



CO2 Biller : de la métrique à l'équivalence carbone

Jonathan Rivalan
Responsable R&D
Greendays - 28 mars 2024

Greendays - 28 Mars 2024

Sommaire

01 - Contexte : métriques distribuées sur systèmes hétérogènes

02 - Solution : règles de transformation

03 - Usage : dashboard dédié *CO2 Biller*

04 - Conclusion



Contexte : métriques distribuées sur systèmes hétérogènes

Avec les micro-services :

- trop de métriques à *stocker*
- trop de métriques à *afficher*
- trop de métriques à *analyser / comprendre*

⇒ Fournir une solution de stockage et d'analyse simplifiée :

le Rating Operator

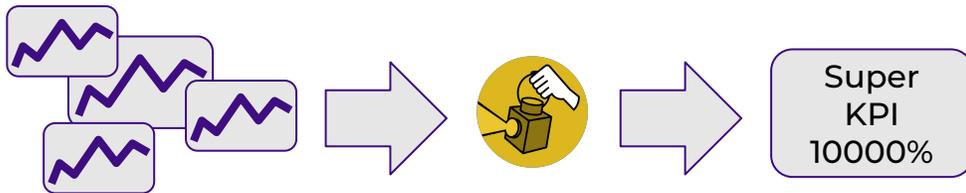


Contexte : métriques distribuées sur systèmes hétérogènes

Avec les micro-services :

- trop de métriques à *stocker*
- trop de métriques à *afficher*
- trop de métriques à *analyser / comprendre*

⇒ Fournir une solution de stockage et d'analyse simplifiée :
le Rating Operator



Contexte : métriques distribuées sur systèmes hétérogènes

Avec les micro-services :

- trop de métriques à *stocker*
- trop de métriques à *afficher*
- trop de métriques à *analyser / comprendre*

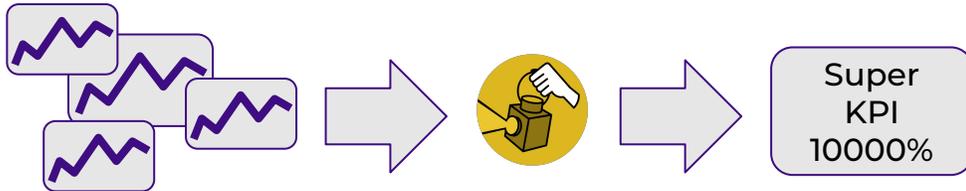
⇒ Fournir une solution de stockage et d'analyse simplifiée :

le Rating Operator

Avec les systèmes distribués :

- besoin grandissant :
 - d'agréger les métriques distribuées
 - de réconcilier des métriques hétérogènes
 - de lier les opérations au business (*énergétique*)

⇒ Fournir une solution BI bas-niveau pour **le Cloud/Edge**



Contexte : métriques distribuées sur systèmes hétérogènes

Avec les micro-services :

