

ANTICIPER

Pourquoi le stockage full flash
gagne du terrain

DECIDER

Continuité d'activité :
les solutions de gestion d'énergie

POC EXPERT

TRANSFORMER

Passer du poste de travail
à l'environnement de travail

SOLUTIONS

Intégrer Internet
à sa stratégie d'entreprise

ACCOMPAGNER

Sécurité des entreprises

Mettre en place une politique adaptée
Les bons gestes après une attaque
Comment se protéger

ANALYSE

Baromètre de la transformation numérique

EAT•N

Powering Business Worldwide™

Onduleurs, Rack & ePDUs

La gestion d'énergie des salles informatiques est une affaire d'expert !

DÉCIDER

Cela fait des décennies qu'un onduleur ne se limite plus à une simple batterie de secours branchée sur un serveur.

Les solutions de gestion d'énergie ont su évoluer et prendre en compte les besoins actuels des entreprises.

Coup de projecteur.





DÉCIDER

Continuité d'activité : les solutions de gestion d'énergie



L'omniprésence des environnements virtualisés a fait émerger trois types de nouveaux besoins. D'une part, optimiser la consommation. En second lieu, assurer la continuité de l'activité. En troisième lieu, superviser et gérer le fonctionnement des machines virtuelles.

En matière d'informatique d'entreprise, lorsque l'on parle de continuité d'activité, on pense spontanément aux mécanismes de reprise d'activité et aux données critiques. Or il est tout un pan qui est trop souvent méconnu, c'est celui relatif à la protection de l'infrastructure d'entreprise. Or les solutions de gestion d'énergie et de protection des infrastructures informatiques ont énormément progressé, et participent tout autant à la préservation du patrimoine informatique de l'entreprise, et ce de plusieurs façons complémentaires.

Des besoins en évolution constante

Dans les années 90, les onduleurs servaient uniquement à protéger les PC et serveurs et ce en prise directe. Cinq ans plus tard, ce besoin de protection s'effectuait au travers du réseau, avec des fonctions d'extinction contrôlée des machines et l'émergence des MIB (management information base). Au début des années 2000, on voit arriver des solutions nettement plus sophistiquées pour protéger des racks de serveurs, et des dispositifs de distribution d'alimentation sur les équipements en rack. Depuis le milieu des années 2000, ce sont les solutions de virtualisation qui ont véritable-



Les bandeaux de prises intelligentes assurent un suivi de la consommation énergétique, remontent d'éventuelles alertes et permettent de gérer les équipements à distance (arrêt/redémarrage).

ment transformé les salles informatiques des entreprises, ainsi que les datacenters auxquels elles sont reliées.

Virtualisation et nouveaux besoins

L'omniprésence des environnements virtualisés a fait émerger trois types de nouveaux besoins. D'une part, un besoin de gestion de la consommation énergétique au global et des workloads (charges de travail virtuelles) pour en optimiser la consommation. En second lieu,

c'est la continuité de l'activité qui est au cœur des préoccupations, compte tenu de l'intégration du Cloud et d'applicatifs et workloads critiques. En troisième lieu, la supervision du fonctionnement des VM (machines virtuelles) permet de répartir leur lieu d'exécution pour réduire la consommation énergétique associée.

Quelques chiffres pour mesurer les pertes d'activité

Une infrastructure non protégée peut coûter cher, comme en témoignent ces chiffres issus d'un rapport de la Maison Blanche, selon lequel les coupures de courant coûtent chaque année entre 18 et 33 milliards de dollars aux entreprises américaines, avec un coût d'arrêt à la minute de 7900 dollars. La durée moyenne d'une interruption est de 86 minutes, soit 690 200 dollars par incident. La complexification des infrastructures informatiques a fait croître ces coûts de 41% entre 2010 et 2013. Interrogés, 52% des dirigeants des entreprises concernées par ces arrêts intempestifs estiment que de telles interruptions auraient pu être évitées.

