

Socomec présente ses solutions pour réduire significativement la consommation électrique des datacenters

Une annonce faisant suite à la proposition de France DataCenter de remonter la température de toutes les salles serveurs des datacenters de 1 à 3 degrés dans le cadre de l'objectif de réduction de la consommation d'énergie fixé par le Gouvernement*

Paris, le 12 octobre 2022 – Partageant la nécessité de contribuer à l'effort collectif pour atteindre l'objectif de réduction de 10 % de la consommation d'énergie d'ici fin 2023, [Socomec](#) dévoile ses solutions pour permettre aux exploitants de datacenters de réduire leur consommation électrique. Plusieurs leviers peuvent ainsi être activés : remonter la température, comme France DataCenter le suggère, est un axe majeur mais ce n'est pas le seul. L'activation de la fonctionnalité « Energy Saver » de la plupart des [ASI Socomec](#) - ou « Smart Conversion » pour les plus récents- ainsi que l'implémentation d'un système de mesure et de surveillance de l'énergie tel que [DIRIS Digiware](#), permettent de gagner jusqu'à 3 % sur la consommation globale de la chaîne critique - sans compromis sur le niveau de protection.

Augmenter la température dans les salles onduleurs pour contribuer aux économies d'énergie

Le rôle des « onduleurs » (Alimentation Sans Interruption) dans un datacenter est d'assurer une alimentation sécurisée, sans coupure et de qualité pour les équipements critiques. En complément de la hausse de température pour la partie IT (salles de serveurs), les experts de Socomec préconisent de remonter celle des locaux dans lesquels se trouvent ces onduleurs qui sont - en très grande majorité - dissociés des locaux de batteries au plomb. Augmenter de quelques degrés contribuera à réduire la consommation d'énergie sans pour autant impacter leur fiabilité puisqu'ils sont développés pour fonctionner à pleine puissance à des températures ambiantes allant jusqu'à 35-40°C.

Ceci étant dit, la qualité de l'alimentation constitue un autre enjeu crucial pour les exploitants de centres de données. En vue de réduire la consommation énergétique des ASI, il convient d'augmenter leur rendement. En d'autres termes, diminuer les pertes de l'ASI ainsi que l'énergie nécessaire pour évacuer les calories associées afin d'agir sur la consommation électrique du datacenter.

Des fonctionnalités à portée de main pour limiter la consommation électrique

Parmi les technologies disponibles sur le marché des ASI, la double conversion (VFI) est très majoritairement utilisée pour les applications de moyenne et forte puissance. Leur rendement est généralement de l'ordre de 96 %. La [large gamme d'ASI double conversion de Socomec](#) comprend entre autres [MODULYS XL](#), [MODULYS GP](#), [DELPHYS GP](#) ainsi que le tout dernier [DELPHYS XL](#) qui atteint un rendement de 97 %.

Pour réduire la consommation énergétique des ASI, Socomec s'appuie sur différents modes de fonctionnement qui permettent d'optimiser les performances énergétiques en fonction du taux d'utilisation et de la qualité du réseau, aussi bien sur les onduleurs monolithiques que modulaires de dernière génération :

- Le VFI (Technologie « on line - double conversion ») est le mode le plus sécurisé avec une protection totale des utilisations contre tous les problèmes de qualité d'alimentation. La fonction **Energy Saver** développée par Socomec est particulièrement adaptée aux applications dont la puissance consommée est faible au regard de la puissance installée ou encore lorsqu'elle varie fréquemment. Elle optimise le rendement en permettant de mettre une partie des briques en veille. Seuls les convertisseurs nécessaires pour fournir l'énergie demandée sont actifs. Ainsi, lors d'une augmentation de la puissance consommée, les onduleurs adaptent automatiquement le nombre de convertisseurs pour répondre immédiatement à la demande.
- Le **Mode Smart Conversion** permet quant à lui d'adapter le mode de conversion de l'ASI en fonction de la qualité du réseau d'alimentation. Il permet de basculer du mode VFI au « Line Interactive », mode qui consiste à alimenter la charge au travers d'un interrupteur statique associé à l'onduleur qui fonctionne en parallèle pour améliorer la qualité d'alimentation. En cas de perturbation ou de défaillance du réseau d'alimentation, le basculement vers la double conversion se fait alors de manière ultra rapide, sans risque d'interruption. Dans cette configuration, les pertes d'énergie sont drastiquement réduites puisque le

rendement peut atteindre 99 %.