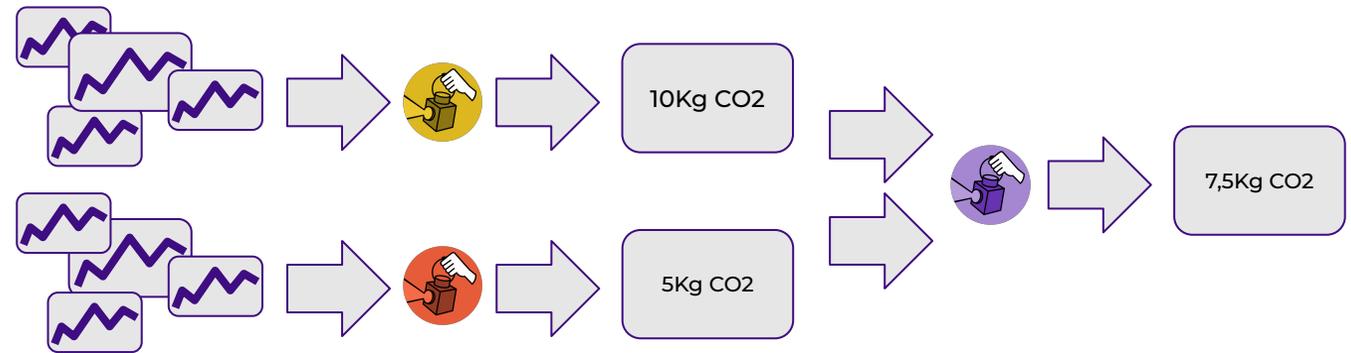
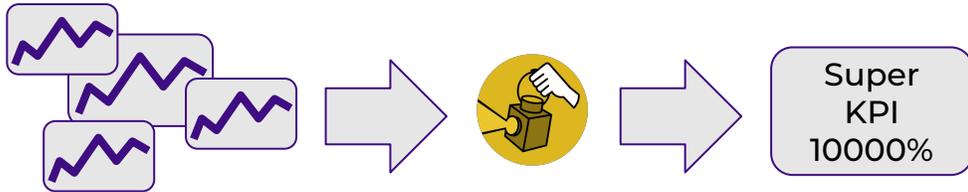
- trop de métriques à *stocker*
- trop de métriques à *afficher*
- trop de métriques à *analyser / comprendre*

⇒ Fournir une solution de stockage et d'analyse simplifiée :
le Rating Operator

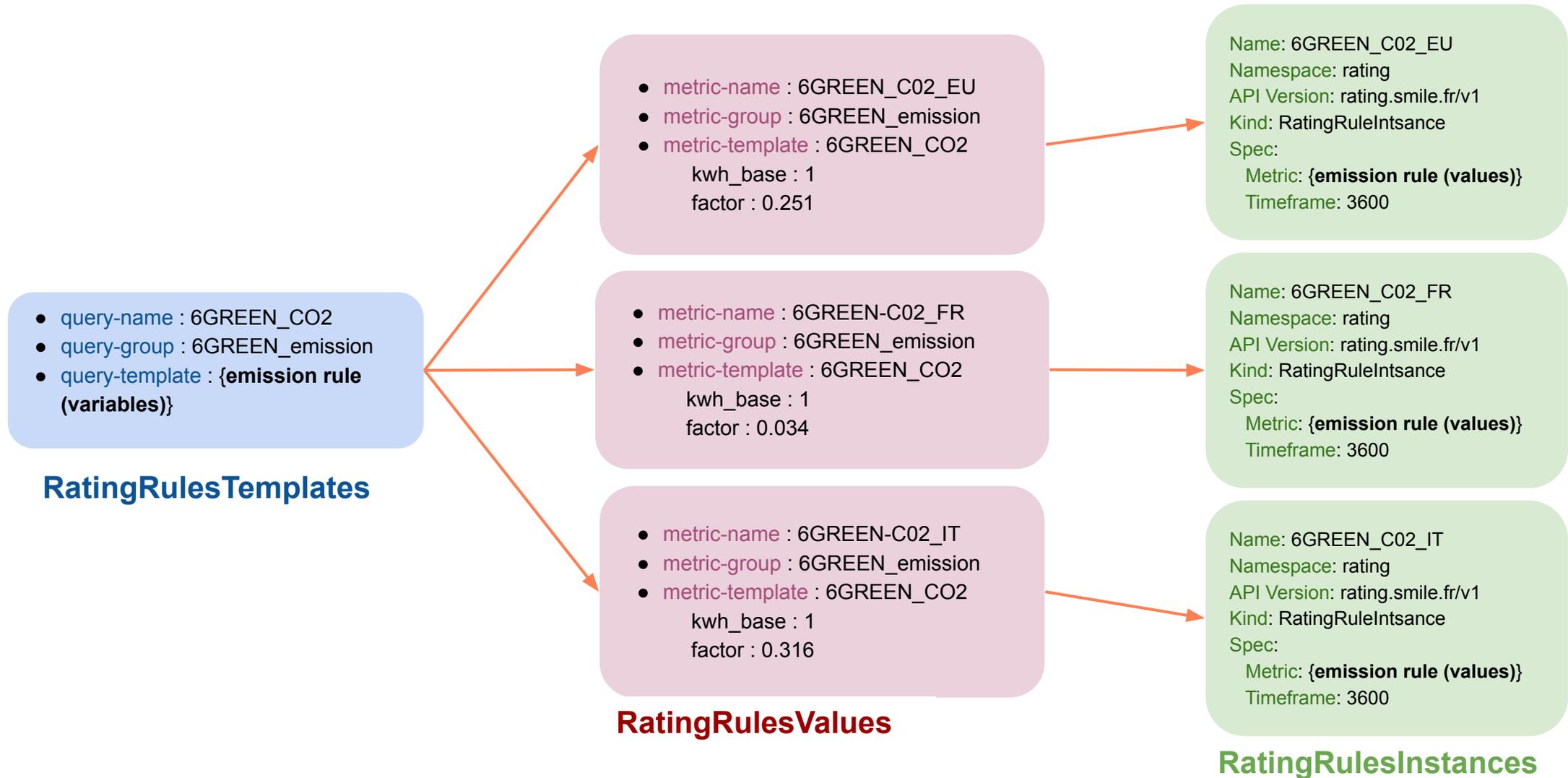
Avec les systèmes distribués :

