

Le problème étudié

```
select a1, a2, ...  
from T1, T2, ...  
where ...
```

Forme
déclarative



Forme
opératoire

Résultat

Une requête SQL est **déclarative**. Elle ne dit pas **comment** calculer le résultat.

Nous avons besoin d'une **forme opératoire** : un programme.

La notion de plan d'exécution

```
select a1, a2, ...  
from T1, T2, ...  
where ...
```

Forme
déclarative

?



Forme
opérateur

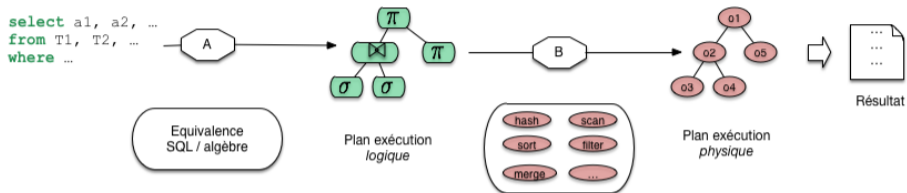


Résultat

Dans un SGBD le programme qui exécute une requête est appelé **plan d'exécution**.

Il a une forme particulière : c'est un **arbre**, constitué **d'opérateurs**.

De la requête SQL au plan d'exécution

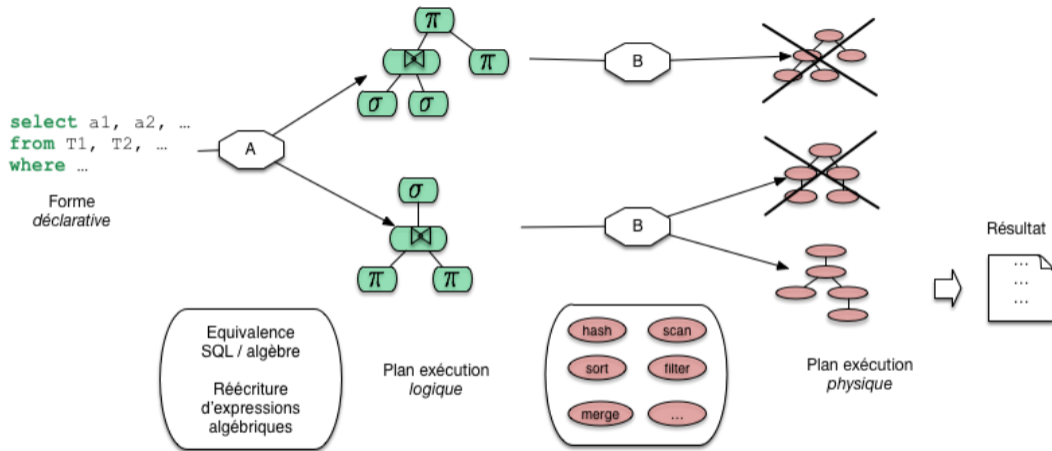


Deux étapes :

1. (A) plan d'exécution **logique** (l'algèbre) ;
2. (B) plan d'exécution **physique** (opérateurs).

Le SGBD s'appuie sur un **catalogue** d'opérateurs.

En quoi consiste l'optimisation ?



À chaque étape, plusieurs choix. Le système les évalue et choisit le « meilleur ».

Les séquences

1. Introduction
2. Réécriture algébrique
3. Opérateurs
4. Plans d'exécution
5. Tri et hachage
6. Algorithmes de jointure
7. Optimisation

Les séquences

1. Introduction
2. Réécriture algébrique
3. Opérateurs
4. Plans d'exécution
5. Tri et hachage
6. Algorithmes de jointure
7. Optimisation

Merci !