

Pourquoi et comment **Microsoft 365** permet de réduire l'empreinte carbone de l'entreprise ?

Livre blanc digital-inside.fr, Christophe Coupez, Mars 2021



V3 12/11/2026

Mise à jour

Complément en novembre 2026

Ce livre blanc a été écrit en 2021, à une lointaine époque où ChatGPT et Copilot n'existaient pas encore. La préhistoire.

Comme expliqué dans la page suivante, j'avais rédigé ce document pour répondre à de vraies préoccupations des entreprises et des personnes qui assistaient à mes conférences, séminaires ou interventions en entreprise.

Leur question était légitime : l'utilisation du Cloud n'est-elle pas contraire à l'objectif de réduction de l'empreinte carbone de l'utilisation des solutions numériques ?

A l'époque, j'étais droit dans mes bottes, et j'avais mis en ligne ce livre blanc pour montrer à quel point l'utilisation du Cloud était vertueuse par rapport à des moyens informatiques internes dont l'impact environnemental était moins bien maîtrisé.

A cette époque, Microsoft avait de grandes et belles ambitions en matière de réduction de l'empreinte carbone avec un objectif « carbone négatif » en 2030.

Entre temps, l'IA a débarqué, et force est de constater que cette IA est partout dans les solutions Microsoft 365, dans tous les recoins.

Depuis, l'empreinte carbone globale de Microsoft a augmenté autour de 2023 (+20 % par rapport à 2020), puis encore de 25% sur 2025.

A priori, l'objectif affiché par l'éditeur pour 2030 n'est pas abandonné, mais il sera beaucoup plus difficile à atteindre.

Pour cette raison, même si ce livre blanc illustre bien les gains de Microsoft 365 en 2021, l'avènement de Copilot les a considérablement réduits.

Le mot de l'auteur

Comme vous certainement, je vis en pleine contradiction. Je m'inquiète pour l'impact de l'activité humaine sur notre environnement, pour nous-mêmes et pour la génération de nos enfants, mais j'apprécie dans le même temps le confort et les opportunités que nous apportent ces nouvelles technologies.

Pourtant, chaque avancée technologique ajoute un poids supplémentaire sur le dos de notre planète : le développement de l'énergie du charbon puis du pétrole au début du siècle dernier, le développement des voitures, camions, de l'aviation commerciale, en passant par l'invention de l'informatique et d'internet et maintenant le développement exponentiel du digital et au cours de ces dernières années avec la multiplication des datacenters.

Les études menées sur ce sujet sont souvent alarmistes. Les besoins du « cloud » sont croissants, mais les ressources, elles, ne sont pas infinies.

En janvier 2021, un client m'a demandé en quoi le choix du cloud en général et de Microsoft 365 en particulier contribuait aux efforts de l'entreprise en matière de décarbonisation. La semaine suivante, deux autres clients, cadres de grands groupes français me posaient exactement la même question.

Ce livre blanc est avant tout une réponse personnelle à ces trois personnes qui m'ont fait l'honneur de m'interroger sur le sujet en ce début d'année 2021.

Soyons clair : je n'ai nullement la prétention d'être un expert en optimisation du bilan carbone des entreprises. J'ai juste fait quelques recherches dans le domaine pour illustrer mes propos, mais ce livre blanc est avant tout mon point de vue personnel qui repose sur mes connaissances du cloud en général et des usages de Microsoft 365 en particulier.

J'espère que vous y trouverez quelques bonnes idées pour rendre réduire encore d'avantage l'empreinte carbone de votre entreprise, grâce à Microsoft 365.



L'auteur

Christophe Coupez est consultant en transformation digitale interne des entreprises avec Microsoft 365 au sein de la société ABALON.

Il a passé 20 ans au sein du Groupe Bouygues, tout d'abord comme auditeur interne Groupe en informatique, puis chez Bouygues Telecom pendant 15 ans comme responsable des solutions collaboratives et maître d'œuvre intranet.

Il est l'auteur du site https://www.digital-inside.fr et du livre « le digital interne d'entreprise » paru aux éditions Mardaga.

Sommaire

Introduction p. 5

Même si elle reste insuffisante il y a une prise de conscience de l'impact de nos modes de vie sur le climat de la terre. Et notre consommation des usages digitaux n'échappe à la règle. Dans cette introduction, nous allons faire un rapide survol de la question.

Réduire la bilan carbone grâce aux infrastructures du cloud p. 11

La consommation des data centers à travers le monde fait souvent l'objet d'articles dans la presse. Mais le cloud ne serait-il pas pourtant une solution pour réduire l'empreinte carbone des usages digitaux dans l'entreprise ? C'est ce que nous allons voir dans ce chapitre.

Réduire la bilan carbone grâce aux usages de Microsoft 365 p. 18

Microsoft 365 c'est le cloud et des outils, mais aussi surtout de nouveaux usages. Nous allons voir dans ce chapitre pourquoi et comment ces nouveaux usages permettent de réduire l'empreinte carbone de notre collaboration et de nos partages.

Réduire le bilan carbone grâce aux bonnes pratiques p. 29

Dans ce chapitre, nous allons voir ensemble quelles sont les bonnes pratiques à adopter pour réellement avoir un impact sur l'empreinte carbone de vos usages digitaux.

Pour en savoir plus sur Microsoft 365 p. 37

Pour finir, quelques ressources pour en savoir plus sur Microsoft 365 et vous faire accompagner dans son déploiement.

Merci à **Patrick Guimonet**, fondateur d'Abalon, pour sa relecture, ses conseils et son soutien



Introduction

Si ce livre blanc existe c'est que des entreprises me demandent pourquoi et comment choisir Microsoft 365 peut aider à améliorer le bilan carbone de l'entreprise.

Cette demande est le signe du début d'une prise de conscience. Elle est aussi la conséquence du début d'un changement de posture dans les entreprises et au cœur de la société civile.

Ce livre blanc se propose d'apporter un élément de réponse parmi d'autres.

Une prise de conscience

Depuis plus de quarante ans, les scientifiques alertent les citoyens et les dirigeants sur l'effet de l'activité humaine sur le climat de la planète.

Comme l'avait déjà bien montré en 2006 l'ancien candidat à la Maison Blanche Al Gore dans son film « Une vérité qui dérange », le rejet de CO2 dans l'atmosphère a un effet direct sur l'augmentation de la température de la planète. Nous sommes aujourd'hui les témoins de cet impact au travers d'évènements climatiques de plus en plus extrêmes, de sécheresses sévères aux multiples effets sur notre santé, sur la nature et même sur nos maisons.

Progressivement, une prise de conscience salutaire s'opère. Elle se caractérise par des prises de position des principaux dirigeants des grands pays du monde en faveur d'une maîtrise de nos rejets de Gaz à Effet de Serre (GES). Même si pour le moment, les promesses n'ont pas encore abouti à une baisse drastique de la pollution de notre atmosphère, le mouvement est enclenché.

A tel point que la prise en compte du climat doit aujourd'hui apparaître dans un programme politique d'un candidat à une élection, comme Joe Biden l'avait fait face au candidat climato-septique en chef, Donald Trump.

Les entreprises en première ligne

De la même manière qu'on n'imagine pas un programme électoral ne faisant aucune mention du changement climatique, on n'imagine plus non plus une grande entreprise qui n'afficherait pas dans ses valeurs les actions qu'elle mène pour réduire son empreinte carbone, ou à minima limiter la pollution dû à son activité.

Certes, il ne faut pas se leurrer, ces initiatives sont plus ou moins sincères.

L'objectif est peut-être simplement de satisfaire les collaborateurs qui sont avant tout des citoyens de plus en plus convaincus de la nécessiter d'agir pour sauver les conditions de vie sur la planète pour eux-mêmes et surtout pour leurs propres enfants. Pour ces collaborateurs, il est plus motivant de travailler pour une entreprise qui contribuent activement à cet effort plutôt que pour une entreprise qui pollue l'environnement sans état d'âme.

L'objectif est surtout très certainement d'avoir une image plus verte auprès des clients et ne pas perdre de part de marché. Même de grandes sociétés directement impliquées dans la production de gaz à effet de serre par leur cœur de métier peuvent montrer une volonté d'aborder une mutation afin de limiter les conséquences sur l'environnement.

Mais gardons espoir en l'espèce humaine. Les dirigeants sont aussi des citoyens, des parents ou des grands-parents. Leurs responsabilités et leurs pouvoirs ne les privent pas tous d'un certain sens moral. Face au défi climatique, des dirigeants d'entreprises de toutes tailles choisissent d'agir à leur niveau et avec leurs moyens, par des actes, des postures sincères ou par des choix technologiques. Comme celui du Cloud.

Aujourd'hui, les usages de l'informatique et les besoins en stockage explosent

A l'époque des pionniers (années 1970 à fin 1980), les entreprises avaient la plus grosse consommation des ressources informatiques. Et pour cause, seules les entreprises avaient les moyens financiers d'acheter du matériel (ordinateur) et les moyens humains pour mettre en place des solutions de stockage de masse (serveurs de fichiers).

Mais le contexte était radicalement différent : les ordinateurs étaient rares et leurs capacités très limitées. Les mémoires vives se comptaient en kilo octets et non en Giga octets. Un des ordinateurs leader du marché de l'époque, le Commodore 64 affichait fièrement une capacité de mémoire vive de 64 kilo octets, soit 0,000064 Go.

L'ordinateur n'est apparu dans les bureaux des entreprises qu'assez tardivement. Les premiers équipements professionnels, les « compatibles IBM PC » étaient chers et leurs performances étaient réduites. Les tous premiers ordinateurs n'utilisaient pas encore l'interface graphique avec une souris (comme Windows) mais un système d'exploitation (DOS) dont il fallait connaître la syntaxe pour réaliser n'importe quelle action.

La messagerie d'entreprise et les serveurs de fichiers n'ont commencé à se démocratiser réellement qu'au début des années 90 et seulement dans les grandes sociétés capables d'installer des salles machines, de recruter des techniciens et de câbler les locaux pour brancher les collaborateurs sur les premiers réseaux d'entreprise de l'époque.

Mais aujourd'hui les usages explosent et pas uniquement dans la sphère professionnelle, beaucoup plus encore dans la sphère privée. Dans la grande étude annuelle « Digital Report 2021 » publiée par Hootsuite et We Are Social, les statistiques donnent le tournis : 4,66 milliards d'internautes, 4,32 milliards d'utilisateurs d'Internet à partir d'un mobile, 316 millions d'internautes supplémentaires en 2020 (+7,3 %), 4,2 milliards d'utilisateurs actifs des réseaux sociaux.

Rien que pour YouTube [1] ce sont plus de 720 000 heures de vidéos ajoutées sur YouTube chaque jour. Il faudrait 82 ans pour visionner uniquement toutes les vidéos déposées sur YouTube en une heure de temps. Autant de vidéos à stocker dans des datacenters. Dans une grande majorité des cas, les collaborateurs des entreprises ont d'ailleurs plus de solutions techniques de partage et de dialogue dans la sphère personnelle (Facebook, WhatsApp, YouTube, …) que dans la sphère professionnelle (Réseau Social d'Entreprise, portail vidéo, …).

1. A lire dans ce billet du site BDM

Des usages sans contrainte, de la disette au « all you can eat » (ou presque [2])

Il y a encore dix ans, le coût du stockage informatique était tel que les entreprises limitaient drastiquement les capacités de stockage de leurs collaborateurs.

