

Communiqué de presse

## **Green Mountain, certainement le datacenter le plus écologique au monde**

**Implanté dans un ancien dépôt de munitions de l'OTAN au cœur de la montagne d'un fjord norvégien, le datacenter de Green Mountain possède tous les atouts d'un lieu hautement sécurisé et écologique.**

**Rueil-Malmaison (France), le 05 novembre 2014** – Schneider Electric, spécialiste mondial de la gestion de l'énergie, a accompagné Green Mountain AS pour concevoir l'un des datacenters les plus « Green » au monde à ce jour, utilisant l'eau de la mer Baltique pour son refroidissement et alimenté par une énergie hydraulique 100% renouvelable et de faible coût. Schneider Electric a traité l'ensemble des infrastructures énergétiques (refroidissement, électricité et urbanisation des salles IT) sur le projet.

Green Mountain est un datacenter Tier III +, hautement sécurisé situé à Rennesøy, près de Stavanger, la « capitale du pétrole », sur la côte sud-ouest de la Norvège.

Un site miroir, pour la réplique et la sécurité des données, a été également construit à Rjukan dans le Telemark, site industriel historique situé à un peu plus de 150 km à l'ouest d'Oslo.

### **Green Mountain Rennesøy**

Ce qui était à l'origine un dépôt de munitions de l'OTAN au cœur d'une montagne a fourni un emplacement unique pour ce datacenter, de plus de 20 000m<sup>2</sup> de salles IT, quelque peu hors du commun. Celui-ci est constitué de six salles accessibles par de longs tunnels garantissant un haut niveau de sécurité. Les standards Tiers III et Tiers IV ont été respectés pour sa conception. L'installation est en cours de certification Uptime.

L'approvisionnement en énergie provient de plusieurs centrales hydroélectriques situées en amont du datacenter. Il est alimenté par 3 réseaux moyenne tension distincts. L'ensemble de l'alimentation électrique, des cellules moyenne tension en passant par la distribution basse tension jusqu'aux onduleurs modulaires haute performance Symmetra MW, a été fourni par Schneider Electric.

Le refroidissement du Datacenter a été pensé par Schneider Electric et Green Mountain AS pour réduire au maximum l'impact énergétique en utilisant les ressources naturelles. L'eau de mer est puisée à 100 mètres de profondeur puis grâce à un système de « siphon », elle est amenée du fjord vers des bassins permettant d'alimenter les échangeurs thermiques (eau de mer/eau du datacenter) en utilisant les effets de la gravité, ce qui limite la consommation des systèmes de pompage qui ne sont utilisés que pour l'amorçage. L'eau puisée à 100 mètres de profondeur est à une température constante, 8°C, tout au long de l'année.

Cette solution de free cooling est totalement redondante de la production (2 systèmes de forage distincts, 2 bassins...) jusqu'à la distribution dans les salles (double boucle d'eau froide, climatisations redondantes, réseaux séparés...) selon un schéma de type 2N.

---

## Communiqué de presse

La distribution du froid est assurée par un système de climatisation de précision inrow cooling permettant d'extraire la chaleur au plus près des sources IT, complété par la solution EcoAisle de Schneider Electric, qui assure le confinement thermique de l'allée chaude, augmentant ainsi le rendement des climatisations.

L'impact environnemental du refroidissement utilisé dans le datacenter est quasi nul, tant au niveau de la production de froid qui consomme très peu de ressources qu'au niveau de la distribution.

Le datacenter est piloté grâce à l'outil de supervision StrxureWare for Datacenter, la suite logicielle DCIM de Schneider Electric qui fournit aux opérateurs et aux exploitants les informations utiles leur permettant de garantir le parfait équilibre entre haute disponibilité et efficacité, et ce tout au long du cycle de vie du datacenter.

*« Nous avons de grandes ambitions pour Green Mountain AS, c'est pourquoi le choix de nos partenaires a été essentiel : nous voulions ce qui se fait de mieux sur le marché en termes de solutions énergétiques allant de pair avec une exploitation optimale de l'architecture et des technologies. Après examen du marché, nous avons choisi Schneider Electric comme notre principal fournisseur pour l'infrastructure informatique, le refroidissement, l'alimentation mais également la supervision du datacenter. »,* déclare Knut Molaug, CEO de Green Mountain AS.

*« Le volume de données double tous les deux ans et représente actuellement 2% des émissions mondiales de CO<sub>2</sub>. Nous sommes fiers de prendre part à ce projet novateur, résolument écologique. »* ajoute Arild Bjørkedal, Vice President End User/ITB & Energy, Schneider Electric Norvège.

