

ÉLÉPHANT VERT déploie son Datacenter en deux mois grâce aux solutions APC by Schneider Electric



Témoignages de **Tony De Castro**
et **Eric Couasnet**, responsables du projet

Le projet en bref

CONTEXTE

ÉLÉPHANT VERT fournit des solutions agricoles innovantes : biofertilisants, biostimulants, biopesticides, accompagnement technique, financier et industriel. La recherche et le développement étant au cœur de la stratégie d'ÉLÉPHANT VERT, la protection des données industrielles constitue un enjeu essentiel pour le groupe.

Partant de ce constat, la DSI s'est engagée dans une refonte de ses infrastructures informatiques en s'appuyant sur les solutions de micro-datacenter Xpress de APC by Schneider Electric. Au cœur de ce projet, la volonté d'internaliser le SI d'ÉLÉPHANT VERT afin de conserver une parfaite maîtrise de l'environnement informatique, d'assurer la haute disponibilité des données et d'investir dans une solution pérenne capable de s'adapter à la forte croissance du groupe.

PRINCIPAUX ENJEUX

- Définir le périmètre du projet et son envergure
- Dimensionner correctement l'alimentation électrique
- Concevoir les circuits frigorifiques
- Éviter la multiplicité des intervenants

OBJECTIFS DU PROJET

1. Mutualiser et centraliser les systèmes d'information en interne afin de garantir la sécurité des données stratégiques
2. Accélérer et simplifier le déploiement grâce à une architecture préintégré et prête à l'emploi
3. Faciliter la montée en charge
4. Garantir la performance des temps de réponse des applications

RÉSULTATS

Déployée en moins de deux mois dans les locaux d'ÉLÉPHANT VERT, la solution Micro Data Center Xpress APC by Schneider Electric apporte tous les avantages liés au micro-datacenter : sécurité optimale, simplicité d'administration, capacité à évoluer. L'architecture mise en place réduit la latence informatique et les points de défaillance, ce qui minimise le risque de devoir interrompre l'exploitation du datacenter.

À l'instar d'une architecture informatique distribuée, l'augmentation de la capacité se fait par simple ajout de matériel, des emplacements libres étant prévus à cet effet. Enfin, la standardisation du micro-datacenter entraîne des bénéfices complémentaires, notamment une gestion quotidienne simplifiée et des coûts d'investissement réduits.

5 questions **aux responsables du projet**

Faut-il opter pour le cloud ou un SI internalisé ? Quels sont les enjeux du déploiement d'un micro-datacenter ? Comment faire les bons choix en termes de dimensionnement, d'alimentation électrique, de refroidissement... Réponses à deux voix avec Eric Couasnet et Tony De Castro.



ERIC COUASNET

Eric Couasnet est DSI du groupe ÉLÉPHANT VERT



TONY DE CASTRO

Tony De Castro est responsable d'exploitation du groupe ÉLÉPHANT VERT

Dans un contexte où les entreprises externalisent de plus en plus leurs infrastructures dans le cloud, vous avez fait le choix inverse en décidant de construire votre propre mini-datacenter en interne. Pourquoi ce choix ?

Tony De Castro : Ce choix résulte avant tout d'une volonté de maîtriser notre environnement informatique de A à Z, de l'hébergement de nos bases de données jusqu'à la supervision des machines, en passant par les processus de sauvegarde. Nous évoluons dans un secteur industriel innovant où la recherche, le développement et la protection des brevets industriels occupent une place centrale. Les actifs informatiques sont le cœur de notre métier et leur sécurisation est notre principale préoccupation. C'est ce constat qui nous a poussés à envisager les solutions de micro-datacenter APC, sur les conseils de Misco-inmac wstore.

Eric Couasnet : Le cloud est une solution qui présente des avantages certains, tout particulièrement pour des projets à court terme, mais cette option ne correspondait pas à notre vision. L'externalisation entraîne nécessairement une perte de contrôle sur le SI et de visibilité sur les données d'entreprise. En cas d'arrêt de service, les impacts métiers sont considérables. Par ailleurs, faire appel à des solutions de type SaaS implique une multiplication des intervenants, l'éditeur assurant rarement les tâches d'hébergement... On accentue ainsi le découplage, ce que nous souhaitons éviter. En internalisant notre datacenter, nous savons précisément qui accède à quelle donnée avec certitude.