Une fois le quota dépassé les messageries étaient bloquées ce qui faisait râler les utilisateurs. Pour retrouver l'usage de sa messagerie il fallait trier, supprimer, ranger. C'était pénible, c'était lent, mais c'était le seul moyen pour pouvoir continuer à utiliser sa messagerie ou à stocker des fichiers sur le serveur.

Depuis le début de l'informatique, l'offre de stockage a considérablement évolué : la courbe croissante des performances a croisé celle décroissante du prix au Go.

Au début de l'ère informatique, le stockage était une denrée rare : le méga octet coûtait 10 000 dollars. Trente ans après, le coût du méga tombait sous les 40 dollars [3]. Début 2000, le Go coûtait 2 euros, puis moins de 10 centimes dix ans plus tard. Aujourd'hui, on peut trouver sur le marché un disque dur externe de 4 To pour juste 100 euros, soit moins de 3 centimes le Go. Un prix encore plus bas pour les datacenters.

Conséquence : une offre de stockage de plus en plus généreuse pour les particuliers et pour les entreprises. Dans la plupart des cas, le stockage est même illimité : plus de règles, plus de contrainte. On est passé de la disette au « all you can eat » en quelques années.

On pourrait s'en réjouir, mais cette générosité dans le stockage a une conséquence à laquelle on n'avait pas pensé : les utilisateurs n'ont plus du tout l'habitude d'avoir une quelconque contrainte en matière de stockage. Pire, ils n'en accepteraient plus aucune.

Aujourd'hui, faute de quota, plus personne n'est encouragé à maîtriser sa consommation de stockage. Nous n'avons plus d'obligation de supprimer ce qui ne nous est plus utile.

Nos boîtes mails professionnelles et mais aussi personnelles regorgent de mails complètement inutiles que nous ne prenons même plus la peine de supprimer. Les datacenters dégorgent de mails publicitaires, de notifications, de messages inutiles, de vidéos sans importance que nous ne prenons pas la peine de supprimer pour la bonne raison que nous n'y sommes plus obligés.

Cette consommation boulimique des ressources informatiques, sans aucune maîtrise et sans raison valable contribue largement à l'aggravation du problème. Il y a bien sûr des solutions et des bonnes pratiques, que nous verrons dans la suite de ce livre blanc.

La fibre, le « pousse au crime »

Avec le télétravail, de plus en plus de collaborateurs travaillent depuis leur domicile. Ceux qui n'ont qu'une connexion ADSL savent mieux que personne la difficulté de partager un gros fichier comme une vidéo pour un tutoriel. C'était mon cas il y a encore quelques semaines.

Lorsque transférer de gros fichiers nécessite 10 à 30 minutes de téléchargement sans garantie qu'à la 29ième minute une erreur de connexion ruinera tous vos efforts, on fait beaucoup plus attention au « poids » des fichiers que l'on partage.

2. L'espace de stockage de Microsoft 365 a tout de même une limite dans son offre de base, en fonction des niveaux et du nombre de licences achetées
3. Voir cet article du site https://www.inpact-hardware.com/

On recherche par exemple à réduire au maximum les PowerPoint en compressant les images, on veille à ne partager que des documents pertinents.

Ceux qui passent de l'ADSL à la fibre vivent une sorte de libération. Tout à coup, il ne faut plus 10 à 30 minutes pour transférer un gros fichier mais quelques secondes. Et ce changement d'échelle change complètement la consommation des ressources informatiques.

Subitement on est moins regardant sur le poids des fichiers et on a plus tendance à partage et à stocker. Autrement dit, clairement, le haut débit est un « pousse au crime » en matière de consommation des ressources informatiques.

Les datacenters, ces goinfres en énergie

Pour stocker toutes ces données, celles des entreprises mais aussi – et c'est nouveau depuis ces quinze dernières années, celles des simples citoyens que nous sommes, d'immenses datacenters sont déployés à travers le monde.

Ces datacenters sont des usines à stockage et à traitement. Elles renferment des milliers d'ordinateurs et d'unités de stockage pour pouvoir offrir des capacités gigantesques. Les besoins sont énormes car non seulement ces usines doivent stocker vos données et elles doivent aussi les dupliquer en trois, quatre ou cinq exemplaires pour faire en sorte que la destruction d'un datacenter n'ait aucune conséquence sur vos données. Sans oublier les infrastructures qui permettent le transport des données (réseaux, …)

Non seulement il faut alimenter les milliers d'ordinateurs et d'unités de stockage mais il faut surtout les refroidir. Un datacenter de 10 000 m2 consomme en moyenne autant qu'une ville de 50 000 habitants[4]: le refroidissement des installations représente 40% de cette consommation.

Pour autant, les grands acteurs numériques font des efforts pour maîtriser la situation. Ainsi, une étude publiée le 28 février 2020 dans la revue Science[5] affirmait que si les puissances de calcul des datacenters avaient plus que quintuplé entre 2010 et 2018, la quantité d'énergie consommée n'avait augmenté sur le même temps que de 6%, grâce à l'amélioration de l'efficacité énergétique des matériels et des installations.

Le monde numérique n'est donc pas un monde idyllique, loin de là. Mais les conséquences sur notre climat sont plutôt les conséquences de notre choix de vie et de consommation.

On peut se révolter contre ce déploiement croissant des datacenters mais combien d'entre nous accepteraient de couper leur box internet, de ranger leurs smartphones dans les tiroirs, d'annuler leurs inscriptions sur les réseaux sociaux, de ne plus jeter un petit coup d'œil sur YouTube, de renoncer aux Facetime et autres visios en ligne, de renoncer à leurs séries sur Netflix et autres Amazon Prime ?

Combien d'entre nous accepteraient de renoncer à une vie numérique et de revenir à un monde sans internet où les commandes et les formalités administratives ne se feraient plus en ligne ?

La situation n'est pourtant pas si noire. Pour les entreprises, le choix du Cloud en général et de Microsoft 365 en particulier est une réponse pertinente pour réduire l'impact écologique et la suite de ce livre va vous expliquer pourquoi.

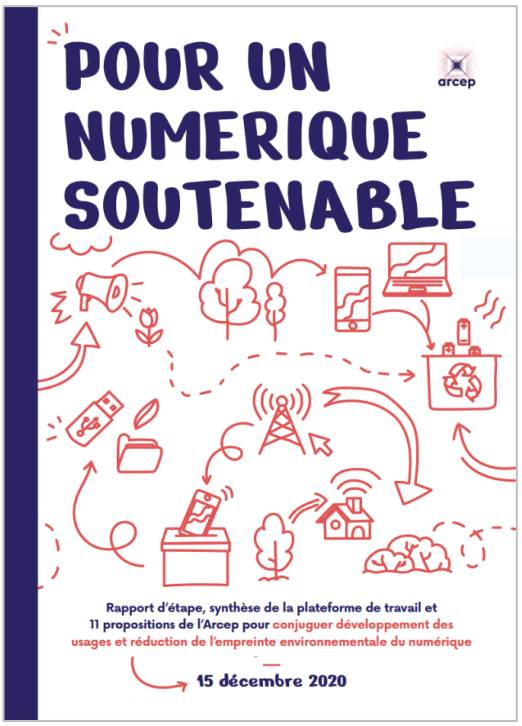
4. A lire dans l'article du Figaro Partner en juin 2020
5. A lire dans l'article de l'Usine digital du 2 mars 2020

Pour un numérique soutenable

Soulignant que le numérique représente aujourd'hui 3 à 4% des émissions de gaz à effet de serre (GES) dans le monde et 2% de l'empreinte au niveau national, l'ARCEP [6] a publié le 15 décembre 2020 un rapport intitulé « Pour un numérique soutenable », avec 11 propositions pour conjuguer développement des usages et réduction de l'empreinte environnementale du numérique.

Le document est très riche. Il dresse en particulier un état des lieux des enjeux de soutenabilité du numérique pour la planète, rappelant que si rien n'est fait, l'empreinte du numérique dans les émissions de gaz à effet de serre pourrait augmenter de + 60 % d'ici à 2040 soit 6,7 % de l'empreinte GES nationale.

Entre autres choses, ce rapport met en visibilité la disparité de l'empreinte GES des technologies réseau (fibre, ADSL, mobile). Nous en reparlerons dans la partie « bonnes pratiques » de ce document.



6. ARCEP = Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse



Réduire le bilan carbone grâce aux infrastructures du cloud

Choisir Microsoft 365 c'est avant tout faire le choix de basculer l'entreprise dans le Cloud.

Un choix qui n'est pas évident pour beaucoup d'entreprises mais qui apporte des gains importants en sécurité et en optimisation des ressources.

Bien que les datacenters soient montrés du doigt pour leur consommation d'énergie, le choix du Cloud reste la meilleure solution pour réduire le bilan carbone de la consommation des ressources informatiques et nous allons découvrir pourquoi.

C'est quoi, le Cloud ?

Le terme « cloud computing » est apparu vers 2006, simultanément utilisé par Google et Amazon, deux consommateurs effrénés de stockage et de puissance de calculs.

Pour faire simple, le cloud computing consiste à confier données et traitements de l'entreprise à un fournisseur tiers. Les principaux acteurs mondiaux sont Amazon, Citrix, Google, Alibaba, HP, IBM, Intel, Microsoft, Salesforce ou Sidetrade, avec pour la France des acteurs comme Orange Business Services, SFR Business Team.

Faire le choix du Cloud est une révolution dans les directions informatiques : cela consiste à accepter que les données et les traitements de l'entreprise ne soient plus stockés sur les serveurs de l'entreprise (on-premises) mais sur les serveurs d'une autre entreprise, situés quelque part dans le monde [(7)] . Pour accéder aux données de l'entreprise, ce n'est plus uniquement le réseau informatique interne de l'entreprise qui est utilisé mais internet.

L'entreprise qui choisit le Cloud n'a pas « la main » sur ses serveurs. Elle ne gère plus les bâtiments de ses datacenters, ni la sécurité, ni les sauvegardes, ni l'évolution des matériels et des systèmes d'exploitation, etc. Elle gère toute son architecture désormais « virtuelle » via des consoles d'administration au travers d'interfaces Web.

Aujourd'hui, le choix du cloud s'impose comme une évidence mais un grand nombre d'entreprises (certains grands groupes mais aussi paradoxalement beaucoup de PME) hésitent encore à sauter le pas.

Les gains sont pourtant importants en particulier en termes de sécurité, ce qui est paradoxal car les entreprises frileuses ont justement l'impression en mettant leurs données « sur internet » qu'elles s'exposent à des risques de cyber criminalité plus importants.

C'est l'inverse car très peu d'entreprise dans le monde peut se vanter de mettre en place toutes les solutions de sécurité alignées par les grands acteurs du marché du cloud, comme Microsoft en particulier avec Microsoft 365 [(8)]. Et parmi ces gains, il y a évidemment l'impact du choix du cloud sur le bilan carbone de l'entreprise.

Mutualiser la puissance et les ressources

L'un des principaux gains apportés par le cloud, c'est la possibilité d'ajuster la puissance de traitement nécessaire et les capacités de stockage aux besoins réels du moment.

C'est un peu comme appuyer sur la pédale d'accélération de la voiture quand il faut grimper une côte ou doubler une voiture et appuyer sur la pédale de frein quand il faut réduire l'allure.

