

Live TECH

#5/ DECARBONATION



Sur le chemin du numérique durable

« Le numérique responsable n'est pas un projet, avec un début et une fin, mais un chemin et donc un engagement »

Olivier Vergeynst,
Directeur de l'Institut Belge
du Numérique Responsable.

EED, bientôt dans nos datacenters

Si l'EDD, la nouvelle directive sur l'efficacité énergétique pour nos data centers, entrera en application le 15 mai 2024, les données de 2023 devront être prises en compte.

Vers un PC réutilisable à l'infini ?

Concept Luna Evolution repousse les limites de la conception de PC durables. Ou comment le design peut accélérer la réutilisation des produits et des matériaux?

L'IA peut-elle être Green ?

L'IA, alliée ou adversaire dans la lutte contre le changement climatique ? Si elle peut accélérer la transition vers une économie à faible émission de carbone, encore faut-il savoir à quel prix.



THE
NEW

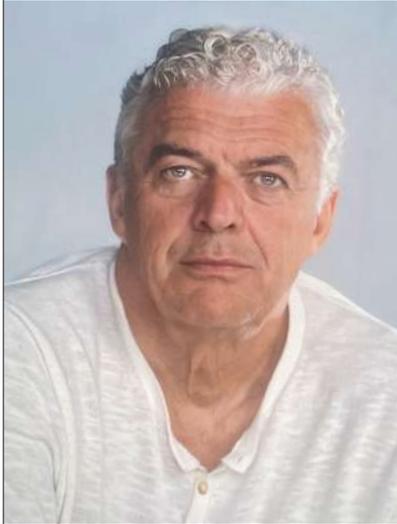
i5

100% ELECTRIC



 **DONNONS PRIORITÉ À LA SÉCURITÉ.** Informations environnementales (AR 19/03/04) : bmw.be

15,9-20,6 KWH/100 KM • 0 G/KM CO₂ (WLTP)



La sobriété énergétique ne suffit pas !

Si l'on veut atteindre la neutralité carbone en 2050, baisser le chauffage ne suffira pas ! Au-delà de la sobriété, c'est bien l'efficacité énergétique qu'il s'agit de viser. Dès lors, réussir la décarbonation de l'industrie signifie transformer en profondeur nos processus industriels, responsables de 20 % des émissions de gaz à effet de serre. Un chemin bien plus complexe qu'il n'y paraît.

Si l'IT est un levier de décarbonation, disons-le tout net, il est encore sous-exploité ! Aujourd'hui, on estime que le numérique consomme à lui seul environ 10 % de l'électricité mondiale. Et 2 à 3 % des gaz à effet de serre. Le numérique est même l'un des rares secteurs à voir ses émissions augmenter. Or, compte tenu des futures contraintes réglementaires et des attentes des investisseurs, collaborateurs et clients en matière de performance environnementale, les gestionnaires de data centers, opérateurs télécoms, éditeurs de logiciels ou encore les prestataires de services n'ont pas d'autres choix que d'accélérer leur stratégie net zéro. Un effort d'autant plus urgent que l'envolée des prix de l'énergie grève déjà la rentabilité des gestionnaires de data centers.

Des solutions de décarbonation efficaces existent. Et quand bien même la réduction de l'empreinte carbone représente un coût incompressible, elle est aussi source d'opportunités.

Alain de Fooz

#5 / DECARBONATION

Éditeur responsable:
Alain de Fooz
106, chaussée de Nivelles
1472 Vieux-Genappe
alain@solutions-magazine.com
tél. +32 (0)498 255 118

Stratégie : Axel Cleven
Rédaction: Olivier De Doncker - Marc
Husquinet - Nicolas Joannes - Axel Cleven
Photographie: Bénédicte Maindiaux
Sales Information & Media Reservation
André de Woot
tél. +32 (0) 497 412 249
adworldspri@gmail.com

Mise en pages & Production :
Pierre Bertaux
Rédaction, Administration,
Ventes et Abonnements :
106, chaussée de Nivelles
1472 Vieux-Genappe
tél. +32 (0)498 255 118
ING: 310-1568406-02
IBAN: BE32 3101 5684 0602
BIC: BBRUBEBB

Il est temps de dépasser le bilan carbone !



Les voies vers un numérique responsable sont tracées, encore faut-il les emprunter plus largement ! Le point de vue de Christian De Boeck, Coach et Consultant chez SYNERGIT, une société qui développe la résilience opérationnelle et humaine ainsi que la durabilité en entreprise.

° La décarbonation du numérique peut-elle créer de la valeur ?

Christian De Boeck : « Assurément ! Pour cela, il serait temps, de manière globale, de concilier le numérique avec les objectifs de développement durable. Et donc exploiter l'innovation, la mettre au service de la transformation durable tout en contrôlant ses impacts négatifs sous-jacents. La création de valeur suivra naturellement... Malheureusement, je le constate à travers les missions de SYNERGIT, les actionnaires ne l'entendent pas tous de la même façon ; beaucoup se montrent encore frileux. »

° Comprenons-nous bien : il s'agit donc d'aller plus loin que ce que l'on a nommé le Green IT...

« Oui. Et cela en intégrant les principes de l'écoconception aux projets IT, en définissant aussi des indicateurs pour évaluer leur impact environnemental, social et sociétal, et en adaptant, de façon générale, la gouvernance. **De la même façon que les équipes IT ont accueilli des coachs agiles, il me paraît indispensable d'avoir des coachs de la durabilité** afin de guider les équipes sur les bonnes pratiques. C'est précisément ce que nous proposons chez SYNERGIT. »

PASSER À UN NUMÉRIQUE UTILE

° Comment, concrètement, y parvenir ?

« Par étapes ! Pour beaucoup, il s'agit de reconsidérer les usages. **Passer d'un numérique impulsif, parfois obsessionnel, à un numérique raisonné, en créant des services numériques utiles, utilisables... et qui seront utilisés.** Ce qui veut dire qu'il faut, pour commencer, identifier tout ce qui est inutile et consomme de l'énergie, mais aussi toutes les fonctionnalités qui altèrent l'expérience utilisateur. C'est une tâche que nous menons à travers nos audits et que nous initions à travers nos programmes de conscientisation tant au niveau des équipes que des C-Levels. »

° N'a-t-on pas tendance à en rester au bilan carbone, certes nécessaire, mais insuffisant ?

« Oui... alors que les pistes pour aller plus loin ne manquent pas. Par exemple **en exploitant davantage les nouvelles technologies.** Pensons à l'intelligence artificielle pour optimiser l'efficacité énergétique dans les bâtiments et usines, à l'analyse des données pour le pilotage de la décarbonation, aux plateformes numériques pour échanger des données fournisseurs sur l'impact RSE, aux jumeaux numériques pour éco-concevoir les produits... Il serait temps, aussi, d'intégrer la performance environnementale, sociale et éthique au sein du cycle de vie des services numériques, en instituant les bons mécanismes de gouvernance pour briser les silos... Les voies vers un numérique responsable sont tracées, encore faut-il les emprunter plus largement ! »

UNE RÉFLEXION DOIT ÊTRE EFFECTUÉE EN AMONT DES INVESTISSEMENTS

° Vous parlez d'audit, donc de mesures. Aujourd'hui, mesure-t-on vraiment l'impact du numérique ?

« Les émissions d'une usine ou encore d'une voiture sont (relativement) facilement calculables alors que **les émissions « dématérialisées » liées par exemple au numérique sont la plupart du temps imperceptibles.** Par exemple, il est très compliqué de comparer le coût environnemental du stockage de documents sur son ordinateur, dans sa boîte mail ou dans le cloud. Sur ce plan, les informations enregistrées dans les systèmes comptables en place ne permettent que rarement d'extraire des informations relatives aux émissions de CO₂. C'est dommage, car ce qui n'est pas mesuré et rapporté ne peut être optimisé ! Au même titre que les rapports financiers aujourd'hui, les rapports de durabilité doivent trouver leur place sur la table des Comex. »

« Pour commencer à établir des scénarios de transformation quant à la réduction des émissions à moyen et long terme, **une réflexion doit être effectuée en amont des investissements.** Ensuite, le suivi et l'évaluation des résultats permettront d'ajuster en continu les objectifs. »

° Cette réflexion en amont des investissements en suscite une autre : le volet réglementaire. L'évolution viendra-t-elle de la contrainte ?

