Club informatique menneçois
Le numérique pour tous
Newsletter
Juin 2020 | 34

L'informatique ne cesse de prendre une place croissante dans notre vie quotidienne que ce soit par l'ordinateur, la tablette, le Smartphone et autres objets connectés.

Derrière ces utilisations anodines, se cachent d'énormes centres de données et un réseau de transmission qui absorbent 8 % de l'électricité mondiale. Les spécialistes tirent la sonnette d'alarme car la consommation, qui ne cesse de croître, pourrait dépasser notre production énergétique dès 2040.

Sans vouloir être alarmiste, cette Newsletter fait le point sur un sujet qui pourrait devenir inquiétant.

Denis GELIN

L'informatique énergivore...

Envoyer un mail avec ses pièces jointes, regarder une vidéo en streaming, publier une photo sur Facebook sont devenus des pratiques courantes.

Notre activité numérique consomme aujourd'hui environ 8 % de la production électrique mondiale et serait responsable de près de 4 % des émissions totales de Co_2 dépassant ainsi nettement le transport maritime ou aérien.

La blockchain sature déjà les centres de données

49 TWh

C'est la consommation électrique annuelle déjà consacrée au *(encore confidentiel)* Bitcoin : l'équivalent de la demande du Portugal et de ses 10,3 millions d'habitants.

Mais le nombre de personnes connectées explose, nos usages s'intensifient et de nouvelles pratiques se développent si bien que la consommation énergétique correspondante devient colossale.

Car cette activité mobilise tout une infrastructure invisible du grand public, mais très gourmande en énergie, les centres de données (data centers) qui hébergent les données (autrement dit le cloud), mais aussi le réseau qui les transmet vers nos ordinateurs, nos tablettes, Smartphones, etc.

A titre d'exemple, visionner une vidéo haute définition pendant 10 minutes revient à utiliser son four domestique de 2000 Watts à pleine puissance pendant 5 minutes.

Un gouffre énergétique qui ne cesse de croître car, pour faire face à la demande, il faut augmenter continuellement la taille des infrastructures. Or, ces équipements sont très voraces.

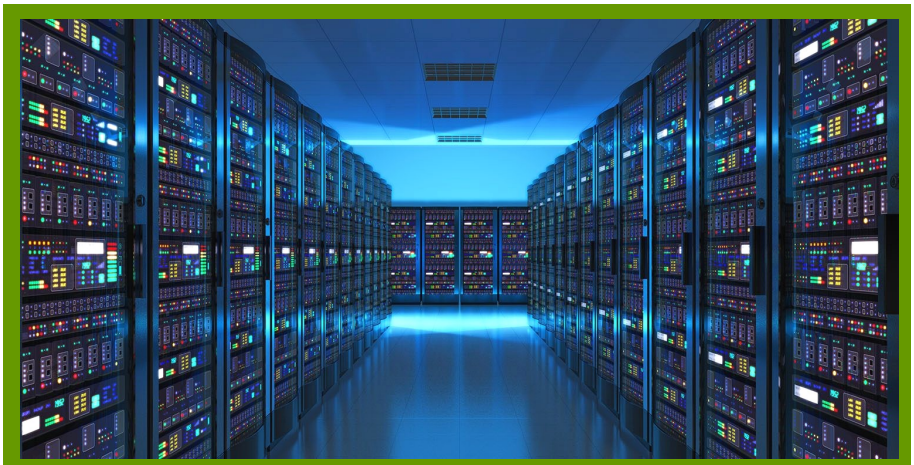
Les box Internet, que l'on n'éteint jamais, représentent 1 % de la consommation électrique française.

Si le grand public reste encore dans l'ignorance, les géants du Net, eux, ne cachent pas leur embarras et partent à la recherche de régions du monde disposant d'une électricité abondante, bon marché, très fiable, si possible renouvelable, et où règne le climat le plus froid possible pour dissiper la chaleur monstrueuse émise par leurs serveurs informatiques. Ainsi, les pays nordiques sont très convoités par Google, Facebook, Apple ou encore Amazon.

Outre leur stockage et leur transport, ces centres de données réclament des traitements de plus en plus sophistiqués à base d'intelligence artificielle : les fameux réseaux de neurones profonds, d'ores et déjà utilisés pour le classement de photos, les recommandations automatiques, la reconnaissance faciale, l'assistance vocale.

Or, ces machines d'un nouveau genre engloutissent énormément d'énergie.

Dernière tendance alarmante : la crypto-monnaie Bitcoin, dont le fonctionnement repose sur une véritable course à la puissance de calculs entre acteurs industriels.



L'un des centres de données de Google. Parcourez cette vidéo pour le visiter en 360 °.

L'informatique énergivore... *(suite)*

De quoi mettre un coup d'arrêt à la digitalisation du monde ? Le débat reste ouvert car, dans le même temps, le secteur promet de fortes économies d'énergie.

Les ingénieurs travaillent sur des architectures de composants électroniques beaucoup plus sobres et sur d'autres concepts de crypto monnaies beaucoup plus efficaces.

