

```

-- Correction TP10 BD01/WGBD
-- Boris Verhaegen
-- EPFC/ULB

-- Q1
-- un projet pour lequel il existe un ensemble de livraison (à ce projet) dont la somme
-- des quantités dépasse 1000 unités.
/* J2 J4 J5 J7 */
SELECT id_j
FROM j
WHERE EXISTS (
    SELECT *
    FROM spj
    WHERE spj.id_j = j.id_j
    GROUP BY id_j
    HAVING sum( qty ) >1000 )

--Q2 : un fournisseur de Londres tel qu'il existe une livraison
-- de plus de 500 pièces faite par ce fournisseur
/* Smith */
select sname
from s
where s.city = "London"
and exists(
    select *
    from spj
    where s.id_s = spj.id_s
    and qty>500 )

-- Q3
/*
London
Paris
Athens
Rome
Oslo
*/
select city from s
UNION
select city from j
UNION
select city from p

--Q4
/* S1 S4 */
--tous les fournisseurs MOINS ceux qui fournissent une pièce bleue
--Q4 : Différence entre (a) et (b)
--(a) les identifiants de tous les fournisseurs
select id_s
from s
--(b) les identifiants des fournisseurs qui fournissent une pièce bleue
select distinct spj.id_s
from spj, p
where spj.id_p = p.id_p
and p.color="Blue"
--SOLUTION avec IN : différence entre ces deux ensembles
select id_s
from s
where id_s not in (
    select distinct spj.id_s
    from spj, p
    where spj.id_p = p.id_p
    and p.color="Blue"
)
--SOLUTION avec EXISTS :
select id_s
from s
where not exists (
    select *
    from spj, p
    where spj.id_p = p.id_p and spj.id_s = s.id_s
    and p.color="Blue"
)

```

```

--Q5
/* 8 */
-- toutes les livraisons de moins de 350 unités dont le fournisseur n'est PAS DANS
-- les fournisseurs qui ont fourni à paris
-- Avec IN
select count(*)
from spj
where qty<350
    and id_s not in (
        select id_s
        from spj, j
        where spj.id_j = j.id_j
            and j.city="Paris"
    )
--Avec EXISTS
select count(*)
from spj c1
where qty<350
    and not exists (
        select id_s
        from spj c2, j
        where c2.id_j = j.id_j
            and c1.id_s = c2.id_s
            and j.city="Paris"
    )
--Q6
/*S3 S4*/
--tous les fournisseurs MOINS ceux qui ont fourni 650 pièces identiques
-- Avec IN
select id_s
from s
where id_s not in(
    select id_s
    from spj
    group by id_s, id_p
    having sum(qty)>650
)
--Avec EXISTS
select id_s
from s
where not exists (
    select *
    from spj
    where spj.id_s = s.id_s
    group by id_s, id_p
    having sum(qty)>650
)
--Q7
/* S5 */
-- (a) les fournisseurs qui ont fait 4 livraisons
-- INTERSECT
-- (b) ceux qui ont livré 3 pièces différentes

--(a)
select id_s
from spj
group by id_s
having count(*) >= 4

--(b)
select id_s
from spj
group by id_s
having count(distinct id_p) >= 3

--(a) intersect (b)
select id_s
from spj
where id_s in (
    select id_s

```

```

    from spj
    group by id_s
    having count(distinct id_p) >= 3
)
group by id_s
having count(*) >= 4

-- avec EXISTS
select id_s
from spj c1
where exists (
    select *
    from spj c2
    where c1.id_s = c2.id_s
    group by id_s
    having count(distinct id_p) >= 3
)
group by id_s
having count(*) >= 4
--Q8 : Intersection entre (a) et (b)
/*S2 S5*/

--(a) quels sont les fournisseurs qui ont fourni dans trois villes
--      différentes ?
select spj.id_s
from spj, j
where spj.id_j = j.id_j
group by spj.id_s
having count(distinct j.city)>=3

--(b) quels sont les fournisseurs qui ont fourni des pièces venant
--      de deux villes différentes ?
select spj.id_s
from spj, p
where spj.id_p = p.id_p
group by spj.id_s
having count(distinct p.city) >=2

--SOLUTION avec IN : faire l'intersection de ces deux ensembles
select spj.id_s
from spj, j
where spj.id_j = j.id_j and spj.id_s in(
    select spj.id_s
    from spj, p
    where spj.id_p = p.id_p
    group by spj.id_s
    having count(distinct p.city) >= 2
)
group by spj.id_s
having count(distinct j.city) >= 3

--SOLUTION avec EXISTS : faire l'intersection de ces deux ensembles
select l.id_s
from spj l, j
where l.id_j = j.id_j and exists(
    select *
    from spj, p
    where spj.id_p = p.id_p and spj.id_s = l.id_s
    group by spj.id_s
    having count(distinct p.city) >= 2
)
group by l.id_s
having count(distinct j.city) >= 3

```