Pas une protection, mais un ensemble de protections

Ce serait simpliste de réduire une solution de protection à un onduleur, ou même à du seul matériel. C'est comme en matière de sécurité informatique, l'antivirus est loin de constituer la seule ligne de défense. En l'espèce, c'est tout un arsenal que proposent les fournisseurs tels qu'Eaton, Schneider Electric et leur réseau de partenaires. Outre les solutions matérielles listées ci-après, c'est également le logiciel qui entre en ligne de compte pour administrer et superviser les dispositifs installés.

Un onduleur, ça sert à quoi ?

Un onduleur **protège** le matériel des dommages provoqués par les coupures de courant, les variations de tensions et autres incidents électriques. En second lieu, **il évite la perte et l'altération de données**. Sans un onduleur, les données enregistrées sur un dispositif soumis à un arrêt système peuvent être perdues ou détruites. Enfin Il assure, en cas de coupure de courant, la **continuité de fonctionnement des équipements connectés** pendant le temps de secours permis par ses batteries (autonomie). Pour des installations de forte puissance (hôpitaux, salles informatiques...), l'onduleur peut être couplé à des générateurs (groupes électrogènes) pour assurer l'autonomie nécessaire pendant les phases de démarrage et de stabilisation du courant.

Les batteries au cœur des onduleurs

En fonction de leur utilisation, les batteries d'onduleur ont une durée de vie comprise entre 3 et 5 ans. Il convient de vérifier régulièrement leur état afin de s'assurer qu'elles rempliront leur mission le moment venu. La technologie la plus couramment utilisée aujourd'hui exploite la technologie au plomb, plus exactement nommée VRLA (valveregu-



lated lead acid), aussi connue comme batterie au plomb étanche ou batterie sans entretien. Leur avantage est de ne pas contenir de liquide en ballonnement pouvant couler. Cette technologie qui a fait ses preuves offre le meilleur ratio performance / coût.

Les accessoires indispensables : les prises intelligentes

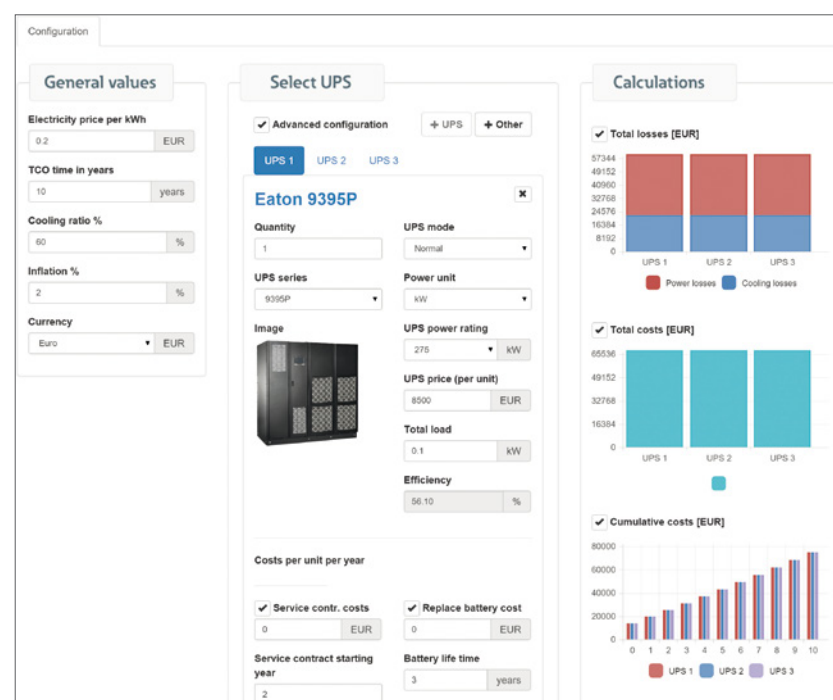
Les bandeaux de prises intelligentes ou PDU (Power Distribution Units) assurent la distribution d'énergie au sein des baies informatiques et sont dotés d'un repérage couleur pour équilibrer la charge. Certains constructeurs proposent des modules intelligents hot plug dotés d'un compteur lié à un système de facturation IEC Class 1 avec une précision à +/- 1 % et de toutes les fonctionnalités de contrôle des prises.