Quand l'entreprise possède sa propre infrastructure de données, elle est forcément « finie » en termes de puissance et de capacité de stockage. Ajouter d'un jour à l'autre de nouveaux serveurs pour être en mesure de répondre à une situation exceptionnelle n'est pas une opération simple. Pour être capable de parer à toute éventualité, il est donc nécessaire de garder de la puissance et du stockage en réserve ce qui représente un coût et ce qui a surtout un impact sur la consommation en énergie et donc sur le bilan carbone de l'entreprise.

7. Avec Microsoft il est possible de choisir précisément le continent ou pays d'hébergement
8. Lire l'interview de Xuan Ahehehinnou, expert sécurité Microsoft

Le choix du cloud apporte ce bénéfice en termes d'impact sur le bilan carbone : celui de pouvoir ajuster les ressources consommées en fonction véritablement des besoins, sans gaspiller de l'énergie pour des ressources peu ou pas utilisées dans le courant de l'année. Ce sont les ressources du Cloud qui sont utilisées et elles sont mutualisées entre toutes les entreprises utilisatrices.

La réduction régulière de la consommation d'énergie des datacenters

Les datacenters sont de gros consommateurs d'énergie à la fois pour alimenter toutes les installations, mais aussi pour les refroidir.

Leur conception et les technologies utilisées par les grands acteurs du cloud évoluent sans cesse pour tirer profit de toute nouvelle solution permettant de réduire la consommation. Pour parvenir à ce résultat, il faut constamment innover, améliorer, corriger, changer de technologies, tester de nouvelles, etc.

Certains acteurs du cloud recherchent même des solutions pour exploiter cette chaleur produite pour la retransformer en énergie ou pour chauffer des bâtiments [9].

Très peu d'entreprise, PME ou grands groupes, peuvent se permettre financièrement de déployer autant d'efforts pour constamment réduire la consommation d'énergie et améliorer le bilan carbone de ces installations.

Non seulement elles n'en auraient pas forcément les compétences mais surtout, les gains de consommation obtenus à leur échelle et la baisse de la facture énergétique associée ne couvriraient jamais les constants investissements nécessaires.

En revanche, ces investissements sont rentables pour les grands acteurs du Cloud comme Microsoft : non seulement la réduction de la consommation d'énergie baisse leur propre facture énergétique mais elle améliore considérablement le bilan carbone des datacenters et donc, par ricochet, celui des entreprises qui les utilisent.

De sorte qu'adopter le Cloud permet de réduire le bilan carbone de l'entreprise en utilisant des ressources qui consomment au plus juste l'énergie en fonction des technologies du moment.

Une énergie plus propre : la forte ambition de Microsoft

Les acteurs du cloud affichent tous avec plus ou moins d'ambition une volonté de réduction de leur bilan carbone. Pour atteindre cet objectif, leurs installations évoluent pour consommer moins mais surtout aussi consommer une énergie plus verte.



9. A lire dans cet article du site https://www.revolution-energetique.com/

Tous les acteurs ont des projets qui vont dans ce sens. En ce début d'année 2021, Microsoft annonce un objectif ambitieux : atteindre un bilan carbone négatif d'ici 2030[10]. Et d'ici 2050, par ses réductions de consommation d'énergie et ses efforts en matière de compensation carbone, Microsoft pense pouvoir compenser ses émissions de carbone depuis la création de l'entreprise en… 1975.

Ce programme s'appuie sur l'utilisation massive des énergies renouvelables comme l'éolien, le solaire, ce qui est déjà le cas pour 60% des datacenters aujourd'hui[11]. Ces efforts technologiques s'accompagneront d'opération de reboisement pour compenser les émissions passées.

Le cloud by Microsoft : Microsoft 365 et Azure

Pour résumer, et sans aller dans le détail, le Cloud de Microsoft a deux visages.

Le premier est le plus connu par les utilisateurs, c'est Microsoft 365.

Lorsque vous utilisez Teams, vous êtes forcément dans le cloud de Microsoft, au travers de Microsoft 365.

Vous disposez alors d'un panel riche d'outils spécialisés qui vous vont vous permettre de gagner en efficacité individuelle et collective : la gestion des tâches avec To Do et Planner, le stockage des documents avec OneDrive et SharePoint, la création d'espaces intranet avec SharePoint également, la communication d'entreprise avec Yammer et Outlook, la digitalisation de processus avec les solutions List, Power Apps, Power Automate, Power Agent (Power Platform, …), etc.

Lorsque vous utilisez ces outils, vos outils et vos données sont dans le cloud de Microsoft. Vous avez alors la garantie de bénéficier de l'optimisation du bilan carbone des datacenters de Microsoft par l'utilisation d'énergie propre pour les alimenter et par l'optimisation technique de la consommation électrique.

Attention utiliser SharePoint ou Outlook ne signifie pas que vous utilisez le cloud : certaines entreprises disposent encore et toujours d'environnements SharePoint ou Outlook appelés « on-premises » c'est-à-dire installés localement sur les serveurs de l'entreprise. Lesquels serveurs ne bénéficient pas des mêmes efforts en matière d'émission carbone, par rapport aux datacenters de Microsoft.

La plupart des autres solutions comme Teams, Yammer, List, To Do, Planner, … en revanche n'existent que dans le cloud de Microsoft 365.



Le second n'est pas visible par les utilisateurs : c'est Azure [12]

Azure est la solution cloud qui permet aux entreprises de profiter des puissances de calcul et de stockage des datacenters de Microsoft pour faire fonctionner leurs applications métier, héberger les serveurs de leurs sites internet, héberger des bases de données, etc.

Dans le cadre de Microsoft 365, en particulier pour des réalisations métier avec les outils de la Power Platform (Power Apps, Power Automate, …) il peut être nécessaire d'utiliser Azure pour utiliser des traitements ou stocker de la donnée.

10. A lire sur le site Microsoft : cliquer ici
11. A lire l'article « Microsoft ou le pari fou d'une empreinte cabone négative » (Le Monde Informatique)
12. Voir la page Microsoft : découvrez Azure

Le bilan carbone des acteurs du Cloud: un argument commercial

La France s'est fixé des objectifs précis [13] en termes de réduction d'émission de gaz à effets de serre. Mais seul, le gouvernement ne peut rien sans les entreprises et les citoyens.

Pour cette raison, l'article 173 de la « Loi de transition énergétique pour la croissance verte[14] » publiée au Journal Officiel du 18 août 2015 prévoit la réalisation d'un bilan carbone aux entreprises. Ce bilan n'est pas obligatoire. Seules celles qui comptent plus de 500 salariés doit effectuer un bilan GES [15] réglementaire (Bilan Gaz à Effet de Serre).

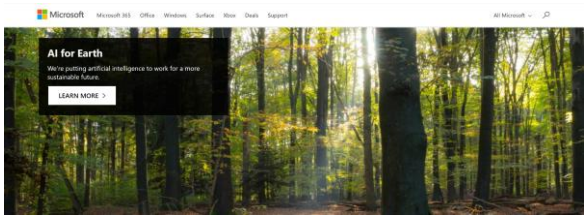
En outre l'Union européenne a mis en place depuis 2005 **un marché du carbone[16]** pour mesurer, contrôler et réduire les émissions de son industrie et de ses producteurs d'électricité : c'est un système d'échange des droits d'émission de gaz à effet de serre, et de crédits carbone. Autrement dit, les entreprises « bons élèves » peuvent revendre aux entreprises plus polluantes des crédits pour compenser.

Pour établir le bilan carbone, tout compte : les émissions directes et indirectes de l'activité et des services & produits vendus, sur toute la chaîne de production. Et bien entendu, la consommation des ressources informatiques et le carbone produit par cette consommation entre en compte dans le bilan.

Bref, l'émission gaz à effet de serre devient un enjeu de plus en plus important pour les grandes entreprises. De sorte que les performances écologiques des fournisseurs de ressources informatiques vont de plus compter dans le choix.

Entre un fournisseur « vert » dont les datacenters sont modernes et alimentés en énergie propre et un autre fournisseur qui n'offre pas les mêmes performances en empreinte carbone, la différence dépasse la simple posture « écolo » : elle va se traduire de plus en plus en argent pour les grandes entreprises et en image de marque, car ces performances vont permettre d'alléger (ou d'alourdir) le bilan carbone de l'entreprise et donc la contre partie financière.

Pour cette raison, les performances écologiques des principaux acteurs du marché, comme Microsoft par exemple deviennent un argument commercial essentiel.



Le blog de Microsoft donne le ton sur l'ambition écologique de l'entreprise : https://blogs.microsoft.com/green/

13. A lire dans le site du Ministère de la transition écologique : cliquer ici
14. A consulter dans cette page du site du Ministère de la Transition Ecologique
15. A lire dans cette page du site TOTAL
16. Marché du carbone : à lire dans cette page du site du Ministère de la transition écologique

Mesurer l'empreinte carbone des usages du cloud par l'entreprise

Pour réussir à intégrer dans le bilan carbone de l'entreprise le poids carbone de l'usage des ressources informatiques du cloud, il faut pouvoir le mesurer.

Mais comment faire cette mesure qui repose sur un nombre important de paramètres qu'une entreprise consommatrice de ces ressources cloud ne connaît pas ?

Microsoft met à disposition une version «preview[17]» d'un outil de calcul destiné à déterminer le niveau d'émission de CO2 et à faire des simulations des usages Azure et Dynamics 365 uniquement.

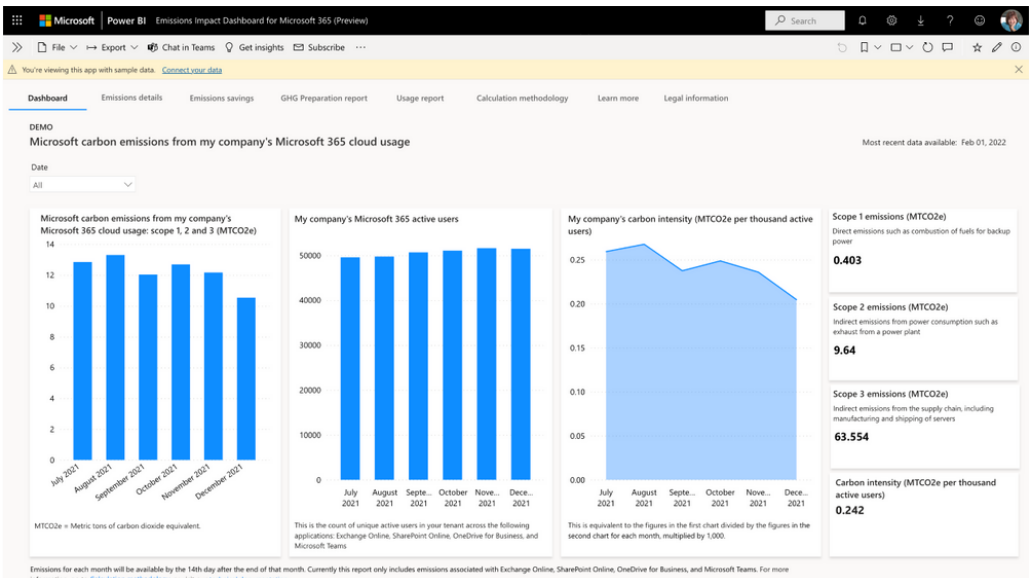
Il s'agit d'un rapport Power BI[18] appelé «**Microsoft Sustainability Calculator** » que vous pouvez découvrir dans cette vidéo.

