





ALIGNEMENT SPATIAL ENTRE GEONAMES ET OPENSTREETMAP

GROUPE 20: Sofiaa FADDI, Amaia NAZABAL

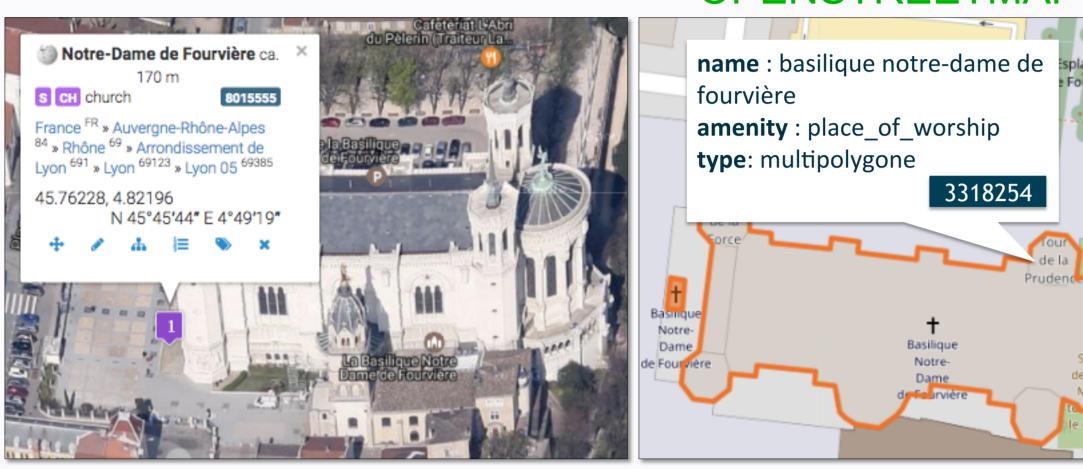
CONTEXTE

☐ Plusieurs fournisseurs cartographiques proposent des informations sur des lieux (restaurant, parc, hôtel, etc.) qui peuvent être représentés sous différentes formes (point, ligne et surface)

Comment obtenir des informations cohérentes et complètes pour un lieu donné?

GEONAMES

OPENSTREETMAP



CHALLENGES ET OBJECTIFS

Combinaison

Comment comparer les entités des différents fournisseurs (attributs et valeurs librement nommés)?

Hétérogénéité

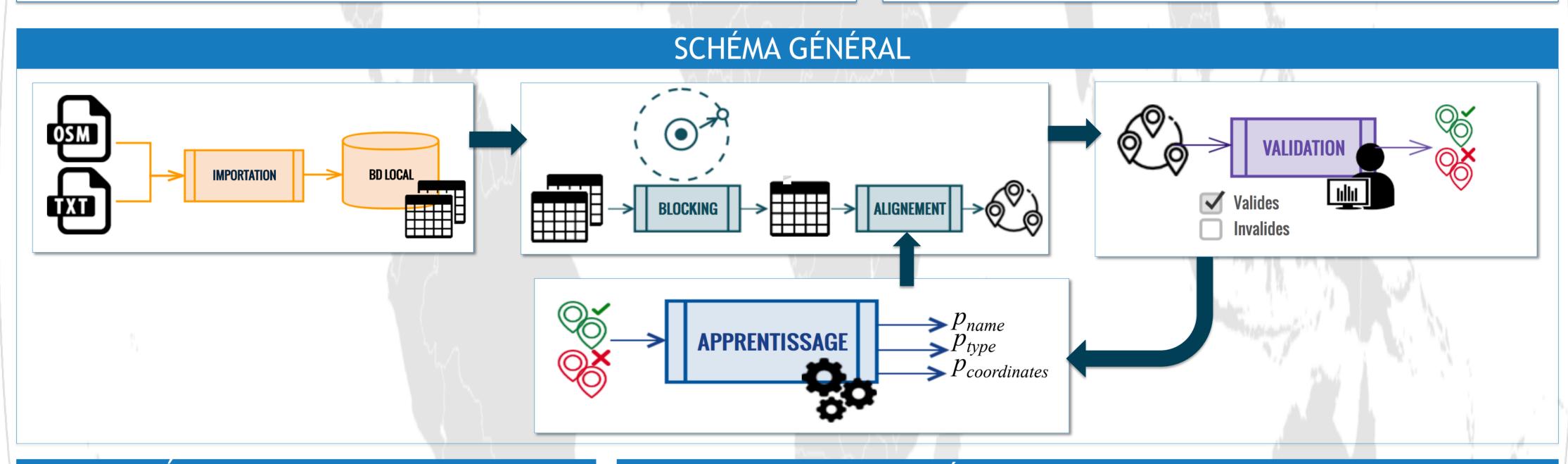
Comment combiner les mesures de similarité pour une qualité optimale? Comment gérer l'alignement avec des millions d'entités?