« Longtemps, on a parlé de 'compensation' carbone. Il s'agit de remplacer ce terme par >>> p.6

”Aujourd’hui, les autorités agitent la carotte, demain ce sera le bâton ! L’Union européenne montre la direction : la durabilité est l’un des six principes formulés par la Commission pour le numériques à l’horizon 2030. ”

**Christian De Boeck,
Coach et Consultant chez SYNERGIT,**

>>> *‘contribution’, qui ne porte pas implicitement l’idée d’une ‘annulation’ des émissions par le biais du financement de projets. Je pense, à ce propos, qu’il faut s’attendre à un durcissement des réglementations.*

IMPACTER TOUTE L’ENTREPRISE DANS SES MOINDRES PROCESS

° Pourquoi ce durcissement réglementaire ?

*« Pour réduire les dérives précédentes. Il est donc inéluctable. Par conséquent, **les entreprises qui auront réussi à prendre de l’avance auront plus de facilité à s’adapter à des cadres réglementaires plus stricts.** Qui plus est, compte tenu de la prise de conscience du plus grand nombre, les entreprises ont aussi intérêt à faire du numérique un pan de leur stratégie RSE plus globale, a minima pour améliorer ou préserver leur image de marque et, au mieux, pour assurer une meilleure cohérence de cette stratégie RSE. »*

« Le pourquoi est derrière nous. Plus aucune entreprise ne se demande aujourd’hui si elle doit faire du développement durable, mais comment elle doit le faire. »

*« Aussi, **ce serait une erreur, je pense, de vouloir isoler la réduction de l’empreinte environnementale du numérique.** L’apport de la direction ICT peut être plus important. A savoir fournir aux métiers les bons outils et les bonnes données pour y arriver et, ce faisant, impacter toute l’entreprise dans ses moindres process, jusqu’à repenser son business model. On ne peut plus se contenter d’agir ici ou là. L’entreprise doit **décider quels produits et services sont compatibles avec la trajectoire de réduction d’empreinte environnementale qu’elle s’est fixée et en inventer de nouveaux, alignés sur cette trajectoire.** C’est bien entendu un sujet qui relève du Comex. C’est également un sujet qui suppose une implication de tous les collaborateurs à tous les niveaux de l’entreprise. » ■*

ACCÉDEZ À VOS DOCUMENTS OÙ QUE VOUS SOYEZ !



Le business se fait partout : au bureau, sur la route, à la maison. Grâce à Ricoh vous pourrez automatiser vos processus documentaires (factures, processus HR, ou tout autre flux de travail) en gérant et en partageant électroniquement vos documents, quels que soient leur format ou leur source.

>>> [ricoh.be](https://www.ricoh.be)

Le cloud, outil de décarbonation ?



Décarboner en transférant les charges de travail sur le cloud. Une voie de plus en plus choisie. Reste à savoir ce que valent les indicateurs environnementaux et les engagements climatiques des acteurs du cloud...

Parce que les ressources des serveurs sont très souvent sous-utilisées, à hauteur de 15 % à 40 %, l'idéal serait de se passer de l'utilisation d'un serveur local pour se tourner vers le cloud. D'autres facteurs jouent en faveur du cloud : des capacités sous-exploitées et un stockage important de données inutiles ou obsolètes. Globalement, en optant pour le cloud, une entreprise peut réduire ses émissions de carbone de 30 à 90%.

La plupart des entreprises choisissent un serveur proche de l'endroit où elles se trouvent, sans prendre en considération le lien direct entre le réseau électrique et les émissions de CO₂. Pourtant, il est important de rappeler que les data centers, les fournisseurs de services cloud et même les Etats n'utilisent pas tous les mêmes sources d'énergie.

VISUALISER ET COMPRENDRE LES DONNÉES

En premier lieu, il faut rechercher les fournisseurs cloud qui offrent des informations et des analyses transparentes sur la quantité de CO₂ émise par les data centers et **favoriser le « location-based reporting » au lieu du « market-based reporting »**. Les entreprises pourront ainsi faire des choix plus éclairés et écologiques tout en analysant les opportunités

offertes par les énergies renouvelables, les crédits d'énergie ou encore les accords d'achat d'électricité.

D'autre part, le « mapping » d'électricité verte peut s'avérer utile. Les entreprises peuvent en effet s'appuyer sur des outils comme **Electricity Maps**. Ce dernier permet de **visualiser et comprendre des données sur la production d'électricité et les émissions de carbone qui en résultent dans une cinquantaine de pays**. En s'y intéressant de plus près, les entreprises pourront renforcer leur sobriété énergétique, tout en réduisant les coûts.

Enfin, une option intéressante à considérer est celle des fournisseurs multi-cloud, qui ne possèdent pas à proprement parler de data centers. Cela ne fait pas disparaître le CO₂ pour autant, mais permet d'obtenir **des conseils neutres sur les options d'hébergement cloud et de mutualisation des infrastructures** et la mise à l'échelle des ressources à la demande -le « scaling »- pour atteindre le choix d'un cloud plus respectueux de l'environnement et plus économique.

OPTIMISER L'EFFICACITÉ DES DÉPLOIEMENTS ET FAVORISER L'AUDIT

L'utilisation d'une approche cloud basée sur la localisation constitue déjà une importante amélioration. Qui plus est, il existe d'autres moyens de réduire davantage ses émissions dans le cloud, en optimisant l'utilisation des ressources par une plus grande efficacité du flux de traitement des données.

Les développeurs peuvent travailler sur l'optimisation de leur code, en utilisant par exemple des outils de monitoring qui identifient les processus qui utilisent le plus de ressources et ainsi les modifier afin d'exécuter la même tâche plus efficacement. Ces outils permettent aussi de **mesurer les temps de chargement, d'identifier les « bottlenecks » et d'accepter**

les recommandations d'optimisation. Cela permet alors aux entreprises d'avoir des applications plus rapides tout en réduisant leur empreinte carbone.

En parallèle, **le choix de densité et de dimensionnement des serveurs est essentiel**. Au lieu d'exécuter des applications directement sur des machines virtuelles dans le cloud, il est possible d'atteindre des niveaux de densité plus élevés grâce à des solutions de **conteneurs dynamiques** et de taille adaptée. Cette solution garantit d'avoir la quantité adéquate de ressources pour les environnements de production et de développement, tout en réduisant sa consommation et sa facture d'électricité.

DE L'IMPORTANCE DE DONNÉES FIABLES

Dans une démarche de transition vers un modèle plus écologique au sein d'une entreprise, la collecte et l'analyse constantes de données est essentielle. Sans données fiables, aucune optimisation n'est possible !

Ainsi, **la startup Greenly a créé une plateforme SaaS qui aide les entreprises à calculer leurs émissions de carbone**. Elle leur permet de suivre et de stocker ces données à un seul endroit, et de générer un rapport global certifié de leur empreinte carbone. Elle propose enfin des pistes d'amélioration pour réduire efficacement les émissions de ses clients.

Gardons en tête que l'audit carbone n'en est encore qu'à ses débuts ; de nombreuses études et outils sont régulièrement publiés. La meilleure manière d'améliorer ses pratiques est de rester à l'affût des nouvelles méthodes de mesure afin d'identifier les sources d'émissions les plus importantes. Mais il est aussi possible d'anticiper ces pratiques en intégrant petit à petit le respect de l'environnement au cœur même de la culture de l'entreprise. ■

L'exercice de collecte et de comparaison des indicateurs environnementaux et des engagements des différents fournisseurs de cloud est rendu délicat par le flou méthodologique et les effets d'annonce ronflants.

Que valent les indicateurs environnementaux et les engagements climatiques des acteurs du cloud ? C'est la question du moment. Même si les géants du cloud public font preuve d'une « efficacité certaine dans la gestion de leurs datacenters et de leurs services » -ce qui est quand même bien le moins pour des industriels du sujet-, **le flou méthodologique et les effets d'annonce sur ce terrain prisé des services de communication rend les comparaisons entre les offres difficiles pour les responsables IT.**

L'industrie du datacenter propose depuis longtemps un indicateur d'efficacité énergétique, le PUE. Plus récemment des indicateurs de consommation d'eau (WUE) et d'intensité carbone (CUE) commencent également à faire parler d'eux.

