



Jean-gabriel GANASCIA

Depuis 1988, Jean-Gabriel Ganascia est Professeur à l'Université Pierre et Marie Curie (Paris VI) où il enseigne l'informatique, l'intelligence artificielle et les sciences cognitives. Il poursuit ses recherches au sein du Laboratoire d'Informatique de Paris 6, dans le thème APA du pôle IA où il anime l'équipe ACASA dont le nom signifie, entre autres, maison en portugais...et dont l'activité était originellement centrée sur l'apprentissage symbolique et sur l'acquisition des connaissances.

Ces dernières années, de nombreuses applications à la découverte scientifique, à la composition musicale, à l'indexation de documents multimédias, à la phonologie du chinois, etc... ont été développées au sein de l'équipe ACASA qui s'oriente de plus en plus vers les thématiques liées à la découverte scientifique, à la découverte dans les bases de données et à la créativité.

De 1988 à 1992, il a été chargé de mission auprès de la direction du département « Sciences pour l'Ingénieur » du CNRS.

De 1993 à 1994, il a dirigé le programme de recherches coordonnées « Sciences cognitives ».

Depuis avril 1995 jusqu'à avril 2000, il a animé le Groupement d'Intérêt Scientifique « Sciences de la Cognition ».

Ethique et technologies de l'information

Les nouveaux mondes

Dans ses deux derniers livres intitulés l'un, « Le grand système », l'autre, « Civilisés, dit-on », Georges Balandier, évoque le statut de l'anthropologie aujourd'hui. D'après cet anthropologue, l'inventaire de la planète, dans sa diversité géographique et humaine aurait déjà été dressé. Nous aurions exploré pratiquement tous les territoires ; il n'existerait plus de rites, de traditions, de coutumes qui resteraient préservés et qui nous demeureraient inconnus. La mondialisation globalisante aurait mis en relation toutes les cultures du monde, brassant tous les héritages, effaçant toutes les différences. Cela sonnerait-il le glas de l'anthropologie, qui n'aurait plus rien de neuf à découvrir du fait de l'épuisement de son objet d'étude ?

Non, car à ce tarissement des sources traditionnelles de l'anthropologie, ferait pendant une situation nouvelle engendrée par la sur-modernité actuelle. Les techniques contemporaines feraient surgir des territoires inédits qu'il reviendrait à l'anthropologue d'explorer avec ses méthodes propres. L'anthropologie ne mourrait pas ; elle se transformerait en changeant à la fois d'objet d'étude et de méthodes.

Ainsi, en transformant la signification attachée au vivant, la biologie ferait évoluer l'attitude envers la naissance, la vie et la mort, évolutions que seule une anthropologie serait en mesure d'apprécier.

De même, les sciences et techniques du traitement de l'information changeraient les modes de communication dans des proportions inouïes, au point de transformer les échanges commerciaux et les relations de pouvoir.

Signaux de fumée, tam-tam, sémaphore, télégraphe optique, on sait depuis longtemps transmettre de l'information au-delà de la portée de nos bras, de nos oreilles ou de nos yeux. Mais les ordres de grandeurs ont radicalement changé. Ce qui prenait des jours, voire des mois, s'effectue désormais quasiment instantanément, en quelques secondes. Les évolutions sont si rapides qu'elles surprennent et déroutent ; les repères acquis s'effondrent ; beaucoup se trouvent désemparés. Il appartiendrait donc, là encore, à une anthropologie moderne d'évaluer les changements.

Cependant, l'anthropologue éprouve d'autant plus de mal à anticiper les conséquences sociales induites par ces changements technologiques, que les sociétés dans lesquelles il vit, et où s'opèrent ces changements, se présentent à lui sous un jour qui est double :

- d'un côté, elles lui sont familières, puisqu'il les habite,

- d'un autre côté, les changements sont si brusques que les modes de vie, les institutions, les valeurs le déconcertent. Tout homme arrivé à l'âge adulte se trouve aux prises avec une réalité différente de celle qu'il a connue dans son enfance.

