

HOMO SAPIENS INFORMATICUS chronique de Gilles Dowek

L'isoloir, plus démocratique que le vote électronique

Quel système garantit les critères du vote démocratique, le secret du vote et la vérifiabilité du décompte des voix ?



Nous votons ce mois-ci et se pose donc une nouvelle fois la question du protocole de vote utilisé. Est-il, par exemple, opportun de remplacer le traditionnel vote à l'urne par le vote électronique, plus rapide et moins coûteux ? Et, pour une fois, *Homo sapiens informaticus* et l'homme du XX^e siècle tombent d'accord pour préférer le vote à l'urne. Il a en effet été démontré en 2006 qu'il est impossible, pour un protocole de vote électronique, de concilier la vérifiabilité du décompte des voix et le secret du vote, deux propriétés pourtant l'une et l'autre essentielles à la démocratie. Un protocole garantissant l'une de ces propriétés le fait nécessairement au détriment de l'autre.

Que le vote électronique ne puisse égaler le vote à l'urne semble suggérer l'existence de phénomènes qui se déroulent dans le monde physique, mais qui ne peuvent pas être simulés avec un ordinateur – une idée que les informaticiens accueillent, en général, avec scepticisme. Le vote à l'urne serait-il donc un phénomène exceptionnel, impossible à simuler avec un ordinateur ou un réseau d'ordinateurs ?

En fait, ce n'est pas le cas. Le mouvement d'un bulletin de vote de l'isoloir jusqu'à l'urne, par exemple, est une banale transmission d'information, qui peut très facilement être simulée avec un réseau d'ordinateurs. Cependant, la matière obéissant à une loi de conservation, le mouvement du bulletin de vote en papier vers l'urne le fait automatiquement disparaître de l'isoloir. L'information, en revanche, n'obéit à aucune loi similaire et,

lors de la transmission d'un bulletin virtuel sur un réseau d'ordinateurs, le bulletin est d'abord recopié dans l'urne virtuelle, avant d'être éventuellement détruit dans l'isoloir virtuel. Toutefois, cette destruction n'est nullement automatique et, surtout, elle n'est pas la conséquence de la copie du bulletin virtuel dans l'urne virtuelle : l'avènement d'un nouvel état du monde physique fait disparaître le précédent, alors que, lors d'un calcul, chaque état s'ajoute aux précédents.

Le problème ne vient donc pas de l'impossibilité de simuler le vote à l'urne

Un protocole électronique ne peut concilier la vérifiabilité du décompte des voix et le secret du vote.

avec un réseau d'ordinateurs, mais du fait que le vote à l'urne et sa simulation ont des propriétés différentes. La conservation de la matière empêche, par exemple, une fuite d'information, plus difficile à garantir dans le cas du vote électronique. Pour cette raison, le vote électronique est moins sûr que le vote à l'urne et remplacer le vote à l'urne par le vote électronique pour l'élection des conseils régionaux serait un recul de la démocratie.

Cependant, la question de l'opportunité du remplacement du vote à l'urne par le vote électronique pour les élections régionales n'est pas la seule question qui se pose à nous et la manière dont nous la formulons est caractéristique de notre paresse

intellectuelle, qui aborde toujours les interrogations nouvelles dans le contexte d'une situation ancienne. Une question, peut-être plus importante que celle du remplacement du vote à l'urne par le vote électronique pour les élections traditionnelles, est celle des nouvelles élections que la rapidité et le faible coût du vote électronique permettraient d'organiser. Aujourd'hui, en effet, de nombreuses décisions sont prises sans aucune consultation, ou avec des protocoles de consultation, telles les enquêtes d'utilité publique ou les sondages, moins fiables encore que le vote électronique.

Il faut aussi prendre en compte le fait que si la vérifiabilité et le secret ne peuvent être assurés simultanément de façon absolue, ils deviennent compatibles sous des hypothèses relativement raisonnables, par exemple, l'existence de canaux privés ou physiques – tel l'envoi, par la poste, d'un élément d'authentification – ou l'honnêteté de certains agents. Utiliser le vote électronique pour prendre ces décisions serait donc, ainsi, un progrès de la démocratie.

Mais si un jour ces décisions deviennent essentielles à la vie de la démocratie, nous devons nous poser la question du protocole de vote utilisé pour les prendre et, notamment, de l'opportunité de remplacer le vote électronique par le vote à l'urne. ■

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

LE MEILLEUR CHEMIN VERS LES ÉTOILES PASSE FORCÉMENT PAR
LA MAISON DE L'ASTRONOMIE

PROFITEZ DES FÊTES POUR VOUS PRÉPARER AU RAPPROCHEMENT MARTIEN DE 2016

OFFRES VALABLES DANS LA LIMITE DES STOCKS DISPONIBLES

~~489 €~~
439 €*



TÉLESCOPE

Sky-Watcher MAK 102 AZ GT

Réf. 12152

KIT OPTIQUE SPÉCIAL MARS

Réf. 16646

~~156 €~~
129 €

- 1 Oculaire 7 mm WA SP 31.75 mm
- 1 Oculaire 15 mm WA SP 31.75 mm
- 1 Filtre Planétaire Rouge 31.75 mm
- 1 Filtre Planétaire Bleu 31.75 mm
- 1 Éclairage Rouge Porte-Clés



* avec le code promo **MARS025** sur notre
site internet www.maison-astronomie.com

Offre valable du 1^{er} novembre au 25 décembre 2015.

