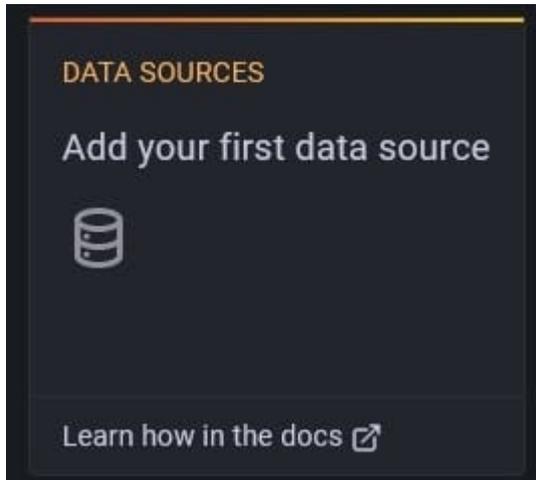


J'ai installé Grafana en suivant ce tuto <https://www.it-connect.fr/installez-grafana-et-victoriametrics-pour-superviser-vos-serveurs/> avec que la partie sur Grafana.

Une fois installer il faut attribuer une source en choisissant MySQL :

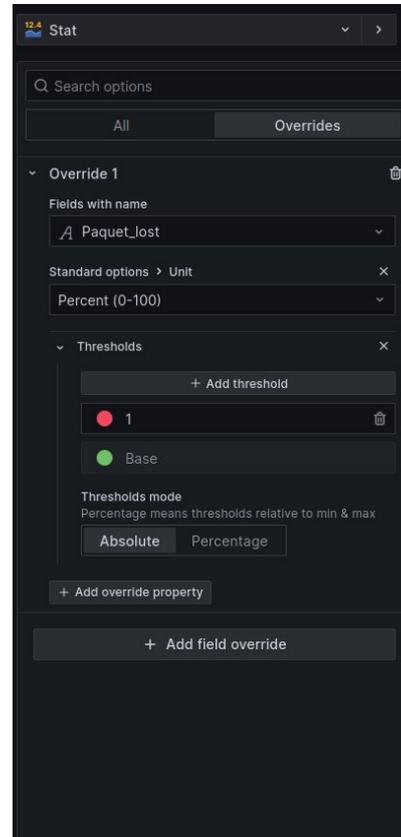
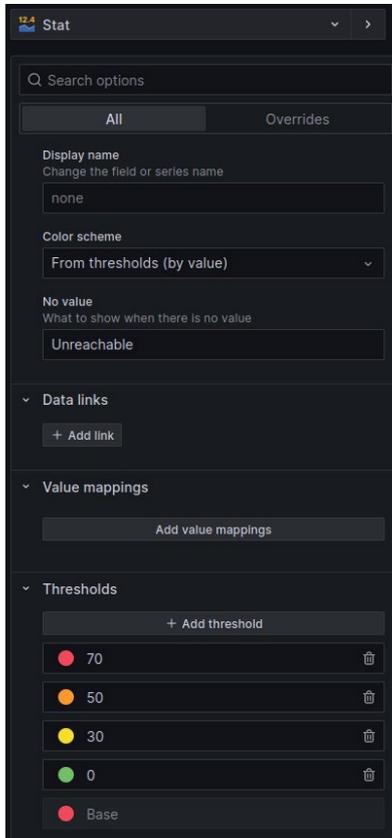


Ensuite on peut créer son Dashboard avec plusieurs champs et plusieurs panneaux (panel) qui aura cette forme au final :



Pour chaque panel on fait une requete SQL : `SELECT avg_ms AS response_time, lost AS paquet_lost FROM ping.info WHERE ip = '<ip>;`

Dans chaque panneau, nous avons choisi l'affichage Stat. Lorsque l'équipement ne répond pas, le message 'Unreachable' apparaîtra en rouge à la place du temps de réponse. On peut également définir des couleurs en fonction du temps de réponse. Pour les paquets perdus, j'ai ajouté des options Overrides pour choisir l'unité en pourcentage, et à partir de 1 % de paquets perdus, cela mettra la couleur en rouge