Passage à

l'échelle

Contribution: Une approche d'alignement adaptative qui exploite les feedback de l'utilisateur:

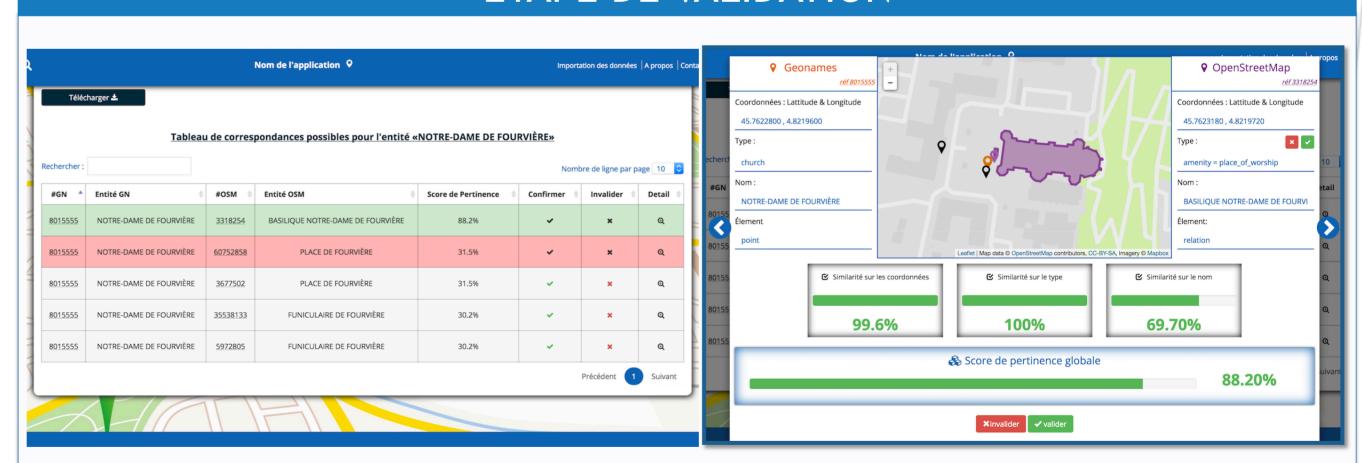
- ☑ Algorithme de blocking robuste indépendant de la forme du lieu.
- ✓ Algorithme d'apprentissage pour déterminer les poids de différentes mesures de similarité.
- ☑ Interfaces optimisées pour une validation efficace.



ÉTAPE D'ALIGNEMENT

- Calcul de similarités entre les attributs de différentes entités
- Détermination du score de pertinence global en combinant les similarités avec une fonction linéaire.
 - Sim_{nom} ('Notre-Dame de Fourvière', 'Basilique' Notre-Dame de Fourvière') = 69.7%
 - Sim_{type} (S. CH, amenity =place_of_worship) = 100%
 - $Sim_{coordinates}(45.7622800-4.8219600, 45.7623180-4.8219720) = 99.6\%$

ÉTAPE DE VALIDATION

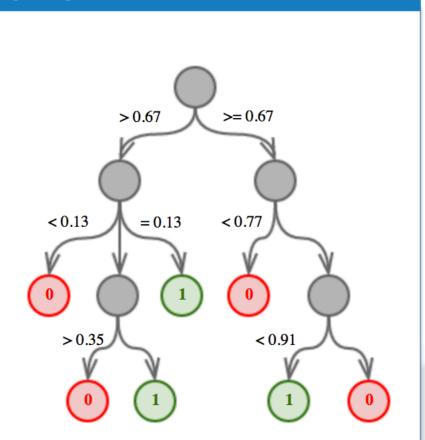


ÉTAPE APPRENTISSAGE

- Création d'un arbre de décision pour chaque attribut.
- Détermination de l'influence de l'attribut la décision d'alignement.

Fncadrant: DUCHATFAU Fabien

- ☐ Cross-validation.
- Normalisation des résultats.



EVALUATION DES ALGORITHMES

☐ Jeu de données: 300 entités geonames☐ Apprentissage: 150 entités geonames.

Poids initiaux (0.4, 0.2, 0.4)				Poids appris (0.58, 0.33, 0.09)		
	F-messure	Precision	Rappel	F-messure	Precision	Rappel
TOP 1	56%	56%	56%	63%	63%	63%
TOP 2	47%	35.5%	71%	47%	35.5%	71%



Master Informatique 2016/2017 dans le cadre du Projet pour l'orientation du Master.

cadre du Projet pour Date de présentation: 15/05/2017.

Crédits iconographiques: flaticon.com