- besoin grandissant :
 - d'agréger les métriques distribuées
 - de réconcilier des métriques hétérogènes
 - de lier les opérations au business (*énergétique*)

⇒ Fournir une solution BI bas-niveau pour **le Cloud/Edge**



Solution : règles de transformation ou *Rating Rules*



03 - Usage : dashboard dédié



Les données résultantes sont affichées dans un environnement dédié configurable : X-BI.

- possibilité de préciser les vues présentes
- les éléments d'affichage
 - cartes
 - diagrammes
- règles de transformation...

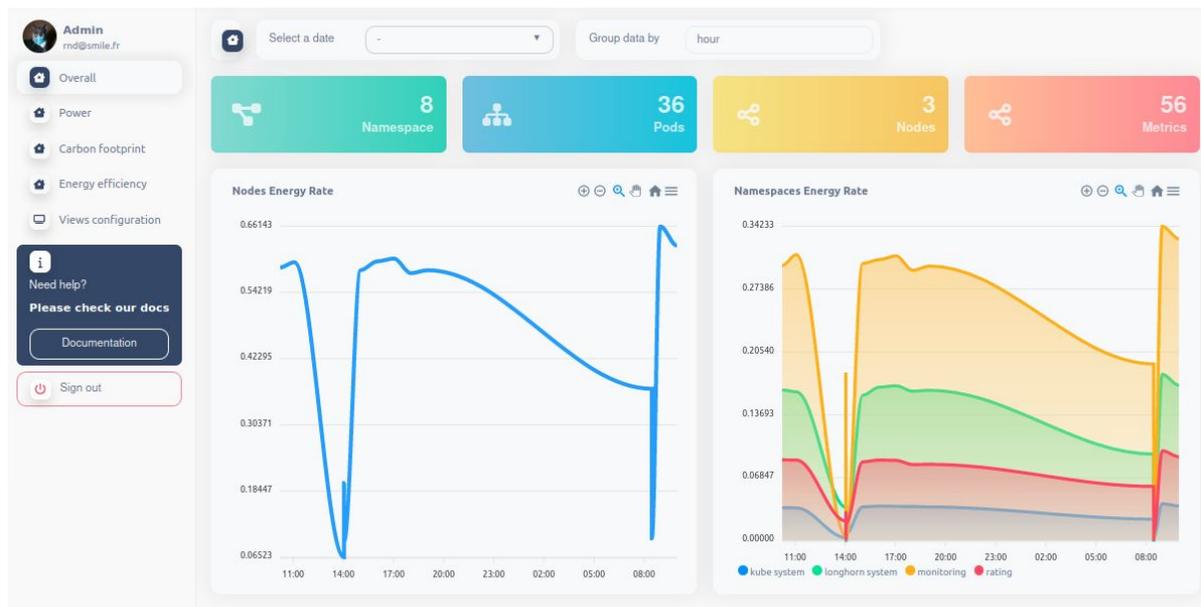


03 - Usage : dashboard dédié



Les données résultantes sont affichées dans un environnement dédié configurable : *X-BI*.