Le monde contemporain s'offre donc comme un monde à explorer, comme un Nouveau Monde, par analogie avec ce que fût l'Amérique pour les Espagnols du XVI^{ème} siècle, et comme un monde neuf, puisqu'il naît sous nos yeux. En somme, pour reprendre les mots de Georges Balandier, ce sont des nouveaux Nouveaux Mondes qu'il nous est donné de comprendre en faisant appel à des méthodes inspirées de celles de l'anthropologie.

Pour procéder à cette exploration, nous devons en quelque sorte nous dédoubler, afin de prendre de la distance avec ce qui nous est proche et de nous en faire les anthropologues. Sans nous étendre sur les difficultés d'ordre épistémologique d'une telle opération, je vous invite à explorer, sans plus attendre, l'un de ces nouveaux Nouveaux Mondes, qui se construit sous nos

yeux du fait de la dissémination des techniques dites de l'information et de la communication et que nous appellerons, par souci de brièveté, le « nouveau Nouveau Monde de l'information ».

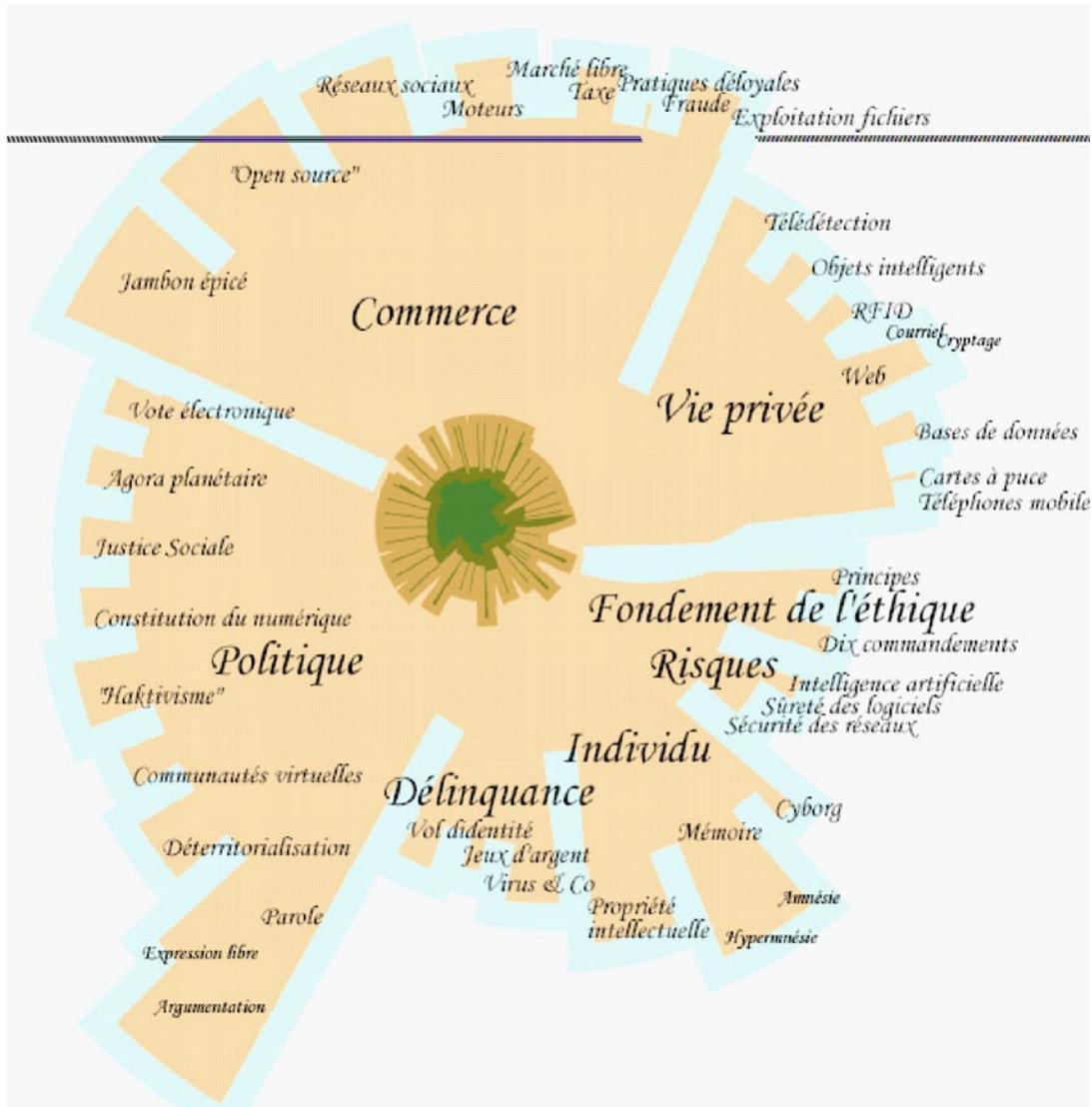
Cartographie imaginaire

Puisque je me suis proposé de faire œuvre d'anthropologue, j'ai procédé à la façon d'un explorateur qui visite un pays inconnu, et qui commence par dresser un carte, pour tenter de se repérer.

C'est donc d'une carte bien frustrée et partiellement inexacte que je vous propose de partir ; je vous prie de m'excuser de son imperfection, mais je crois qu'elle sera utile pour se repérer et dresser un état des lieux avant d'aborder le fondement de ce que serait une éthique de ce nouveau Nouveau Monde de l'information.

Rappelons incidemment que les systèmes symboliques anciens qui servaient de référence aux hommes de toutes les sociétés et à partir desquels les notions de bien et de mal se définissaient, ont tendance à disparaître. Il convient donc de les remplacer pour fonder une éthique.