Les racks prêts à être intégrés en salles informatiques

Les racks sont davantage que de simples armoires métalliques. Le constructeur Eaton a étudié la question et dispose par exemple de trois gammes de baies informatiques configurables. La gamme RE (27U et 42U) autorise extensions et modifications faciles à travers un rack à construction modulaire. Sur la gamme RP (42U et 48U) l'air froid est guidé vers les équipements IT pour accroître le rendement du refroidissement et réduire les coûts énergétiques. Enfin, la toute récente gamme REC (42U et 47U) a été conçue pour être assemblée en salle informatique sous forme de grappes de façon simple et rapide. Plus qu'un simple espace de stockage, Eaton considère la baie informatique comme un gestionnaire de flux d'air et propose de nombreux avantages en la matière. Une large gamme

d'accessoires permet de configurer les baies informatiques incluant la gestion de câbles, du flux d'air et le montage des équipements pour correspondre à une diversité de besoins.

Les logiciels pour superviser, administrer et contrôler



Le constructeur Eaton propose un calculateur TCO sur son site web pour chiffrer la solution adaptée à vos besoins.

Des années durant, la prise en compte d'un onduleur par un serveur se limitait à une case à cocher, l'onduleur étant connecté au serveur par la prise série, puis USB. Désormais, ce sont de véritables suites logicielles qui sont en charge de superviser en continu les équipements informatiques et de remonter les alertes en cas de défaillance. Un tel logiciel améliore la fiabilité de l'installation et garantit l'intégrité des données. Il alerte les utilisateurs locaux ou à distance d'un défaut d'alimentation imminent (par mail, SMS, signal sonore). Il garantit surtout la sécurité des données grâce aux fonctions d'arrêt propre du système



d'exploitation des PC et serveurs. Il évite ainsi les déplacements sur site pour redémarrer un équipement, et augmente l'autonomie des batteries en éteignant les équipements moins critiques. Il donne accès à l'historique des événements et aux mesures des onduleurs pour surveiller la qualité de l'énergie sur site.

Du matériel au virtuel

L'une des évolutions significatives ces dernières années a trait à la prise en compte des environnements virtualisés. L'impératif ici étant double : protéger les plateformes matérielles sur lesquelles résident les machines virtuelles bien sûr, mais aussi veiller à ce que les machines virtuelles en cours d'exécution soient éteintes proprement en cas de survenue d'alerte. Par exemple, la suite logicielle Intelligent Power d'Eaton est pleinement intégrée aux environnements virtuels VMware ESXI et vCenter, ainsi qu'avec la plateforme de virtualisation Hyper-V de Microsoft. Ce qui permet d'agir directement sur les machines virtuelles et d'éteindre soigneusement ces dernières en évitant la corruption de données. Mieux encore, le logiciel s'intègre aux hyperviseurs sous la forme de VM, de plug-in ou de widget pour assurer la gestion de l'alimentation électrique au sein du tableau de bord de la plateforme. Et en cas d'incident le logiciel est capable d'assurer le déplacement (migration) ou le shutdown des VM au sein des plateformes de virtualisation.

La virtualisation maîtrisée

Fruit de l'expertise acquise au fil des ans, le logiciel Intelligent Power Manager déclenche la migration des VM via vMotion sur alarme électrique ou environnementale, assure l'arrêt sécurisé des VM et des hyperviseurs sans agent

supplémentaire, déclenche le redémarrage des machines, optimise l'activité en éteignant les machines virtuelles et physiques secondaires, et veille à ce que les charges critiques soient les dernières à migrer vers le Cloud ou un site de sauvegarde. Le logiciel sait aussi déclencher la migration automatique d'un serveur virtuel en cas de panne de courant et récupérer les dossiers sur le Cloud, ou sur un site de sauvegarde lorsque le courant revient.