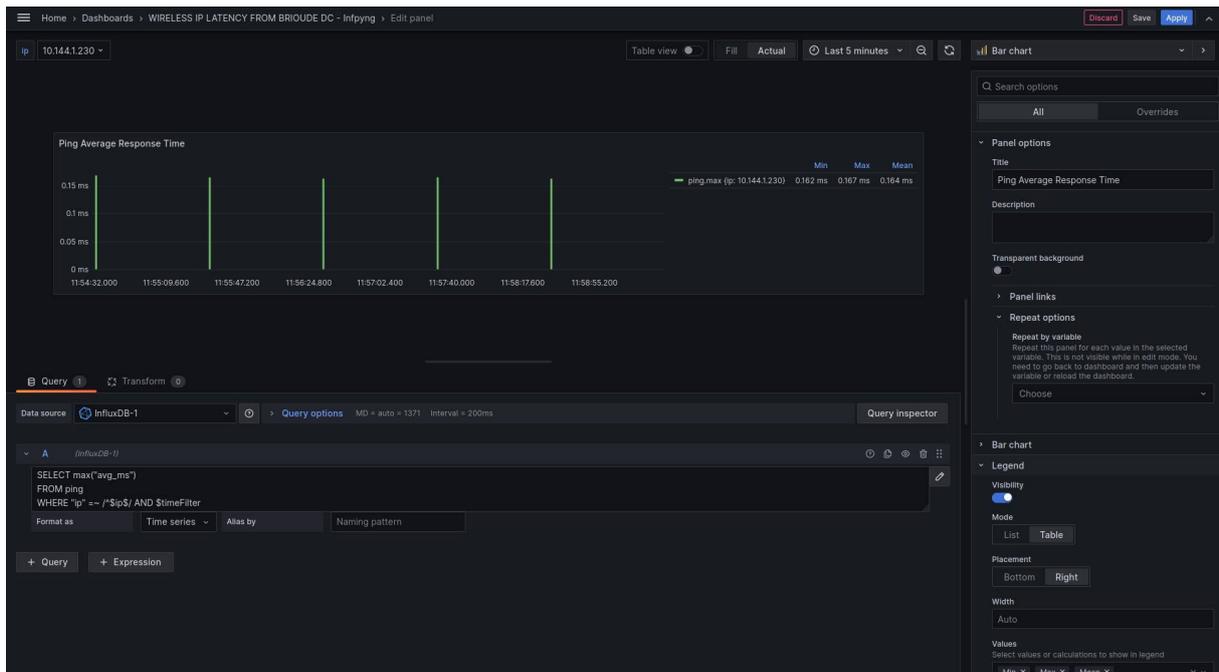
Il faudrait avoir un suivi de l'activité comme sur le projet infpyng (<https://github.com/oijkn/infpyng>) dont je me suis inspiré pour certains graphiques.

Voilà à quoi ressemble l'affichage des données en fonction du temps pour le routeur test :



Pour la configuration des panels suivant seul les paramètres que j'ai modifiés seront afficher. Le reste sera la configuration par défaut.

La configuration pour le panel Ping Average Response Time :



Standard options

Unit  
 milliseconds (ms)

Min  
 Leave empty to calculate based on all values  
 0

Max  
 Leave empty to calculate based on all values  
 auto

Decimals  
 auto

Display name  
 Change the field or series name  
 none

Color scheme ●  
 Classic palette

No value  
 What to show when there is no value  
 -

La configuration du panel Target Metrics :

The screenshot shows a Grafana dashboard with a time series panel for '10.144.1.230'. The panel displays two metrics: 'avg' (blue line) and 'lost' (red line). The 'avg' series has a mean value of 0.173 ms, with a minimum of 0.162 ms and a maximum of 0.179 ms. The 'lost' series is at 0%. The panel is configured with a 'Classic palette' color scheme and 'none' display name. The right sidebar shows the 'Time series' configuration panel with the following settings:

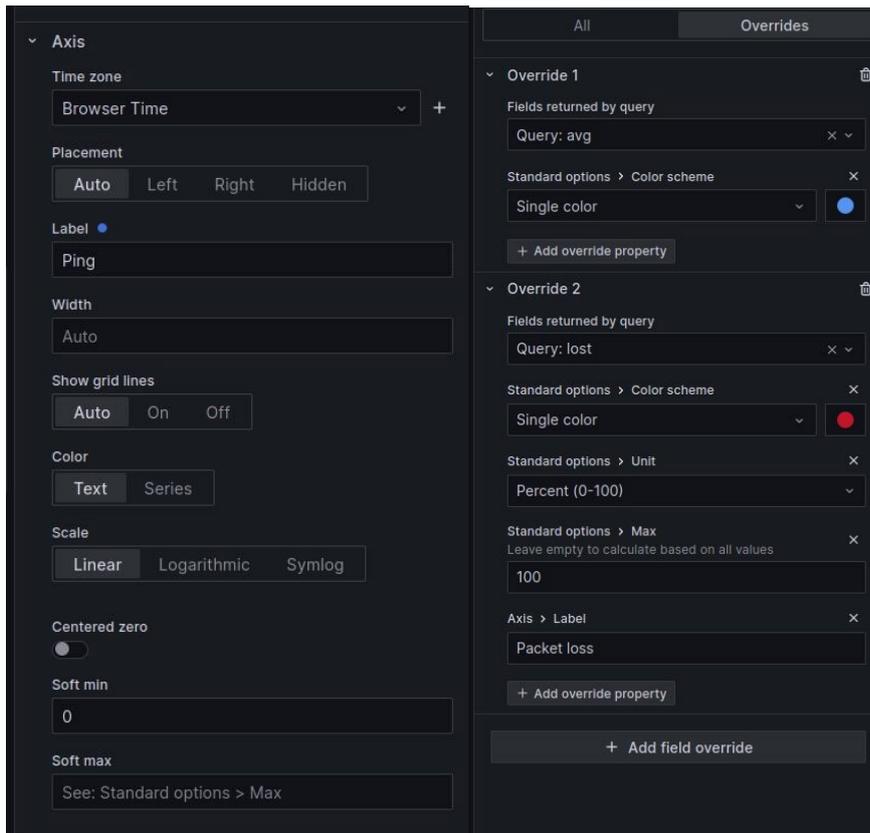
- Search options: All
- Panel options:
  - Title: \$ip
  - Description: (empty)
  - Transparent background:
  - Panel links: (empty)
  - Repeat options:
    - Repeat by variable: ip
    - Repeat direction: Horizontal
    - Max per row: 2
  - Tooltips: (empty)
  - Legend:
    - Visibility:
    - Mode: List
    - Placement: Bottom

The bottom of the dashboard shows the query editor with the following queries:

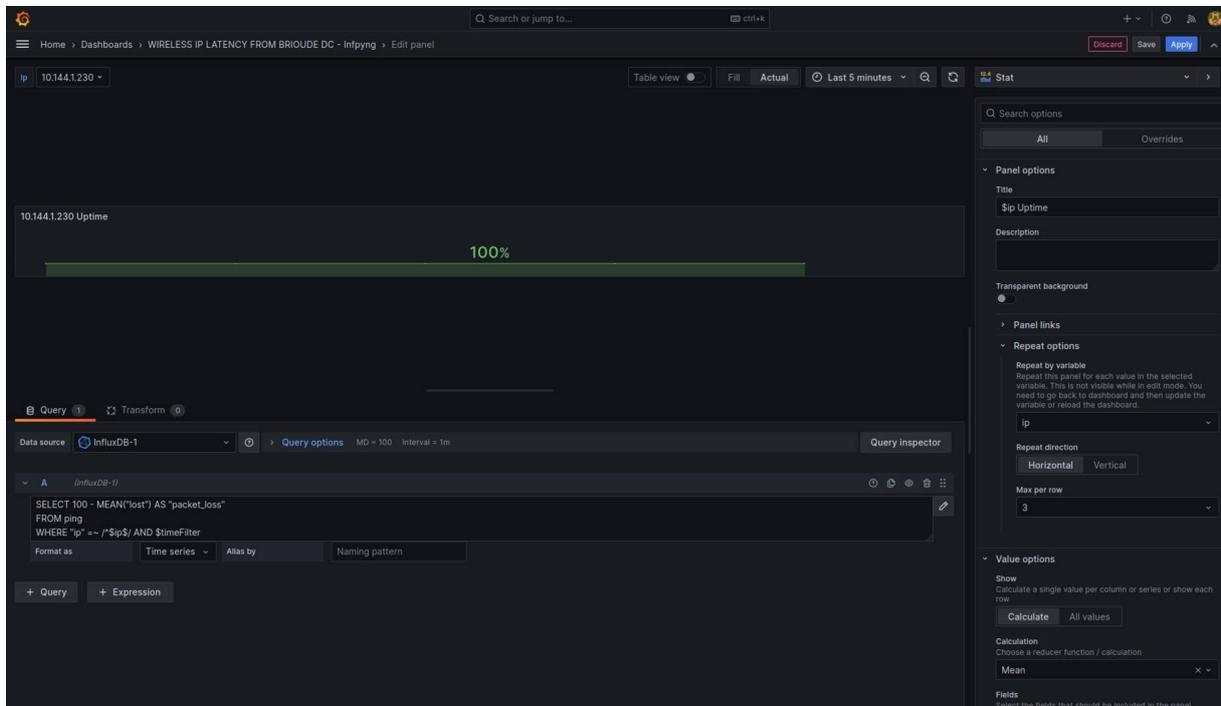
```

avg (InfluxDB-1)
SELECT max("avg_ms")
FROM ping
WHERE "ip" =~ /^$ip$/ AND $timeFilter
Format as Time series Alias by avg

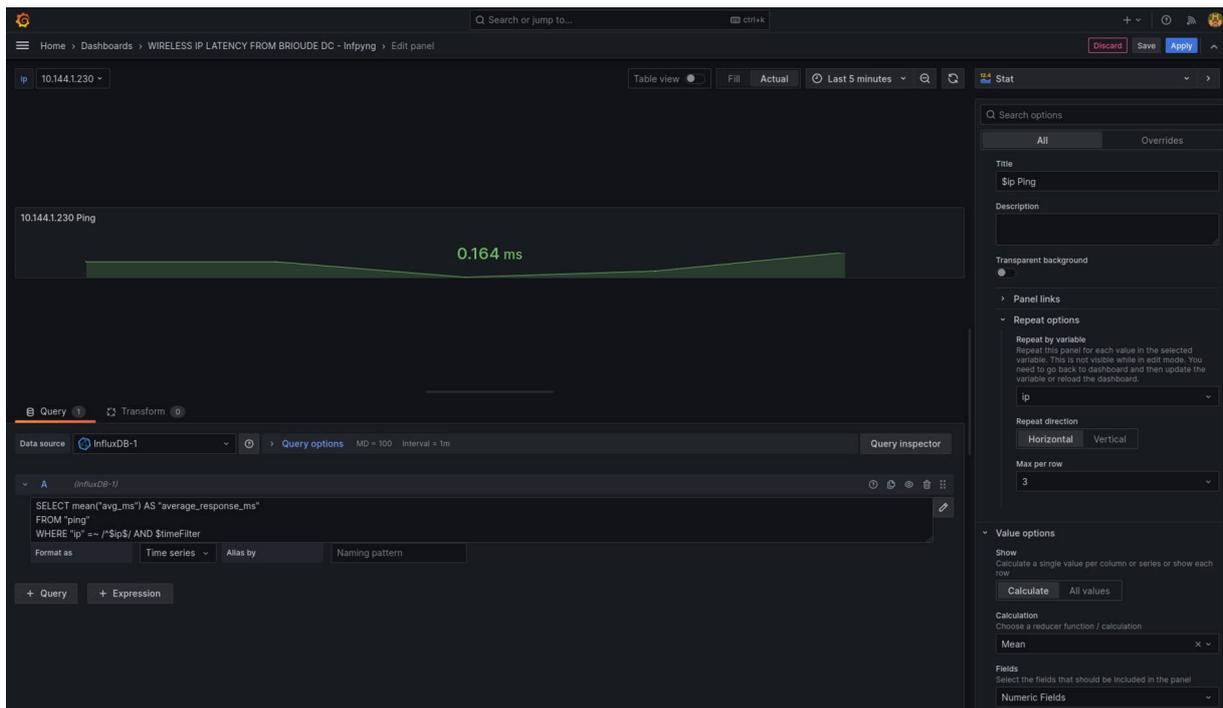
lost (InfluxDB-1)
SELECT max("lost")
FROM ping
WHERE "ip" =~ /^$ip$/ AND $timeFilter
Format as Time series Alias by lost
  
```



La configuration du panel Availability Metrics :