Ces rapports sur les émissions de carbone de Microsoft sont déterminés à partir d'une méthodologie validée par l'Université Stanford en 2018 et menée en accord avec les normes ISO de mesure des émissions de gaz à effet de serre.

Ces chiffres incluent les émissions du réseau étendu de fournisseurs de Microsoft, ce qui fait de Microsoft le seul acteur cloud du marché à offrir une transparence sur ce sujet.

Les rapports reflètent les investissements de Microsoft dans les énergies renouvelables ainsi que du mix énergétique dans les régions où vos ressources sont géographiquement localisées dans le monde, ainsi que d'autres facteurs.

Le 14 février 2022, dans un billet de blog accessible en cliquant ici (vous y trouverez tous les liens utiles),, Microsoft annnonce la mise à disposition d'une version preview qui permet d'estimer l'émission de carbon dû aux usages de l'entreprise. Un grand pas vers un usage plus raisonné des ressources numériques de l'entreprise.



17. Merci à Patrick Guimonet pour cette information
18. Vous pouvez le télécharger depuis cette page du Microsot AppSource

Vers un monde digital 100% vert ? Utopie ou future réalité ?

Les annonces de Microsoft vers un Cloud 100% vert sont ambitieuses et si elles sont respectées, le Cloud sera une solution pérenne pour répondre à nos consommations croissantes du numérique que ce soit pour nos besoins personnelles ou professionnelles.

L'industrie du numérique n'a de toutes façons pas trop le choix. Avec la croissance attendue des besoins en calcul et en stockage, la situation actuelle n'est pas viable. Il faudra forcément trouver des solutions pour que l'empreinte carbone et énergétique de nos usages numériques, et de ceux de nos entreprises, soient supportable pour la planète.

Une chose est certaine : déjà aujourd'hui mais plus encore demain, le choix d'une infrastructure sur le Cloud, en particulier au travers de Microsoft 365 et de la solution cloud Azure de Microsoft, permet aux entreprises d'optimiser l'impact écologique de la consommation des ressources informatiques par rapport à l'utilisation de serveurs hébergés au sein même de l'entreprise.





Réduire le bilan carbone grâce aux usages de Microsoft 365

Dans le chapitre précédent, nous avons vu comment une infrastructure Cloud comme Microsoft 365 / Azure a un impact sur le bilan carbone par les efforts fournis par les acteurs du marché (et Microsoft particulièrement) en optimisant la consommation d'énergie et en choisissant une origine décarbonée à l'énergie utilisée.

Nous allons voir maintenant qu'au-delà de cet aspect important, les usages de Microsoft 365 contribuent par essence à réduire l'empreinte carbone de l'entreprise.

Dialoguer de manière plus économe

La messagerie a été le premier pas des entreprises dans le monde du digital. Et ça ne date pas d'hier : les premières messageries ont été déployées il y a plus de trente ans.

Hier symbole de modernité dans les premières entreprises pionnières qui l'avaient déployée, aujourd'hui la messagerie est l'outil d'un autre temps, qui reste pourtant la solution principale – et parfois unique pour collaborer au sein des entreprises.

La messagerie est utilisée à toutes les sauces : pour communiquer, poser des questions / y répondre, informer, partager, notifier, et même partager des documents, ce qui se traduit par des pièces jointes volumineuses, une pratique qui a des conséquences comment nous allons le voir dans la suite du document.

L'impact sur le stockage ne se limite pas seulement aux pièces jointes. L'usage même de la messagerie et de cette technologie alourdissent les messages :

- Les messages sont souvent verbeux, avec notamment des signatures électroniques très riches qui contiennent des images (logos de l'entreprise). Si ces signatures ont du sens lorsqu'on envoie un mail à un interlocuteur qu'on ne connaît pas, on peut se poser la question pour des mails envoyés aux collègues qui nous connaissent depuis des années.
- Le logo intégré dans la signature, même de dimension réduite (2 ou 3 ko) mais répété dans tous les mails représente un « poids » non négligeable chaque jour.
- Un message simple (exemple « ok pour moi») ne se limite pas à ces trois mots. S'y ajoutent toutes les informations propres au protocole des messageries, ce qui alourdit considérablement le poids des messages. De sorte qu'un simple message « Ok pour moi » se traduit par un échange très riche, du fait des protocoles de messagerie.

Au final, envoyer un simple mail « Ok pour moi » avec une image en pièce jointe (logo de l'entreprise) peut donc « peser » de 8 à 10 Ko, ce qui est énorme.



« OK pour moi » = 0,01 Ko

=



= 5,63 Ko (message + protocole) + logo (3 Ko) = 8 à 9 Ko

Et avec Teams ?

Sur plusieurs points, communiquer avec Teams est plus économe en termes d'utilisation de ressources informatiques :

- Teams n'a pas à respecter les protocoles verbeux de la messagerie, SMTP, POP et autres IMAP. Inutile donc « d'enrober » le message avec des informations protocolaires
- Le message est directement stocké en base de données avec différents champs que l'on peut imaginer facilement : date, auteur, importance, etc.
- Les usages sont différents : alors que pour confirmer par mail il faut écrire un autre mail (celui-là même qui peut peser 8 à 10 ko), avec Teams, un « like » peut suffire.
- Dans un message Teams, pas de signature, donc pas de logo de l'entreprise à transporter dans tous les messages.

Ecrire un message dans Teams est très souvent plus court et moins verbeux que le même message.

Dans un post Teams, on va à l'essentiel. Sur des volumes de milliers d'échanges par jour au sein d'une même entreprise, il ne fait aucun doute que le bilan carbone des échanges avec Teams plutôt qu'avec le mail est bien meilleur.

Le seul reproche que nous pourrions faire à Teams est de conserver les échanges alors qu'un mail peut être supprimé, bien qu'il le soit rarement.

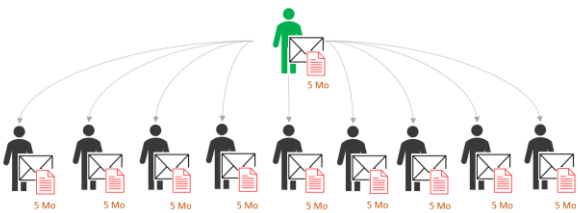
Encore qu'il est tout à fait possible et recommandé de supprimer les équipes Teams non utilisées, comme nous le verrons dans le chapitre consacré aux bonnes pratiques.

Partager des fichiers de manière plus responsable

J'ai pu expliquer dans le point précédent que dialoguer par mail était très consommateur de ressources informatiques, en particulier à cause des informations protocolaires des messageries qui « englobent » le message utile. Mais ce n'est pas le plus grave.

Les collaborateurs confondent trop souvent la messagerie avec une solution de partage documentaire en y attachant de volumineuses pièces jointes (fichiers) qui alourdissent considérablement le « poids » de la messagerie dans le bilan carbone des entreprises.

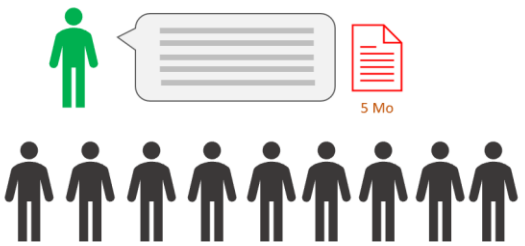
De sorte qu'un mail avec une pièce jointe de **5 Mo** envoyé à **200 personnes**, occupe en fait **1000 Mo** soit **1 Go** sur l'infrastructure de la messagerie. Un chiffre qui peut facilement grossir si les utilisateurs répondent avec d'autres fichiers.



Et avec Teams ?

A l'inverse, la solution Teams proposée par Microsoft 365 repose sur le **partage**. On n'envoie plus un document à ses interlocuteurs mais on le partage depuis un message dans une conversation (un post) et ce détail fait toute la différence en termes de volumétrie de stockage.

Ainsi partager un document de **5 Mo** avec **200 personnes** ne nécessite plus un stockage global de 1 Go mais juste… les 5 Mo du document.



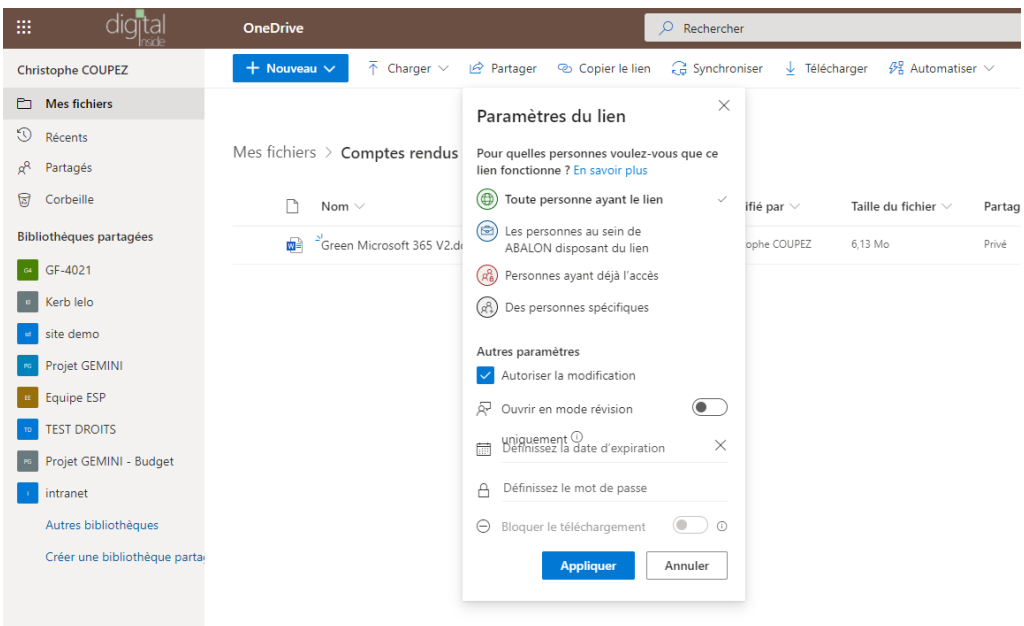
Le partage du document est une fonctionnalité phare des solutions OneDrive et SharePoint (sur lequel s'appuie Teams) les deux principales solutions de stockage de document. Dans les deux outils, la fonctionnalité est identique dans son fonctionnement et simple d'emploi :

Qu'on utilise Teams (post) ou la messagerie (mail), OneDrive et SharePoint permettent de partager un lien vers le fichier. En cliquant sur le lien, les collaborateurs peuvent modifier le contenu en co-édition, évitant par la même occasion le renvoi d'autres copies du fichier, qui alourdirait d'avantage le bilan carbone de l'entreprise.

Sans aucun conteste possible, la fonctionnalité de partage offerte par les outils de Microsoft 365 comme OneDrive et Teams, et intégrée complètement dans Teams permet de réduire considérablement la consommation des ressources informatiques pour partager des documents.

Le partage permet également d'améliorer l'efficacité des collaborateurs, en plus d'améliorer l'empreinte carbone.

Reste que l'existence seule de cette fonctionnalité ne suffit pas : encore faut-il que les collaborateurs la connaissent et l'utilisent correctement. Seule une vraie approche pédagogique permettra d'en tirer tous les avantages.



