

Le premier datacenter de France à très haute performance environnementale



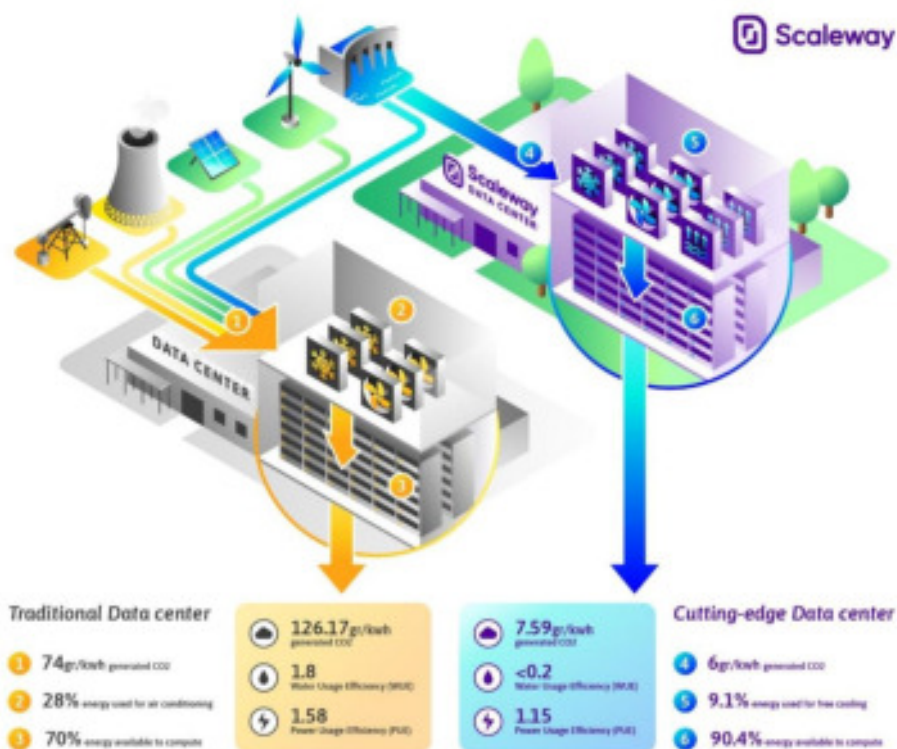
Le dernier datacenter Scaleway, filiale du groupe Iliad, intègre un procédé de refroidissement des infrastructures dit adiabatique, permettant d'éliminer tout recours à un système énergivore de climatisation ou de gaz frigorigène à fort impact carbone.