- possibilité de préciser les vues présentes
- les éléments d'affichage
 - cartes
 - diagrammes
- règles de transformation...



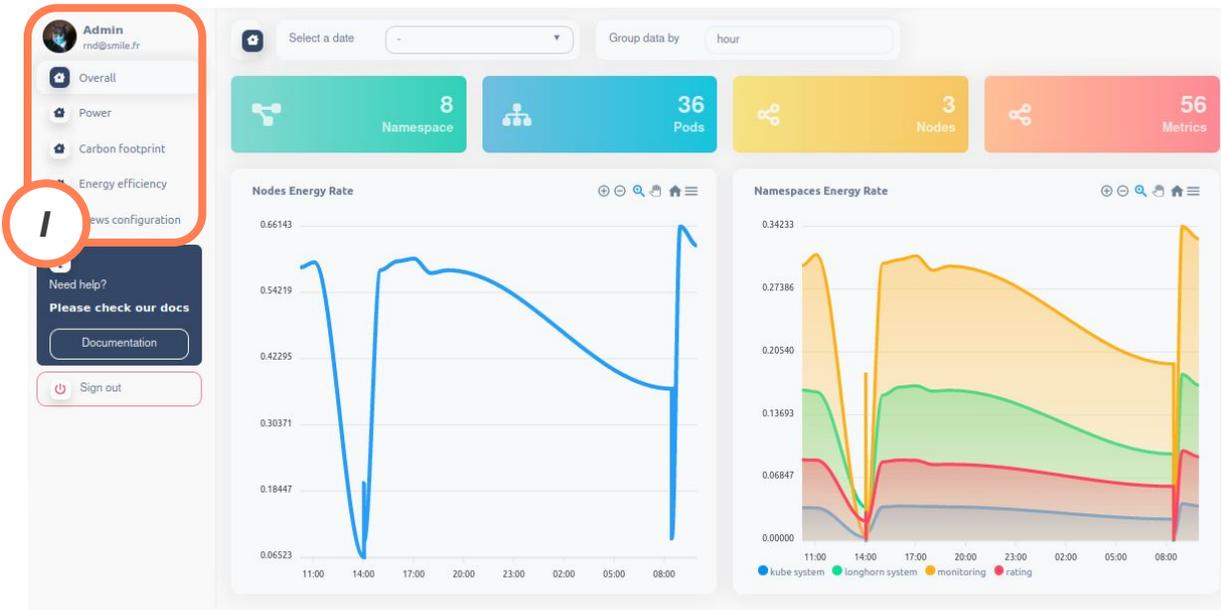
03 - Usage : dashboard dédié



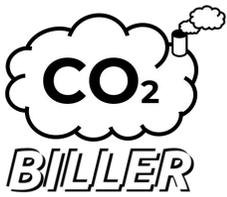
Les données résultantes sont affichées dans un environnement dédié configurable : *X-BI*.

- possibilité de préciser les vues présentes
- les éléments d'affichage
 - cartes
 - diagrammes
- règles de transformation...

A user profile card for 'Admin' (rnd@smile.fr) with a navigation menu containing: Overall, Power, Carbon footprint, Energy efficiency, and Views configuration.



03 - Usage : dashboard dédié



Les données résultantes sont affichées dans un environnement dédié configurable : *X-BI*.

- possibilité de préciser les vues présentes
- les éléments d'affichage
 - cartes
 - diagrammes
- règles de transformation...