INSTRUMENTS ASTRONOMIQUES - JUMELLES - LONGUES-VUES - MICROSCOPES
LOUPES - BASSE-VISION - MÉTÉO - LIBRAIRIE - GADGETS - POSTERS



la maison de
l'Astronomie
<http://maison-astronomie.com> *Paris*

33 et 35, rue de Rivoli, 75004 Paris
Tel. : 01 42 77 99 55
info@maison-astronomie.com
horaires d'ouverture :
du mardi au samedi de 10h15 à 18h30

CABINET DE CURIOSITÉS SOCIOLOGIQUES par Gérald Bronner



La guerre des intellectuels

Les polémiques soulevées par les déclarations de certains intellectuels français témoignent d'une course à la visibilité dans le marché concurrentiel des idées.

Ceux qui ont jeté un coup d'œil sur la presse française en cette rentrée n'auront pu passer à côté du phénomène de la « guerre des intellectuels » qui s'est cristallisée de façon violente autour de la personne du philosophe Michel Onfray, dont certaines déclarations de nature politique ont surpris. Par exemple, *Le Monde* a considéré que l'affaire était suffisamment importante pour lui consacrer deux unes. Les uns se demandaient si les intellectuels ne seraient pas « à la dérive », tandis que les autres organisaient une manifestation le 20 octobre à la Mutualité, à Paris, pour répondre à la question : « Peut-on encore débattre en France ? »

Pour toute personne non directement impliquée dans ces joutes, le tout laisse une impression de dérisoire hystérie. Ces intellectuels, et le cercle de commentateurs qui leur est attaché, ont convoqué des accusations sérieuses et des mots souvent durs pour se désigner les uns les autres.

Et voici cette curiosité sociologique qui a motivé l'écriture de cette chronique : ne peut-on espérer que ce monde, censé être composé d'individus contrôlant le langage et les enjeux moraux qu'il implique, soit caractérisé par une forme de sage retenue ? Non certes une forme d'indifférence, mais un jugement dont la hauteur tempérée évoquerait quelque chose d'une sagesse ?

Cet espoir est bien entendu naïf pour qui connaît un peu l'histoire des polémiques intellectuelles, lesquelles n'ont pas souvent échappé à la règle de l'hystérie. Il l'est encore pour qui sait que les groupes d'individus en

délibération peuvent être victimes d'un dénommé « effet de polarisation ». Cet effet se manifeste lorsqu'un groupe, ayant délibéré, adopte des positions plus radicales que la moyenne des positions individuelles avant la discussion. En d'autres termes, si la discussion fait parfois émerger une forme de tempérance du jugement, elle peut souvent aboutir à une radicalisation des positions de chacun.



LE MOT « CLASH » EST À LA MODE en France, comme le montre le nombre de pages web correspondantes trouvées par Google.

C'est là un fait qui a été mesuré à propos de nombreux sujets (l'évaluation des politiques d'aides sociales aux États-Unis, le féminisme, les préjugés racistes, etc.), y compris dans des groupes n'ayant pas de prédispositions à la radicalité, comme l'a rappelé le psychologue social américain Daniel Isenberg, auteur en 1986 d'un état de l'art sur ce point. On peut trouver bien des raisons à ce phénomène, par exemple que les individus ont tendance à s'engager dans une concurrence déclarative qui entraîne une partie du groupe dans des formes de surenchères.

Mais le fait est aussi que les intellectuels tentent de survivre dans un marché très concurrentiel : celui des idées. Et comme il y règne une certaine cacophonie, il faut parler fort pour se faire entendre. Ainsi, les uns n'hésitent plus à faire des déclarations fracassantes et outrées en gardant un œil sur le nombre de leurs relais sur Twitter, et les autres répondent par une indignation non moins excessive, ce qui est une bonne façon de se faire remarquer.

Ce dont il s'agit sur ce marché concurrentiel, c'est de faire de son discours un signe reconnu par autrui dans le bruit ambiant. La polémique et le « clash », pour utiliser un terme à la mode, sont de bons outils de distinction, même pour ceux qui font profession d'user de leur sagesse. D'ailleurs, ce n'est sans doute pas un hasard si le terme « clash » connaît un beau succès dans les recherches effectuées sur Google dans notre pays depuis 2013.

Reconnaissons que ces clashes impliquent plus souvent des rappeurs ou des starlettes de télé-réalité que des essayistes, mais ayons aussi assez de lucidité pour penser que les processus dont ils usent pour se distinguer dans une économie de l'attention cacophonique ne sont peut-être pas si dissemblables. Cette conclusion n'est après tout pas si inconfortable ; le seul enseignement à tirer est sans doute que ces intellectuels ne se tiennent pas tellement plus haut que nous. ■

Gérald BRONNER est professeur de sociologie à l'université Paris-Diderot.