

- [L3 MIAHS/Ingémath](#)
- [Université Paris Cité](#)
- Année 2023-2024
- [Course Homepage](#)
  
- [Moodle](#)



Écrire une fonction SQL nommée `cc_fonc_16` qui prend en argument une année `p_year`, un mois `p_month` un jour `p_day` et un aéroport de départ `p_origin` et renvoie une table de schéma

(`avg_temp float8`, `avg_visib float8`, `avg_wind_speed float8`, `avg_month_temp float8`)

qui contient pour la journée définie par `p_year`, `p_month` et `p_day`, l'aéroport défini par `p_origin`, la température moyenne de la journée `avg_temp`, la visibilité moyenne de la journée `avg_visib`, la vitesse moyenne du vent `avg_wind_speed` de la journée, et la température moyenne du mois `avg_month_temp`.

Réponse attendue pour :

```
SELECT round(avg_temp::numeric, 2) AS avg_temp,
       round(avg_visib::numeric, 2) AS avg_visib,
       round(avg_wind_speed::numeric, 2) AS avg_wind_speed,
       round(avg_month_temp::NUMERIC, 2) AS avg_month_temp
FROM cc_fonc_16(2013, 2, 16, 'EWR');
```

```
+-----+-----+-----+-----+
|avg_temp|avg_visib|avg_wind_speed|avg_month_temp|
+-----+-----+-----+-----+
|   36.07|      9.71|        12.37|         34.26|
```

```
CREATE OR REPLACE FUNCTION correction_cc3.cc_fonc_16(
    p_year int4, p_month int4, p_day int4, p_origin text)
    RETURNS TABLE(avg_temp float8, avg_visib float8, avg_wind_speed float8, avg_month_temp float8)
    LANGUAGE sql
AS $function$
WITH v AS (
    SELECT AVG(w.temp) AS avg_month_temp
    FROM nycflights13.weather w
    WHERE w."year"=p_year AND w."month"=p_month AND w.origin=p_origin
),
x AS (
    SELECT AVG(w.temp) AS avg_temp,
           AVG(w.visib) AS avg_visib,
           AVG(w.wind_speed) AS avg_wind_speed
    FROM nycflights13.weather w
    WHERE w."year"=p_year AND w."month"=p_month AND w."day"=p_day AND w.origin=p_origin
)
SELECT x.avg_temp, x.avg_visib, x.avg_wind_speed, v.avg_month_temp
FROM x, v
$function$ ;
```

---

Données dans le schéma `nycflights13`.

Écrire une fonction SQL nommée `cc_fonc_17` qui prend en argument un constructeur d'avion et qui renvoie une table de schéma

(`n_planes int8`, `n_carriers int8`)


chaque ligne donne pour chaque modèle vendu par le constructeur,

- le nombre d'avions de ce modèle qui ont circulé sur des vols domestiques partis de New York d'après la table `flights`
- le nombre de compagnies qui exploitent ce modèle (d'après la base `nycflights13`)
- le nombre de vols effectués par les exemplaires du modèle à partir de New York d'après la table `flights`

Réponse attendue pour :

```
SELECT *
FROM cc_fonc_17('AIRBUS')
WHERE model='A330-243' ;
```

```
+-----+-----+-----+-----+
|model   |n_planes|n_carriers|n_flights|
+-----+-----+-----+-----+
|A330-243|      14|         1|      342|
```

 **solution**

TODO

Données dans le schéma `nycflights13`

Écrire une vue nommée `cc_vue_18` de schéma

(`origin` text, `time_hour` timestamp, `flight` int4, `dep_delay` float8, `next_flight` int4, `next_dep_delay` float8)


Pour chaque vol effectué `f`, la vue contient l'aéroport de départ (`origin`), la date et l'heure de départ programmée arrondie (`time_hour`), le numéro du vol `flight`, le retard au départ `dep_delay`, et aussi le numéro `next_flight` et le retard au départ du vol `next_dep_delay`, qui a décollé juste après le vol `f` du même aéroport de départ.

Réponse attendue pour

```
SELECT r.origin, r.time_hour::timestamp, r.flight, r.dep_time, r.dep_delay, r.next_flight, r.next_dep_delay
FROM cc_vue_18 AS r
WHERE r.origin = 'EWR' AND r.time_hour = to_timestamp('2013-01-01 06:00:00', 'YYYY-MM-DD HH:MI:SS')
LIMIT 5 ;
```

```
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|origin|time_hour                |flight|dep_time|dep_delay|next_flight|next_dep_delay|
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|EWR   |2013-01-01 06:00:00.000|  507 |    555 |    -5.0 |    1124 |    -2.0 |
|EWR   |2013-01-01 06:00:00.000|  1124 |    558 |    -2.0 |    1187 |    -1.0 |
|EWR   |2013-01-01 06:00:00.000|  1187 |    559 |    -1.0 |     343 |     1.0 |
|EWR   |2013-01-01 06:00:00.000|   343 |    601 |     1.0 |    1895 |    -4.0 |
|EWR   |2013-01-01 06:00:00.000|  1895 |    606 |    -4.0 |    1077 |     0.0 |
```

NB : précision demandée pour la popularité 0.01

 **solution**

TODO

Données dans le schéma `nycflights13`

Écrire une vue nommée `cc_vue_19` de schéma :


(`origin` text, `dest` text, `year` int4, `month` int4, `carrier` text)

Pour chaque liaison (`origin`, `dest`), chaque mois (`year`, `month`), `carrier` contient le code de la compagnie du mois, celles dont le retard moyen à l'arrivée sur cette liaison, pendant ce mois est minimal.

```
SELECT *
FROM cc_vue_19 t
WHERE t.origin='JFK' AND t.dest='ATL'
ORDER BY t."year", t"month"
```

```
LIMIT 5  
;
```

origin	dest	year	month	carrier
JFK	ATL	2013	1	9E
JFK	ATL	2013	2	DL
JFK	ATL	2013	3	DL
JFK	ATL	2013	4	DL
JFK	ATL	2013	5	DL

 **solution**

TODO


---

Données dans le schéma `babynames`

Créer une vue `cc_vue_20` de schéma

(`origin` TEXT, `dest` TEXT, `flight` int4, `time_hour` TIMESTAMP, `arr_delay` , `carrier` TEXT, `model` TEXT, s

qui liste pour chaque vol de la table `flights`, l'aéroport de départ, l'aéroport de destination, la date et l'heure de départ prévues trinquée à l'heure (`time_hour`), le modèle (`model`) de l'avion, sa compagnie (`carrier`), son retard à l'arrivée, ainsi que pour un des vols les plus rapides sur cette liaison pendant le mois défini par `time_hour`, le modèle `speedy_model` et la compagnie `speedy_carrier`.

 **solution**

TODO