



# Abonnez-vous à

# POUR LA SCIENCE

Plus de  
**24%**  
de réduction

## OFFRE LIBERTÉ

# 4,90€

## PAR MOIS SEULEMENT

## 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

PAS463

☒ **OUI**, je m'abonne à **Pour la Science** formule Découverte.  
Je règle par prélèvement automatique de 4,90€ par mois et  
je complète l'autorisation ci-contre. **J'économise 24% par mois.**  
(IPV4E90)

### MES COORDONNÉES

Nom : \_\_\_\_\_

Prénom : \_\_\_\_\_

Adresse : \_\_\_\_\_

Code postal \_\_\_\_\_

Ville : \_\_\_\_\_

Tél. Pour le suivi client (facultatif) : \_\_\_\_\_

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 31/05/16 en France métropolitaine uniquement. Pour un abonnement à l'étranger, merci de consulter notre site [www.pourlascience.fr](http://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

**HOMO SAPIENS INFORMATICUS** chronique de Gilles Doweck

## Quel est le prix de notre anonymat ?

*Les dossiers médicaux sont une source d'informations pour la recherche, mais il faut protéger l'identité des personnes.*



**L**es hôpitaux, écoles, administrations, etc. accumulent des données qui sont, pour les chercheurs, une mine d'or. Par exemple, les données collectées au contact des malades par les médecins qui les soignent ont une énorme valeur pour les chercheurs en médecine. Mais diffuser des dossiers médicaux, même en direction de chercheurs, soulève des problèmes éthiques, en particulier parce que ces chercheurs, même s'ils ne les publient pas directement, publieront des informations qui en sont issues. Comment garantir que ces informations ne permettent pas, à une personne mal intentionnée, de remonter aux données initiales et d'en déduire l'état de santé d'une personne particulière ? Outre que cela constituerait une violation de son intimité, ces informations, utilisées par son employeur ou son assureur, pourraient nuire concrètement à cette personne.

Une solution simple est de demander à l'hôpital d'anonymiser ces dossiers, c'est-à-dire d'y supprimer le nom propre des patients, qui n'est pas utile aux chercheurs. Cette méthode est toutefois souvent qualifiée de « pseudo-anonymisation », car elle n'est pas très efficace.

Par exemple, supprimer le nom du compositeur Wolfgang Amadeus <sup>\*\*\*</sup>, né à Salzbourg le 27 janvier 1756 et mort à Vienne le 5 décembre 1791, n'empêche pas de l'identifier. Certes, tout le monde n'est pas aussi célèbre que l'auteur de *La Flûte enchantée*, mais une étude a montré que 87 % des personnes vivant aux États-Unis étaient identifiables par leur code postal, leur sexe et leur date de nais-

sance. La conjonction de ces trois valeurs constitue un « quasi-identificateur » – et il en existe bien d'autres. Ce résultat n'est, en fait, pas si surprenant, quand on prend conscience qu'il y a 6 milliards de combinaisons possibles pour ces valeurs et seulement 300 millions de personnes aux États-Unis. Or supprimer l'une de ces informations interdirait aux chercheurs de faire des statistiques sur



l'influence du lieu de résidence, du sexe ou de l'âge des patients, sur, par exemple, la fréquence d'une maladie.

Les chercheurs en informatique proposent aujourd'hui des procédures plus complexes de protection de la vie privée des patients, fondées sur une détérioration – appauvrissement ou bruitage – des données. Il existe de nombreuses manières de détériorer des données, par exemple ne garder que l'année de naissance des patients ou modifier leur date de naissance de quelques jours, afin de rendre leur identification plus difficile. La

question qui se pose désormais est celle du bon degré de détérioration des données : il faut suffisamment les appauvrir ou les bruite pour rendre l'identification difficile, mais pas trop afin qu'elles gardent une pertinence.

Ce dilemme n'est en fait que le symptôme d'un autre, plus fondamental : dans l'état actuel de nos connaissances – qui peuvent certes encore progresser – nous ne savons pas garantir simultanément le parfait anonymat des patients et la meilleure efficacité de la recherche. Nous devons donc sacrifier une petite partie de l'un au profit de l'autre.

Quel compromis souhaitons-nous ? Naguère, les chercheurs avaient accès à très peu de données sur les patients. Le choix était donc fait, par l'état des techniques, en faveur de l'anonymat, au détriment de l'efficacité de la recherche. Mais aujourd'hui, du fait du développement des techniques de collecte des données, nous avons davantage le choix.

Continuer comme avant, ce qui reviendrait à interdire la communication des dossiers médicaux aux chercheurs, ou à les détériorer complètement, est possible. Mais ce compromis autrefois imposé par l'état des techniques n'est pas nécessairement celui que nous devons préférer. Nous pouvons aussi abandonner une petite partie de notre anonymat au profit d'une recherche plus efficace : il nous suffit, pour cela, de décider de moins détériorer les données. ■

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



# PRIX *Le Monde* DE LA RECHERCHE UNIVERSITAIRE

**Le prix *Le Monde* de la recherche universitaire récompense des travaux de thèse remarquables pour leur impact sur notre environnement scientifique, économique et social**

Le concours est présidé par **Edgar Morin**, sociologue et philosophe, pour les sciences humaines et sociales, et par **Cédric Villani**, mathématicien, pour les sciences dites « dures ».

En sciences humaines et sociales, trois docteurs seront primés et leurs travaux seront publiés aux Presses universitaires de France (PUF). Dans la catégorie des sciences « dures », cinq docteurs seront primés et leurs travaux seront publiés dans un ouvrage collectif aux éditions Le Pommier et dans le magazine *Pour la Science*.

*Le Monde* éditera également un cahier spécial à l'occasion de la cérémonie de remise des prix.

La Ligue de l'enseignement, en partenariat avec *Le Monde*, remettra un prix à l'auteur d'une thèse faisant appel à ses valeurs fondatrices : l'éducation, la laïcité et la citoyenneté.

## LE PRIX *LE MONDE* DE LA RECHERCHE UNIVERSITAIRE

est ouvert aux docteurs francophones  
de toutes disciplines ayant soutenu  
leur thèse entre le 31 octobre 2014  
et le 31 décembre 2015.

### PLUS D'INFOS ET INSCRIPTIONS

[www.lemonde.fr/prix-recherche/](http://www.lemonde.fr/prix-recherche/)

Mail : [prixrecherche@lemonde.fr](mailto:prixrecherche@lemonde.fr)

Les inscriptions seront enregistrées  
jusqu'au mardi 31 mai 2016 inclus.