### **Green Mountain Rjukan : site miroir**

Schneider Electric a également conçu le centre de données de Rjukan. Ce site miroir dont la construction a débuté en décembre 2013 est déjà mis en service. La capacité de Schneider Electric de livrer en quelques mois un datacenter opérationnel a été déterminante pour Green Mountain, cet engagement lui a permis de remporter un important contrat auprès d'un de ses clients majeurs.

Ce datacenter a été designé, conçu, construit et livré clé en main par les équipes de Schneider Electric en moins de 5 mois : une véritable prouesse technique rendue possible grâce à l'utilisation de solutions préfabriquées et modulaires Powertrain et des panneaux modulaires AST Modular, société espagnole récemment acquise par Schneider Electric.

La rapidité des pouvoirs locaux qui ont validé les autorisations de construction dans un délai de 24 heures a également été décisive pour cet important contrat.

Le datacenter de Rjukan se compose de modules préfabriqués de type Powertrain conçus par Schneider Electric et assemblés en usine (Frabègues dans l'Hérault). Ils sont équipés d'une part de poste de livraison moyenne tension avec cellules SM6 intégrées, de module d'alimentation comprenant transformateur, onduleur modulaire et armoire de distribution et d'autre part de batteries d'une autonomie de 30 minutes.

Le bâtiment principal accueillant les salles IT a été construit avec les panneaux de salle modulaire « box in the box » AST Modular.

**Contact Presse**  
Schneider Electric France  
Jean-Pierre Gherardi  
Tél. : +33 (0)4 76 60 50 24  
jean-pierre.gherardi@schneider-electric.com

**Contact Presse**  
Havas - Sine Nomine pour Schneider Electric  
Nathalie Riera  
Tél. : +33 (0)6 82 83 34 20  
schneider-presse@havasww.com

---

## Communiqué de presse

Côté refroidissement, Schneider Electric a fourni 2 groupes froid BECF Free cooling 600 kW doté de compresseurs à pallier magnétique « Turbocor » et d'une batterie d'échangeurs free-cooling embarquée. Cette solution est spécialement adaptée aux températures extrêmes (- 40°C) avec des coefficients de performances (COP) de plus de 30 l'hiver et supérieur à 15 en moyenne sur l'année, les groupes froids traditionnels offrent généralement des COP compris entre 3 et 5.

Cette installation est entièrement alimentée par l'énergie électrique produite par des centrales hydroélectriques situées à quelques centaines de mètres, dont la proximité renforce la fiabilité.

La fiabilité des différentes sources d'alimentation en énergie, la sécurité inhérente à leur localisation ainsi que le respect des standards supérieurs à l'Uptime Tiers III, en font des datacenters de choix pour des sociétés européennes soucieuses de la protection de leurs données.

### **Une envolée rapide**

Le datacenter Rjukan est la première phase d'un investissement de plusieurs millions de livres d'euros pour construire un grand centre de colocation 'zéro émission'. Avoir livré le projet en avance a été décisif.

*« Depuis que nous avons ouvert notre premier centre de données près de Stavanger, nous constatons que la sécurité, la stabilité des prix de l'électricité, l'écologie et l'évolutivité, répondent à une forte demande. Ainsi nous prévoyons d'investir 60 M £ (soit plus de 75 millions d'€) dans le centre de données à Rjukan au cours des prochaines années »,* affirme Knut Molaug.

*« En Norvège, cette commande est révélatrice du savoir-faire de Schneider Electric en tant que fournisseur de centres de données clé en main. La combinaison de l'expertise internationale et locale dans notre approche nous a assuré une livraison dans les temps. C'est une première de livrer un datacenter opérationnel dans un si court délai. »,* ajoute Arild Bjørkedal de Schneider Électrique.

### **Une énergie 98.5% d'origine hydraulique**

En Norvège 98,5 % de l'électricité est issue de l'hydroélectricité, c'est le plus important producteur en Europe, de plus l'écologie est une valeur fondamentale du pays.

*« Notre objectif est d'être un opérateur important sur le marché européen, reconnu pour la qualité de ses datacenters écologiques. Green Mountain AS affiche un PUE (Power Usage Efficiency) inférieur à 1,2 dans une configuration de type Tiers III. Compte tenu des solutions d'infrastructure IT, de refroidissement et de gestion fournis par Schneider Electric, nos clients ont la possibilité d'atteindre ce PUE - chaque heure, chaque jour de l'année entière.»,* conclut Knut Molaug.

*« La combinaison de nos solutions flexibles, évolutives et fiables et l'emplacement unique du centre de données assure une alimentation extrêmement stable aux clients de Green Mountain. Pour Schneider Electric, il s'agit d'une très belle réalisation et nous sommes impatients de concevoir de nouveaux centres de données en Norvège. »* explique Arild Bjørkedal chez Schneider Electric.