Se faire accompagner

Comme en informatique, la gestion d'énergie ne fait pas habituellement partie des spécialités des entreprises - il est donc impératif de se faire conseiller par un spécialiste des questions d'énergie. Ils disposent de l'expertise requise pour guider l'entreprise dans la mise en place d'une stratégie de protection et de continuité d'activité au travers du nombre, type et puissance des onduleurs requis, placés aux endroits stratégiques, et accompagnés des logiciels d'administration dédiés à leurs équipes informatiques.

Protéger avec discernement

À l'exception d'activités particulièrement critiques, il n'est pas indispensable de protéger l'ensemble du système d'information de la même façon. Un revendeur partenaire saura aider l'entreprise à discerner les postes critiques à protéger en priorité avec le niveau d'équipement adapté. L'étude des « zones chaudes » de l'entreprise, notamment en matière de serveurs installés, mais aussi de postes de travail, sera un préalable utile avant tout investissement de cette nature.



Laurent Badiali, IT Channel manager Europe du Sud, Eaton

Pouvez-vous nous présenter votre activité ?

Eaton est un leader technologique international dans le secteur des composants et systèmes électriques pour la qualité, la distribution et le contrôle de l'alimentation, mais aussi sur les marchés suivants : composants hydrauliques, systèmes et services pour les équipements industriels et mobiles, carburants pour l'aérospatiale, systèmes hydrauliques et pneumatiques à utilisation militaire ou commerciale, systèmes de transmission pour les camions et l'automobile, permettant de meilleures performances, des économies de carburant et une sécurité accrue.

Comment est assurée la distribution informatique des produits Eaton en France ?

Nous disposons d'un réseau de plus de 1000 revendeurs partenaires que nous formons et certifions, répartis sur tout le territoire. Ils connaissent à la perfection nos gammes de produits pour composer la solution la mieux adaptée aux besoins de leurs clients.

Votre activité semble complexe pour une entreprise. Comment s'y retrouver ?

Nous disposons de deux éléments pour aider nos clients finaux à comprendre notre métier et nos produits, afin de les accompagner au mieux lors de l'étude d'une solution adaptée à leurs besoins. D'une part, nous avons mis en place un configurateur disponible sur notre site web : <http://powerquality.eaton.com/UPS-selector/SolutionOverview.asp>. En second lieu, nous avons préparé un guide des onduleurs



Les onduleurs desktop ou rack 5P d'Eaton disposent d'une puissance comprise entre 650 et 1550 VA pour protéger les équipements connectés. Le coût est compris entre 250 et 1 000€ selon la puissance requise.

pour appréhender les différences entre les types d'équipements que nous proposons. Ce dernier est disponible sur <https://powerquality.eaton.com/France/Technology-Applications/FR-UPS-Handbook-Download.asp>

Comment aider une entreprise à avoir une vision financière de son investissement ?

Nous proposons sur notre site web un calculateur TCO disponible, qui permet d'y intégrer tous les paramètres nécessaires afin d'avoir une idée assez juste de l'investissement que représente une solution de protection électrique. Ce calcul peut du reste être accompli en compagnie de nos revendeurs partenaires, lesquels pourront guider le remplissage du formulaire pour certains critères techniques. Le lien pour accéder à notre calculateur TCO : http://tco.eaton.com/EatonTCOCalc/EatonTCOCalc_Client/app/index.html

Quels sont les partenariats que vous avez mis en place pour une meilleure intégration ?

Nous avons mis en place depuis de nombreuses



années des partenariats avec les principaux fournisseurs de plateformes de stockage et de virtualisation. Cela a plusieurs vertus : nous développons nos solutions en même temps que leurs produits, ce qui nous permet d'anticiper et de livrer des solutions compatibles dès la disponibilité de nouvelles versions. Côté virtualisation, nous sommes pleinement compatibles avec les principaux environnements disponibles que sont VMware et Hyper-V. Et côté stockage, nous avons également mis en place des partenariats pour nous intégrer dans les solutions de gestion et administration des plateformes convergées et hyperconvergées [voir l'interview de Rory Higgins dans ce dossier]

Nos partenariats infrastructures convergentes

partie stockage <http://powerquality.eaton.com/France/About-us/Markets/Converged-Infrastructure/FR-partnerships.asp>

Nos partenariats pour la partie virtualisation

<http://powerquality.eaton.com/France/Virtualisation/FR-Platform.asp>

Rory Higgins, responsable produit du secteur Data Centre



Automation Solutions d'Eaton EMEA

Quelle est selon vous l'évolution et les besoins des datacenters actuels ?