(Télé)travailler pour l'entreprise en rejetant moins de CO^2

En février 2020, j'expliquais à un DRH comment Microsoft 365 pouvait faciliter le télétravail. La discussion avait tourné court car sans le savoir, j'avais touché un nerf : l'entreprise en général et le DRH en particulier étaient viscéralement opposés au télétravail.

Le mois suivant, tout avait changé avec le premier confinement puis le second, et toutes les recommandations de télétravail que nous connaissons. Aujourd'hui, le télétravail n'est plus une option, encore moins un luxe : c'est juste une question de survie.

Des milliers d'entreprises ont découvert sous la contrainte sanitaire qu'il était possible de faire de grandes réunions sans forcément obliger les collaborateurs à se déplacer. Des milliers de vols en avion et de déplacements en voitures ont été économisés, au grand damne des compagnies aériennes mais au bénéfice de l'empreinte carbone de l'entreprise et donc au bénéfice de la planète.

Quand on pense au télétravail, on pense tout de suite aux réunions en ligne. Mais la réunion en ligne n'est que la partie émergée de l'iceberg en matière de télétravail. Certes, Teams permet de « se voir » et de se réunir virtuellement pour des réunions, des conférences, des séminaires. Microsoft 365 permet surtout aux salariés d'accéder à leurs ressources informatiques (documents, informations, données, intranet) sans connexion VPN. Microsoft 365.

Ce sont aussi des usages qui permettent de nouveaux scénarios pour animer des équipes ou des projets à distance.

La crise sanitaire a aussi révolutionné le monde des conférences. A titre d'exemple, les trois jours de conférence de la Modern Workplace Conférence Paris[19], un rendez-vous annuel et incontournable dédié aux technologies autour de Microsoft 365 réunissant 133 conférenciers internationaux issus de 21 nationalités différentes (la côte Ouest des Etats-Unis, en passant par Singapour ou la Nouvelle-Zélande) et 2759 participants actifs cumulés, se déroule aujourd'hui totalement en ligne avec Teams, crise sanitaire oblige. Les conférenciers de toutes origines ont pu présenter leur cession sans prendre l'avion pour se rendre sur place : autant de tonnes de CO^2 économisés.

Il ne faudrait tout de même pas conclure que la possibilité de télétravailler avec Microsoft 365 résout tous les problèmes écologiques. Il y a des effets de bord, comme la consommation supplémentaire de ressources informatiques (liaisons internet, …) : des effets négatifs qui réduisent de 31%[20] les bénéfices environnementaux du télétravail selon l'ADEM[21]. Mais selon la même agence, la balance environnementale du télétravail reste largement positive.

Comme je le dis régulièrement, le télétravail n'est pas qu'une question d'outils, mais sans outils il n'y a pas de télétravail possible[22] .

Pour cette raison, incontestablement, Microsoft 365 est une solution clé pour réduire de manière importante l'empreinte carbone de ses salariés grâce au télétravail : non seulement au travers du travail quotidien à distance mais en permettant de réduire les déplacements pour des réunions ou des séminaires.

19. Voir le site https://modern-workplace.pro/
20. A lire l'article : « le télétravail bon pour l'environnement mais pas sans effets collatéraux »
21. Agence de la transition écologique : https://www.ademe.fr/
22. Voir la vidéo « Comment affronter la crise du Covid 19 avec Office 365 »

Communiquer à toute l'entreprise de façon plus responsable

Comme nous avons pu le voir, les mails sont une source importante de consommation de ressources informatiques. Non seulement les protocoles des messageries alourdissent considérablement les messages, mais ces mails sont souvent accompagnés de pièces jointes volumineuses. Surtout, l'espace occupé sur les serveurs informatiques par le message envoyé est multiplié par le nombre de destinataires du message.

Les communications d'entreprise aggravent ce phénomène car les messages sont envoyés à tous les salariés de l'entreprise. Lorsqu'il s'agit d'une PME de vingt personnes, tout va bien. Mais lorsqu'il s'agit de plusieurs milliers de salariés, la facture carbone peut vite devenir extrêmement lourde. Et si des salariés s'amusent à « répondre à tous » au message, elle peut s'alourdir encore plus.

Ainsi, lorsque la Communication Interne d'une entreprise de 10 000 personnes envoie un mail d'information à tous les salariés, avec une pièce jointe de 1 Mo (exemple un PowerPoint ou un PDF), c'est **plus de 10 Go** qui sont instantanément envoyés sur les serveurs de messagerie.

Utiliser la messagerie pour diffuser de l'information d'entreprise aux salariés est une pratique héritée des premières années de la messagerie, il y a plus de 30 ans. Aujourd'hui, le digital a complètement transformé la communication interne d'entreprise[23].

Pour communiquer un message d'entreprise à tous les salariés, les Directions de la Communication interne modernes choisissent le Réseau Social d'Entreprise Yammer. Ainsi, pour faire une communication importante, la Direction de la Communication Interne postera un message dans « Toute l'entreprise », de Yammer.

Si la Direction de la Communication Interne souhaite partager un support, par exemple un PDF d'un Méga octets, que le message cible 10 000 ou 300 000 salariés, l'espace serveur utilisé correspondra juste au poids du support, soit juste 1 Mo.

Toute entreprise soucieuse de son empreinte carbone devrait prendre en compte l'impact de sa communication d'entreprise et adapter les bons usages.

En l'occurrence, utiliser un Réseau Social d'Entreprise et les solutions associés (comme Stream pour les vidéos) permettent de communiquer de manière plus responsable. Mais en plus, ces solutions offrent une autre forme de communication plus interactive, plus efficace et plus moderne, en phase avec notre époque.

23. Lire le billet « La mutation de la communication interne avec le Réseau Social d'Entreprise »

Réduire la consommation de papier dans l'entreprise avec le digital

La consommation des matières premières, comme le papier en premier lieu, est également une source importante de production de gaz à effets de serre.

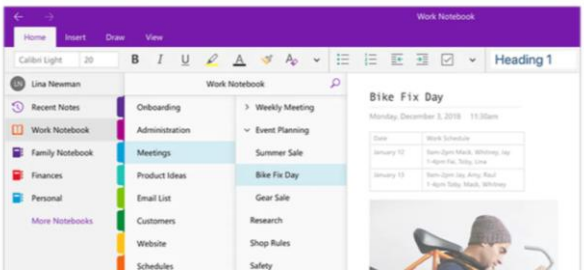
Chacun a une relation différente avec le support papier. Sur ce point, les choses ont évolué différemment selon les entreprises et selon les métiers. Personnellement, au début de ma carrière d'auditeur, tout devait être imprimé et rangé dans des classeurs qui encombraient de grandes armoires : c'était la règle. A chaque déménagement, des dizaines de gros cartons remplis de classeurs s'entassaient dans les couloirs au grand désespoir des équipes de déménageurs.

Aujourd'hui, je n'imprime plus rien : tous les documents restent sous format numérique. Même mes papiers personnels et administratifs familiaux sont numérisés et stockés dans un site SharePoint sous différentes catégories. Moins de papier, c'est moins de matière première consommée et donc moins d'émission de carbone.

Mais certaines personnes ont une relation presque « fusionnelle » avec le support papier.

Une proche me confiait il y a quelques mois que lorsque son chef partait en congés, elle avait comme consigne de lui imprimer chaque semaine tous les mails reçus et les lui envoyer par colis postal sur son lieu de villégiature. Son manager avait besoin du « papier » pour annoter les mails et travailler sur la réponse à y donner. Ce n'est pas une légende urbaine et ça se passe en 2020.

Aujourd'hui encore, lorsque je vois des collaborateurs chez mes clients arriver en réunion avec des cahiers, je suis surpris. La solution OneNote de Microsoft 365 apporte tellement de possibilités pour prendre des notes, pour les organiser, pour intégrer des graphiques, que je n'imagine plus utiliser de cahier comme je le faisais moi-même auparavant.



Mais de manière plus classique, ce sont les processus qui consomment le plus de papier au travers des circuits de validation reposant sur la signature manuscrite des documents.

Même les docs à signer, envoyés par mails en PDF finissent bien souvent par être imprimés pour pouvoir être signés avec un bon vieux stylo, puis rescannés et renvoyés par mail. Le papier signé, lui, finit sa très courte vie à la poubelle. Il y a pourtant une solution technique pour signer un PDF[24] sans l'imprimer.

24. Voyez cette vidéo qui explique comment faire : https://bit.ly/Signature-CRA-Abalon

En la matière, Microsoft 365 offre des solutions puissantes pour digitaliser les processus simples ou complexes[25], notamment avec les outils de la Power Platform (Power Apps, Power Automate, Power BI, Power Agent).

Il devient possible de digitaliser les circuits de signature grâce à ces outils ou à d'autres spécialisés dans la signature électronique comme DocuSign[26], et d'éliminer complètement les circuits de signature papier.

Microsoft 365 en général et le digital interne en particulier offre donc tous les outils nécessaires pour réduire drastiquement la consommation de matière première (papier, encre d'imprimante, …) et donc l'empreinte carbone de l'entreprise.

Mais la technologie ne sert à rien sans pédagogie associée et sensibilisation des collaborateurs au gâchis. Aucune technologie ne saura convaincre un manager de ne plus imprimer ses mails pour les mettre dans un parapheur.

Structurer mieux l'information dans l'entreprise pour réduire la consommation des ressources

Lorsque je fais des audits de collaboration dans les entreprises, l'un des problèmes classiques que je relève, c'est la duplication de l'information.

Le problème est simple à comprendre : trouver une information ou un document est une opération complexe dans bon nombre d'entreprises. Non seulement les espaces de stockage sont nombreux mais surtout ils sont mal référencés : et c'est normal car les lecteurs réseaux, ces bons vieux serveurs informatiques des années 1990, ne donnent aucun contexte aux documents.

Et lorsqu'on trouve enfin le bon lecteur T:\ ou U:\, malheureusement trouver le bon fichier dans les dossiers, sous dossiers, sous sous dossiers (…) se révèlent être un parcours du combattant.

Alors, quand après 45 minutes d'exploration archéologique un collaborateur trouve LE fichier qu'il cherchait, il le stocke soigneusement sur son espace personnel pour ne plus avoir à le chercher.

Les partages documentaires par mail sont aussi la source de la duplication. Les collaborateurs qui reçoivent des fichiers joints aux mails les « détachent » avec soin pour les stocker soit sur leur disque dur (lequel est sauvegardé par le service informatique sur un serveur de fichiers) soit sur son espace personnel sur un autre serveur de fichier.

Les solutions de Microsoft 365 offrent toutes les possibilités pour mettre en place une vraie stratégie de gestion de la connaissance dans l'entreprise. Les solutions sont diverses et variées : Intranet métier avec SharePoint, espaces collaboratifs avec Teams.

L'objectif c'est de donner une lecture simple et structurée de la connaissance au sein de l'entreprise : identifier en un coup d'œil là où sont les documents métier ou projets.

25. Voyez cette vidéo qui explique comment réaliser une application avec Power Apps. N'hésitez pas à contacter Abalon pour étudier comment répondre à vos besoins.
26. N'hésitez pas à contacter Abalon pour en savoir plus sur la mise en place de cette solution dans votre entreprise

Au-delà des outils, c'est surtout l'art et la manière de penser la stratégie de gestion de la connaissance et la bonne façon de la mettre en musique qui fera le succès (ou l'échec) d'un projet de structuration de l'information.