**Contact Presse**  
Schneider Electric France  
Jean-Pierre Gherardi  
Tél. : +33 (0)4 76 60 50 24  
jean-pierre.gherardi@schneider-electric.com

**Contact Presse**  
Havas - Sine Nomine pour Schneider Electric  
Nathalie Riera  
Tél. : +33 (0)6 82 83 34 20  
schneider-presse@havasww.com

---

## Communiqué de presse

### **Green Mountain Rennesø**

- 100% d'énergie hydroélectrique renouvelable redondante
- Cellules moyenne tension, transformateurs, armoire de distribution et onduleurs haute performance énergétique réduisant les pertes.
- Distribution électrique par Gaine préfabriquée Canalis offrant flexibilité et fiabilité.
- Onduleur modulaires Symmetra MW 1,2MW évolutifs par modules de 200 kW garantissant un rendement de 97%.
- Solution de refroidissement de type « natural cooling » utilisant l'eau de mer et régulation par automates Schneider Electric, garantissant une très faible consommation d'énergie
- Unités de refroidissement Inrow cooling intégrées dans les rangées de baies IT pour un refroidissement hautement efficace.
- Unités de climatisation périmétrique Uniflair by Schneider Electric pour le refroidissement des locaux techniques
- Confinement thermique de l'allée chaude par le système EcoAisle permettant d'augmenter la performance des climatisations de plus de 30%
- Réhabilitation d'une friche industrielle réduisant le bilan carbone lié à la construction
- Suite logiciels DCIM StruXaware for Datacenters, pour un suivi permanent des états.

### **Green Mountain Rjukan**

- 100% d'énergie hydroélectrique renouvelable redondante
- Proximité unique de 6 centrales hydroélectriques
- Solution de **refroidissement par intégration de groupe froid free-cooling compresseur Turbocor Uniflair By Schneider Electric, dernière génération afin de bénéficier d'une performance énergétique exceptionnelle**
- Onduleurs Modulaires Symmetra Px 500 évolutifs par module de 25kW garantissant le meilleur rendement.
- Modules préfabriqués Schneider Electric Powertrain « designés », conçus et pré-testés en usine pour un déploiement rapide sur site. Isolation renforcée pour tenue à des températures inférieures à -40°C.
- Distribution électrique par Gaine préfabriquée Canalis offrant flexibilité et fiabilité.
- Dalles de faux plancher Uniflair by SE de conception adaptée aux contraintes d'exploitation d'un datacenter.
- Confinement thermique de l'allée chaude par le système EcoAisle permettant d'augmenter la performance des climatisations de plus de 30%
- Unités de refroidissement Inrow cooling intégrées dans les rangées de baies IT pour un refroidissement hautement efficace.
- Unités de climatisation free-cooling Uniflair by SE pour le refroidissement des Powertrains
- Panneaux « Datacenter Modular Room » AST Modular By SE garantissant un cloisonnement optimal des salles IT dans un délai réduit.
- « Datacenter As A Service » « Cloud Enabled » : solution 100% modulaire et évolutive ayant permis la conception et le déploiement en moins de 5 mois afin d'accompagner le modèle économique du client.
- Suite logiciels DCIM StruXaware for Datacenters, pour un suivi permanent des états.

**Contact Presse**  
Schneider Electric France  
Jean-Pierre Gherardi  
Tél. : +33 (0)4 76 60 50 24  
jean-pierre.gherardi@schneider-electric.com

**Contact Presse**  
Havas - Sine Nomine pour Schneider Electric  
Nathalie Riera  
Tél. : +33 (0)6 82 83 34 20  
schneider-presse@havasww.com

---

## Communiqué de presse

### A propos de Schneider Electric

Spécialiste mondial de la gestion de l'énergie, présent dans plus de 100 pays, Schneider Electric offre des solutions intégrées pour de nombreux segments de marchés. Le Groupe bénéficie d'une position de leader sur ceux des Régies et Infrastructures, Industries & Constructeurs de machines, des Bâtiments non-résidentiels, des Centres de données et Réseaux ainsi que du Résidentiel. Mobilisés pour rendre l'énergie sûre, fiable, efficace, productive et propre, ses plus de 150 000 collaborateurs réalisent 24 milliards d'euros de chiffre d'affaires en 2013 en s'engageant auprès des individus et des organisations afin de les aider à tirer le meilleur de leur énergie.

[www.schneider-electric.com/fr](http://www.schneider-electric.com/fr)

**Contact Presse**  
**Schneider Electric France**  
**Jean-Pierre Gherardi**  
Tél. : +33 (0)4 76 60 50 24  
[jean-pierre.gherardi@schneider-electric.com](mailto:jean-pierre.gherardi@schneider-electric.com)

**Contact Presse**  
**Havas - Sine Nomine pour Schneider Electric**  
**Nathalie Riera**  
Tél. : +33 (0)6 82 83 34 20  
[schneider-presse@havasww.com](mailto:schneider-presse@havasww.com)