

GUIDE COMPLET DES SOUS-INTERROGATIONS SQL

1. FONDAMENTAUX

Structure de Base

```
SELECT colonne(s)
FROM table
WHERE expr operateur (
    SELECT colonne(s)
    FROM table
);
```

💡 La partie entre parenthèses est la sous-interrogation

2. TYPES DE SOUS-INTERROGATIONS

A. Sous-Interrogations Mono-ligne 🎯

- Retourne une seule valeur
- Utilise les opérateurs : =, >, <, >=, <=, <>

```
-- Exemple : Salaire supérieur à Jones
SELECT ename
FROM emp
WHERE sal > (
    SELECT sal
    FROM emp
    WHERE empno = 7566
);
```

B. Sous-Interrogations Multi-ligne 🎯 🎯

- Retourne plusieurs valeurs
- Utilise les opérateurs : IN, ANY, ALL

◇ Opérateur IN

```
-- Trouve les salaires correspondant aux minimums par département
SELECT ename
FROM emp
WHERE sal IN (
    SELECT MIN(sal)
    FROM emp
    GROUP BY deptno
);
```

◇ Opérateur ANY

```
-- Salaire inférieur à celui d'au moins un CLERK
SELECT ename
FROM emp
WHERE sal < ANY (
    SELECT sal
    FROM emp
    WHERE job = 'CLERK'
);
```

◇ Opérateur ALL

```
-- Salaire supérieur à toutes les moyennes départementales
SELECT ename
FROM emp
WHERE sal > ALL (
    SELECT AVG(sal)
    FROM emp
    GROUP BY deptno
);
```

3. UTILISATIONS AVANCÉES

A. Avec Fonctions de Groupe

```
-- Trouve le(s) employé(s) avec le salaire minimum
SELECT ename
FROM emp
WHERE sal = (
    SELECT MIN(sal)
    FROM emp
);
```

B. Dans la Clause HAVING

```
-- Départements avec salaire min > département 20
SELECT deptno, MIN(sal)
FROM emp
GROUP BY deptno
HAVING MIN(sal) > (
    SELECT MIN(sal)
    FROM emp
    WHERE deptno = 20
);
```

4. RÈGLES D'OR À RETENIR

1. Syntaxe

- ☒ Toujours mettre la sous-interrogation entre parenthèses
- ☒ Placer la sous-interrogation à droite de l'opérateur
- ☒ Jamais de ORDER BY dans une sous-interrogation

2. Choix des Opérateurs

- ◇ Mono-ligne : =, >, <, >=, <=, <>
- ◇ Multi-ligne : IN, ANY, ALL





3. Ordre d'Exécution

1. Sous-interrogation exécutée en premier
2. Résultat utilisé dans la requête principale
3. Requête principale exécutée

5. CONSEILS PRATIQUES

1. Testez d'abord la sous-interrogation seule
2. Vérifiez le nombre de lignes retournées
3. Choisissez l'opérateur approprié selon le résultat attendu
4. Utilisez des alias pour plus de clarté

6. ERREURS COMMUNES À ÉVITER

-  Utiliser un opérateur mono-ligne avec un résultat multi-ligne
-  Oublier les parenthèses
-  Mauvais placement de la sous-interrogation
-  Utilisation incorrecte des opérateurs

 Pour tester vos sous-interrogations :

1. Exécutez-les séparément
2. Vérifiez les résultats
3. Intégrez-les dans la requête principale