Toutes vos données sont-elles hébergées in-house ou conservez-vous certains services dans le cloud, sur un mode « hybride » ?

EC : Nous avons effectivement défini des niveaux de criticité sur nos services. Les données « blanches » qui proviennent d'activité de veille par exemple, n'ont pas lieu d'être hébergées en interne. Certaines de nos applications restent donc en mode SaaS, mais c'est une petite partie de notre système d'information.

« **Ce projet de micro-datacenter est né d'une volonté de maîtriser notre environnement informatique de A à Z** » »

Quelles ont été les principales étapes de la réalisation de ce projet ?

TDC : Il a fallu dans un premier temps définir le périmètre du projet et localiser le lieu dans lequel nous pourrions mettre en production la salle informatique. Une fois nos besoins définis, Schneider Electric nous a proposé une solution basée sur le micro-datacenter Xpress. Comportant armoires physiques, onduleur, unité de distribution d'alimentation et système de refroidissement, cette solution « plug & play » personnalisable correspondait parfaitement à notre volonté d'internaliser.

EC : Au démarrage de ce projet d'internalisation, notre inquiétude était la multiplicité des prestataires impliqués dans le déploiement du datacenter : un prestataire pour installer les armoires, un spécialiste pour le câblage et le réseau électrique, un autre pour la gestion des énergies et du froid... Cette superposition des compétences nécessite forcément un pilotage, les prestataires doivent interagir et travailler efficacement ensemble, c'est une condition de réussite du projet. Nous avons été rassurés de trouver chez APC by Schneider Electric un référent unique, spécialiste des datacenters, à même de comprendre nos besoins mais également de formuler une offre pertinente de dimensionnement du matériel.

TDC : S'agissant du dimensionnement, l'enjeu était de prendre en compte notre contexte de forte croissance. Nous devons pouvoir faire évoluer nos infrastructures et monter en charge facilement. Le micro-datacenter Xpress répondait parfaitement à ce pré-requis car il peut être facilement échelonné et agrégé afin de s'adapter à la croissance de nos besoins en matière de puissance de calcul. Sa conception préfabriquée associée à la possibilité d'augmenter la capacité énergétique par incréments de puissance (en Kw) plus petits, fait du micro-datacenter une solution hyper évolutive.

Quels sont les principaux facteurs qui vous ont poussé à adopter une solution de micro-datacenter ?

EC : Tony vient d'aborder les enjeux liés à l'évolutivité de la solution. Je parlerais également de la rapidité de déploiement de la solution, de sa robustesse et de sa fiabilité. Du fait que le micro-datacenter constitue une solution d'infrastructure physique complète, nous avons pu réduire considérablement le délai d'exécution du projet par rapport à un datacenter conventionnel. La solution Xpress élimine la nécessité de concevoir, spécifier, acquérir et intégrer un ensemble hétérogène de composants. De

plus, le micro-datacenter est un choix idéal pour prendre en charge les équipements au sein de nos locaux en raison de leur faible encombrement.

TDC : Après la phase d'étude, le déploiement a été rapide. Les phases de tests avaient été réalisés en amont par APC by Schneider Electric, ce qui élimine également les risques associés. Au final, l'infrastructure était prête à l'emploi en deux mois.

« **Nous avons été rassurés de trouver chez APC by Schneider Electric un référent unique, spécialiste des datacenters, à même de formuler une offre pertinente de dimensionnement du matériel** »

Quels ont été les principaux enjeux technologiques du projet ?

EC : Le système électrique a été l'un des principaux enjeux du projet. Gérer l'ampérage, le voltage, la puissance est à la fois complexe et technique. Dans un premier temps, nous avons réalisé nos propres estimations en nous basant sur les données électriques de chaque équipement. Mais le dialogue avec la maîtrise d'ouvrage n'a pas été simple, chacun s'exprimant dans son propre langage. C'est l'un des avantages d'avoir bénéficié d'un expert Datacenter APC by Schneider Electric.

TDC : Sur la gestion des énergies, l'assistance de l'expert APC by Schneider Electric a effectivement été décisive car les paramètres sont nombreux et extrêmement techniques. Il fallait trouver la bonne puissance électrique, le bon format de courant (triphase, monophasé...) tout en prenant en compte les besoins actuels et futurs.