Rendre plus lisible l'entreprise c'est éviter la duplication de l'information et donc réduire la consommation des espaces de stockage, ce qui réduit mécaniquement l'empreinte carbone de l'entreprise. Mais c'est aussi améliorer l'efficacité interne et réduire les risques métier liés à l'utilisation de fichiers obsolètes, ce qui est essentiel pour rendre les équipes efficaces. Pour tout ça, Microsoft 365 vous donne tous les outils nécessaires.

Maîtriser l'empreinte carbone de l'entreprise en mettant en place une gouvernance raisonnée

La gouvernance définit les règles de fonctionnement et d'utilisation des outils informatiques. Elle définit les droits et les devoirs des utilisateurs.

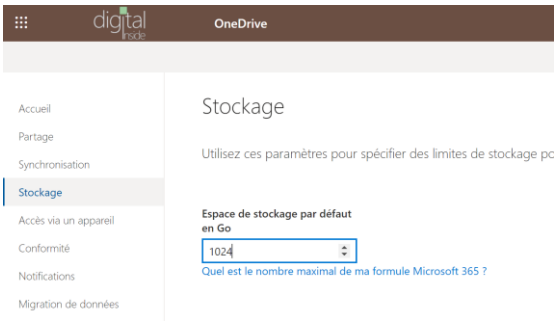
Microsoft 365 offre un panel de solutions au travers de la console d'administration très riche, qui vous permet de définir ces différentes règles.

Ces règles vont toucher la sécurité (stratégie des mots de passe, connexion à facteurs multiples, etc.), la maîtrise de la donnée (conformité RGPD, classification de la donnée), mais aussi les règles de « consommation » des ressources (création des équipes Teams, quota de stockage, etc.).

Si l'entreprise affiche réellement l'ambition de réduire l'empreinte carbone de son utilisation des ressources informatiques, elle a plusieurs leviers pour le faire. En voici quelques exemples :

- Réduire le quota des OneDrive : comme j'ai pu l'expliquer, en quelques années, nous sommes passés de l'époque de la disette au « all you can eat » en matière de stockage, ou presque. En cause la chute vertigineuse des prix du stockage informatique. Si cette ouverture des capacités est une aubaine pour les collaborateurs, elle a un impact : elle n'oblige plus personne à faire du ménage.

  OneDrive par exemple propose par défaut 1 To d'espace de stockage. Un espace qui peut être réduit, si on souhaite obliger les collaborateurs à maîtriser leur consommation des espaces de stockage.



- Réduire le quota des messageries : pour les mêmes raisons qu'expliquées précédemment, les augmentations considérables des quotas dans les messageries n'obligent plus à faire le ménage. La console d'administration de la messagerie permet de définir un quota plus réduit, avec un message d'alerte au-delà de l'utilisation d'un certain espace.

- Supprimer automatiquement les mails de plus X ans : il est possible dans les boîtes mails Outlook / Exchange de définir une stratégie de suppression automatique de mails créés par exemple il y a plus de deux ans. Cette stratégie doit se mettre en place avec en parallèle une réelle pédagogie pour expliquer comment stocker les mails « sensibles » dans un site SharePoint par exemple, comme les mails pouvant par exemple servir de preuves en cas de litiges avec une autre entreprise. Vaste sujet!
- Faire la chasse aux espaces morts : en l'absence de gouvernance ou de supervision, les créations d'espace Teams ou SharePoint peuvent littéralement exploser. Bien souvent, un grand nombre de ces espaces sont morts : il n'y a plus aucune activité, ni en lecture ni en modification. Ces espaces occupent de la place inutilement.

  Il est possible via la console de mettre en place des règles de suppression des espaces morts après plusieurs notifications auprès des propriétaires des espaces.

  Mais ces actions ne sont jamais simples car parfois, les propriétaires ne sont plus dans l'entreprise. Malgré cela, les données peuvent toujours être importantes pour l'entreprise (données patrimoniales).
- Lancer des opérations d'analyse des données : il est possible de lancer régulièrement des analyses des contenus (fichiers) pour identifier les fichiers anciens ou jamais accédés pour faire régulièrement du ménage dans les espaces.
- Définir des règles de rétention de l'information : avec Microsoft 365 il est possible de définir des « étiquettes de rétention » que vous pouvez apposer sur des documents. A chaque étiquette peut être associé un scénario : par exemple, la suppression du fichier au-delà d'un certain délai (pour des raisons légales).

  A l'opposé, on peut imaginer une étiquette « patrimoine » à apposer à des fichiers qui doivent à tout prix être conservés pour des raisons métier. Dans ce cas, ces éléments ne seront jamais supprimés définitivement. Ce qui permet de faciliter le nettoyage périodique des fichiers dans l'entreprise, en identifiant rapidement les fichiers nécessaires à conserver.
- Décommissionner les serveurs de fichiers : le décommissionnement des serveurs de fichiers est une opération très complexe à plus d'un titre. C'est un projet ambitieux que très peu d'entreprises osent entreprendre[27].

  Mais l'opération offre plusieurs avantages dans le cadre d'une recherche de réduction de l'impact carbone de l'entreprise.

  Tout d'abord, décommissionner les serveurs de fichiers, c'est éteindre des serveurs souvent anciens qui sont hébergés au sein de l'entreprise. Ces serveurs internes dans la majorité des cas n'offrent pas toutes les garanties en termes de consommation optimale de l'énergie (et encore moins de sécurité), face à des espaces cloud dans des datacenters ultra optimisés de Microsoft.

  Ensuite, migrer les fichiers de serveurs vers le cloud (OneDrive, Teams & SharePoint), c'est une occasion unique de faire du ménage dans les contenus et de supprimer les fichiers qui ne servent plus à rien.

27. Si vous souhaitez étudier la question pour votre entreprise, n'hésitez pas à contacter Abalon

Les solutions existent pour réduire l'empreinte carbone mais oserez-vous les mettre en œuvre ?

Microsoft 365 offre toutes les possibilités pour maîtriser la consommation des ressources informatiques pour qui veut se donner les moyens d'avoir une utilisation responsable.

Mais, attention, les exemples donnés ici ne sont pas des solutions populaires.

Réduire le quota des espaces de stockage OneDrive ou des messageries, c'est apporter une contrainte au quotidien des collaborateurs.

Si tous les collaborateurs applaudiront certainement dans un premier temps l'ambition verte de leur entreprise, ce sera une toute autre histoire quand cette ambition se traduira par des contraintes de quota qu'ils devront respecter.

De la même manière, décommissionner les serveurs de fichier représente un coût financier important et un changement radical dans les habitudes des collaborateurs. Mais c'est un investissement gagnant dans la durée.

Bref, Microsoft 365 offre toutes les solutions pour réduire l'empreinte carbone de l'entreprise par une gouvernance raisonnée. Reste à déterminer si cette ambition est assez forte pour en accepter les contraintes.



digital Inside



Réduire le bilan carbone grâce aux bonnes pratiques

En choisissant le cloud, et en particulier Microsoft 365 vous optimisez d'emblée vos chances de réduire l'empreinte carbone de vos usages informatiques comme cela a été expliqué dans la première partie de ce livre blanc.

Mais les outils ne servent à rien sans les usages associés. Et seuls des usages appropriés vous permettront à la fois de tirer partir de la puissance des outils (rendre les équipes plus efficaces, être plus agile, …), mais aussi de réduire l'empreinte carbone de votre entreprise.

Pour cela, voici quelques bonnes pratiques que je peux vous conseiller.

Retour sur les recommandations du chapitre précédent

Nous avons déjà abordé quelques bonnes pratiques dans le chapitre précédent, qui vous permettront d'agir sur la décroissance carbone de l'entreprise.

Je me permets de les remettre ici pour bien faire comprendre une chose : certes, choisir Microsoft 365 vous donne accès à des solutions qui pourront rendre vos collaborateurs plus efficaces et réduire votre empreinte carbone. Mais pour obtenir ces bénéfices, il faut mettre en place les bonnes pratiques associées.

En particulier, dans le chapitre précédent, nous avons vu les points suivants :

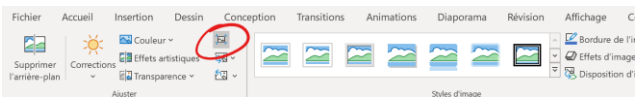
- Réduire le quota des OneDrive, pour forcer à faire le ménage régulièrement
- Décommissionner les vieux serveurs de fichiers, pour bénéficier d'une empreinte carbone plus raisonnée et surtout en profiter pour faire du ménage
- Mettre en place une gouvernance raisonnée, par exemple en mettant des règles de suppression automatique des espaces Teams et SharePoint « morts »
- …

Réduire le poids des PowerPoint et des masques d'entreprise

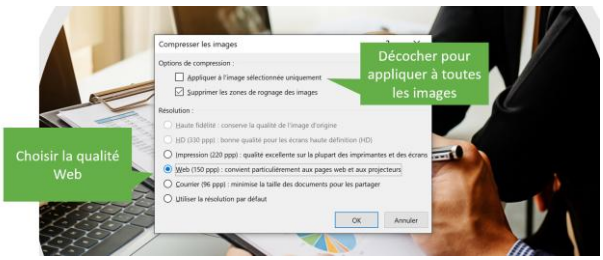
Dernièrement, j'ai demandé à un client de me communiquer son masque PowerPoint. C'est toujours pour moi un bon indicateur[28]. En me l'envoyant mon client m'a averti : « *attention, il pèse une tonne* ».

En effet, le masque PowerPoint, vide, faisait 10 Mo. La raison ? De belles images sur la slide couverture et d'autres dans les slides intérieures du masque. Ma première action a été d'utiliser la fonctionnalité « compresser les images » de PowerPoint.

Sélectionnez une image (n'importe laquelle) puis cliquez sur le bouton ci-dessous :



Ensuite faites les sélections suivantes :



En trois clics, le fichier ne pesait plus que 2,5 Mo, ce qui pouvait encore être amélioré.

Un détail selon vous ? Imaginez dans grande entreprise, le nombre de PowerPoint créé chaque année. S'il y a possibilité de réduire de 60 à 80% le poids des fichiers, cela a un impact direct sur les volumes stockés sur vos espaces, et donc sur votre bilan carbone de l'entreprise.

28. Lire mon billet « Vous déployez Office 365 en 4 :3 ou 16 :9 ? »

Il y a donc une vraie sensibilisation à faire sur ce sujet auprès de la Communication Interne pour qu'ils soient vigilants sur leur responsabilité environnementale lorsqu'ils mettent à disposition des masques PowerPoint déraisonnables en poids.

Mais il y a aussi une vraie pédagogie à mener auprès des collaborateurs pour les sensibiliser au poids des supports qu'ils produisent. Trop souvent, je découvre au cours de mes missions des fichiers PowerPoint de plus de 100 Mo, composés d'images sorties tout droit des appareils photos haute résolution, sans retraitement ni compression.

Prévoir des « cleaning days » réguliers

De la même manière qu'il y a des « journées sans tabac », la « journée du goût », les Cleanings days, ce sont les journées dédiées au nettoyage des fichiers.

Une ou deux fois par an, les collaborateurs sont invités à faire le ménage dans les fichiers individuels (ceux qu'ils produisent sans partager), dans les fichiers collectifs (ceux produits par leur équipe, leur direction) et dans les mails.