Mais sont-ils fiables ? Le premier d'entre, le PUE (Power Usage Effectiveness), matérialise l'efficacité énergétique des datacenters. Plus ce rapport entre la puissance énergétique consommée et celle utilisée pour alimenter les équipements IT se rapproche de 1, plus le datacenter est efficace. Sans surprise -d'autant qu'abaisser le PUE permet de réduire la facture énergétique-, les acteurs du cloud font mieux que la moyenne des datacenters, telle que mesurée par l'Uptime Institute. Meta affiche ainsi 1,09, GCP 1,10 et AWS une fourchette allant de 1,07 à 1,15 en fonction des centres, tandis que OVH publie un PUE de 1,28. Reste que les responsables IT peuvent difficilement en faire un facteur de décision. En effet, **le PUE décrit seulement l'efficacité interne d'un datacenter. Ainsi, il ne prend pas en compte l'intensité carbone de l'énergie utilisée ou simplement le taux de charge des équipements.**

Le deuxième indicateur, le WUE (Water Usage Effectiveness) s'attache à mesurer la quantité d'eau utilisée par kWh utilisé. Sans avoir la renommée du PUE, le WUE est encore fort peu adopté, hormis les hyperscalers. Et comme on manque d'historique,

OVHcloud inaugure une calculatrice

Huit mois de développement. La calculatrice carbone proposée aux clients IaaS (Infrastructure-as-a-Service) permet de générer des rapports mensuels de leurs émissions de carbone relatives au cloud.

La méthodologie utilisée prend en compte l'ensemble des facteurs tels que la fabrication ou les composants à leur niveau individuel. Accessible sur demande depuis le manager OVHcloud, l'outil intègre **la consommation électrique estimée des serveurs à partir de la surveillance des centres de données d'OVHcloud.** Il établit ensuite une correspondance avec leur équivalent en émissions de

carbone, en prenant en compte les systèmes de refroidissement et de réseau ainsi que le transport, la fabrication, la fin de vie et la gestion des déchets, afin de fournir un tableau complet de l'empreinte carbone actuelle.

La calculatrice carbone repose sur **la localisation comme paramètre essentiel.** Ainsi, les résultats des rapports intègrent le mix énergétique propre à chaque pays. Cela signifie qu'**un serveur hébergé dans un pays disposant d'une source à faible empreinte carbone générera une estimation inférieure que le même serveur hébergé dans un pays avec un mix moins favorable.** D'ici la fin de l'année, les informations

basées sur le marché viendront consolider ces rapports, soulignant l'engagement du groupe envers la réduction de l'empreinte carbone du mix énergétique.

La calculatrice carbone OVHcloud a été développée en collaboration avec Sopra Steria, tandis que la méthodologie a été audité par IJO, une société de conseil indépendante spécialisée dans le numérique responsable.

OVHcloud a depuis longtemps développé un modèle industriel intégré vertical, en construisant et en possédant la plupart de ses centres de données. Grâce à des innovations propriétaires et en s'appuyant sur deux installations, l'une à Croix, en

et beaucoup de vent !

le discours se limite à des « engagements » Le seul référent vient du DoE (Department of Energy) américain : un data center moyen consomme environ 1,8 litres d'eau par kWh. Jusqu'ici, le discours est purement intentionnel : devenir « water positive » -c'est-à-dire restituer au moins autant d'eau que celle prélevée pour les opérations dès 2030...

Troisième indicateur, le CUE (Carbon Usage Effectiveness). Plus récent, celui-ci met en relation la quantité de CO₂ émise par kWh d'énergie alimentant les équipements, son unité est donc le CO₂eq/kWh. A l'instar du PUE, plus il tend vers 0, plus cela signifie que l'énergie électrique sera décarbonée.

Paradoxalement, alors que les titres de presses croulent sous l'injonction de réduire les émissions, cet indicateur est le grand absent de toutes les publications des grands acteurs, hormis OVH. A la place se substituent une avalanche d'engagements de toutes sortes : « carbon neutral », « 100% energy renewable », « carbon free energy 24/7 », « net zero carbon » et autre « carbon negative » !

Difficile d'en mesurer le sérieux quand on sait à quel point la comptabilité carbone autorise des méthodes fort diverses et nombreuses (market-based/location-based, GHG Protocol, BEGES...) avec une prise en compte des différents périmètres très variables -le fameux scope 3.

Qui plus est, **ces engagements cachent mal une définition floue de ce que peut être une neutralité ou une compensation (offset)**, en particulier au niveau d'une entreprise.

Dans ces données, d'une manière générale, que ce soit pour n'importe quel indicateur, ce sont des moyennes qui sont présentées. Or, pour réellement évaluer l'impact de ses choix technologiques, un responsable IT a besoin de chiffres bien plus granulaires et relatifs à ses déploiements réels.

Si l'usage raisonnable et éclairé des services de cloud public est un allié important d'un point de vue environnemental, celui-ci n'est pour l'instant malheureusement pas au rendez-vous.

Calculatrice carbone spéciale « cloud »

France, à quelques kilomètres de la frontière belge, et l'autre à Beauharnois, au Canada, pour la production de ses propres serveurs, **l'entreprise exerce un contrôle total sur l'ensemble de sa chaîne de valeur.** Ce modèle unique contribue à garantir que sur une période de 10 heures à pleine charge, un serveur OVHcloud ne nécessite qu'un verre d'eau pour être refroidi, alors que de nombreux serveurs sur le marché en nécessitent sept fois plus. L'innovation chez OVHcloud a également permis d'atteindre **un PUE global moyen de 1,28**, inférieur à la moyenne de l'industrie de 1,55 selon les estimations de 2022.

OVHcloud est à ce jour le seul fournisseur de cloud à proposer une analyse complète du cycle de vie, aussi bien au niveau des composants que de l'empreinte carbone liée à la consommation de

services cloud. La calculatrice carbone OVHcloud est gratuite et désormais disponible dans le monde entier pour tous les clients de la gamme BareMetal, directement depuis le panneau de contrôle OVHcloud.



EED, bientôt dans nos datacenters...

Si l'EED, la nouvelle directive sur l'efficacité énergétique pour nos data centers, entrera en application le 15 mai 2024, les données de 2023 devront être prises en compte. Un changement de paradigme.

« Les exigences de reporting EED de la Commission européenne auront des implications considérables pour le secteur des centres de



données », prédit Jay Dietrich, Director for Sustainability, Uptime Institute.

Une page se tourne. Après s'être intéressés à l'impact environnemental de leur parc bureautique, les CIO vont devoir se pencher sur l'efficacité énergétique des datacenters. La pression de la réglementation est en train de s'accroître. « Il est temps d'accorder à la performance énergétique -puissance par MWh- et à la réduction des émissions ESG une importance égale à celle de la résilience, de la fiabilité et de la performance dans les opérations », pronostique le spécialiste de l'Uptime Institute. Un changement de paradigme, pas moins.

L'EED (Energy Efficiency Directive) européenne exige que les centres de données ayant une demande de puissance informatique installée d'au moins 100 kilowatts déclarent publiquement leur consommation d'énergie, démontrant ainsi leur transparence et leur engagement en faveur du développement durable. **Date de mise en œuvre : 15 mai 2024.**

LES DEUX FACES D'UNE MÊME PIÈCE

Ce sera lourd. Les données attendues l'année prochaine devront couvrir la période à partir

”Les CIO doivent comprendre que leurs activités sont susceptibles d'être réglementées sous une forme ou une autre dans les douze mois à cinq ans à venir ”

Jay Dietrich, Uptime Institute

Améliorer l'efficacité énergétique, trouver des sources bas carbone

Songez à accroître le ratio d'utilisation de l'infrastructure informatique, conseille Jay Dietrich. En outre, les équipements informatiques devraient être exploités en activant les fonctions de gestion de l'énergie, lorsque les applications qu'ils hébergent peuvent tolérer des temps de réponse plus lents.

« Le déploiement de ces fonctions peut réduire la consommation moyenne d'énergie des serveurs de 10 %... ou plus. Or, une enquête de l'Uptime Institute auprès des opérateurs de datacenters indique que seulement un peu plus de 30 % d'entre eux activent la gestion de l'alimentation sur une partie de leur parc de serveurs. »

Une autre bonne pratique consiste à établir des plans tactiques et stratégiques pour augmenter les MWh d'énergie bas carbone consommés dans le centre de données.

« La meilleure façon de réaliser ces plans est de travailler avec des fournisseurs d'énergie de confiance sur les marchés publics réglementés ou monopolistiques sur les marchés réglementés, afin d'augmenter la quantité d'énergie bas carbone fournie à l'installation sur la durée », assure Jay Dietrich.

