



QARNOT



ARCEP

Décision relative à la mise en place d'une collecte annuelle de données environnementales

Réponse de la société Qarnot à la consultation publique

Préambule

Qarnot est un cloud provider français spécialisé dans le calcul haute performance, et connu pour valoriser la chaleur dégagée par les serveurs informatiques pour chauffer la ville. Entreprise française, attachée à la souveraineté numérique et à la limitation de l'empreinte du numérique, Qarnot emploie 70 personnes, à Montrouge et Nantes.

A ce titre, Qarnot apporte une réponse à l'enquête encadrée par l'annexe B relative aux impacts environnementaux des opérateurs de centres de données.

2.2.1 Personnes soumises à l'annexe B

Question

7.

Avez-vous des remarques sur le seuil à compter duquel l'obligation de communication d'informations s'applique aux opérateurs de centres de données ?

Nous comprenons la nécessité de fixer un seuil. 10M€ de chiffre d'affaires par an entend donc inclure des PME, ce qui nous semble aller dans le bon sens. Néanmoins, nous croyons qu'un seuil à 5M€ pourrait être encore plus pertinent.

Notons que le critère financier a été retenu. Peut-être aurait-on pu également prendre en compte la puissance IT opérée.

Question

8.

Avez-vous des remarques sur la représentativité du marché considéré, compte tenu du seuil proposé ?

Le marché discuté ici est dominé par des très gros acteurs. Nous croyons important de collecter les données d'un maximum d'entreprises, y compris de taille inférieure, pour une juste représentativité.

Les entreprises générant un chiffre d'affaires de moins de 10M€ sont soit de petite taille, soit encore dans une phase de lancement ou de croissance. Ces entreprises nous semblent aussi devoir apporter

leurs données. De plus, des jeunes entreprises n'ayant pas encore généré de gros chiffres d'affaires se sont sûrement lancées sur ce marché très concurrentiel avec des produits ou des approches très « disruptives », avec des technologies moins communes et innovantes. Ces approches nouvelles, alternatives, dont on peut penser que les performances environnementales pourraient être meilleures, doivent figurer dans les collectes annuelles. Si elles ne seront évidemment pas majoritaires, elles permettront d'avoir une vue plus exhaustive sur ce marché en évolution permanente.

[SDA]

Nous souhaitons aussi souligner que la définition proposée ne précise pas si les centres de données pilotées en interne par les entreprises pour leurs propres besoins sont concernés par cette collecte. A notre sens, ces centres de données doivent être intégrés, ils représentent une part importante - mais difficilement quantifiable - de l'empreinte du numérique.

2.2.2 Nature des données collectées à l'annexe B

Question

9.

Avez-vous des remarques sur les données qu'il est envisagé de collecter ?

L'initiative que vous avez prise va dans le sens de la transparence, et c'est à saluer. Les data centers devront désormais communiquer sur leurs consommations, et ne pourront donc plus jouer d'artifices pour garder cachées ces données. Les précautions prises, dans votre propos liminaire, concernant le secret des affaires sont bienvenues. Il n'est pas possible de consacrer la transparence au nom du secret des affaires. En tout cas, les données que vous attendez ne nous semblent pas trop sensibles pour être communiquées, même en en recoupant plusieurs.

Nous saluons aussi votre exigence concernant les données par data center. La formulation retenue « pour chacun des centres de données » ne laisse pas de place à l'interprétation. Il faudra bien s'assurer que les données ne seront pas agglomérées par « zones » ou « régions » comme certains gros opérateurs ont l'habitude de le faire.

La mention de « volume d'eau entrant » permet certainement de déduire la consommation d'eau des centres de données. Le complément attendu concernant l'origine des sources d'eau est juste puisque distinction doit être faite entre de l'eau potable, des eaux grises ou usées, de l'eau de mer etc. Il faut garder à l'esprit que l'eau est un des leviers de réduction des consommations d'énergie pour passer en *water cooling*. Mais en aucun cas un centre de données ne devra améliorer sa performance énergétique pour dégrader sa performance en eau, ne devra « déshabiller Pierre pour habiller Paul ».

Un point d'alerte, selon notre lecture : les opérateurs de cloud ne possédant pas leurs propres data centers ne seront pas tenus de communiquer sur leurs consommations, quand bien même ils peuvent représenter la large majorité des parts de marché cloud. A titre d'exemple, Amazon Web Services ne posséderait en propre qu'un seul centre de données en France (d'aucuns disent même 0), et a recours à des acteurs de la colocation (voir l'article du JDN paru le 14 septembre 2022, *La carte des data centers des clouds américains en France*). Les données par client ne sont pas toujours fournies par les acteurs de colocation, et les gros opérateurs, comme AWS, GCP et MS, pourraient se cacher derrière ces « difficultés ».

Un point majeur manque à la liste des données attendues : la chaleur fatale informatique. Notre remarque veut aller au-delà du cas particulier de Qarnot, dont le modèle est en effet fondé sur la valorisation de cette chaleur.

