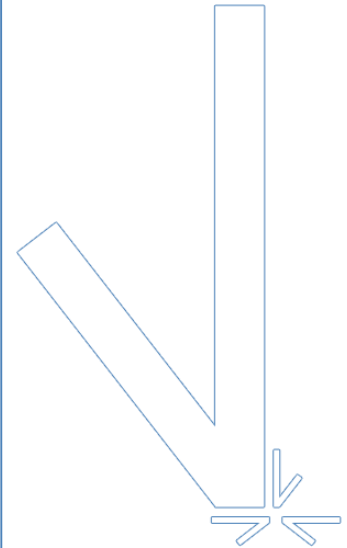
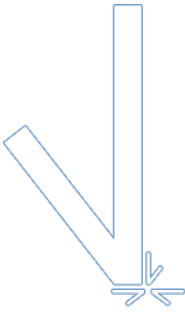


SQL MySQL Avancé

Objectif:

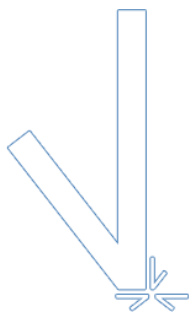
**Découvrir ou re-découvrir
les fonctionnalités
avancées de MySQL et
les requêtes complexes**





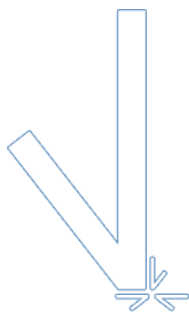
Transactions

- But :
 - Sécuriser l'exécution d'un bloc d'instructions en le validant ou l'annulant globalement
 - Empêcher que certaines requêtes passent pendant que d'autres échouent
- <https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/commit.html>



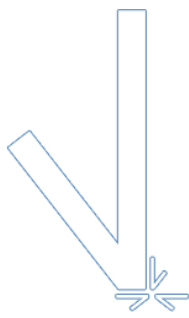
Transactions

- Par défaut, MySQL est en autocommit :
 - Dès que la requête est exécutée, elle est committée (=validée)
 - Pour désactiver ce comportement :
 - SET autocommit=0;
 - Attention, ce n'est valide que pour la session courante



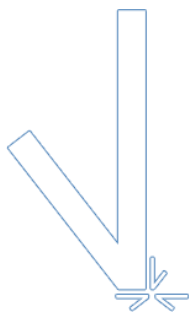
Transactions

- 2 commandes pour valider ou annuler les instructions :
 - COMMIT pour valider
 - ROLLBACK pour annuler
- On peut laisser le SET autocommit=1 et utiliser la syntaxe START TRANSACTION;
- Toutes les instructions qui suivent seront en attente jusqu'à recevoir un COMMIT ou un ROLLBACK



Transactions

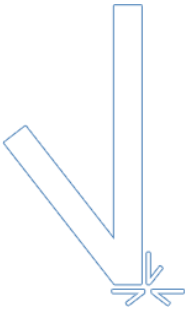
- Jalon de transaction :
 - Possibilité de ne pas faire un rollback complet de toutes les instructions mais de les annuler partiellement
 - SAVEPOINT nom_Jalon : pour créer un Jalon
 - ROLLBACK TO nom_Jalon : annuler les requêtes depuis nom_Jalon
 - RELEASE SAVEPOINT nom_Jalon : supprimer le Jalon nom_Jalon sans valider ou annuler les requêtes faites depuis



Transactions

- Attention : certaines instructions entraînent un Commit automatique : CREATE database, DROP database, CREATE table, ALTER table, RENAME table, DROP table, CREATE index, DROP index

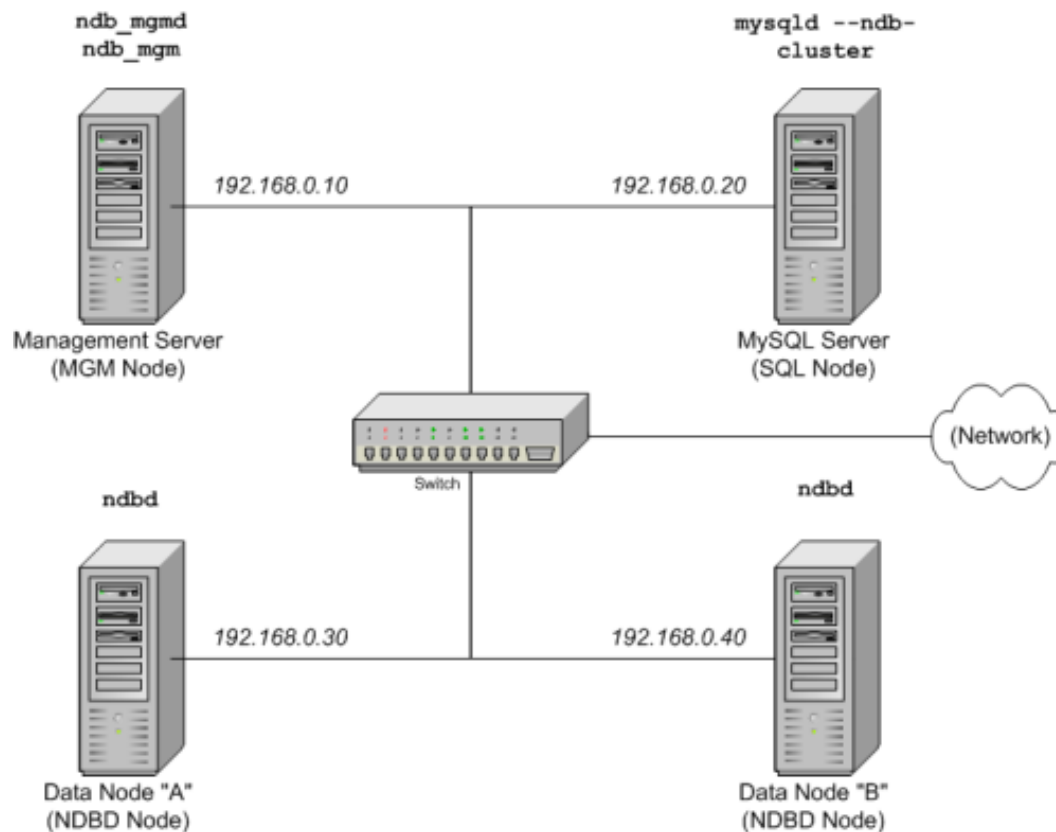
Transactions



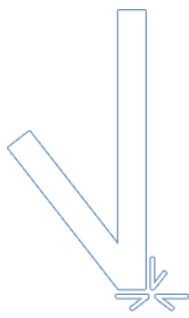
- ACID :
 - A = Atomicité : une transaction se fait complètement ou ne se fait pas
 - C = Cohérence : une transaction amène la BDD d'un état valide à un autre état valide
 - I = Isolation : pas de dépendance entre les transactions
 - D = Durabilité : une transaction est permanente une fois commitée

MySQL Cluster

- NDB : Network DataBase



MySQL Cluster



- 1 cluster se compose classiquement de :
 - 1 Management node (mgmd)
 - 1 Sql Node (mysqld)
 - 2 Data node (ndbd)
- Voir <https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/mysql-cluster-installation.html>