Selon lui, **il faudra cinq à vingt ans pour que ces mesures portent leurs fruits**, en fonction de la nature de la production sur un marché donné, mais elles devraient permettre

aux opérateurs de réduire les émissions de carbone conformément aux attentes des pouvoirs publics.

Par ailleurs, les infrastructures centrales de refroidissement et les équipements informatiques devraient être gérés et optimisés à l'aide de progiciels de contrôle automatisés. « Ces systèmes peuvent améliorer l'efficacité énergétique du système de 20 % ou plus en programmant les unités de refroidissement centrales, en ajustant le refroidissement des espaces informatiques et en gérant la répartition de la charge de travail sur l'infrastructure IT », indique encore Jay Dietrich. Cela permet de maximiser l'utilisation de ces actifs tout en minimisant leur consommation d'énergie pour fournir les capacités requises.

de mai 2023 et incluront la surface au sol, la puissance installée, les volumes de données, la consommation d'énergie, le PUE (Power Usage Effectiveness), le WUE (Water Usage Effectiveness), mais aussi les points de consigne de température, l'utilisation de la chaleur perdue et, enfin, l'utilisation d'énergies renouvelables.

L'EED n'est qu'une face de la pièce, note Jay Dietrich. Deux groupes principaux de réglementations émergent et affecteront dans les mois à venir les opérations des centres de données. La première concerne les rapports financiers sur le modèle de la TCFD (Task Force for Climate-related Financial Disclosures), qui exige des rapports sur la consommation et l'efficacité énergétiques ainsi que sur les émissions de gaz à effet de serre (ESG) associées. La seconde réside dans la directive européenne sur l'efficacité énergétique, l'EED donc, qui exige **un plan de gestion de l'énergie, un audit énergétique et la**

communication de données opérationnelles.

En outre, il existe des normes spécifiques à chaque pays et des exigences en matière d'implantation pour l'efficacité et l'exploitation des centres de données dans divers pays du monde.

FAIRE CERTIFIER UN SYSTÈME DE GESTION DE L'ÉNERGIE

Les entreprises concernées auront à maintenir un EMS (Energy Management System) certifié réalisé par un organisme indépendant. « L'EMS exige la démonstration d'une amélioration continue de la performance énergétique, mesurée par la puissance délivrée par unité d'énergie consommée. Les entreprises auront à rendre compte publiquement des conclusions et des mesures correctives identifiées lors de l'audit de certification. La plupart, si ce n'est la totalité, des entreprises disposant de datacenters en Europe devront mettre en place un EMS », conclut Jay Dietrich. ■

Vers un PC réutilisable à l'infini ?

Concept Luna Evolution repousse les limites de la conception de PC durables. Ou comment le design peut accélérer la réutilisation des produits et des matériaux, réduisant ainsi les déchets et les émissions pour l'avenir.

Présenté en 2022, le Concept Luna Evolution posait déjà un nouveau standard en matière d'éco-conception et de réparabilité. Aujourd'hui, Dell va encore plus loin en simplifiant l'accessibilité aux composants et la réutilisation grâce à l'intervention... de robots.

Arnaud Bacros,
General Manager
Belgium & Luxembourg,
Dell Technologies.

Une deuxième, une troisième, voire une quatrième vie ! Imaginez un futur dans lequel on ne jette plus les appareils électroniques, mais dans lequel on récupère les composants. « Une fois que l'appareil en lui-même est réellement arrivé au bout de son cycle de vie, nous le récupérons pour réintégrer les composants qui le peuvent dans des ordinateurs, écrans ou téléphones de nouvelle génération et ne recyclons que ce qui ne peut pas être réutilisé, explique **Arnaud Bacros, General Manager Belgium & Luxembourg, Dell Technologies**. C'est un futur dans lequel rien ne part à la décharge, dans lequel aussi nous réduisons de manière considérable la montagne de déchets électroniques accumulés chaque année. Chaque année, 57 millions de tonnes d'appareils électroniques deviennent des déchets électroniques. Cela représente 7 kilogrammes pour chaque personne sur la planète, chaque année... »

Concept Luna Evolution repousse les limites de la conception de PC durables. Ou comment le design peut accélérer la réutilisation des produits et des matériaux, réduisant ainsi les déchets et les émissions pour l'avenir. « C'est une part du E de ESG », illustre Arnaud Bacros. Un engagement bien concret. « D'ici 2030, pour chaque tonne de produits achetés par un client, l'équivalent d'une tonne sera réutilisé ou recyclé. De même, 100 % de nos emballages seront conçus à partir de matériaux recyclés ou renouvelables, ou seront des emballages réutilisés. Et plus de 50 % du contenu de nos produits sera composé de matériaux recyclés, renouvelables ou à faibles émissions de carbone. »

Luna s'inscrit dans cette voie. Les ingénieurs de l'Experience Innovation Group, en charge du développement du concept, ont continué au cours de cette année à affiner la conception pour éliminer le recours aux adhésifs et aux câbles. Et ils sont parvenus à rendre les composants accessibles désormais sans

aucune vis ! « Un simple poussoir permet de débloquent le clavier et accéder à l'ensemble des composants pour ensuite venir remplacer les pièces souhaitées. Ce qui pourrait drastiquement simplifier le démontage et la réparation et ainsi ouvrir de nouvelles opportunités de réemploi. »

UN DÉMONTAGE AUTOMATISÉ

Aujourd'hui, démonter un PC peut demander plus d'une heure de travail à un technicien ou à un centre de recyclage, le temps de retirer toutes les vis et de séparer les composants collés ou soudés. Avec les dernières évolutions apportées au concept Luna, le démontage prendrait à peine plus d'une minute. Les équipes ont ensuite participé au développement d'une micro-factory qui automatise la maintenance et le démontage grâce à des robots.

Construire un appareil durable est une chose, avoir un impact sur des millions d'appareils vendus chaque année à travers le monde en est une autre. « Le but ultime sera d'avoir des robots capables de gérer intégralement la maintenance de l'appareil afin de gagner en efficacité de réutilisation. Nous y parviendrons avant deux ans », espère Arnaud Bacros.

ENTREtenir SON PC COMME SA VOITURE

Dell a ajouté à Concept Luna Evolution de la télémétrie afin d'évaluer l'état de chaque composant. Un QR est ainsi scanné afin d'établir un diagnostic complet et précis des pièces. Puis de déterminer celles qui sont encore parfaitement fonctionnelles et qui peuvent être réutilisées au sein d'un autre appareil et celles en fin de vie qui doivent être recyclées. « L'idée est de ne plus penser le réemploi au niveau de la machine, mais bien au niveau de chaque composant. Ce qui éviterait >>> p.16

>>> *de recycler des appareils entiers alors que certains composants sont encore en bon état ! »*

La manière dont les clients utilisent leur technologie varie et tous les composants n'arrivent pas en fin de vie au même moment, explique Arnaud Bacros. Les haut-parleurs d'un PC portable par exemple, ne sont pas souvent utilisés car l'appareil est soit relié à un moniteur pourvu lui-même d'enceintes, soit équipé d'un casque pour une meilleure qualité d'écoute et de conversation. Les haut-parleurs sont donc souvent en très bon état, même quand la carte mère elle, doit être remplacée.

« Aujourd'hui, les clients ne nous retournent qu'environ 10 % des appareils, via les services de récupération d'actifs ou les offres PC-as-a-Service par exemple. Et les processus de recyclage, bien qu'ils permettent de récupérer de précieuses matières premières, ont eux-mêmes une empreinte carbone, note Arnaud Bacros. Notre ambition avec le concept Luna Evolution, la télémétrie et la micro-factory est de créer un nouveau mode de consommation dans lequel les clients retourneraient systématiquement leur appareil au constructeur comme ils le font pour la révision de leur véhicule. Ce qui était auparavant un déchet électronique pourrait ainsi servir de composant pour un nouveau PC et la durée de vie de l'appareil serait considérablement allongée. »

DE NOUVEAUX STANDARDS À DÉFINIR

Bien que Luna ne soit encore qu'un concept à l'heure actuelle, il démontre la façon dont il est possible d'avoir un impact positif plus grand sur la société grâce à des pratiques de conception circulaire. Il ne s'agit pas que de transformer les produits Dell, mais bien d'imaginer de nouvelles pratiques susceptibles de devenir des standards pour l'ensemble de l'industrie.