Sur la question de la valorisation de la chaleur fatale, de nombreux opérateurs balaient la question, car elle implique des investissements importants, et surtout, cette récupération n'est pas possible sur tous les sites. N'est-il pas regrettable de ne pas attendre des centres de données cette donnée, qui ne lèse personne et met en avant les centres de données les plus vertueux, s'étant rattaché au réseau de chaleur ou à la piscine voisins, chauffant leurs bureaux, ou le bâtiment qui jouxte leur établissement ? Certains centres de données font des efforts dans le sens de la valorisation de cette chaleur. Dans la région d'Amsterdam, les nouveaux centres de données sont tenus de s'installer proches des réseaux de chaleur de la ville et d'y injecter la chaleur fatale.

Ce n'est pas parce que la filière data center a toujours éludé la question de la valorisation de la chaleur au profit exclusif de systèmes de refroidissement qu'il ne faut pas encourager ce virage. Et si parfois, cela n'est pas possible, ce n'est pas condamnable ! A noter également le fait que pour certains data centers existants, la chaleur ne peut être valorisée à des coûts décents, c'est vrai. Mais pour des projets neufs, pourquoi ne pas l'encourager.

L'argument avancé par certains parfois, selon lequel les nouveaux centres de données atteignent des PUE de 1,1 ou 1,2 et donc ne sont plus concernés n'est pas recevable. Il faut penser que toute l'énergie consommée est restituée sous forme de chaleur (effet Joule). 1,1 est un très bon score d'efficacité énergétique, il n'empêche que cette consommation énergétique pourrait devenir une ressource thermique.

Nous croyons qu'à l'heure de la vive crise énergétique et des ressources que nous traversons, la réflexion circulaire doit être encouragée en substitution d'une pensée uniquement linéaire. Ici, la chaleur, déchet des centres de données, peut devenir une ressource.

Attendre des données concernant la chaleur, c'est faire un premier pas pour encourager sa réutilisation. La filière centres de données n'a jamais vraiment été contrôlée ou régulée et a longtemps pu écrire ses propres règles. Il faut faire accepter aux acteurs de cette filière que l'argument selon lequel « on a toujours fait comme ça » ne justifie en aucun cas de ne pas vouloir changer !

La norme ISO30134 est à ce titre intéressante et propose un bouquet d'indicateurs, révélateurs de la réelle performance, incluant la chaleur.

Question

10

Avez-vous des remarques concernant les points de mesure les plus pertinents pour le calcul des consommations énergétiques et électriques des centres de données ?

Vous avez choisi un panel assez large de données, qui nous semble pertinent. Comme indiqué dans la question précédente, seule la chaleur semble avoir été oubliée. Les arguments pour l'intégrer ont été présentés ci-dessus.

Nous trouvons intéressant de demander la puissance souscrite, qui donne une indication du taux de charge maximal d'un centre de données. Croisée avec la consommation d'énergie effective, à l'usage, on peut donc déduire le taux de charge et l'utilisation de chaque centre de données. Cet élément est important si l'on considère ensuite la communication faite sur les indicateurs de performance des centres de données, et notamment le PUE. Les PUE communiqués sont souvent théoriques, et basés sur des estimations de taux de charge, souvent élevés. En effet, les centres de données atteignent de bons PUE en ayant mutualisé au maximum les dépenses énergétiques fixes.

Question

11.

L'Arcep envisage à l'avenir de collecter des informations sur la réutilisation de l'eau, son traitement chimique etc. Avez-vous des remarques concernant cette proposition ?

Nous soutenons pleinement cette initiative !

Dans la même veine que notre remarque sur la chaleur, exiger des données sur l'eau, c'est mettre à l'agenda le sujet. L'eau n'a longtemps pas été considérée dans les évaluations de performance des centres de données, à tort.

Les finalités de votre collecte sont très justement expliquées dans votre propos liminaire : statistiques et communication. Nous pouvons espérer de vos futurs rapports publics qu'ils mettent en exergue les énormes volumes d'eau consommés, que le public s'en saisisse et pousse les acteurs du data center à faire évoluer leurs pratiques, et les législateurs de les y aider.

Bien sûr, l'eau peut être une solution technique pertinente. La nature de l'eau utilisée a toute son importance.

2.2.3 Utilisation des données collectées à l'annexe B

Question

12.

Avez-vous des remarques concernant les modalités de restitution des indicateurs par l'Arcep ?

Nous tenons à vous redire notre satisfaction de voir cette initiative progresser. Vous tenez les exigences et les délais devant des acteurs connus pour jouer la montre et habiles dans les pratiques d'influence. Selon nous, il faut maintenir un cap très exigeant et ambitieux. La collecte des données est un prérequis à la progression de la filière vers des pratiques plus vertueuses.

Nous encourageons toutes les démarches concourant à la transparence.

Nous encourageons la mesure, étape préalable à la réduction de l'empreinte.

Notons pour finir que le décret tertiaire est à présent en application et concerne les centres de données - à leur grand dam -. Peut-être la collecte de données de l'ARCEP pourrait-elle se servir de tout ou partie des modalités envisagées pour le décret tertiaire, *via* notamment la plateforme OPERAT ?

Contact

Qarnot

Quentin Laurens, directeur des relations publiques

07 61 83 82 61

quentin.laurens@qarnot-computing.com