EC : L'installation des circuits frigorifiques a été l'autre partie délicate du projet. Deux à trois semaines ont été nécessaires pour installer le câblage et raccorder les équipements



frigorifiques qui fonctionnent à l'extérieur du bâtiment. Le système repose sur la récupération de la chaleur produite par les serveurs pour assurer le refroidissement dans le système HECS. Ce système de dernière génération permet d'optimiser les énergies nécessaires pour refroidir les machines. Il récupère la chaleur fournie naturellement par le serveur et la recycle dans le système de refroidissement qui remonte sur le toit de notre immeuble. Les compresseurs APC fournissent ensuite le froid. Au final, ce système est semblable à celui d'un datacenter classique. Au lieu d'avoir des éléments installés séparément (une armoire posée par un informaticien, une climatisation installée par un frigoriste et un système électrique pour alimenter le tout), nous avons un circuit fermé, avec une allée chaude, une allée froide et un échange qui s'opère entre les deux.

TDC : Nous n'avons plus à nous préoccuper de l'alimentation, de la climatisation, de l'onduleur. La mutualisation et la centralisation des systèmes simplifient la configuration des outils de supervision. La solution propose également des capacités de protection physiques accrues dont une clé sous forme de carte pour empêcher les accès non autorisés et garantir la sécurité de l'environnement.

EC : Sur le plan financier, mis à part les aspects liés à l'ingénierie humaine, le coût de l'hébergement revient globalement à un an de loyer en mode SaaS. L'investissement est important la première année, mais à moyen et long terme, l'acquisition du matériel reste beaucoup plus rentable que le recours au cloud.

« **Totalement plug-and-play, le micro-datacenter Xpress SX réduit drastiquement la complexité et les coûts inhérents aux déploiements traditionnels.** »

Quel bilan tirez-vous de cette installation ?

EC : L'installation est vraiment facile à faire évoluer. Nous avons déjà augmenté le nombre de serveurs depuis sa mise en place et nous travaillons sur de nouveaux projets qui vont nécessiter une montée en charge. Avec la salle informatique actuelle, nous pouvons répondre à nos besoins pour les deux années à venir, voire plus. Si nécessaire, nous pouvons ajouter des modules très rapidement, les emplacements ont été prévus dans les baies pour faciliter les futurs aménagements.

« **La mutualisation et la centralisation des systèmes simplifient la configuration des outils de supervision.** »



Zoom sur le matériel installé

La gamme de micro-datacenter Xpress de by APC by Schneider Electric constitue un environnement informatique autonome qui inclut l'ensemble des ressources de stockage, de traitement et de mise en réseau nécessaire pour exécuter les applications. Le micro-datacenter est livré dans un boîtier unique comprenant tous les systèmes d'alimentation, de refroidissement, de sécurité, et les outils de gestion associés.

La solution déployée chez ÉLÉPHANT VERT comporte 5 armoires, un onduleur, une unité de distribution d'alimentation, un tableau électrique spécialisé dans l'alimentation d'équipements IT, un système de refroidissement comparable à celui d'un datacenter de grande envergure, le tout testé, assemblé et conditionné dans une installation APC by Schneider Electric .

5 baies NetShelter SX 42U 750mm Wide x 1070mm Deep Enclosure with Sides Black

Ces baies sont personnalisables pour répondre aux besoins de chaque projet. Préfabriqué et testé dans les usines APC by Schneider Electric, le système est totalement plug&play.

6 Rack PDU, Basic, ZeroU, 16A,230V

Les PDU's basics fournissent une distribution de l'alimentation en rack fiable via une seule entrée et plusieurs prises de sortie et distribuent l'alimentation des circuits monophasés à faible intensité aux solutions triphasées plus puissantes.

