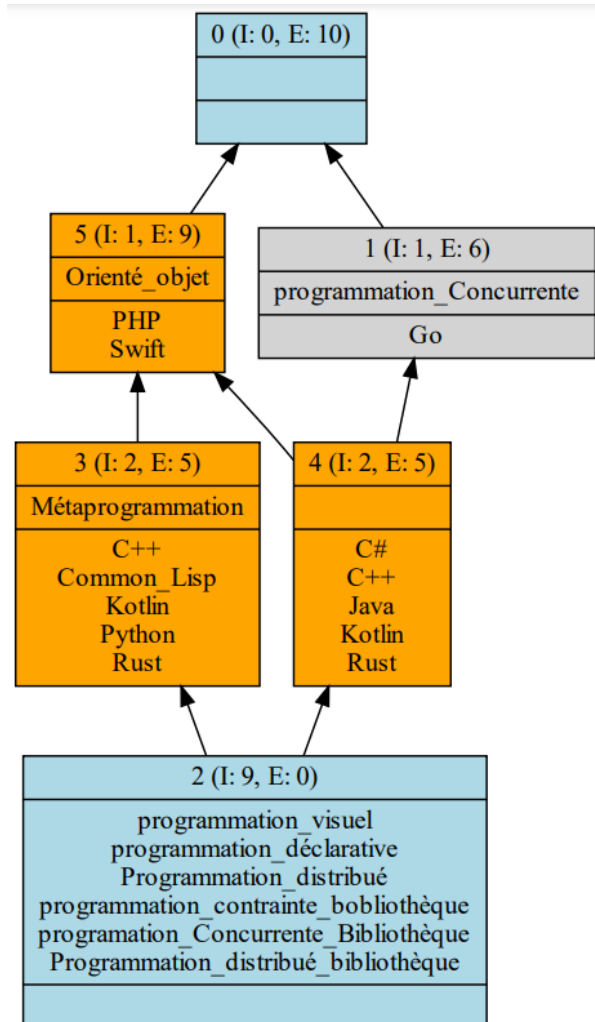
### 2.1 Lattice

Sur le treilli lattice on peut bien voir que la programmation déclarative et programmation distribué n'est supporté par aucun langage.