## La configuration du panel Ping Metrics :

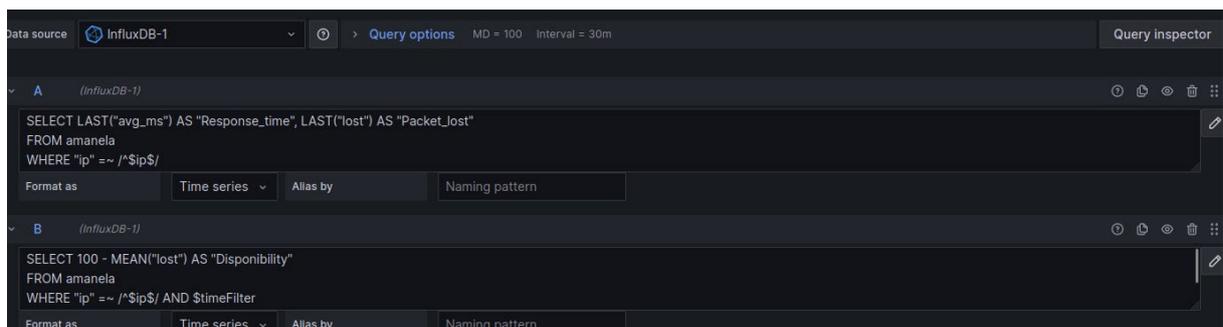


## Création d'un autre dashboard qui provient de la même base de données mais d'une autre table :

Dans les paramètres du tableau de bord, on accède aux variables et on crée une variable avec la requête suivante : `SHOW TAG VALUES FROM "amanela" WITH KEY = "ip"` pour obtenir toutes les adresses IP de la table.

Le but de ce dashboard est que les panneaux s'ajoutent automatiquement.

Ensuite, on peut créer le panneau en effectuant deux requêtes : une pour obtenir la dernière valeur du temps de réponse moyen et le nombre de paquets perdus, et une autre pour obtenir le temps de disponibilité en fonction d'une période de temps. Cependant, après quelques jours, le temps de disponibilité s'affichait de manière aléatoire sur les différents panneaux.



J'ai effectué des tests avec un routeur pour vérifier s'il y avait des problèmes, et je me suis aperçu qu'il y en avait avec l'automatisation lorsque qu'une nouvelle IP était ajoutée dans la base de données :

- Lorsqu'il y a une nouvelle IP, il faut relancer la requête de la variable.
- Lors de l'actualisation du tableau de bord, la nouvelle IP n'apparaît pas.
- Pour voir apparaître la nouvelle IP, il faut désélectionner "all" puis la resélectionner.

Pour résoudre ces problèmes, il suffit simplement de sélectionner dans les paramètres de la variable "refresh → on time range change" à la place de "on dashboard load".