1

Admin
rnd@smile.fr

- Overall
- Power
- Carbon footprint
- Energy efficiency
- Views configuration

1

Admin
rnd@smile.fr

2

Overall

Power

Carbon footprint

Energy efficiency

Views configuration

Need help?
Please check our docs

Documentation

Sign out

Select a date - Group data by hour

8 Namespace

36 Pods

3 Nodes

56 Metrics

Nodes Energy Rate

Namespaces Energy Rate

0.66143

0.54219

0.42295

0.30371

0.18447

0.06523

0.66143

0.54219

0.42295

0.30371

0.18447

0.06523

11:00 14:00 17:00 20:00 23:00 02:00 05:00 08:00

11:00 14:00 17:00 20:00 23:00 02:00 05:00 08:00

• kube system • longhorn system • monitoring • rating

2

8 Namespace

36 Pods

3 Nodes



03 - Usage : dashboard dédié



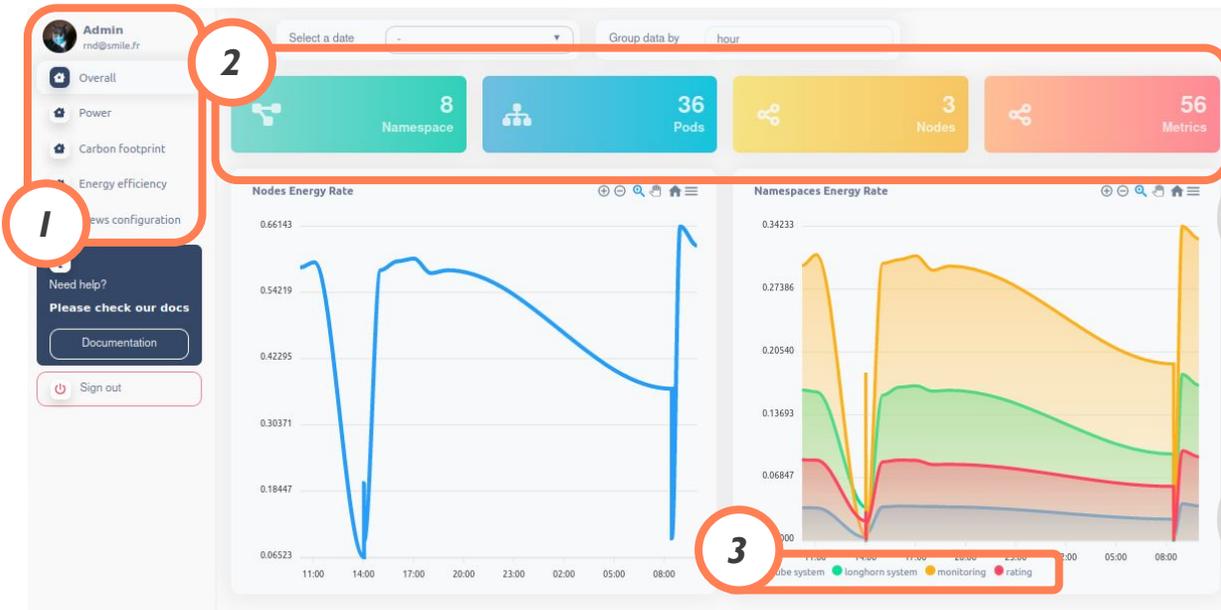
Les données résultantes sont affichées dans un environnement dédié configurable : *X-BI*.

- possibilité de préciser les vues présentes
- les éléments d'affichage
 - cartes
 - diagrammes
- règles de transformation...

1

Admin
rnd@smile.fr

- Overall
- Power
- Carbon footprint
- Energy efficiency
- Views configuration



2

3

This block shows a close-up of the dashboard's top navigation bar, which contains four metric cards: 8 Namespace, 36 Pods, 3 Nodes, and 56 Metrics. Below the navigation bar is a legend with four colored circles and labels: kube system (blue), longhorn system (green), monitoring (yellow), and rating (red).



03 - Usage : dashboard dédié



X-BI facilite la mise en place de différents cas d'usages liés à une lecture métier des métriques.