« Au fur et à mesure que nous avancerons vers nos propres objectifs de développement durable, nous continuerons d'innover, de repousser les limites de la conception, d'écouter les retours de nos clients et de repenser les modèles commerciaux, résume Arnaud Bacros. La diminution des émissions de gaz à effet de serre est un enjeu pour chacun d'entre nous. Et c'est grâce à ces avancées que nous parviendrons collectivement à réduire l'impact de nos activités sur l'environnement. » ■

”L'idée est de ne plus penser le réemploi au niveau de la machine, mais bien au niveau de chaque composant. Ce qui éviterait de recycler des appareils entiers alors que certains composants sont encore en bon état !”

**Arnaud Bacros,
General Manager Belgium & Luxembourg, Dell Technologies.**

« Chaque décision de conception que nous prenons est axée sur la réutilisation »

° Quelle est la place de la conception circulaire ?

« De plus en plus significative. A mesure que nous progressons vers la réalisation de nos objectifs de développement durable, nous continuerons à innover, à repousser les limites de la conception, à solliciter des commentaires et à repenser les modèles commerciaux. Il s'agit aussi de sensibiliser les clients, à faire évoluer les comportements.

° Justement, comment vos clients perçoivent-ils ces enjeux ?

Que ce soit dans le secteur public ou privé, les organisations ne cherchent plus seulement des technologies leur permettant de réussir dans la nouvelle économie numérique. Elles attendent également des solutions qui leur permettent de réussir de manière respectueuse de l'environnement. Nous rencontrons de plus en plus de clients pour qui le critère environnemental est aujourd'hui aussi important que l'aspect financier ou la performance technique dans le choix d'une solution. Et alors que nombre d'organisations sont actuellement en train de repenser leurs lieux, leurs méthodes et leurs outils de travail, la gestion du cycle de vie des ordinateurs apparaît comme une question centrale.

° Comment, concrètement, ce changement s'opère ?

Certaines questions sont très précises. Plutôt que changer leurs serveurs, par exemple, il nous est demandé comment les faire évoluer. Pour les PC, c'est étirer la durée de vie de deux, voire trois ans... Par ailleurs, un concept tel que le PCaaS (PC-as-a-Service) suscite de plus en plus d'intérêt. Initialement, nos clients ont été sensibilisés par les avantages financiers de cette forme d'accès à la ressource IT ; aujourd'hui, ils considèrent tout autant la réduction de l'empreinte environnementale dans leur stratégie RSE. Dans 95 % des cas, le PC peut en effet être reconditionné et revendu à une nouvelle organisation ou donné à une association, une fois les données effacées.

° Quel argument avancez-vous en faveur du PCaaS ?

« Une démarche responsable pour la planète qui permet d'équiper les collaborateurs avec des appareils plus modernes tout en évitant de jeter des machines pouvant encore répondre à d'autres usages. En doublant la durée de vie d'un PC, il est possible d'éviter l'émission de près de 500 kg de CO₂ pour la fabrication d'un nouvel appareil. Et dans les cas où l'ordinateur ne pourrait être reconditionné, le PCaaS inclut les opérations de recyclage. »

Sur le chemin du numérique durable



Le numérique responsable n'est pas un projet, avec un début et une fin, mais un chemin et donc un engagement », assure Olivier Vergeynst, Directeur de l'Institut Belge du Numérique Responsable.

Mettre en veille son ordinateur au bout de trois minutes sans utilisation, éviter d'envoyer trop de mails, limiter les pièces jointes, réduire le nombre de personnes en copie... Oui, bien sûr. Evidemment. Ce sont là quelques mesures élémentaires. Du micro, passons au macro, propose Olivier Vergeynst, Directeur de l'Institut Belge du Numérique Responsable.

Olivier Vergeynst,
Directeur de l'Institut Belge
du Numérique Responsable

« *La transformation digitale bouleverse nos sociétés, le monde de l'entreprise et les modèles de production et de consommation. Or, les défis environnementaux qui accompagnent la transformation numérique sont encore trop souvent mal traités.* »

Aujourd'hui, le numérique représente **3 à 4 % des émissions de gaz à effet de serre dans le monde** et 2,5 % de l'empreinte carbone nationale. On le sait, tout indique que l'empreinte écologique du numérique risque encore de s'alourdir : boom de la consommation d'énergie, hausse des émissions de gaz à effet de serre, aggravation de la pollution des sols et de l'air, épuisement des ressources non renouvelables, érosion accrue de la biodiversité ou encore gestion de plus en plus difficile de l'extraction et de la fin de vie des équipements, etc. Il est grand temps de passer au numérique responsable !

GREEN IT, IT FOR GREEN, HUMAN IT ET IT FOR HUMAN

L'adjectif « **responsable** » relève d'une démarche d'amélioration continue, estime Olivier Vergeynst. Et globale. Bien que centrale, la notion de Green IT s'est révélée trop restrictive pour couvrir toutes les problématiques que l'on trouve à la croisée des mondes du numérique et du développement durable, à savoir le social, l'environnement et l'économie. « *Pour nous, à l'INR, la démarche vise à réduire l'empreinte environnementale du numérique et ses autres impacts négatifs tant d'un point de vue social qu'économique, à utiliser le numérique pour réduire l'empreinte environnementale de l'humanité et à résoudre de nombreux problèmes sociétaux et économiques, et enfin à créer de la valeur durable et de l'innovation responsable via le numérique.* »

Et de travailler sur quatre domaines. A commencer par le **Green IT** : réduire l'empreinte environnementale du numérique, par exemple

en prolongeant la durée de vie des équipements, en réduisant l'impact environnemental de nos usages numériques comme le streaming vidéo... Ensuite, l'**IT for Green** : réduire grâce au numérique notre empreinte environnementale dans d'autres domaines, via une gestion optimisée du chauffage, du refroidissement ou de l'éclairage des bâtiments par exemple. Puis le **Human IT** : mettre de l'humanité dans le numérique, par exemple en développant des services inclusifs, une intelligence artificielle éthique, en protégeant les données privées, en réfléchissant aux conditions de travail des personnes qui fabriquent nos équipements. Enfin, l'**IT for Human** : mettre l'IT au service de l'humain d'autres domaines, par exemple l'amélioration des soins de santé, l'aide aux personnes en situation de handicap ou la création d'emplois dans le reconditionnement des équipements numériques. « *Enfin, l'IT for Human : mettre l'IT au service de l'humain d'autres domaines, par exemple l'amélioration des soins de santé, l'aide aux personnes en situation de handicap ou la création d'emplois dans le reconditionnement des équipements numériques.* » *« Finalement, le numérique responsable, c'est développer des services numériques utiles, utilisables et utilisés. »*

LE NUMÉRIQUE RESPONSABLE N'EST PAS UN PROJET, MAIS UN CHEMIN, UN ENGAGEMENT

Si les grandes entreprises sont plus avancées dans le processus, les plus petites cherchent encore leur chemin, tout en sachant que la réglementation les rattrapera. Un défi de plus, c'est sûr. Mais incontournable. « *Pas de temps à perdre* », reconnaît Olivier Vergeynst qui, avec **Rémy Marrone**, expert indépendant en marketing digital et numérique responsable, et **Aïste Rugeviciute**, chercheuse et consultante en numérique responsable, a écrit « *Le B.A.-BA du Numérique Responsable* » (Editions Eyrolles). **En 52 fiches, une par semaine, ce livre propose de devenir une entreprise plus inclusive, éthique et durable en adoptant une démarche numérique responsable.**

>>> p.22

Plus inclusif, éthique et durable. Le livre !