2 Climatisations InRow RD, 300mm, Air Cooled, 220-240V, 50Hz

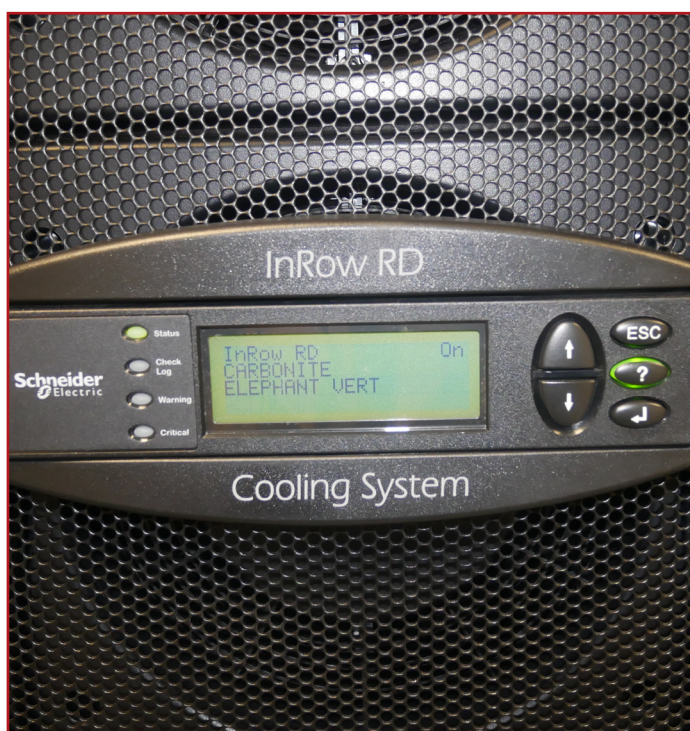
Refroidissement à air, eau et glycol monobloc pour baies, salles serveur et centres de données. Le module peut être associé à un système de confinement d'allée chaude ou de confinement d'air par racks afin d'éliminer le phénomène de mélange de l'air chaud et d'optimiser l'efficacité du refroidissement.

1 Onduleur APC Symmetra LX 12kVA Scalable

Conçue pour offrir la meilleure continuité possible de l'activité, l'architecture modulaire redondante Symmetra permet de faire évoluer la puissance et la durée d'autonomie sur un châssis simple des applications d'entreprise critiques dans des salles serveur et armoires de réseau.

APC IT Power Distribution Module (PDM)

Le PDM s'apparente à un « disjoncteur intelligent » qui fournit une alimentation fiable à des charges de haute densité tout en s'adaptant à l'évolution des besoins.



À propos



ÉLÉPHANT VERT est un Groupe suisse à vocation commerciale, créé par la Fondation Antenna, Fondation spécialisée depuis 25 ans dans la recherche, l'adaptation et le transfert de technologies innovantes permettant de lutter contre la pauvreté et de promouvoir un développement durable. ÉLÉPHANT VERT fournit des solutions agricoles innovantes : biofertilisants, biostimulants, biopesticides, accompagnement technique, financier et industriel.

Déjà implanté au Maroc, au Sénégal, au Mali, en Côte d'Ivoire, au Kenya et en France, le groupe développe une offre en Afrique (Nord, Est et Ouest), ainsi qu'en Europe, et participe chaque jour à l'avènement d'une agriculture performante et durable.



Misco-inmac wstore est certifié Micro Datacenter Expert Edge Computing. Forte de son équipe commerciale de plus de 200 personnes, la société Misco-inmac wstore associe sa maîtrise du delivery client (proximité, réactivité, offre produit, logistique, atelier) à l'accompagnement technologique. Une équipe d'une quarantaine de spécialistes IT accompagne les clients sur leurs différents projets : de la mobilité à l'infrastructure en incluant l'architecture réseau, la sécurité, les communications unifiées et les solutions d'impression.

Life Is On

APC®

by Schneider Electric

APC by Schneider Electric mène la transformation numérique de la gestion de l'énergie et des automatismes dans le résidentiel, les bâtiments, les centres de données, les infrastructures et les industries.

Présent dans plus de 100 pays, APC by Schneider Electric est le leader incontesté de la gestion électrique – moyenne tension, basse tension et énergie sécurisée, et des systèmes d'automatismes. Le groupe fournit des solutions d'efficacité intégrées qui associent gestion de l'énergie, automatismes et logiciels.

L'écosystème APC by Schneider Electric permet au groupe de collaborer sur une plateforme ouverte avec une large communauté de partenaires, d'intégrateurs et de développeurs afin d'offrir aux clients à la fois contrôle et efficacité opérationnelle en temps réel.

APC by Schneider Electric est convaincu que ses collaborateurs et partenaires font la différence. Ils permettent au groupe de s'engager toujours plus loin dans l'innovation, la diversité et le développement durable. Ainsi, APC by Schneider Electric répond chaque jour aux besoins de chacun, partout et à tout instant, pour enrichir la vie. Life is On.