Le datacenter a, selon nous, déjà muté. Ce qui est encore annoncé de nos jours comme étant le futur du datacenter, à savoir le software defined datacenter ou SDDC, est déjà mis en œuvre et c'est un mouvement qui ira en s'accéléralant au fil des

évolutions logicielles. Car le constat est simple : un SDDC ne peut exister que si son infrastructure est conforme à l'engagement de simplification en matière d'administration. Cette infrastructure doit garantir un niveau de performance et de qualité de service associés.

Comment vous préparez-vous à faire face aux nouveaux besoins logiciels ?

Nos équipes de R&D sont d'ores et déjà à pied d'œuvre pour préparer dès aujourd'hui les prochains grands phénomènes logiciels qui prendront place au cœur des datacenters dès 2016, à savoir les applications natives Cloud et les technologies de containers applicatifs de type Docker. Dans cet esprit, nos partenariats privilégiés avec VMware et Microsoft nous permettent d'anticiper ces évolutions majeures pour les intégrer au sein de nos suites de supervision.

Quelles sont les tendances que vous voyez émerger en matière d'infrastructure ?

Les tendances que nous voyons émerger, ou plutôt s'affirmer dans un proche avenir, sont le Software Defined, la cybersécurité, le Cloud, l'Internet des objets, et le Big Data. À cela s'ajoutent deux autres phénomènes marquants et pour lesquels nous sommes particulièrement bien placés, et qui concernent l'accroissement des besoins de contrôle et de consommation d'énergie.

Qu'avez-vous présenté récemment sur VMworld 2015 ?

Nous avons présenté la manière dont ses solutions s'intègrent à la plateforme de gestion de la virtualisation de VMware ainsi qu'à l'intégrateur cloud OpenStack, pour assurer la continuité de l'activité et optimiser le ren-



Gérer le système en toute sérénité grâce à des règles de continuité de l'activité qui prennent en compte l'état de l'infrastructure.

dement des environnements informatiques virtuels et cloud. Nous avons également pu montrer comment nous aidons nos clients à héberger et à alimenter de manière fiable et économique leurs infrastructures informatiques virtuelles, y compris des solutions convergentes et hyper-convergentes, tout en simplifiant la gestion de l'alimentation électrique sur tout le réseau.

Nous avons notamment été la première société du secteur à proposer un logiciel de gestion de l'alimentation compatible avec la suite logicielle de gestion de l'activité vRealize de VMware, ainsi qu'avec l'intégrateur cloud OpenStack. En outre, la dernière version du logiciel Intelligent Power Manager (IPM) d'Eaton donne au professionnel de l'informatique une maîtrise sans précédent de ses infrastructures virtualisées et cloud. IPM complète les outils de gestion virtualisation et cloud par l'élargissement de leurs fonctionnalités : suivi et gestion des périphériques d'alimentation en réseau, gestion de la charge de travail selon l'infrastructure, limitation dynamique de l'alimentation, et application de règles de commutation automatique. L'intégration fondée sur des règles des événements alimentation et environnement à des plateformes virtuelles et cloud permet au professionnel de l'informatique de tenir les engagements de niveau de service et d'assurer la continuité de l'entreprise.