La nouvelle criminalité sur Internet illustre bien ce besoin de repères : la plupart ce ceux que l'on appelle les « hackers » ou plus exactement les « crackers », c'est-à-dire de



ces virtuoses de l'informatique qui utilisent leurs talents pour déjouer les cryptages et les systèmes de sécurité, recherchent d'abord la prouesse technique. Ils n'éprouvent aucun remord pour leurs méfaits et les conséquences de leurs actes leur apparaissent abstraites.

Pour ancrer cette éthique du nouveau Nouveau Monde de l'information sur une réalité concrète, il faut d'abord comprendre ce monde. Et, pour le comprendre je vous propose de le visiter, à la façon d'un explorateur étranger, c'est-à-dire à distance, excursion que la carte que j'ai dressée devrait faciliter.

Considérons d'abord l'ensemble : de grands lobes se dessinent, 7 lobes exactement que nous énumérerons rapidement :

1. Le premier se réfère aux atteintes à la vie privée. C'est certainement le plus ancien des champs considérés comme relevant d'une éthique. Les lois dites « Sécurité et liberté » de 1978 montrent la précocité de cette préoccupation, du moins en France et en Europe, car aux Etats-Unis, la perception de ces questions est un peu différente de ce qu'elle est dans nos pays.

2. Vient ensuite ce qui a trait à l'argent, aux affaires et aux nouvelles pratiques commerciales dont les théoriciens de l'économie ont tant parlé lors de la bulle spéculative sur Internet, il y a quelques années. Les notions de village global et de mondialisation sont directement liées

au développement des technologies de l'information ; elles ont des conséquences majeures sur l'économie d'abord, sur la politique ensuite, qui fait l'objet du troisième secteur abordé ici.