En fait, toute la question est de savoir si ces progrès seront suffisants pour compenser l'accroissement de la consommation d'énergie attendu dans les années à venir.

Cruels dilemmes en perspective. A moins de parvenir à modérer notre appétence pour les soirées vidéo, nos comptes Facebook, notre assistant vocal préféré et autres géniales innovations encore à venir.

Ce qui, avouons-le, n'est pas franchement gagné...

Sources

- Think tank « The Shift Project »
- Institut de recherche en informatique et systèmes aléatoires
- Centre de recherche en informatique, signal et automatique de Lille
- CNRS
- Science & Vie

Écologie : les bons réflexes à avoir avec son ordinateur

En 2020, « l'Économie digitale », qui regroupe l'univers Internet, les terminaux, les réseaux, les crypto-monnaies, la technologie blockchain et les centres de stockage, pèsent pour 20% dans la consommation électrique de la planète. Que faire pour réduire son empreinte énergétique du net ?

Si les petits ruisseaux des messageries font les grandes rivières de la consommation électrique, le contraire est tout aussi vrai. Nos comportements d'internaute peuvent participer à la réduction de la consommation des réseaux, des serveurs et du « nuage ». Voici douze gestes à retenir :

- passer à la « paperless society » en n'imprimant pas les mails (ou en recto-verso). Au prix des cartouches, il y a de quoi réfléchir,
- envoyer un lien hypertexte plutôt qu'une pièce jointe,
- compresser les gros documents *(en utilisant par exemple un service comme WeTransfer)*,
- taper directement l'adresse d'un site plutôt que de lancer une requête sur un moteur de recherche,
- utiliser des mots-clés précis,
- sur son navigateur, enregistrer comme « favoris » les sites fréquemment consultés,
- utiliser des navigateurs moins voraces en énergie,
- privilégier les films en basse définition permet de réduire considérablement l'énergie requise par rapport à la haute définition,
- vider régulièrement la corbeille de sa messagerie,
- éviter de stocker ce qui est superflu et, surtout, les stockages simultanés sur un disque dur et sur des serveurs cloud,
- se désabonner des newsletters inutiles,
- limiter l'utilisation du streaming qui nécessite la connexion à un serveur pendant toute la durée de la retransmission.

Dépendante du numérique, notre société pourrait, à terme, privilégier l'accès des centres de données à l'énergie au détriment d'autres secteurs. ***(Anders ANDRAE – chercheur)***

Le nouveau centre de données de Facebook en Irlande.

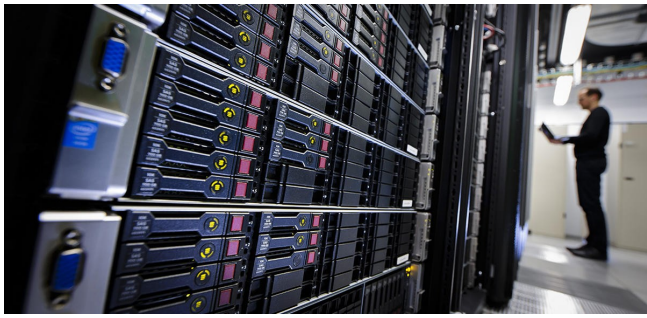
Cette Newsletter est la vôtre. N'hésitez pas à nous faire part de vos idées d'articles à publier.

Mais encore...

2000 TWh, c'est la consommation électrique due au fonctionnement du digital dans le monde chaque année. Cela correspond à la demande en électricité totale de la Russie et de l'Inde réunies.

S'il était un pays, Internet serait le troisième plus gros consommateurs derrière les Etats-Unis et la Chine.

15 % : c'est la part du trafic Internet accaparée par Netflix *(distribution de vidéos)*. Absorber ces volumineux transferts nécessite de nouvelles infrastructures énergivores.

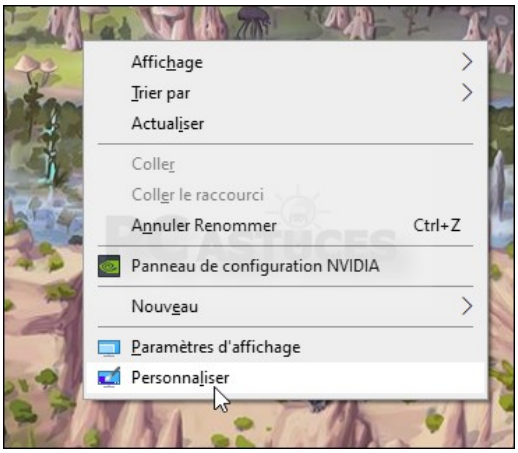


Conseils et astuces

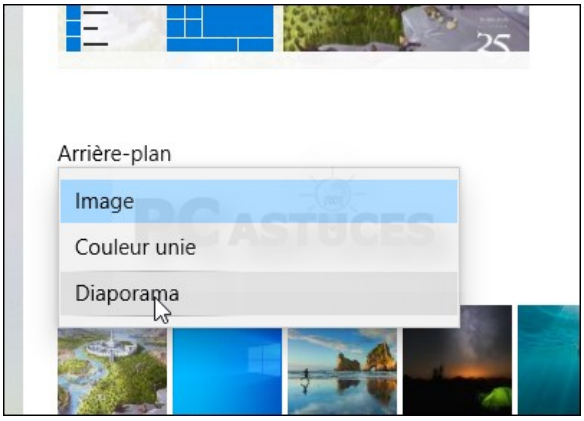
Windows 10 - Changer automatiquement de fond d'écran

Avec Windows 10, vous pouvez faire défiler vos fonds d'écran préférés en les changeant automatiquement à l'intervalle de temps que vous souhaitez. Pour vous simplifier la tâche, vos images doivent être regroupées dans un même dossier.