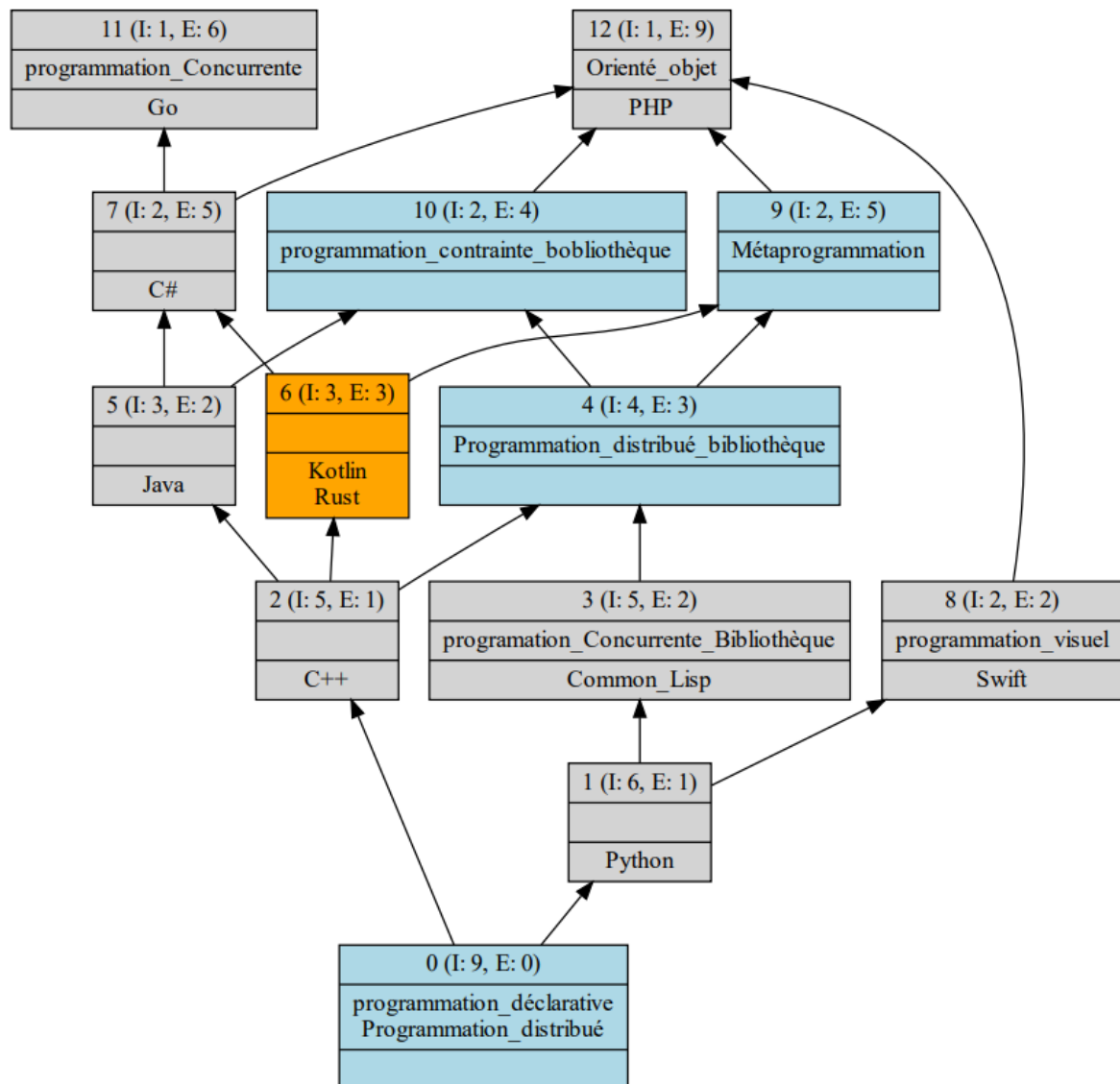
## Iceberg

Ce treilli met en évidence que la programmation par concurrente et les languages Orienté objet sont les caractéristiques qui regroupe le plus de languages.



## AOCposet

Sur ce treilli on distingue les caractéristiques les plus communes à un langage comparer. Les caractéristiques les plus utilisés sont en haut du treilli et les moins utilisés en bas du treilli.

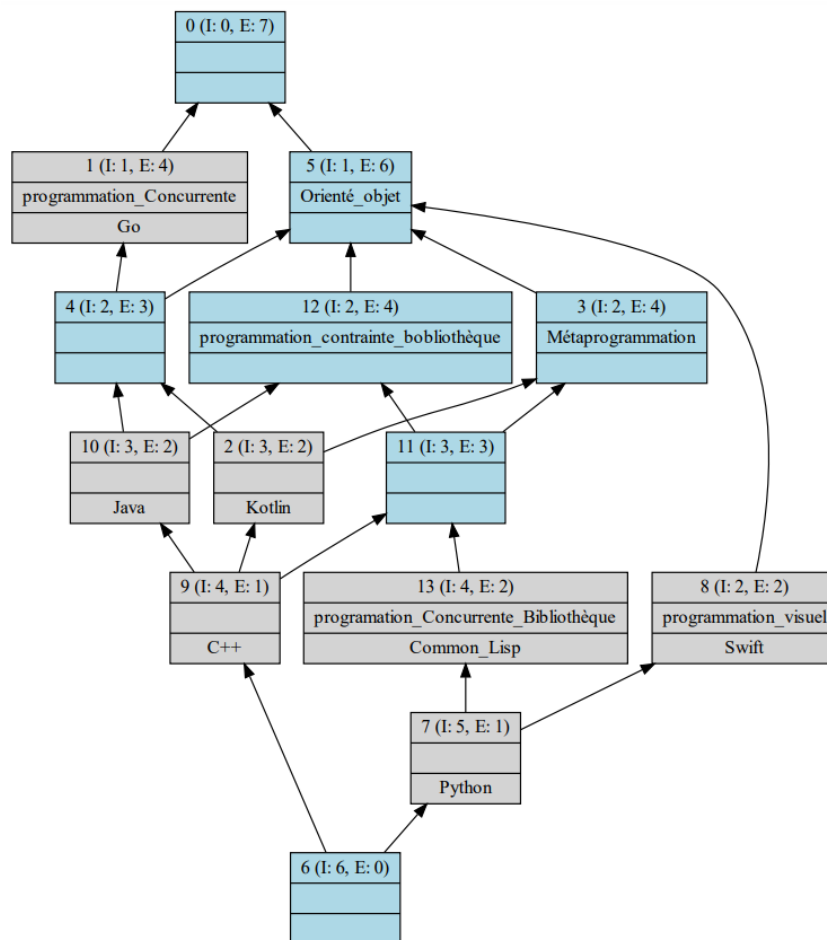


## Treillis Reduced

Les treillis `reduced` enlève les caractéristiques qui ne correspondent à aucun langage de la liste. Dans notre cas `programmation_déclarative` et `programmation_distribué` disparaissent du CSV.

## 2.2 Lattice reduced

Comme le lattice de base mais en enlevant les lignes `programmation_déclarative` et `programmation_distribué`.



## 2.3 AOCposet reduced

Comme le AOCposet de base mais en enlevant les lignes programmation\_déclarative et programmation\_distribué.