52 semaines pour devenir une entreprise plus inclusive, éthique et durable ! Telle est l'ambition de l'ouvrage « Le B.A.-BA du Numérique Responsable »

En 52 fiches, une par semaine, ce livre nous propose de devenir une entreprise plus inclusive, éthique et durable en adoptant une démarche numérique responsable. Fraîchement publié aux **Editions Eyrolles** (22,00 EUR pour la version papier ; également disponible en version digitale), cet ouvrage invite à **mieux réfléchir la pratique numérique des entreprises qui souhaitent profiter du potentiel de développement et de compétitivité de cet outil, en remettant au premier plan les questions de la transition écologique et de l'égalité sociale.**

Si le numérique a pris une place prépondérante dans notre vie quotidienne et est devenu incontournable dans le changement des entreprises, bien des questions se posent. Quelles sont, déjà, les conséquences de cette nouvelle dépendance ? Quel est son impact sur notre écosystème et notre société ? En effet, **tout en ayant permis des progrès fulgurants, le numérique, tel qu'il se développe aujourd'hui, contribue plus à exacerber nos crises contemporaines -dérèglement climatique, fracture sociale- qu'à les résoudre...**

Vaste sujet ! Préfacé par François Gemenne, Président du Conseil Scientifique de la FNH (Fondation pour la Nature et l'Homme), l'ouvrage a été écrit à six mains. **Rémy Marrone** est expert indépendant en marketing digital et numérique responsable : il a accompagné l'Institut du Numérique Responsable en France en tant que directeur de projets pendant trois ans et contribué à son développement en Europe. **Aïste Rugeviciute**, ensuite, est chercheuse et consultante en numérique responsable. Après avoir collaboré avec des banques

d'investissement, des entreprises du secteur de l'énergie et l'Institut du Numérique Responsable, elle poursuit actuellement son doctorat à La Rochelle Université en partenariat avec le Square Research Center. **Olivier Vergeynst**, enfin, directeur de l'Institut Belge du Numérique Responsable ; il accompagne de nombreuses entreprises belges et françaises et intervient régulièrement dans des universités et hautes-écoles ainsi qu'auprès des pouvoirs publics belges.

L'approche se veut concrète. De là l'idée de **52 fiches pratiques, directement applicables.** Ce b.a.-ba donne les clés pour exercer la responsabilité numérique de l'entreprise, contribuant ainsi à la réussite de sa transition.

Ce voyage emmène le lecteur, semaine après semaine, de la compréhension des enjeux globaux à la structuration et au déploiement de la démarche numérique responsable, à différents niveaux : transformation, conduite du changement, achats, usages, infrastructures, marketing digital, écoconception, accessibilité, etc.

Une charte pour pousser l'organisation à s'évaluer et essayer de s'améliorer en permanence

La charte numérique responsable de l'INR permet à l'organisation de communiquer sur sa démarche qualité. Elle peut ainsi toucher ses clients et servir de guide à tous les fournisseurs qui s'interrogent sur les critères à prendre en compte et les informations potentiellement attendues de leur part dans les réponses à appel d'offres. Les critères de RSE spécifiques au numérique, et généralement intégrés aujourd'hui dans les appels d'offres, y sont repris et déclinés autour de cinq piliers principaux : l'environnement, l'accessibilité, l'éthique, la résilience et les valeurs.

À commencer par l'évaluation des impacts environnementaux. Selon différentes sources, le numérique serait responsable de 3 à 4 % des émissions de gaz à effet de serre mondiale. Mais il produit également des déchets (DEEE, plastique, etc.) et consomme des ressources en eau ou métaux rares, par exemple. Les efforts de réduction de ces impacts consistent à prolonger la durée de vie des équipements, à recycler, à réutiliser, à choisir des matériels économes en énergie, etc. Les appels d'offres peuvent aussi contenir des clauses techniques avec des spécifications particulières qui portent sur certaines caractéristiques des matériels, le caractère écolabellisé des équipements ou le pourcentage de composants recyclés.

Deuxième typologie d'indicateurs, ceux liés à l'accessibilité. Un numérique responsable est un numérique accessible par tout le monde, y compris par des personnes en situation de handicap. Cette démarche implique d'inclure les futurs utilisateurs dès la conception, d'adopter de bonnes pratiques.

La troisième catégorie de critères concerne l'idée que les pratiques numériques doivent être éthiques, transparentes et rassurantes. Dans ce cadre, les appels d'offres peuvent demander des indicateurs en relation avec la protection des données, l'inclusion des personnes éloignées

de l'emploi (défavorisées, etc.), la promotion de l'égalité femmes-hommes, etc.

Quatrième type de critères RSE, ceux associés à la résilience et au respect de normes communes pour collecter les données et évaluer les impacts du numérique. Et, finalement, cinquième et dernière catégorie, la création de valeur et l'innovation pour assurer le bien-être des individus dans la société et réduire ses impacts sur la planète.

Toujours selon l'INR, les certifications et les écolabels constituent d'autres informations utilisables pour documenter la politique RSE du répondant à l'appel d'offres en informant directement son client potentiel sur les propriétés et les spécifications d'un produit ou d'un service. On parle ici d'efficacité énergétique des bâtiments avec BREEAM, LEED, HQE, de sécurité des systèmes d'information avec ISO 27001 ou encore de responsabilité sociétale avec ISO 26000).

Pour l'institut, les appels d'offres constituent un élément majeur pour la mise en conformité des entreprises aux enjeux environnementaux et sociétaux. Aujourd'hui, plus un fournisseur est engagé sur ces sujets et peut fournir des indicateurs chiffrés, plus il a de chance de remporter un marché. Cette tendance à intégrer des éléments de la RSE dans les appels d'offres va continuer à se développer en incluant demain plus de critères, peut-être un peu plus compliqués à mettre en avant et beaucoup plus engageants. Alors que la compétition entre entreprises du secteur du numérique se concentrait essentiellement sur l'innovation, le modèle économique et la prise de parts de marché, elle évolue maintenant vers une nouvelle perspective.

SUSTAINABILITY



>>> « Il y a encore un gros travail de sensibilisation à faire, de la compréhension des enjeux globaux à la structuration et au déploiement de la démarche numérique responsable, à différents niveaux : transformation, conduite du changement, achats, usages, infrastructures, marketing digital, écoconception, accessibilité, etc. »

A LA CLÉ, DES ÉCONOMIES PARFOIS SENSIBLES

Aujourd'hui, une communauté engagée se forme. Avec son label NR, elle rassemble toutes les organisations qui s'engagent à réduire l'impact du numérique en considérant trois piliers : **People, Planet, Prosperity**. « Préparez-vous, invite Olivier Vergeynst. *L'efficacité énergétique et le développement durable ne sont plus des questions réservées aux équipes chargées des installations et équipements. Elles s'étendent aux directions IT. Également aux directions générales, y compris aux actionnaires. Car, à la clé, il y a des économies, parfois sensibles...* »

Qui plus est, adopter des principes d'éco-conception dans les développements

-optimisation des requêtes dans les bases de données, réduire le volume des documents ou médias- peut permettre d'avoir une solution plus réactive et efficace.

En outre, cela contribue à donner un nouveau visage au département IT d'une entreprise. « **Le numérique responsable est alors perçu comme apporteur de solutions auprès des différents métiers** pour répondre, plus proactivement, à leurs enjeux de réduction de gaz à effet de serre. »

En outre, cela contribue à donner un nouveau visage au département IT d'une entreprise. En effet, le numérique responsable est alors perçu comme apporteur de solutions auprès des différents métiers pour répondre, plus proactivement, à leurs enjeux de réduction de gaz à effet de serre. ■

COMARCH

Expérience omnicanale, modularité, intégration ouverte :
Nos solutions seront à la hauteur de vos engagements

Open Platform pour Entreprises (PROs, PME, ETI)

- Framework de développement basé sur le Cloud
- Approche axée API
- Style d'architecture microservices/microfrontends
- Kit d'auto-développement de logiciels
- Processus CI/CD complets
- Développement d'apps 'no code'

Modules opérationnels

- Gestion des flux et de trésorerie
- Opérations de change et devises
- ...

Banque privée, Epargne & Placements

- Plateforme front-office
- Reporting sur les investissements
- Solution de conseil robotisé
- APP client mobile & API
- Moteur AI pour le patrimoine

Digital Insurance

- Plateforme front-office
- Omnicanale & Phygitale
- Support pour les agents
- Parcours de vente et souscription
- Portail client self-service
- Gestion de commissionnement

Gestion des Prêts

- Tous les types de prêts aux entreprises
- Processus d'octroi de prêts flexibles et paramétrables
- Soumission des documents
- Gestion des impressions

Plateforme d'engagement client

- Gestion de la fidélisation
- Analyse du comportement des clients
- Personnalisation
- Gestion des promotions et des récompenses
- Gamification

3 implantations au Benelux

Bruxelles, Luxembourg,
Rotterdam

Focus sur l'innovation

21% des revenus
investis en R&D

Nos clients

Benelux

Argenta
ING
Crelan
AXA

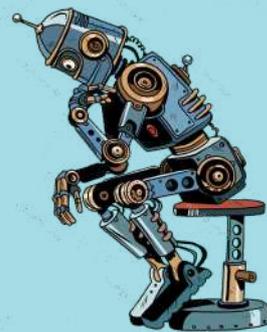
SwissLife
P&V

Nationale
Nederlanden

Monde

BNP Paribas
DNB
Mashreq
UniCredit
Krungsri
Aior Bank
Old Mutual

L'IA peut-elle être Green ?