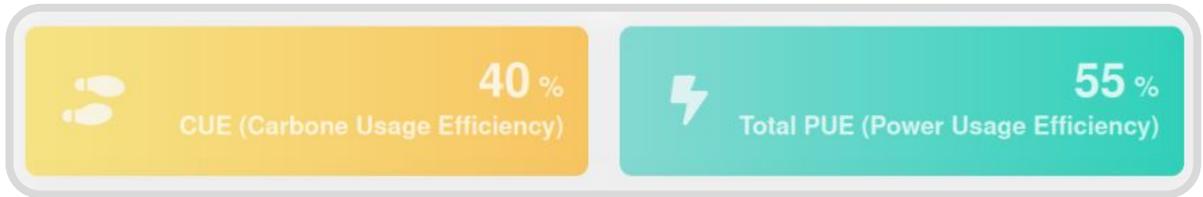
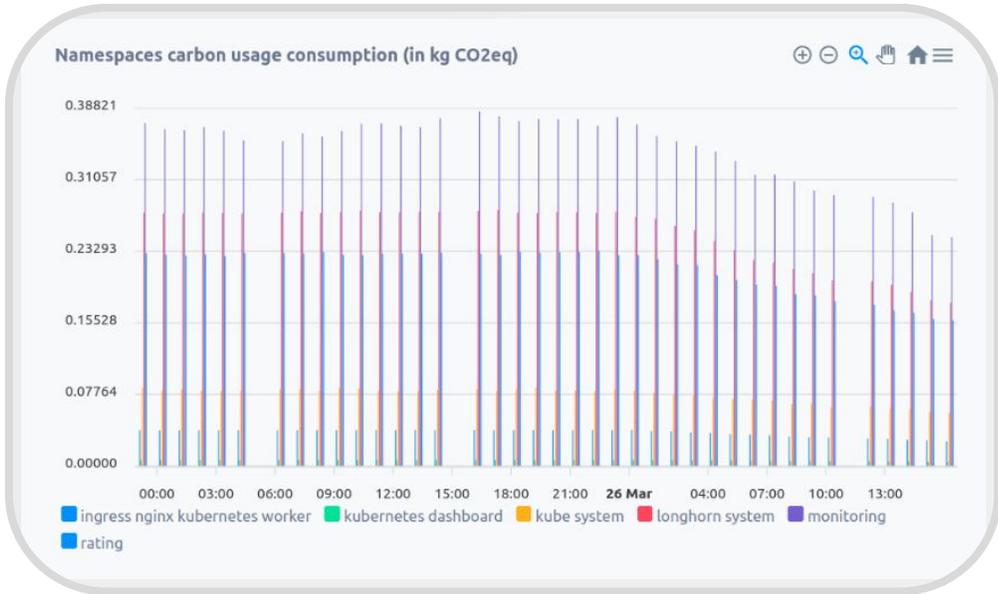
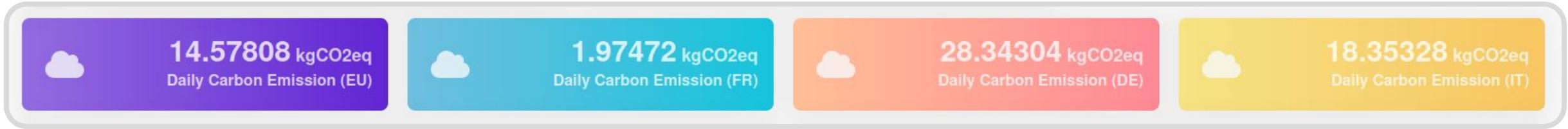
- organisation
- filtrage
- mise en relation d'indicateurs entre eux

Dans le cadre de CO2 Biller, l'organisation des vues permet de relier différents type de ressources consommées entre elles.

- Consommation ou équivalence électrique
- Équivalence carbone
- Équivalence euros, etc...



03 - Usage : dashboard dédié



Conclusion

Rating Operator

- Disponible en Open Source sur Github :
 - <https://github.com/Smile-SA/rating-operator>
- Une nouvelle API v3 et packaging en cours de développement, à paraître T2 2024



X-BI

- Encore au stade de prototype
- Finalisation et dissémination (*CO2 Biller* inclus) prévues pour T3/T4 2024





I.T IS OPEN

Merci !

Jonathan Rivalan

jonathan.rivalan@smile.fr

<https://github.com/Smile-SA>