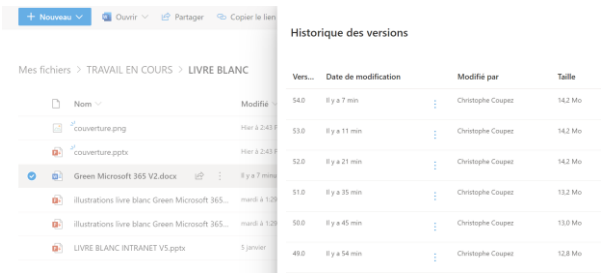
Il s'agit tout simplement de supprimer les fichiers / mails qui ne sont plus utiles ou d'archiver ceux qui doivent l'être.

L'organisation de ces « Cleaning days » n'est pas anodine. Cette initiative a un coût : car pendant que les collaborateurs font cette tâche d'analyse et de suppression, ils ne produisent rien.

Pour autant, cette action n'est pas sans valeur ajoutée. Au-delà de la bonne action pour la planète, cette initiative permet également d'y voir un peu plus clair dans les données de l'entreprise et au final, d'y gagner en efficacité.

Maîtriser les versions des documents

SharePoint et OneDrive permettent de gérer plusieurs versions d'un même fichier. Il est ainsi possible de restaurer une version plus ancienne en cas d'erreur sur un fichier.

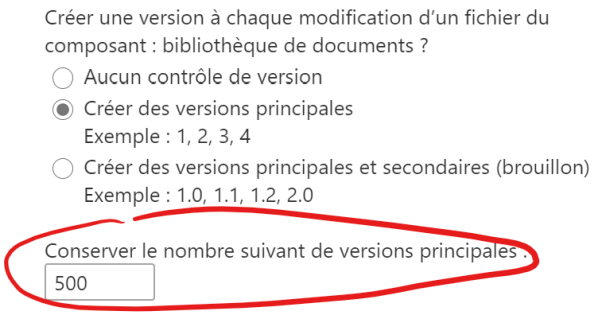


C'est une fonctionnalité très pratique qui peut vous sauver en cas d'erreur de manipulation sur un fichier. Mais c'est aussi une fonctionnalité très déraisonnable au niveau environnemental, car chaque version du document est une copie du document.

Exemple : le fichier Word de ce livre blanc « pèse » normalement 14,2 Mo. Mais dans la réalité, avec toutes les versions, il occupe réellement 430 Mo.

Si la maîtrise raisonnée des espaces de stockage est une préoccupation de l'entreprise il est donc important d'avoir une réflexion sur ce sujet et de faire preuve de pédagogie.

Il est par exemple possible de fixer des limites en nombre de version sur les documents dans des sites SharePoint lors de la création des listes documentaires. Par défaut, le chiffre est à 500 versions : il y a donc un effort de pédagogie à faire pour sensibiliser les utilisateurs sur l'importance de limiter ce paramètre.



Pour les fichiers dans OneDrive, la bonne pratique après avoir finalisé un fichier qui a eu de nombreuses versions, c'est de supprimer les versions associées pour ne conserver que les dernières. Autre solution, faire un « enregistrez sous » pour créer un nouveau fichier sans version, et supprimez le fichier de travail qui comprend toutes les versions intermédiaires qu'il n'est plus utile de conserver.

Au-delà même de toute considération de réduction de l'empreinte carbone, cette restriction permettra également de maîtriser la consommation de l'enveloppe globale de stockage de Microsoft qui n'est pas infinie[29] : au-delà, il faudra acheter de l'espace supplémentaire à Microsoft.

Un argument supplémentaire pour faire un effort de maîtrise de la consommation.

Supprimer les mails qui n'ont aucune importance

(mais vraiment supprimer)

Aujourd'hui, les collaborateurs que je rencontre dans les entreprises m'expliquent qu'ils ne trient plus leurs mails ; ils en ont trop, cela leur prendrait trop de temps, et puis, à quoi bon puisqu'i n'y a pas plus vraiment de quota. Résultat, les boîtes de réception occupent des places folles en stockage pour conserver des messages souvent inutiles.

Le tri des mails a pourtant une vertu, c'est d'inciter à la suppression des messages qui ne servent à rien : les mails qui ne vous concernent pas, les notifications envoyées par des applications, etc.

Encore faut-il bien savoir supprimer les mails. Un collaborateur à qui j'en parlais m'avait expliqué que par manque de temps pour décider ce qu'il voulait conserver ou pas, plutôt que de trier ou de supprimer le mail, il cliquait sur « archiver » : le mail disparaît de la boîte de réception, ce qu'il voulait. Mais pour autant, il existe toujours et utilise de



Si l'ambition de l'entreprise est de limiter l'utilisation des ressources de stockage, il y a donc de la pédagogie à faire auprès des collaborateurs pour bien expliquer comment correctement supprimer les mails et limiter au maximum l'usage du bouton « archiver ».

28. Voyez cette page du support Microsoft sur le sujet

Consommer la visioconférence avec modération

La crise sanitaire a poussé un grand nombre d'entreprises dans le grand bain du télétravail en quelques semaines, contraintes et surtout forcées. Elles ont dû choisir en urgence une solution de visioconférence car pour ces entreprises débutantes dans ce domaine, le télétravail se résume aux réunions en ligne. Le télétravail est pourtant plus complexe que ça comme je l'explique dans cette vidéo.

Les réunions en ligne ont bondi en quelques semaines, faisant de certaines solutions des stars des visioconférences comme Zoom qui a vu son nombre d'utilisateurs bondir de **2900%** au début du premier confinement, et forçant d'autres solutions à apporter des améliorations, comme ce fut le cas pour Teams avec le mode « vue dynamique » et « grande galerie ».

La possibilité de se voir, même sans être présent physiquement est bien entendu un avantage certain : cela permet redonner un peu de relation sociale entre les gens, ce dont tout le monde avait bien besoin.

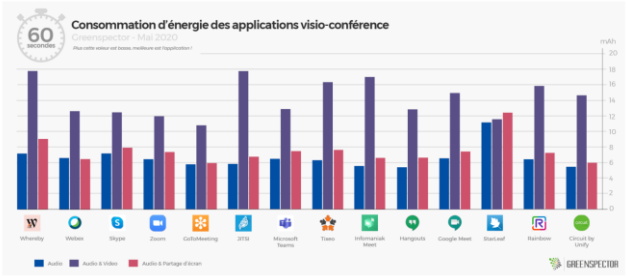
En revanche, la visio a un coût pour l'environnement : par rapport à un simple chat ou même à une simple conversation téléphonique, une visioconférence consomme beaucoup plus de données.

La société française Greenspector, spécialisée dans l'efficience et la performance énergie-ressources des services numériques a estimé le coût environnement d'une minute de visioonférence à 1gramme équivalent CO2 par minute de visioconférence. Multiplié par le nombre de visios chaque jour dans le monde, la facture s'avère vite salée.

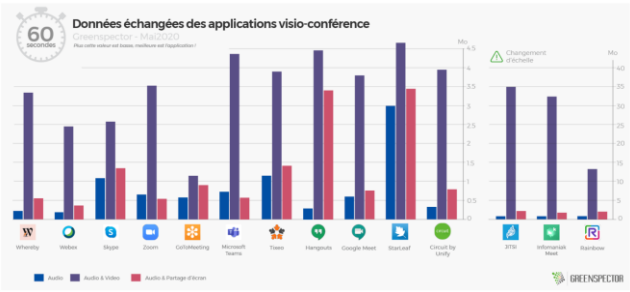
30. A découvrir dans cette page du site Greenspector

Tous les outils n'ont pas la même consommation de données, certains sont plus gourmands que d'autres. Cette même société a réalisé des tests(30) pour mesurer les performances des différentes solutions.

Teams est plutôt dans les bons élèves en termes de consommation d'énergie :



Pour ce qui est de la consommation de données, Teams n'est pas le moins gourmand mais pas non plus le dernier de la classe : des solutions explosent les plafonds en matière de consommation de data.



Pour autant, le graphique est sans appel : la différence de consommation électrique et de données explose dès que la visio est en marche. La conclusion s'impose : mieux vaut ne pas abuser de la visioconférence si l'on souhaite réduire l'impact sur l'environnement.

Les bonnes pratiques : n'activer la visio que lorsque c'est nécessaire, en début et en fin de réunion par exemple, et couper l'image pendant qu'un intervenant partage son écran puisque dans ces moments-là, les vignettes des participants passent largement en second plan.

De bonnes pratiques qu'il faut communiquer aux collaborateurs lors d'actions pédagogiques, si l'ambition de l'entreprise est bien de réduire son empreinte carbone.

Privilégier la solution de connexion la plus respectueuse de l'environnement

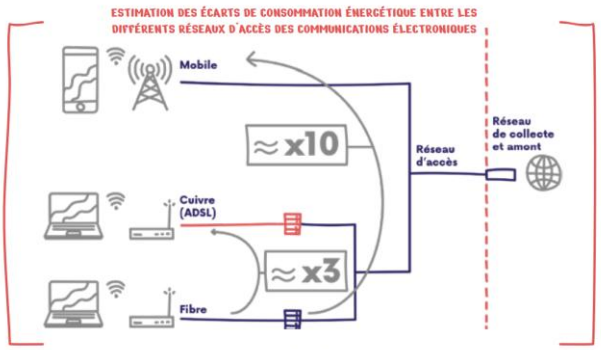


Figure 3. Estimation des écarts de consommation énergétique entre les différents réseaux d'accès des communications électroniques

En matière de télétravail, nous ne sommes pas tous égaux : certains disposent d'un bureau isolé dans leur grande maison alors que d'autres doivent partager la table de la cuisine avec toute la famille. D'autres ont un bureau et un fauteuil de travail confortable, tandis que d'autres se contentent d'une chaise en bois et d'un coin de table.

Enfin, certains télétravailleurs disposent d'un débit internet de grande qualité (box fibre par exemple) tandis que d'autres doivent se contenter d'une box ADSL de faible débit.

Comme nous venons de le voir dans la page précédente notamment avec la visioconférence, télétravailler nécessite une connexion internet de bonne qualité.

Pour réussir à faire des visioconférences sans perturbation, les salariés qui ne sont pas équipés de la fibre se reportent souvent sur des connexions 4G, en utilisant leur téléphone mobile comme émetteur en « partage de connexion ». C'était mon cas il y a encore quelques semaines, avec une box 4G que je devais poser à l'extérieur sur l'appui de fenêtre pour espérer un débit suffisant.

Mais le choix de la solution de connexion a un impact sur notre empreinte carbone. L'ARCEP a publié en décembre 2020 un rapport sur l'impact du numérique sur les émissions de gaz à effet de serre. L'étude montre que la fibre consomme trois fois moins d'énergie que l'ADSL, et dix fois moins que le mobile (4G).

La fibre est donc la solution la plus écologique pour porter nos usages digitaux, et de loin. En revanche, attention disposer de la fibre vous incite à plus consommer de la data[31] : au final, le bénéfice ne serait-il pas annulé par l'augmentation des usages ?

Mais si votre entreprise souhaite réduire son empreinte carbone, elle doit donc se soucier des modes de connexion de leurs collaborateurs depuis leur domicile et leur recommander, s'ils sont éligibles, de passer à la fibre, moyennant éventuellement une participation financière, comme beaucoup d'entreprise l'ont prévu dans les avenants « télétravail » aux contrats de travail de leurs salariés.