Date de démarrage du projet	Avril 2018		
Localisation du projet Lieux de mise en place du projet à ce stade et géographie cible si reproductibilité	Réhabilitation d'un ancien centre de tri postal à Saint-Ouen-l'Aumône, Val d'Oise <i>Projet reproductible partout en France, sur toute réhabilitation possible d'un ancien centre de tri postal par exemple ou d'une grande surface désaffectée adaptée.</i>		
Objectifs recherchés du projet Nature de l'innovation climat du projet avec rappel du problème/enjeu traité	Face à la croissante forte et continue des usages numériques, notamment en ce qui concerne la fourniture d'infrastructures Cloud aux entreprises, et dans une logique de souveraineté française, Iliad fait le double choix : • D'optimiser l'empreinte carbone des datacenters existants ; • D'innover pour réduire au maximum l'empreinte climat de tous ses futurs datacenters.		
Description détaillée du projet	Le projet du cinquième datacenter de Scaleway a été implanté sur l'emplacement d'un ancien centre de tri postal en 2018. D'une superficie de 16 000 m², le DC5 de Saint-Ouen-l'Aumône (Val-d'Oise) ressemble de l'extérieur à n'importe quel entrepôt industriel. La technologie déployée dans ce datacenter de la région parisienne est « unique au monde ». Eprouvée depuis deux ans, le système de refroidissement adiabatique déployé par Scaleway a été breveté, de sorte à pouvoir convertir, dans le futur, d'autres datacenters à Paris, Amsterdam et Varsovie. Tout, jusqu'à l'architecture du lieu, a été imaginé sur-mesure pour accueillir un tel système de refroidissement. Quatre ans de R&D ont été nécessaires pour parvenir à résoudre les nombreux freins qui se sont rapidement imposés aux ingénieurs : notamment la gestion des pics de chaleur, et tout particulièrement des épisodes de canicule. Ainsi lorsque la température de l'air extérieur excède les 30°C, la technologie de refroidissement adiabatique intervient. Le système utilise l'évaporation de l'eau pour faire baisser la température à l'intérieur de la pièce où s'activent les serveurs permettant ainsi de refroidir la salle de 9°C avec seulement 2 grammes d'eau. « Tout l'enjeu a été de reprendre ce principe de physique simple et de l'industrialiser », souligne Arnaud de Birmingham, le président et fondateur de Scaleway.		
Principaux leviers de réduction des émissions de gaz à effet de serre du projet	Leviers de réduction	Précisions sur les aspects du projet associés	
	☒ Sobriété énergétique et ressources (notamment comportements)	- Sobriété de l'utilisation de l'énergie et de la haute efficacité des infrastructures - Réduction drastique de la consommation d'eau (zéro tour de refroidissement)	
	☒ Décarbonation de l'énergie	Electricité 100% d'origine renouvelable (hydraulique)	
	☒ Amélioration de l'efficacité énergétique	Procédé innovant de refroidissement adiabatique (air extérieur et quelques grammes d'eau seulement)	
	☒ Amélioration de l'efficacité en ressources non énergétiques	Allongement de la durée de vie du matériel jusqu'à 10 ans (vs. 5 ans maximum en moyenne pour le secteur)	
	☐ Absorption d'émissions : création de puits de carbone, d'émissions négatives (BECCS, CCU/S, ...)		

Scope(s) d'émissions sur le(s)quel(s) le projet a un impact significatif et quantification des réductions des émissions de GES par scope d'émissions

	Aspects du projet contribuant à la réduction des émissions par catégorie d'émissions	Quantification des émissions de GES associées par catégorie d'émissions
		Merci de respecter la méthodologie de quantification utilisée dans la note de l'Afep .
Réduction de la dépendance de l'entreprise au carbone		
Scope 1 <i>Émissions directes générées par l'activité de l'entreprise.</i>	Zéro climatisation (procédé adiabatique)	- Jusqu'à -40% de consommation énergétique - Power Usage Effectiveness (PUE) de 1,15 vs. 2,5 en moyenne pour les datacenters français - soit l'équivalent de - 511 tonnes de CO2
Scope 2 <i>Émissions indirectes associées à la consommation d'électricité et de chaleur de l'entreprise.</i>	Approvisionnement en électricité 100% renouvelable (hydraulique)	47 teCO2 soit - 392 teCO2 sur scope 2 (-89%)
Scope 3 <i>Émissions induites (en amont ou en aval) par les activités, produits et/ou services de l'entreprise sur sa chaîne de valeur.</i>	Allongement de la durée de vie du matériel	- 74 % de taux de récupération et réutilisation vers une 2 nd vie - soit - 8 880 tonnes de CO2 nécessaires à la refabrication de matériel neuf !
Augmentation des puits de carbone		
Absorption d'émissions <i>Création de puits de carbone, (BECCS, CCU/S, ...)</i>		
Émissions de GES évitées par l'entreprise chez les autres		
Emissions évitées <i>Emissions évitées par les activités, produits et/ou services de l'entreprise porteuse du projet ou par le financement de projet de réduction d'émissions.</i>		