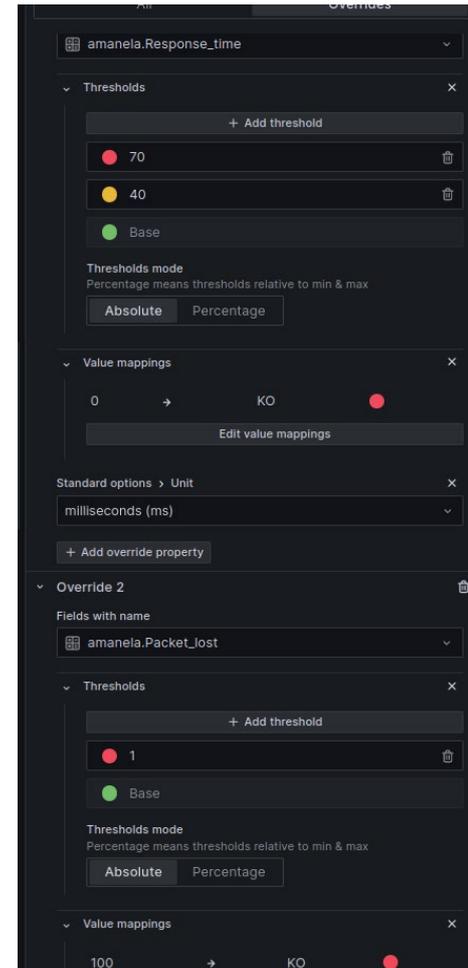
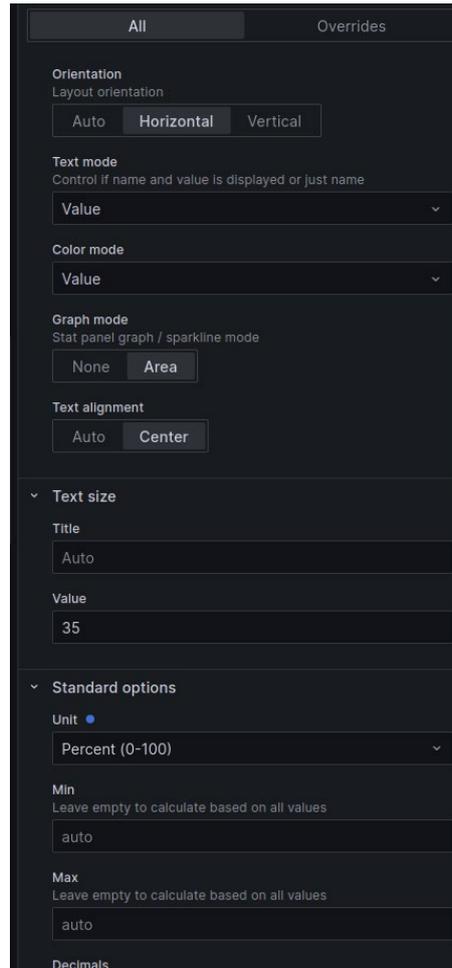
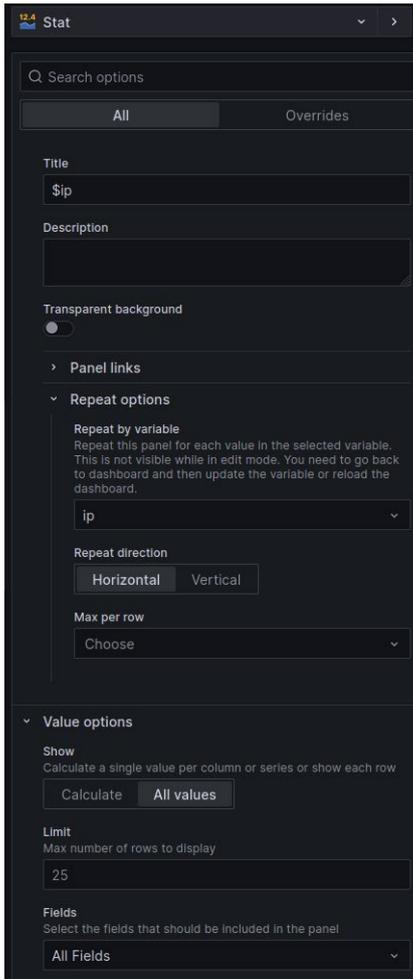
Pour vérifier si la création de panneaux était bien dynamique, j'ai ajouté dans le script le DNS de Google 8.8.8.8 dans la commande du fping.

```
&& /usr/bin/fping -c 10 -q 8.8.8.8 >> /home/voganet/results 2>&1
```

J'ai vu qu'il est bien apparu, j'ai donc pu supprimer cette entrée de la base de données en exécutant la commande suivante :

```
DROP SERIES FROM amanela WHERE "ip" = '8.8.8.8'
```

Les options pour configurer le panneau afin qu'il se répète en fonction de l'IP, avec seulement les options que j'ai modifiées (le reste étant les options par défaut) sont les suivantes :



Il a fallu que je mette le nom du client correspondant à chaque IP.

J'ai testé plusieurs solutions mais je n'y suis pas arrivé :

- En mettant une variable sur le nom et en répétant le panneau à partir du nom. Dans Grafana, si plusieurs valeurs dans une variable sont égales, il n'en affichera qu'une seule, ce qui est bien ; mais dans mon cas, ce n'est pas efficace car il affichera un seul panneau par nom alors que plusieurs IP peuvent appartenir au même client.
- En récupérant le nom à partir d'une autre requête ou dans le menu annotation, et en cherchant dans la documentation de Grafana des variables qui pourraient récupérer le nom, mais aucune variable ne le permettait.
- En utilisant la requête pour récupérer le nom et en utilisant query transform pour ne pas sélectionner la valeur du temps et le nom du client. Pour le voir, il faut aller sur un panneau, cliquer sur les trois petits points → inspect → data → dérouler le menu "data option" → sélectionner "nom\_client". Cette solution n'est pas la meilleure, mais c'est la seule qui permet de savoir le nom associé à une IP.

Finalement, j'ai dû regrouper les deux dashboard qui viennent de deux tables différentes en un seul dashboard en copiant le code JSON du panneau dynamique. J'ai déplacé les panneaux qui permettent de visualiser la disponibilité en fonction du temps pour les adresses IP vers un autre tableau de bord, et j'ai fait la même chose pour les deux tables.