« La fonction Energy Saver existe sur nos ASI depuis une vingtaine d'années. Disponible sur nos système ASI parallèles ou modulaires, ce mode de mise en veille automatique n'est pas toujours mis en service mais il est possible de l'activer sur les installations existantes, notamment si la puissance d'utilisation est faible au regard de la puissance installée. Les bénéfices dépendent du nombre de modules présents, du taux de charge effectif et de la variabilité de la consommation mais il est dans certains cas possible de gagner 2 à 3 % sur la consommation globale de la chaîne critique - sans compromis sur le niveau de protection », souligne Christophe Dorschner, expert des solutions d'alimentation sans interruption chez Socomec.

Surveiller et mesurer sa consommation pour la réduire efficacement

La hausse des dépenses énergétiques et des coûts de la surface au sol contraint les installations à optimiser leur efficacité, leur usage ainsi que leur rentabilité en réduisant notamment les dépenses d'exploitation. Cette optimisation énergétique nécessitant d'avoir une visibilité précise de la consommation, Socomec accompagne aussi ses clients avec un système complet de mesure et surveillance de l'énergie : [DIRIS Digiware](#). Avec ce dernier, les paramètres et la consommation électriques sont désormais disponibles jusqu'au niveau des équipements. Les problèmes d'alimentation sont ainsi mieux identifiés et anticipés et des économies tangibles sont réalisées, et ce dès la mise en service. Installé dans les tableaux d'alimentation déportés (RPP) - également appelés unités de distribution d'énergie (PDU) - ou, pour plus de flexibilité, dans des unités de distribution (tap-off) montées le long des canalisations électriques préfabriquées, il participe activement à garantir une continuité d'exploitation et l'optimisation de l'installation électrique. Il permet notamment le calcul de PUE (*Power Usage Effectiveness*), l'analyse de la répartition des consommations entre les différentes salles IT, la surveillance de l'état des disjoncteurs sans contacts auxiliaires... afin de :

- améliorer le rendement de l'installation ;
- diminuer les pertes de production ;
- optimiser les coûts d'exploitation ;
- réduire les coûts de maintenance.

Le système DIRIS Digiware s'adapte aussi bien aux installations neuves qu'aux installations existantes.

« Bien que la quantité de calcul dans les datacenters ait plus que quintuplé entre 2010 et 2018, [la quantité d'énergie électrique consommée n'a augmenté que de 6% sur la même période](#). Et ce grâce à un effort de tous les acteurs du secteur pour améliorer leur efficacité énergétique. Membre de France DataCenter et du Gimélec, Socomec y contribue et continuera y à contribuer en améliorant le fonctionnement et la consommation électrique des centres de données », rappelle Xavier Mercier, Directeur Marketing chez Socomec.

A propos de Socomec Contacts presse

Créé en 1922, SOCOMEC est un groupe industriel indépendant de plus de 3600 experts répartis à travers le monde dans 28 filiales. Sa vocation : la disponibilité, le contrôle et la sécurité des réseaux électriques basse tension au service de la performance énergétique de ses clients. En 2021, SOCOMEC a réalisé un chiffre d'affaires de 604,4 millions d'euros.



POWER
SWITCHING



POWER
MONITORING



POWER
CONVERSION



ENERGY
STORAGE



EXPERT
SERVICES

*Voir annexe