3. En effet, du fait du développement des technologies de communication, non seulement les procédures d'élection et de consultation changent, nous le verrons, mais aussi les lieux de discussion et les modes d'argumentation évoluent si considérablement que les fondements mêmes des notions classiques de démocratie ou de représentation politique se transforment.

4. La délinquance trouve aussi, avec les technologies de l'information, de nouveaux modes d'action.

Enfin, viennent trois secteurs fortement touchés :

5. Ce qui a trait à l'individu, à ses droits moraux d'abord, autrement dit à la propriété intellectuelle, par exemple au droit d'auteur, à la reconnaissance scientifique ou au droit des brevets, s'est trouvé grandement modifié. Et, il en va de même pour l'intégrité psychologique et culturelle des individus, voire même pour l'intégrité physique si tant est qu'avec les cyborg, c'est-à-dire avec l'implantation de micro-processeurs dans l'organisme, un contrôle permanent sur notre état hormonal pourrait affecter cette intégrité.

6. Les risques technologiques doivent aussi être envisagés, à la fois les risques réels, ceux que pourrait nous faire courir une défaillance logicielle par exemple, ou

les risques imaginaires que nous évoquons tout à l'heure.

7. Enfin, les fondements de l'éthique pourraient se trouver modifiés, du moins telle est la question que nous allons examiner à la fin de notre exposé, sachant que c'est à la fois là la question initiale, celle qui motive cet exposé, et l'aboutissement de notre parcours.

Ne disposant que de peu de temps pour aborder ces questions, je vous propose de parcourir au pas de course chacun de ces territoires, en faisant escale, de temps à autre, sur des points singuliers.

Vie privée

Commençons par les conséquences les plus manifestes du développement des technologies de l'information et de la communication, les atteintes à l'intimité individuelle et à la vie privée. Il faut savoir qu'aujourd'hui, si l'on croisait les données numérisées en provenance des cartes bancaires, des cartes de santé, des fichiers commerciaux, des téléphones mobiles etc. nous serions tous suivis à la trace, car nos déplacements, nos achats, nos visites chez le médecin, nos contacts téléphoniques sont tous enregistrés.

Heureusement, des raisons techniques et juridiques empêchent, pour quelque temps encore, l'exploitation et l'interconnexion de

tous ces fichiers. Mais, cette protection relative reste très provisoire.

Téledétection

Notons, à ce propos, que même en se réfugiant chez soi, en renonçant aux voyages, au téléphone portable, aux cartes de crédit et en se contentant de cultiver son jardin, on est encore exposé à toutes les indiscretions : les techniques de téledétection spatiale se perfectionnent à un tel point qu'elles enregistreront d'ici peu, à votre insu, tous les mouvements que vous ferez dans votre jardin.

Courriel

Je ne m'arrêterai pas sur les différentes atteintes à la vie privée, sauf à mentionner une question ouverte sur le statut juridique du courrier électronique. Est-ce une correspondance privée ? Dans ce cas, peut-on en faire état ? Qu'en est-il lorsque le message est envoyé à cinquante personnes et qu'il contient des attaques personnelles ?

On ne vous volera plus votre chemise !

Ceci étant, pour ne pas noircir trop le tableau, j'ai au moins une bonne nouvelle à vous annoncer : grâce aux techniques d'identification par radio-fréquence, on ne songera plus à vous voler votre chemise. En effet, d'ici peu, celle-ci sera frappée au coin d'une petite antenne et répertoriée dans un ordinateur central. Dès lors, on sera en mesure de retrouver avec précision votre chemise, où qu'elle se trouve. On conçoit tous

les bénéfiques pratiques qu'en tireront les fabricants, les commerçants, les ménagères et les personnes désordonnées.

Conséquence bénéfique : plus personne n'osera vous voler votre chemise, car s'il le faisait, il serait inévitablement rattrapé. Seul inconvénient, où que vous alliez, on saura quelle chemise vous portez, où et quand vous l'avez achetée et quel prix vous l'avez payée...

tiques déloyales ou les fraudes à la concurrence, lorsque les entreprises délocalisées échappent à la législation des états ?

