

# Reporting GreenOps

Développé par nos équipes, l'onglet GreenOps de notre outil de reporting Retina vous permet d'obtenir gratuitement la consommation électrique, ainsi que les émissions de CO<sup>2</sup> de vos Machines Virtuelles sur AHV hébergées au sein de nos Data Centers.



Consommation électrique et émissions de CO<sup>2</sup> de nos Data Centers, mis en parallèle avec :  
Affichage des données RTE « éCO<sup>2</sup>mix » recensant la production électrique par filière et les émissions de CO<sup>2</sup> associées  
Courbe à 0 car neutralité du site en émission de carbone depuis 2020 ([Plus d'information](#))



# Reporting GreenOps

## Les hypothèses pour la V1

### Quel est le périmètre d'observation ?

Toute la consommation du nœud est reportée sur les VM qui ont tourné au moins une fois sur la période d'observation.  
La consommation à vide du nœud n'est pas répartie sur l'ensemble des VM.

### Comment sont remontées les données ?

Depuis les IPMI (Intelligent Platform Management Interface)

Obtention de la consommation horaire, en watt/heure,  
avec la remontée d'une donnée toutes les 12h

Obtention de la consommation journalière, en watt/jour,  
en multipliant la consommation horaire par 24h

### Comment sont effectués les calculs pour les VM ?

Basés sur la métrique « `hypervisor_memory_usage_ppm` »

Quantité de CPU du nœud utilisé par la VM en part par million

Échantillonnage réalisé quotidiennement toutes les 30 secondes

Quantité de CPU du nœud consommée par la VM sur 24h et moyenné

### Comment est répartie la consommation ?

Utilisation d'un pourcentage total du CPU du host pour chaque VM

Application de ce pourcentage à la consommation électrique du host en watt/jour

Obtention de la consommation électrique de la VM en watt/jour

### Comment sont mesurées les émissions de CO<sup>2</sup> ?

Basées sur les données officielles de RTE

Valeurs échantillonnées toutes les 15 minutes sur une journée puis moyennées

## La roadmap



**VMware**

En cours de développement



**Prendre en compte le stockage et la RAM**

Étude en cours



**Augmenter la fréquence de relevé des mesures**

En cours d'étude avec Nutanix