

# **Les sous-requêtes corrélées**

# Rappel : Requêtes imbriquées

---

Les sous-requêtes sont utilisées dans la clause WHERE pour écrire une condition qui utilise des informations non présentes sur la ligne courante à l'exécution

Exemple : Noms de tous les employés en poste à Chicago

SELECT ename

FROM emp

WHERE ?

EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO
7839	KING	PRESIDENT		09-AUG-81	5000		10
7698	BLAKE	MANAGER	7839	21-JAN-81	2850		30
7782	CLARK	MANAGER	7839	01-MAR-81	2450		10
7566	JONES	MANAGER	7839	23-DEC-80	2975		20
.....							

# Rappel : Requêtes imbriquées

---

Les sous-requêtes sont utilisées dans la clause WHERE pour écrire une condition qui utilise des informations non présentes sur la ligne courante à l'exécution

```
SELECT ename  
FROM emp  
WHERE deptno IN (SELECT deptno  
                  FROM dept  
                  WHERE upper(loc)='CHICAGO')
```



sous-requête

# Rappel : Requêtes imbriquées

---

```
SELECT ename
FROM emp
WHERE deptno IN (SELECT deptno
                  FROM dept
                  WHERE upper(loc)='CHICAGO' )
```

A l'exécution, le résultat de la sous-requête est calculé une fois puis tout se passe comme si la requête était

```
SELECT ename
FROM emp
WHERE deptno IN (30, 40)
```

DEPTNO	DNAME	LOC
10	ACCOUNTING	NEW YORK
20	RESEARCH	DALLAS
30	SALES	CHICAGO
40	OPERATIONS	CHICAGO

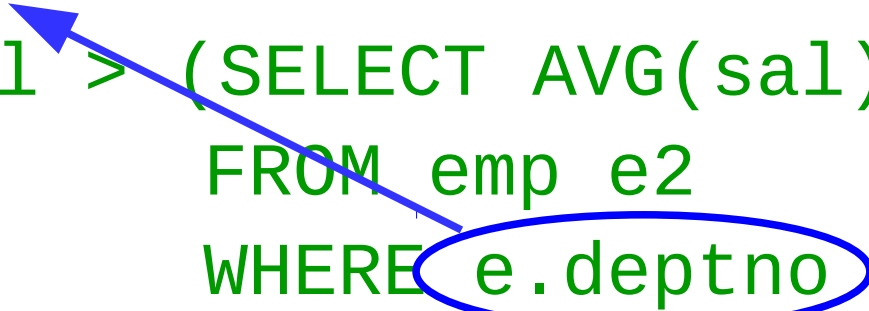
# Sous-requêtes corrélées

---

Les sous-requêtes corrélées possèdent une condition qui fait référence à une requête dans laquelle elles sont imbriquées

Exemple : Employés dont le salaire est supérieur à la moyenne des salaires de leur département

```
SELECT *  
FROM emp e  
WHERE e.sal > (SELECT AVG(sal)  
               FROM emp e2  
               WHERE e.deptno = e2.deptno)
```



# Sous-requêtes corrélées

```
SELECT *  
FROM emp e  
WHERE e.sal > (SELECT AVG(sal)  
               FROM emp e2  
               WHERE e.deptno = e2.deptno)
```

## A l'exécution

EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO
7839	KING	PRESIDENT		09-AUG-81	5000		10
7698	BLAKE	MANAGER	7839	21-JAN-81	2850		30
7782	CLARK	MANAGER	7839	01-MAR-81	2450		10
7566	JONES	MANAGER	7839	23-DEC-80	2975		20

e2

EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO
7839	KING	PRESIDENT		09-AUG-81	5000		10
7698	BLAKE	MANAGER	7839	21-JAN-81	2850		30
7782	CLARK	MANAGER	7839	01-MAR-81	2450		10
7566	JONES	MANAGER	7839	23-DEC-80	2975		20

→ AVG

# Sous-requêtes corrélées

```
SELECT *  
FROM emp e  
WHERE e.sal > (SELECT AVG(sal)  
                FROM emp e2  
                WHERE e.deptno = e2.deptno)
```

A l'exécution

EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO
7839	KING	PRESIDENT		09-AUG-81	5000		10
7698	BLAKE	MANAGER	7839	21-JAN-81	2850		30
7782	CLARK	MANAGER	7839	01-MAR-81	2450		10
7566	JONES	MANAGER	7839	23-DEC-80	2975		20
.....							

ee2

EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO
7839	KING	PRESIDENT		09-AUG-81	5000		10
7698	BLAKE	MANAGER	7839	21-JAN-81	2850		30
7782	CLARK	MANAGER	7839	01-MAR-81	2450		10
7566	JONES	MANAGER	7839	23-DEC-80	2975		20
.....							

→ AVG

La sous-requête est exécutée pour chaque ligne

# [NOT] EXISTS

---

Le prédicat EXISTS permet de tester si une requête retourne est résultat.

Il est utilisé pour écrire des requêtes avec corrélation.



# Sous-requêtes corrélées

---

La requête (sans corrélation)

```
SELECT ename  
FROM emp  
WHERE deptno IN (SELECT deptno  
                  FROM dept  
                  WHERE upper(loc)='CHICAGO' )
```

Lien requête principale /  
sous-requête

peut également s'écrire (avec corrélation)

```
SELECT ename  
FROM emp e  
WHERE EXISTS (SELECT *  
              FROM dept d  
              WHERE upper(d.loc)='CHICAGO'  
              and e.deptno=d.deptno)
```

# Sous-requêtes

---

On peut les trouver dans les parties SELECT, FROM et WHERE et HAVING