Bourse des voyages

Pour prendre la mesure des mutations en cours et des évolutions actuelles, prenons un exemple qui se déroule sous nos yeux, dans notre pays.

Tout le monde connaît le moteur de recherche « Google » qui offre un service gratuit et efficace. Mais peu songent au mode de financement de la société « Google » qui est assez prospère. Or, la méthode est simple : « Google » fait de la publicité ; non point de la publicité criarde et colorée, mais de la publicité discrète et ciblée.

Pour comprendre, il suffit de regarder attentivement les écrans obtenus à l'issue de certaines requêtes : outre les réponses engendrées automatiquement par le moteur « Google », qui tiennent compte des liens qui arrivent sur les pages recherchées, la firme « Google » fait apparaître des liens dits commerciaux qui ne sont autres que des publicités ciblées pour les clients qui ont payé afin d'être associés à certains mots-clés.

Ainsi, le nom d'une société qui s'est trouvée progressivement attachée à une compétence particulière évoquera la liste de ses concurrents.

Par exemple, celui qui veut connaître

Économie et commerce

Deuxième volet de ce tour d'horizon du nouveau Nouveau Monde de l'information, l'économie et le commerce. Il est évident que les pratiques changent du fait de la mise en place de réseaux de télécommunication planétaires. Travail à distance, délocalisations, passation d'ordres sur Internet... L'économie mondiale s'est totalement transformée.

A cette mutation de l'organisation du travail et des échanges répondent des changements dans les pratiques commerciales, ce qui ouvre de multiples questions.

- Comment établir un régime fiscal équitable lorsque le commerce devient planétaire ?

- Comment réguler des marchés sensibles, comme ceux du médicament, si tout le monde peut trouver, sur Internet, ce dont il croit avoir besoin ?

- Comment se prémunir contre les pra-

l'adresse du site d'une agence de voyages appelée « bourse des voyages » recueille, dans les liens commerciaux, la liste de ses concurrents.

Un procès est en cours. Les tribunaux français ont donné raison à la société « bourse des voyages » contre « Google ». Plusieurs milliers de procès ont lieu de part le monde. Depuis hier, le groupe AXA, le géant européen d'assurances, assigne « Google » en justice.

Cette affaire illustre les risques liés à l'emploi des moteurs de recherche : comment peut-on contrôler la probité de ceux qui les conçoivent et les administrent ? De plus, si une marque commerciale singularise l'image d'une société, il semble inquiétant qu'elle deviennent le levier de sa propre concurrence, qui l'utilise pour mieux cibler sa propre publicité.

Principe de gratuité

Notons que la principale cause des difficultés que nous observons ici, tient au principe de gratuité sur lequel repose une grande partie d'Internet, du moins de son usage. C'est ce qui a fait la séduction d'Internet. C'est maintenant ce qui risque de faire sa perte. En effet, il faut absolument trouver des moyens détournés pour financer les infrastructures et les services, en l'occurrence, pour la firme « Google », une société dont tous vantent les mérites et le succès, il s'agit de financer la mise en service et la maintenance de ses moteurs de

recherche. Ce sont ces moyens auxquels on fait référence lorsque l'on parle de « modèle économique » et c'est ce modèle qui est mis en péril par les procès intentés aujourd'hui à « Google ».

Le principe de gratuité a aussi trouvé sa traduction en matière de logiciel avec ce que l'on appelle le « logiciel libre », « open source » en anglais, qui est distribué gratuitement. D'un côté, cette gratuité est hautement souhaitable, car elle donne à tous l'accès aux logiciels classiques, qui correspondent à l'équivalent des génériques dans l'industrie des médicaments. D'un autre côté, le logiciel gratuit n'offre aucune garantie contre les malfaçons. Il peut tomber en panne, fourvoyer son utilisateur, faire perdre des données précieuses, sans que personne ne soit en mesure de porter plainte. Ne conviendrait-il pas ici de trouver une solution intermédiaire qui réduise les coûts de logiciels classiques, comme les traitements de textes ou des projecteurs de diapositives, tout en offrant un minimum de garanties ?