31. C'est du vécu : depuis que j'ai la fibre, je n'hésite plus à envoyer un tutoriel vidéo de 100 Mo dans un Teams

Développer une vraie culture environnementale du collaborateur

J'ai évoqué dans ce livre blanc plusieurs anecdotes qui dénotent l'absence de culture environnementale de certains collaborateurs dans l'entreprise comme celles et ceux qui impriment leurs mails pour les archiver dans des classeurs…

Même si les outils peuvent offrir des solutions pour mieux maîtriser l'impact de nos usages quotidiens sur l'environnement, ces outils ne sont d'aucune utilité sans des efforts de pédagogie pour engager un changement d'habitude.

Par rapport au déploiement de Microsoft 365 qui n'est finalement qu'une opération technique, c'est bien cet aspect du sujet qui est le plus difficile à mener.

Si la transformation digitale interne DURABLE de l'entreprise est une vraie ambition de l'entreprise, il faut accompagner ces deux sujets de moyens d'incitation et de responsabilisation :

- Une charte du collaborateur 365 durable : le déploiement de nouveaux outils comme Teams, SharePoint, Yammer (…) impliquent de nouveaux usages et de nouvelles règles. La signature d'une charte du « collaborateur 365 » permet de poser les règles de base de l'usage de ces nouvelles solutions, dans le respect des règles et de la loi, mais également dans le respect de l'environnement, en rappelant les bonnes pratiques d'un usage durable de Microsoft 365
- Des objectifs RH : si l'ambition de l'entreprise est bien de limiter son empreinte carbone, il est logique que ces usages durables figurent dans les objectifs de l'année de tout collaborateur et manager. Cela peut se mesurer par exemple par des initiatives ou la participation à des cleaning days, etc.
- Des incitations managériales : comme pour toutes les démarches d'entreprise (et en particulier de la transformation digitale), les managers sont des relais essentiels auprès des équipes. Il est indispensable que les managers soient bien formés sur ces questions d'impact environnemental de nos usages digitaux internes.

Intégrer la composante environnementale dans la démarche de transformation digitale

Comme cela a été évoqué dans ce livre blanc, bien penser la démarche de transformation digitale de l'entreprise pourra fortement contribuer à la réduction de son bilan carbone. Les outils ne feront pas tout.

Par exemple, penser une gouvernance pour encourager l'utilisation durable des ressources de stockage contribue à diminuer l'empreinte carbone du stockage. De la même manière que mener une démarche construite et réfléchie de la stratégie[32] de gestion de la connaissance de l'entreprise mènera à une rationalisation des stockages en évitant l'éparpillement et la démultiplication des fichiers.

Il faut également profiter des efforts de pédagogie et de formation lors de la transition vers les nouveaux outils comme OneDrive, Teams, SharePoint, pour intégrer ce sujet d'utilisation durable des nouveaux outils. Si vous loupez cette opportunité, il sera difficile de revenir sur le sujet un peu plus tard.

Intégrer le digital interne dans la réflexion RSE[33] de l'entreprise

Toutes les grandes entreprises ont mis en place dans leur organisation une entité Responsabilité Sociétale de l'Entreprise (RSE).

Cette entité a en charge les enjeux environnementaux, sociaux, économiques et éthiques dans les activités de l'entreprise.

De la même manière que les entreprises ont tendance à penser « digitalisation externe » (parcours client digital) en parlant de la digitalisation, en oubliant le digital interne[34], ce sont souvent les impacts environnementaux externes de l'entreprise (directement visibles par le grand public) qui font l'objet de toutes les attentions des équipes et non l'impact des usages internes des collaborateurs.

Si l'entreprise a une ambition sincère et réelle en matière de réduction de l'impact environnemental, l'impact des usages informatiques (choix du cloud, bons usages des solutions Microsoft 365, bonnes pratiques, pédagogie) doit être également une priorité de l'entité RSE de l'entreprise.

32. Contactez-moi si vous avez des questions sur les solutions à apporter
33. Lire dans le site economie.gouv.fr : « qu'est-ce que la Responsabilité Sociétale et Economique des entreprises (RSE)? »
34. Voir cette vidéo « Pourquoi accompagner et comment expliquer Microsoft 365 »



Pour en savoir plus sur Microsoft 365

Si ce livre blanc a pu vous convaincre de la place que peut avoir Microsoft 365 dans votre stratégie de réduction de l'empreinte carbone de l'entreprise voici quelques ressources pour en savoir plus et vous aider à vous lancer dans la découverte de la solution et dans son déploiement.

Pour en savoir plus sur Microsoft 365

Suivez les réseaux sociaux !

Les réseaux sociaux sont de formidables outils pour suivre l'actualité des outils et de leurs usages. Vous pourrez ainsi profiter des publications des différents experts sur différents domaines : stratégie, adoption, sécurité, outils, Power Platform, etc.

N'hésitez pas à suivre les comptes des personnes mais aussi les comptes Twitter des outils :



Découvrez la communauté aMS et suivez ses conférentes en ligne

La communauté aMS (pour **a**zure **M**icrosoft 365 **S**harePoint) est une communauté internationale spécialisée sur les technologies Microsoft autour de Microsoft 365, créée le 1er janvier 2016 par plusieurs conférenciers internationaux Français, Belge et Canadien, dont Patrick Guimonet fondateur de la société Abalon.

L'objectif est de rassembler tous les experts internationaux autour de ces technologies et d'organiser des conférences dans les différents pays, en présentiel quand c'est possible et/ou en ligne.

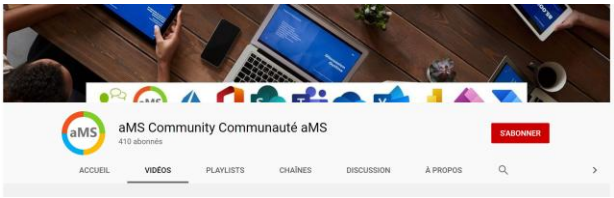
Découvrez la communauté aMS

Pour tout savoir sur la communauté, découvrez ce Sway : cliquer ici



Découvrez les conférences aMS en ligne

Retrouvez toutes les conférences aMS en ligne traitant d'une multitude de sujets, toujours en lien avec Microsoft 365 : cliquer ici



Suivez la communauté

Abonnez-vous aux comptes aMS sur les principaux réseaux sociaux pour être informé des actualités :

https://www.linkedin.com/company/communauté-aos/

https://twitter.com/aOSComm

Comprendre le digital interne en entreprise

Le livre « le digital interne en entreprise » vous livre les clés de compréhension du déploiement d'une solution digitale comme Microsoft 365 dans votre entreprise.

Il vous explique en détail les impacts et les gains attendus, les solutions pour réussir le déploiement. Il vous livre des exemples et des témoignages pour bien comprendre la solution.

Pour en savoir plus sur le livre :
https://www.digital-inside.fr/lelivre



Abalon peut vous accompagner dans votre déploiement

Fondée il y a plus de dix ans par Patrick Guimonet, spécialiste des technologies Microsoft 365 et conférencier international, Abalon est une société spécialisée dans les technologies Microsoft 365.

Abalon est une société à taille humaine composée d'une trentaine de consultants reconnus pour leur expertise sur leur domaine de compétence et pour leur savoir être.

Fort de toutes ces compétences, Abalon peut vous accompagner sur tous les aspects de votre réflexion et déploiement.

Contacter Abalon

Réflexion amont

- Réaliser un audit sur la collaboration de votre entreprise pour identifier les leviers à activer pour atteindre vos objectifs avec Microsoft 365.
- Animer des séminaires au sein de votre entreprise (CODIR, etc) pour présenter la digitalisation interne avec Microsoft 365, les enjeux et opportunités.

Définition d'une stratégie

- Définir une stratégie de digitalisation interne de l'entreprise complète et définir un plan d'actions (communication, mobilisation des forces vives, etc).
- Définir une gouvernance des outils

Améliorer la cyber sécurité

- Auditer votre protection actuelle en matière de cyber sécurité
- Identifier les leviers à actionner avec Microsoft 365 pour améliorer votre niveau de protection (lire cet interview de l'expert

Transformation des métiers

- Accompagner DRH, DIR COM et DSI dans leur mutation digitale avec Microsoft 365
- Faire comprendre les postures, les enjeux, les opportunités

Adoption des outils

- Accompagner l'entreprise dans la transformation intelligente des scénarios
- Enclencher une dynamique d'adoption des solutions Microsoft 365

Intranet, Gestion documentaire

- Réinventer l'intranet de l'entreprise avec la direction de la communication interne
- Accompagner l'entreprise dans la gestion documentaire et de la connaissance

Montée en compétence / formations

- Monter en compétence des ressources internes pour rendre l'entreprise autonome sur Microsoft 365
- Proposer des formations aux outils, mais aussi à la maîtrise de la console Microsoft 365

Migration des environnements

- Migrer les messageries vers Microsoft 365
- Migrer d'anciens sites SharePoint
- Migrer les serveurs de fichiers vers le cloud

Accompagnement des métiers

- Réaliser des applications métiers avec la Power Platform (voir cet exemple)
- Accompagner l'entreprise dans leur projet CRM / ERP avec Dynamics 365

Vers un avenir plus vert

J'espère que ce livre blanc vous aura aidé à comprendre en quoi Microsoft 365 peut aider les entreprises à réduire leur empreinte carbone.

Comme j'ai pu l'expliquer, je ne suis en aucune manière expert dans ces sujets de décarbonisation des entreprises ; au travers de ce document, je voulais simplement apporter mon point de vue d'expert des usages de Microsoft et donner les conseils qui me semblent pertinents pour aider les entreprises à réduire l'empreinte carbone de l'entreprise avec et grâce à Microsoft 365.

Les conseils que je donne dans ce document ne seront en aucune manière populaires : réduire son impact sur l'environnement implique toujours des sacrifices et des changements d'habitude que très peu d'entre nous accepteront de faire de bonne grâce. Je verrais moi-même d'un mauvais œil la réduction de mon quota de stockage de OneDrive ; une solution que j'ai pourtant évoquée dans ce document.

Dans ce domaine comme dans bien d'autres, seule l'ambition réelle de l'entreprise à réduire son empreinte carbone donnera l'élan nécessaire pour mettre en place des dispositifs de sensibilisation et les contraintes pour limiter le gaspillage des ressources numériques.

Une ambition qui sera inspirée par une prise de conscience du dirigeant vis-à-vis de la planète et peut-être plus certainement par les impacts financiers d'éventuelles contraintes écologiques imposées aux entreprises.



Pour me contacter, cliquez ici

Pour me suivre

https://www.linkedin.com/in/ccoupez/

https://twitter.com/ccoupez

https://www.facebook.com/christophe.coupez.rambouillet

Chaîne Youtube Digital Inside

Mon site https://www.digital-inside.fr

- Les images d'illustration utilisées dans ce livre blanc proviennent de https://fr.freepik.com/
- Tous les textes du document sont protégés dans les droits du Copyrights. Pour utiliser certains de ces contenus, merci de contacter Christophe Coupez pour avoir son autorisation : cliquer ici
- Les avis, commentaires, explications exposés dans ce document n'engagent que son auteur, Christophe Coupez, et non son entreprise Abalon