L'IA, alliée ou adversaire dans la lutte contre le changement climatique ? Si elle peut accélérer la transition vers une économie à faible émission de carbone, encore fait-il savoir à quel prix.

L'IA peut jouer un rôle clé dans la lutte contre le changement climatique en optimisant l'efficacité énergétique, en soutenant l'adaptation au changement climatique et en permettant la réduction des émissions de gaz à effet de serre. Le Capgemini Research Institute estime que l'IA pourrait **contribuer à la diminution des émissions de gaz à effet de serre de 16 % au cours des cinq prochaines années**. Mais à quel prix ?

L'IA peut jouer un rôle clé dans la lutte contre le changement climatique en optimisant l'efficacité énergétique, en soutenant l'adaptation au changement climatique et en permettant la réduction des émissions de gaz à effet de serre. Le Capgemini Research Institute estime que l'IA pourrait **contribuer à la diminution des émissions de gaz à effet de serre de 16 % au cours des cinq prochaines années**. Mais à quel prix ?

Récemment, une étude réalisée par le BCG, le BCG Gamma et l'AI for the Planet Alliance avançait que 87 % des décideurs du secteur privé faisaient confiance à l'intelligence artificielle pour lutter contre le changement climatique, considérant même celle-ci comme « un outil essentiel ». Un ordre de grandeur considérable au regard du nombre total de répondants : 1055 leaders dans 14 pays. Mais **un engouement bien vite modéré par des réalités plus pragmatiques** : d'une part 77 % estiment que l'IA n'est pas suffisamment accessible, ni disponible ; d'autre part, seules 43 % des entreprises envisagent de l'utiliser pour leur propre décarbonation.

Un constat qui n'étonne pas les auteurs du rapport : « *Sur le marché, les solutions d'IA consacrées à l'enjeu climatique tendent à être peu accessibles, souvent éparses et sans ressources suffisantes pour s'industrialiser* », déclarent-ils. Une réticence qui se renforce quand on considère l'empreinte carbone non négligeable de ces solutions d'IA et de machine learning, particulièrement consommatrices en puissance de calcul et donc énergivore.

>>> p.26

” Avec l'intégration de la solution d'IA Einstein à Net Zero Cloud, le processus de divulgation de données ESG est simplifié. Il en résulte une solution précieuse que n'importe quelle entreprise pourra utiliser pour atteindre la neutralité carbone. ”

Ari Alexander,
VP, General Manager Net Zero Cloud, Salesforce.

Rossignol « tout schuss » en Net Zero Cloud

Douze ans, déjà. Depuis douze ans, Rossignol utilise les solutions Salesforce pour le marketing, les ventes et le service client afin de bénéficier d'une vision à 360 degrés de ses clients. Le groupe s'appuie également sur des solutions d'automatisation et d'IA générative telles qu'Einstein.

Les pratiques durables sont aujourd'hui des valeurs communes. En témoigne le choix de Net Zero Cloud, **la plateforme de Salesforce qui permet de gérer la stratégie ESG de l'entreprise**. Net Zero Cloud permet de suivre les émissions directes (Scope 1), les émissions indirectes liées à la consommation d'électricité et de chaleur (Scope 2), ainsi que les émissions indirectes issues de la chaîne d'approvisionnement de l'entreprise (Scope 3).

Net Zero Cloud fournira ainsi à Rossignol **une visibilité complète sur son empreinte carbone, en consolidant encore plus rapidement et efficacement les données sur ses émissions**, en identifiant les sources d'émissions les plus significatives et en permettant la mise en œuvre de mesures concrètes pour réduire ses émissions et atteindre ses objectifs de développement durable. Ce faisant, Rossignol entend **suivre encore plus précisément ses progrès, communiquer de manière transparente sur ses efforts et rendre compte de manière crédible de ses performances** quant à la réduction de son empreinte carbone, renforçant ainsi la confiance des consommateurs.

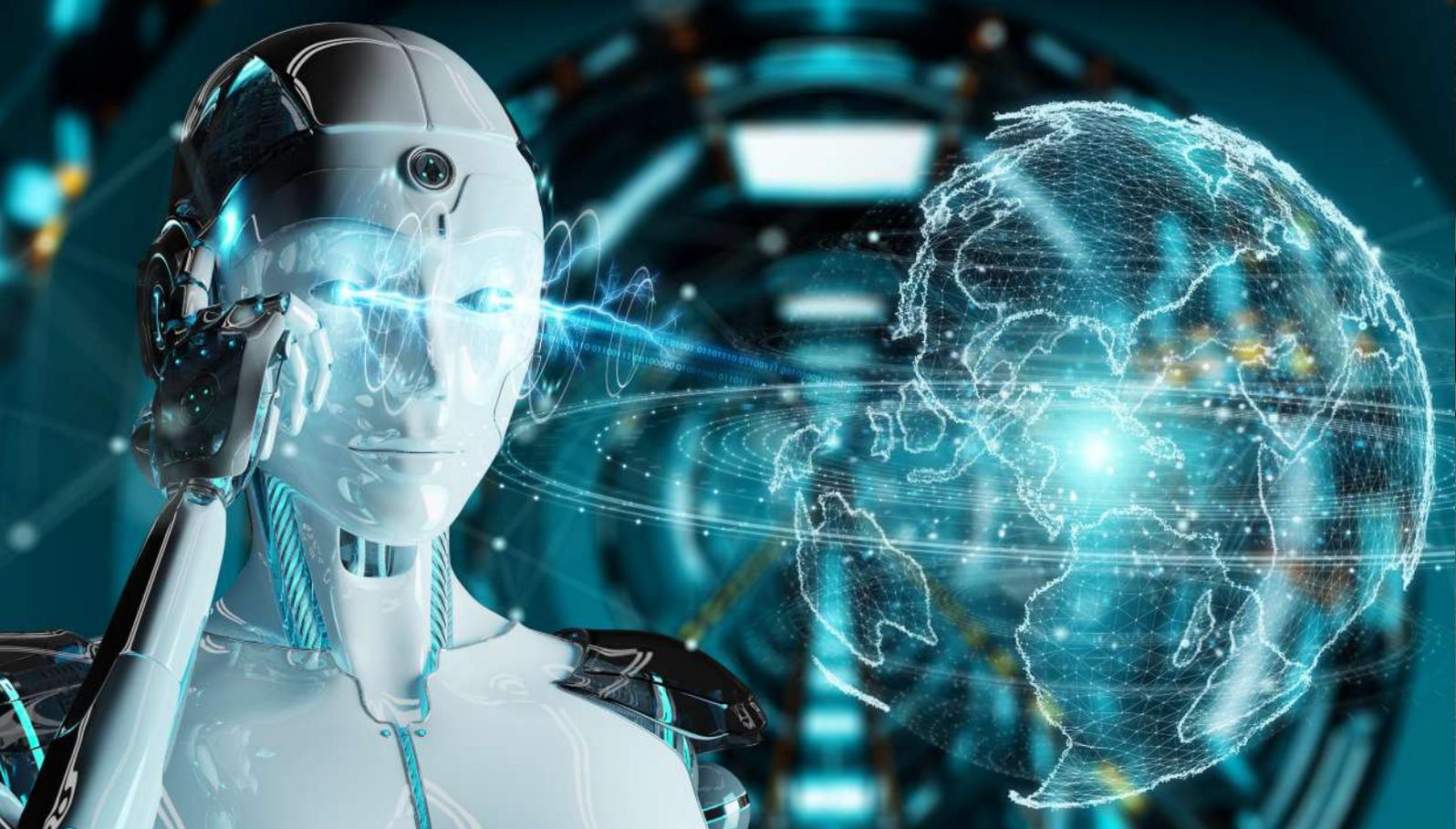
Cette plateforme rassemble un écosystème de plus de 50 000 entrepreneurs, investisseurs et experts qui travaillent sur des projets innovants et développent de nouveaux modèles économiques en vue d'atteindre les objectifs de développement durable des Nations unies. **Rossignol pourra partager son expertise, son réseau et son expérience pour soutenir des initiatives locales durables et innovantes**, contribuant ainsi à l'effort collectif pour construire un avenir meilleur.