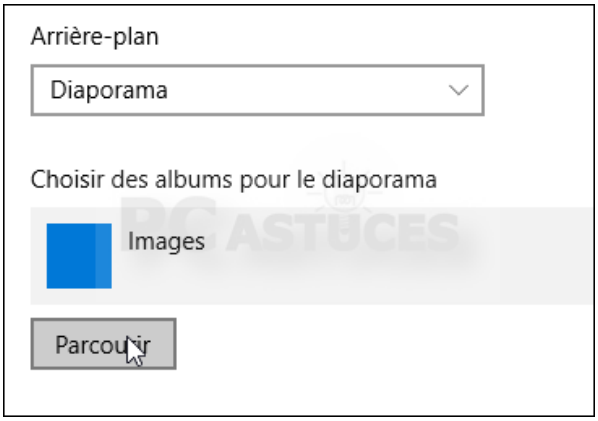
1) Cliquez avec le bouton droit de la souris sur un espace vide du Bureau et choisissez la commande **Personnaliser**.



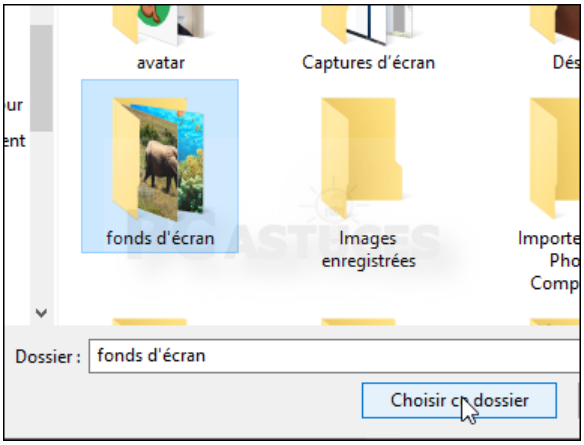
2) Déroulez la liste Arrière-plan et sélectionnez l'option **Diaporama**.



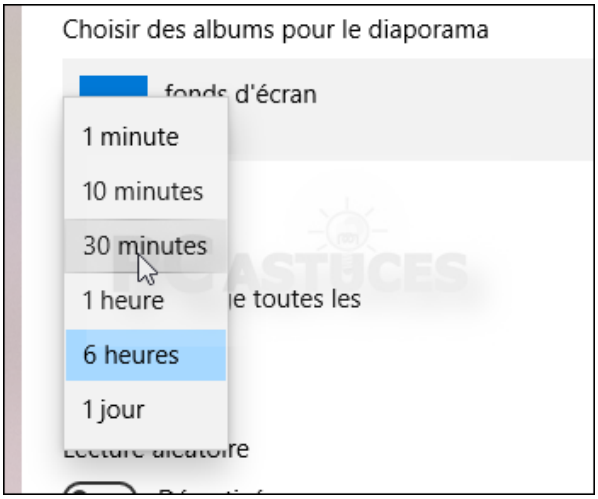
3) Cliquez sur le bouton **Parcourir**.



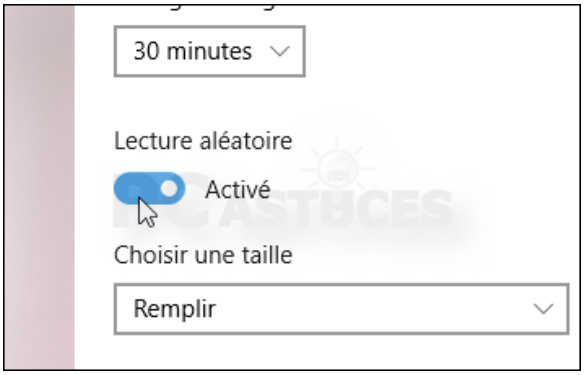
4) Sélectionnez le dossier contenant les images à faire défiler en arrière-plan. Cliquez sur **Choisir ce dossier**.



5) Définissez ensuite l'intervalle de rotation des fonds d'écran dans la liste **Changer d'image toutes les 30 minutes** par exemple.



6) Activez l'option **Aléatoire** pour que l'ordre d'affichage des images soit choisi au hasard. Votre fond d'écran sera automatiquement changé.



ATTENTION !

Afin d'assurer la sécurité de chacun en évitant tout aléa sanitaire, le club ne rouvrira que début septembre *(voir le message du Président)*. Bien entendu, nous resterons en contact d'ici là.

Nous vous souhaitons de passer un agréable été en espérant que vous pourrez vous échapper un peu.