

HOMO SAPIENS INFORMATICUS chronique de Gilles Dowek

Essayez de m'oublier... vous n'y parviendrez pas !

L'oubli volontaire est impossible pour un humain. Il le devient aussi pour les ordinateurs. La rançon de la complexité ?



Dans les ordinateurs, on distingue souvent deux types de circuits : ceux qui font des calculs et ceux qui stockent des données. Pour nommer les circuits du second type, deux métaphores sont en compétition : l'« entrepôt » et la « mémoire ». Cette dernière est cependant assez approximative, car la mémoire d'un ordinateur et celle d'un humain ont des propriétés très différentes. Par exemple, s'il est fréquent que nous oublions quelque chose – une date, un nom propre, un mot de passe... –, cet oubli n'est jamais volontaire et, en général, nous ne savons même pas quand nous avons oublié quelle information. Simplement, un jour, nous essayons de nous la rappeler et nous n'y parvenons pas.

De plus, l'injonction paradoxale « oublie que la bataille de Marignan s'est déroulée en 1515 » ne fait que raviver, dans notre mémoire, la date que l'on demande d'oublier. En revanche, effacer une information dans la mémoire d'un ordinateur est une action aussi volontaire que gommer un mot écrit au crayon.

Ce qui est vrai pour un ordinateur isolé, qui exécuterait un programme unique, cesse de l'être si cet ordinateur est équipé d'un système d'exploitation ou d'un disque ou s'il est connecté à un réseau. La destruction d'un fichier est un bon exemple de la difficulté d'effacer volontairement, dans un tel cas, de l'information.

D'abord, quand nous mettons un fichier à la corbeille, le système d'exploitation ne l'efface

pas réellement, sauf s'il manque de place pour stocker d'autres données, car il anticipe la possibilité que nous ayons fait une erreur et que nous souhaitions aller l'y récupérer.

Ensuite, même si nous vidons cette corbeille, le système d'exploitation se contente de faire disparaître le fichier de la liste des fichiers accessibles, mais il ne l'efface toujours pas, jusqu'à ce qu'il ait besoin de place pour stocker d'autres données. Un parcours systématique du disque d'un ordinateur permet ainsi souvent de récupérer de nombreux fichiers, depuis longtemps oubliés.



Voulez-vous vraiment effacer définitivement les éléments de la corbeille ?
Impossible d'annuler cette opération.

Annuler

Vider la corbeille

METTRE UN FICHIER À LA CORBEILLE
et vider cette dernière ne garantit pas sa complète disparition, en dépit des apparences.

Même quand l'espace de stockage a été réutilisé en y mettant d'autres données, on peut parfois récupérer les données initiales, car l'état physique d'une zone de disque contenant le bit 1 diffère légèrement selon qu'il y avait auparavant le bit 0 ou 1. Enfin, même effacé, un fichier laisse une trace dans le système d'exploitation, qui garde souvent un historique des opérations effectuées.

Si, en outre, l'ordinateur est relié à un réseau ou si le fichier est stocké sur un serveur distant, il est possible qu'il soit « sauvegardé » chaque nuit, ou chaque minute. Enfin, pour peu

que ce fichier soit arrivé sur cet ordinateur par le réseau, il est possible que les ordinateurs formant ce réseau en aient gardé une copie. S'il est en outre arrivé par courrier électronique, le fournisseur de service de messagerie en a probablement aussi gardé une copie, sans parler des services de renseignement, qui ont probablement aussi la leur.

Du fait de la complexité de ces assemblages, l'information devient aussi collante qu'un chewing-gum et il est très difficile de s'en débarrasser : il y a quelque temps, à la suite d'une erreur de leur fournisseur de service de messagerie, certains utilisateurs ont vu réapparaître, dans leur boîte aux lettres, des courriels qu'ils avaient pourtant « définitivement » effacés des mois auparavant.

Si la mémoire d'un ordinateur a des propriétés différentes de celle d'un être humain, la mémoire d'un assemblage complexe d'ordinateurs, de disques, de réseaux et de logiciels commence à lui ressembler étrangement, notamment en raison de l'émergence de cette impossibilité d'oubli volontaire.

Cette impossibilité est peut-être inévitable quand un système informatique atteint un certain niveau de complexité. De même, c'est peut-être du fait de sa complexité que notre cerveau, si prompt à oublier, est incapable de le faire volontairement. ■

Gilles DOWEK est chercheur chez Inria et membre du conseil scientifique de la Société informatique de France.

ABONNEZ-VOUS À **POUR LA SCIENCE**

43%
d'économie



OFFRE INTÉGRALE
8,20€/mois
DURÉE LIBRE

- ✓ **Le magazine mensuel**
Pour la Science (12n°/an)
- ✓ **Le thématique trimestriel**
Dossier Pour la science (4n°/an)
- ✓ **L'accès illimité aux archives**
depuis 1996

BULLETIN D'ABONNEMENT

À renvoyer accompagné de votre règlement à : Pour la Science - Service abonnements - 19 rue de l'Industrie - BP 90 053 - 67 402 Illkirch cedex

PAS462

OUI, je m'abonne à Pour la Science formule intégrale :

☐ En durée libre par prélèvement automatique de 8,20€ par mois et je complète l'autorisation ci-contre. **J'économise 43% par mois (IPV8E20)**

☐ Pour une durée de 1 an et je joins mon règlement de 99€ au lieu de 173,45€ (prix de vente en kiosque) (11A99€)

☐ Chèque à l'ordre du groupe Pour la Science

☐ CB N° _____ Clé* _____

Expire le _____

*Les 3 derniers chiffres figurant au dos de votre carte bancaire

Date et signature obligatoires _____

Nom : _____

Prénom : _____

Adresse : _____

Code postal _____ Ville : _____

E-mail obligatoire : _____

@ _____

J'accepte de recevoir les informations de Pour la Science ☐ OUI ☐ NON et de ses partenaires ☐ OUI ☐ NON

Délai de livraison: dans le mois suivant l'enregistrement de votre règlement. Offre réservée aux nouveaux abonnés, valable jusqu'au 30/04/16 en France métropolitaine uniquement. Pour un abonnement à l'étranger, merci de consulter notre site www.pourlascience.fr. Conformément à la loi "Informatique et libertés" du 6 janvier 1978, vous disposez d'un droit d'accès et de rectification aux données vous concernant en adressant un courrier à Pour la Science. Votre abonnement en prélèvement est reconduit automatiquement et peut être interrompu par simple lettre.

MANDAT DE PRÉLÈVEMENT SEPA En signant ce mandat SEPA, j'autorise Pour la Science à transmettre des instructions à ma banque pour le prélèvement de mon abonnement dès réception de mon bulletin. Je bénéficie d'un droit de rétractation dans la limite de 8 semaines suivant le premier prélèvement. Plus d'informations auprès de mon établissement bancaire.

TYPE DE PAIEMENT : PAIEMENT RÉCURRENT

Titulaire du compte

Nom : _____

Adresse : _____

Code postal _____ Ville : _____

Désignation du compte à débiter

BIC (Identification internationale de la banque) _____

IBAN _____
(Numéro d'identification international du compte bancaire)

Établissement teneur du compte

Nom : _____

Adresse : _____

Code postal _____ Ville : _____

Date et signature

Organisme Créancier

Pour la Science - 8 rue Férou - 75006 Paris

N° ICS FR92ZZZ426900

N° de référence unique de mandat (RUM)

Joindre un RIB

Partie réservée au service abonnement. Ne rien inscrire