Précisions sur le calcul ou autres remarques : cf. infographie



Modalité de vérification de cette quantification	Référentiel de calcul utilisé (base ADEME, GHG protocol, ...) : Base Carbone de l'ADEME Vérification du calcul (interne ou externe) : Vérification interne et revue quantitative et qualitative des données DPEF par un OTI.
Autres bénéfices environnementaux et sociaux du projet	Le projet de datacenter par refroidissement adiabatique de Scaleway permet de contribuer aux ODD suivants : • ODD 6 Eau propre et assainissement : le système de refroidissement adiabatique permet d'économiser de plus 90% la quantité d'eau consommée pour refroidir un datacenter ; • ODD 7 Energie propre et d'un coût abordable : le data center est alimenté 100% en ENR ; • ODD 8 Travail décent et croissance économique : en réhabilitant un ancien centre de tri, le projet permet de maintenir l'emploi local ; • ODD 9 Industrie, infrastructure et innovation : le projet vise à réhabiliter un ancien centre de tri et non à construire un nouveau datacenter ; • ODD 12 Consommation et production responsables : la durée de vie du matériel est allongée et les composants informatiques sont 100% recyclables, un affichage environnemental est présent sur chaque produit facturé (énergie, eau, carbone) ; • ODD 13 Mesures relatives à la lutte contre les changements climatiques : le système de refroidissement adiabatique élimine toute climatisation ; • ODD 17 Partenariats pour la réalisation des objectifs : le projet s'inscrit dans une logique de souveraineté nationale stratégique avec un tissu partenarial industriel français.
Niveau de maturité du projet	☐ Test prototype en laboratoire (TRL 7) ☐ Test en réel (TRL 7-8) ☐ Prototype pré-commercial (TRL 9) ☐ Mise en œuvre à petite échelle ☒ Mise en œuvre à moyenne ou grande échelle
Potentiel et condition de reproductibilité du projet avec potentiel associé en matière d'impact climat	Non communicable à ce stade.
Montant de l'investissement réalisé (en €)	Non communiqué
Rentabilité économique du projet (ROI)	☐ CT (0-3ans) ☐ MT (4-10 ans) ☐ LT (> 10 ans) Remarques : Non communiqué
Partenariats engagés	Plusieurs partenariats ont engagés avec : • <u>Loxy</u> : entreprise locale, en circuit court, du secteur adapté qui assure la réutilisation et le recyclage des composants informatiques à 100 % • <u>Planet tech care</u> : Planet Tech'Care est la première initiative rassemblant un réseau de partenaires (organisations professionnelles, écoles, pôles de compétitivité, associations, fondations, think tanks), qui a pour ambition d'accompagner les entreprises qui souhaitent intégrer le numérique dans leur trajectoire environnementale et de soutenir les acteurs de la formation dans le développement des compétences en matière de numérique responsable. • Greentech Alliance : La Greentech Alliance rassemble des entreprises de technologies vertes, qui luttent contre le changement climatique avec leurs produits et services de la manière la plus responsable et la plus respectueuse de notre planète, pour les soutenir avec des conseils sur le financement, l'impact, la visibilité et la stratégie.
Commentaires libres du porteur de projet	Le secteur du numérique est aujourd'hui responsable de 2 % des émissions de gaz à effet de serre de la France (1). Mais il pourrait représenter le triple de cette proportion d'ici 2040 si rien n'est fait d'ici-là. La notion de l'empreinte climatique du numérique est largement comprise et acceptée en France, pourtant la prise de conscience de l'ampleur des changements à opérer en matière de pratiques des datacenters pêche encore. Dans le monde, 205 milliards de kWh (2) sont consommés par les datacenters (estimés en 2018), et la course à la performance énergétique pousse les datacenters les plus efficaces, salués par tout le marché, à des pratiques inavouables : l'utilisation inconsidérée de millions de mètres cubes d'eau et le gâchis de 30 à 40 % d'énergie, juste pour des besoins inutiles et évitables, rien que sur la climatisation. Avec Scaleway nous avons décidé d'innover là où les efforts responsables ont l'effet le plus marquant : à la source. 1. Selon des travaux effectués à la demande du Sénat 2. Masanet 2020
Pour en savoir plus sur le projet	
Contacter l'entreprise porteuse du projet	Laura Calmore // Head of Corporate Communications // lcalmore@scaleway.com Water Delage // Responsable RSE wdelage@iliad.fr
Liens URL du projet	Visite du datacenter DC5 >>> https://youtu.be/jorNf-L5u9g Zoom sur l'engagement Climat iliad/scaleway >>> https://vimeo.com/502213813

Illustrations du projet