Ce logiciel l'aide à gérer le système en toute sérénité grâce à des règles de continuité d'activité qui prennent en compte l'état de l'infrastructure : délestage de charge séquentiel, limitation dynamique de l'alimentation et gestion de la charge de travail à des fins de prolongation de l'autonomie des batteries et des groupes électrogènes. En dernier recours, nous pouvons activer des règles de reprise après sinistre, par exemple via le SRM de VMware, de manière à mettre correctement et proprement les systèmes hors service. Par ailleurs, nous avons également démontré l'intégration des produits Eaton et des meilleures solutions mondiales d'infrastructure, telles que NetApp FlexPod, VCE Vblock et EMC VSPEX, ainsi qu'avec la plateforme hyper-convergente de SimpliVity et des appareils reposant sur la technologie VMware EVO:Rail, dont VSPEX Blue. Grâce à nos solutions, les infrastructures convergentes et hyper-convergentes sont parfaitement protégées

des pannes et incidents environnementaux, ce qui renforce la continuité de l'activité et les capacités de reprise de toute l'entreprise. Enfin, nous avons présenté les derniers-nés de notre gamme d'unités de distribution intelligentes de l'énergie dans un rack (« ePDU »), qui donnent aux responsables informatiques une plus grande maîtrise de l'alimentation électrique de leur matériel et facilitent le contrôle de la consommation électrique.



Interviews **Paroles de partenaire**

Comme en matière d'informatique d'entreprise, le secteur des solutions de gestions d'énergie requiert des compétences spécifiques. Nous avons interviewé Cyril Calmon de l'entreprise ABCsolution, un hébergeur basé à Saint Martin d'Hères.

L'onduleur est-il devenu un équipement informatique comme un autre ? Dans un sens oui - cependant même s'il se banalise, cela reste un équipement encore par trop méconnu. Cela est crucial pour notre activité, car cela contribue à rassurer nos clients et à garantir la continuité de leur activité pour les serveurs hébergés par notre entreprise. Nous informons et assistons nos clients dans le choix du modèle d'onduleur en triphasé. Le calcul du TCO devient plus intéressant à partir de solutions dimensionnées à 20 ou 30 kVA.

Comment la technologie des onduleurs a-t-elle évolué ces dernières années ? La durée de vie des batteries a fortement augmenté depuis quelques années. C'est notamment lié à la technologie des batteries au plomb étanches, désormais bien maîtrisée. Des progrès notables ont par ailleurs été accomplis en matière d'ABM (Advanced Battery Management), qui permet de suivre l'évolution des capacités de charge des batteries tout au long de leur cycle de vie. En conséquence, leur durée de vie atteint désormais couramment 3 à 5 ans selon leur utilisation.

Existe-t-il d'autres technologies de batterie ? Oui il existe d'autres technologies de batteries plus performantes employant le Cadmium-Nickel. Elles bénéficient notamment d'une durée de vie plus étendue et d'un poids plus léger, mais souffrent d'un coût encore excessif, qui va du double au triple - même si le coût baisse lentement mais régulièrement,

les avantages ne sont pas justifiés.

Un onduleur requiert-il de la maintenance ? Oui, nous vendons nos onduleurs avec un contrat de maintenance et de services associés pour garantir leur bon fonctionnement lorsqu'ils seront sollicités. Nous effectuons des visites de contrôle tous les six mois pour nous assurer de leur état physique, mais il peut également être supervisé en continu. Un onduleur bien géré c'est comme pour les cartouches d'imprimante.

Quels sont les clients qui font appel à vous ? Nous avons plusieurs typologies de clients : cloud service providers et les entreprises soucieuses de leur sécurité électrique, mais aussi les entreprises désireuses d'offrir une garantie de continuité d'activité pour leurs clients.

Quelle est l'utilité des rubans de prises ? Les rubans de prises intelligentes, également nommés PDU, donnent un accès contrôlé



Un onduleur, contrairement à une croyance répandue, ne se substitue pas à un groupe électrogène.

à l'ensemble des ressources qui sont branchées dessus. Cela a plusieurs vertus : autoriser la supervision de l'ensemble de l'infrastructure, assurer un suivi de la consommation, et donner la possibilité de déconnecter les équipements connectés sur chaque prise, soit de façon automatique et programmé en cas d'incident, soit de façon manuelle.

Pouvez-vous nous décrire l'équipement type utilisé par vos clients ? Nous conseillons habituellement un onduleur 30 kVA pour 4 baies serveur. Il faut compter deux fois plus de PDU (rubans de prises intelligentes) que de baies. Ainsi, l'un de nos clients a prévu de déployer sur nos conseils, 120 PDU pour 60 baies.