Dans l'ombre de la CSRD

À partir de 2024, près de 50 000 entreprises dans le monde devront entrer en conformité avec la Directive européenne sur la publication d'informations en matière de durabilité par les entreprises (CSRD). Il leur faudra, entre autres, divulguer les risques financiers auxquelles elles sont exposées à cause du dérèglement climatique, leur impact sur la société, ainsi que leurs émissions Scope 3 (celles générées par leur chaîne d'approvisionnement).

Salesforce complète son offre Net Zero Cloud avec deux outils supplémentaires CSRD Report Builder et Materiality Assessment. Le premier automatise la création de rapports CSRD, tandis que Materiality Assessment aide les organisations à déterminer les enjeux matériels, aussi bien pour l'entreprise que pour la société au sens large, soit la notion de « double matérialité », qui doit être évaluée selon les exigences de la CSRD.

Si la transparence intentionnelle des entreprises profite à tous, encore faut-il s'y retrouver dans la jungle mondiale de cadres réglementaires, estime **Ari Alexander, VP, General Manager Net Zero Cloud, Salesforce**. *« Avec l'intégration de la solution d'IA Einstein à Net Zero Cloud, le processus de divulgation de données ESG est simplifié. Il en résulte une solution précieuse que n'importe quelle entreprise pourra utiliser pour atteindre la neutralité carbone. »*



>>> **UTILISER L'IA UNIQUEMENT OÙ ELLE PRÉSENTE UNE RÉELLE VALEUR AJOUTÉE**

L'empreinte environnementale du numérique suscite le débat et l'essor rapide des grands modèles d'IA constitue un véritable défi. L'usage et plus encore l'apprentissage des IA réclament énormément d'énergie. Toute la filière doit réfléchir à de meilleures pratiques pour ne pas faire de l'IA une véritable menace pour notre environnement.

Par-delà la technologie elle-même, il faut élargir la réflexion à tous les éditeurs de logiciels qui, parfois pour des raisons marketing, veulent absolument embarquer des moteurs d'IA dans leurs solutions. Il s'agit bien souvent de donner une image de modernité en la dotant de quelques fonctionnalités dopées au Machine Learning ou à ChatGPT.

L'IA a su démontrer sa pertinence et les énormes avancées tant dans le domaine médical, dans l'industrie, dans le retail, la cybersécurité, mais il faut l'utiliser à bon escient et surtout de manière mesurée. Bien souvent, les modèles d'IA embarqués dans certaines applications délivrent des données triviales. Ils pourraient être remplacés par des algorithmes beaucoup plus simples et par conséquent beaucoup moins consommateurs d'énergie. **Il faut exploiter le Machine Learning et le Deep Learning là où ces modèles présentent un véri-**

table avantage et ne pas vouloir les utiliser à des seules fins de marketing et de communication.

UN REPORTING PRÉCIS SUR L'EMPREINTE ENVIRONNEMENTALE

Il faut mener une réflexion sur l'entraînement de nouveaux modèles. Beaucoup d'entreprises font développer de nouveaux modèles pour répondre à leur besoin spécifique alors que de nombreux modèles équivalents ont déjà été développés pour répondre au même problème. Sans doute faudrait-il **aller vers une plus grande mutualisation des modèles d'IA** ou avoir recours à des modèles plus généralistes pour éviter que chacun ne doive réentraîner ses modèles de son côté.

A l'heure où, avec la CSRD (Corporate Sustainability Reporting Directive) l'Europe s'apprête à relever ses exigences en termes de reporting extra-financier, les entreprises doivent mettre en place un reporting précis sur l'empreinte environnementale de leur IT et notamment de leur stratégie IA. C'est **une première étape qui sera complexe et sans doute difficile à mener**, mais elle va ensuite leur permettre de mettre en place des mesures d'amélioration et aller vers une IA plus respectueuse de notre environnement et plus durable. ■

Buy. Time.

Nous comprenons les différentes facettes de votre business.

private banking
asset management
investment banking
asset services

HP Renew Solutions, IA et reconditionné



Avec HP Renew Solutions, HP aborde le marché du reconditionné des PC en se concentrant davantage sur les personnes que sur les produits.

HP Renew Solutions consiste à fournir aux employés des PC de manière rentable en utilisant un processus de reconditionnement qui leur donne un PC presque impossible à distinguer d'un nouveau.

Si ce programme de reconditionnement n'est pas le premier, il se distingue par son champ d'action. **HP Renew Solutions débute par la collecte de données sur l'employé pour mieux comprendre ce dont il a besoin pour être productif.** L'idée ? Si l'on peut déterminer quelle conception et configuration de PC optimisera la productivité de chacun à un niveau granulaire, on évite le risque de surprovisionnement de matériel... ou, au contraire, le sous-provisionnement.

L'IA POUR MIEUX CONNAÎTRE L'UTILISATEUR... ET DONC MIEUX LE SERVIR

Les informations capturées sur l'employé peuvent **non seulement permettre de meilleurs choix d'ordinateurs, mais également, à terme, aider à identifier les employés susceptibles d'avoir des difficultés dans une situation de travail à domicile.**

C'est l'IA qui automatisera ce processus. Globalement, elle pourrait aussi être utilisée pour mieux aider les acheteurs de PC et de technologies personnelles dans les petites et moyennes entreprises. Le besoin est le même : **permettre aux entreprises de sélectionner des PC neufs ou remis à neuf pour répondre au mieux aux besoins personnels de chacun.**

L'ambition, on le comprend, est double : mieux répondre aux besoins des clients de toutes tailles tout en répondant à la question du développement durable. Pour nombre d'experts, ce leadership pourrait attirer davantage de clients vers HP.



LES BASES D'UNE OFFRE PC-AS-A-SERVICE PLUS ABORDABLE

En se concentrant sur les personnes plutôt que sur les produits, **HP aborde le marché différemment de ses pairs**. Ce faisant, il atteint trois objectifs : réduire les déchets électroniques, diminuer les coûts et augmenter la productivité. A la clé, des conceptions plus innovantes et, surtout, plus durables. Dans ce schéma, **l'IA qui pourrait non seulement aider HP à développer des produits mieux ciblés, mais également aider les acheteurs à mieux choisir le PC idéal** et la configuration dont ils ont besoin. L'IA fournira également un chemin de mise à niveau lorsque l'utilisateur aura besoin de changement et de plus de performances.

Par ailleurs, **HP Renew Solutions jette les bases d'une offre PC-as-a-Service plus abordable** qui serait largement activée à partir des données collectées par HP (avec autorisation) sur la manière dont les employés utilisent le matériel. **Grant Hoffman, Global Head of Renew Solutions, HP**, voit deux modèles pour cette offre de reconditionnement : transactionnel, avec le reconditionnement de matériel existant pour étendre sa durée de vie ou l'achat de reconditionné, et contractuel, c'est-à-dire la location de matériel auprès d'HP, qui gère l'aspect circulaire indépendamment des clients. **« Le modèle transactionnel sera le plus demandé au départ, mais nous croyons beaucoup au développement du modèle sur abonnement. Et il y a déjà une demande pour la location d'équipements aujourd'hui, notamment lorsqu'il y a des pics d'activité. »**

SUR LE MARCHÉ BELGO-LUXEMBOURGEOIS POUR LA FIN DE L'ANNÉE

Si, pour le moment, la demande penche du côté des grandes organisations pour le moment, la tendance évoluera. *« Aujourd'hui, les multinationales et les organisations publiques sont les principaux clients à demander ces services. Les PME s'y mettront. Et nous serons prêts »*, poursuit Grant Hoffman.

Enfin, cet effort montre une fois de plus que lorsque l'on place le client au centre d'un concept de solution, on obtient plus d'avantage que si on emprunte la voie plus classique. HP testait le programme en interne depuis deux ans. Entre-temps, près de 20 000 ordinateurs ont été reconditionnés. HP Renew Solutions est d'ores et déjà disponible auprès des clients en Inde ; il le sera **sur le marché belgo-luxembourgeois pour la fin de l'année.** ■

Digital transformation starts with eSignatures

Unlock the Power of Digital
Transformation with YumiSign

- ✓ Sign on your desktop or on the go with your mobile or Ipad anywhere, at any time.
- ✓ Collaborate with your team within workspaces to achieve your signature projects efficiently.
- ✓ Get things done faster with template creation at any step of your workflow.