

# SQL et Langage objet

Alexandre LAIRAN

October 30, 2023

# Qu'est-ce que EXPLAIN en SQL?

**EXPLAIN** est une commande SQL qui permet de:

- Visualiser le plan d'exécution d'une requête.
- Comprendre comment le système de gestion de base de données (SGBD) va traiter votre requête.
- Identifier les goulots d'étranglement potentiels.

En d'autres termes, il aide à optimiser les performances des requêtes.

# Pourquoi utiliser EXPLAIN?

Lorsque les requêtes deviennent complexes:

- Le SGBD choisit parmi plusieurs méthodes pour récupérer les données.
- Il peut utiliser des index, faire des scans complets, joindre les tables de différentes manières, etc.
- **EXPLAIN** montre le chemin choisi par le SGBD.
- Permet d'identifier si le SGBD utilise les bonnes ressources (par exemple, les index).

# Comment utiliser EXPLAIN?

Très simple à utiliser :

```
EXPLAIN SELECT * FROM table WHERE condition;
```

Le résultat vous donnera un aperçu du plan d'exécution, y compris :

- Type de scan (index ou full)
- Estimation du coût
- Tables et joints utilisés
- Et plus encore...

# Interpréter les résultats de EXPLAIN

- 'Seq Scan': scan séquentiel de la table.
- 'Index Scan': utilisation d'un index.
- 'Bitmap Index Scan': création d'un bitmap à partir d'un index.
- Coût : estimé en unités de temps CPU et I/O.
- Et bien d'autres informations utiles pour l'optimisation.

Astuce : utiliser des outils graphiques ou des extensions pour une meilleure lisibilité.

- **PEV (Postgres EXPLAIN Visualizer)**

- Outil en ligne gratuit pour visualiser les plans EXPLAIN de PostgreSQL.
- <https://tatiyants.com/pev/>

- **Depesz's Explain Analyzer**

- Analysez et visualisez les sorties de EXPLAIN.
- Annotations utiles pour une meilleure compréhension.
- <https://explain.depesz.com/>

- **pgAdmin**

- Application de gestion pour PostgreSQL avec visualisation intégrée.
- Idéal pour ceux qui utilisent déjà pgAdmin pour la gestion de la base de données.
- <https://www.pgadmin.org/>