Nous nous sommes entretenus avec Michel Rix, dirigeant de la société e-maj située à Metz, et Olivier Hertz, responsable technique, afin de recueillir leurs conseils et bonnes pratiques lors de la mise en place d'équipements de protection.

Pouvez-vous nous indiquer ce qui distingue un onduleur ? Tout d'abord, il convient de préciser qu'un onduleur, contrairement à une croyance répandue, ne se substitue pas à un groupe électrogène. Il n'a donc pas vocation à préserver le fonctionnement des éléments raccordés sur lui, si ce n'est le temps pour ces équipements d'être éteints proprement pour éviter toute panne matérielle, perte ou corruption de données dues à un arrêt intempestif.

Quelle est la durée moyenne de fonctionnement d'un onduleur ? Quand l'alimentation électrique s'interrompt, l'onduleur prolonge le fonctionnement des équipements informatiques entre 5 et 10 minutes, ce laps de temps permettant au logiciel ou à l'administrateur de faire un shutdown propre des machines physiques et virtuelles en cours de fonctionnement.

Disposez-vous de dispositifs permettant de protéger les onduleurs à leur tour ? Oui, nous installons des modules complémentaires appelés « bypass automatique ». Ces modules s'intègrent directement à l'onduleur et le protège en cas de défaut (carte électronique) ou de coupure de courant.



En cas de défaut électrique, le risque est de conduire à l'arrêt d'un poste ou pire, à l'arrêt de la production.

Comment procédez-vous pour dimensionner et chiffrer une solution de gestion d'énergie ? Le chiffrage de la solution est lié non pas à la taille de l'infrastructure, mais à l'activité de l'entreprise. Elle porte notamment sur la protection des équipements critiques pour la conduite de son activité. Il convient, dès lors qu'il y a des postes critiques au sein de l'entreprise, de mettre une solution de protection adéquate en place.

Quel est le risque d'un arrêt pour une entreprise ? En cas de défaut électrique, le risque est de conduire à l'arrêt d'un poste ou pire, à l'arrêt de la production. Il convient de mettre le coût d'un tel risque en perspective dans la comparaison d'une solution de protection énergétique, et de l'évaluer sur une période de trois ans pour se rendre compte que l'investissement une fois lissé dans le temps, est de loin préférable au risque d'arrêt, lequel peut coûter selon

sa durée, plusieurs dizaines de milliers d'euros. Un onduleur coûte ainsi une infime partie de ce que peut représenter un arrêt de production. La période de trois ans n'est pas choisie au hasard, elle correspond à la durée d'amortissement bien sûr, mais aussi à la durée d'extension de la garantie que nous proposons, ainsi qu'à la durée de vie garantie de la batterie des onduleurs, qui est remplacée durant cette période en cas de défaillance ou de défaut.

Quelles sont les fonctions principales d'un onduleur ? Outre la prise en charge de l'autonomie électrique des équipements auxquels il est connecté en cas d'interruption de l'alimentation électrique, un onduleur a plusieurs fonctions de protection. Il protège contre les surtensions, les éventuelles défaillances d'EDF y compris en cas de force majeure ou d'événement météorologique imprévu, et il régule et filtre le courant.

Conseillez-vous d'autres équipements de protection à vos clients ? Oui. Pour compléter un onduleur, nous recommandons les triplètes Eaton lesquelles protègent contre la foudre, ainsi que des boîtiers parafoudre Protection box. Ces derniers se branchent sur la deuxième alimentation des serveurs pour les protéger contre la foudre. À cela s'ajoutent les prises intelligentes ePDU lesquelles font également office de parafoudre et remontent des indications pour permettre de couper certaines prises et redémarrer certains équipements.

Quel conseil pouvez-vous donner aux entreprises qui nous lisent ? L'arrêt d'un serveur ne doit jamais être brutal, et doit pouvoir être contrôlé. C'est comme une sauvegarde, c'est sur lui que repose la continuité d'activité de l'entreprise. Il convient donc de prendre les mesures pour protéger l'infrastructure informatique au maximum.