Jambon épicé

Cette question de la gratuité totale ouvre sur une autre, relative au courrier électronique, à sa diffusion libre, et au dit « jambon épicé » dont l'intitulé surprend un peu, je le concède. Que les auditeurs se rassurent : le jambon épicé ne relève d'aucun interdit alimentaire, mais d'une traduction de l'anglais.

Le « jambon épicé », «spicy ham», plus connu sous son abréviation commerciale SPAM, désigne les courriers électroniques inopportuns qui sont pour la plupart d'origine commerciale.

L'origine de cette dénomination tient à un sketch de Monti Python au cours duquel les acteurs lisent un menu qui contient SPAM and eggs, SPAM and Salad, SPAM and fruits etc. ce qui devient très vite SPAM, SPAM, SPAM, eggs, SPAM, SPAM... Le SPAM noie tout ; tout disparaît derrière le SPAM. C'est ce qui se produit avec les messages commerciaux qui viennent parasiter les boîtes aux lettres électroniques. Aujourd'hui, plus de la moitié des messages transmis correspond à du SPAM. Et, les projections sur le futur proche font apparaître une augmentation si considérable qu'elle risque d'empêcher toute communication par courrier électronique. Bien évidemment, des solutions techniques sont à l'étude : les listes noires ou listes d'exclusion, les listes blanches, ou listes d'admission, les filtres, les systèmes d'apprentissage, etc. mais aucune n'est vraiment satisfaisante.

Les seules solutions vraiment efficaces consistent à dissuader les diffuseurs de SPAM en introduisant la notion de timbre électronique. Ce dernier, d'un très faible coût, qui correspond à des micro-paiements, ou même à un crédit gratuit aux usagers, deviendrait prohibitif dans le cas d'envois massifs de courriels.

Politique

Venons en maintenant au champ des transformations politiques induites par la généralisation de nouvelles technologies de l'information.

Machines à voter

Lors des élections présidentielles de 2001, aux Etats-Unis, il est apparu que les machines à voter construites dans les années 20 souffraient de graves dysfonctionnements. Il est donc apparu nécessaire de les changer, et puisque nous sommes dans le monde de l'information, on songea tout naturellement à les remplacer par des systèmes de traitement de l'information, c'est-à-dire par des ordinateurs, ce qui permettrait aussi de voter à distance et de ne pas avoir à déranger les électeurs un dimanche.

Ce qui semble être un progrès, et qui aurait, en outre, eu l'avantage de diminuer l'abstention pose deux problèmes, un problème technique et un problème politique.

Au plan technique, le vote électronique est beaucoup plus complexe qu'il n'y paraît, du moins tant que l'on souhaite conserver la confidentialité du vote : comment s'assurer qu'une personne a bien voté de telle façon, sans lui renvoyer son bulletin de vote. Or, si on le fait, on perd la confidentialité du vote...

Au plan politique, on n'est pas certain que le vote à distance, en famille, soit com-

patible avec la solennité requise pour cet acte symbolique. De plus, il se peut que des pressions familiales ou amicales s'exercent sur le votant, au moment de son vote.

Démocratie interactive

A ces questions techniques sur le vote électronique viennent s'en ajouter d'autres sur les fondements de la démocratie et sur la représentation politique : à partir du moment où tout le monde peut échanger à tout moment, sur tous les sujets, on peut être tenté de reconstituer une agora, c'est-à-dire un lieu de discussion publique, de façon virtuelle grâce aux nouvelles technologies. Selon certains, la représentation politique n'aurait plus le même rôle, puisque l'on pourrait en quelque sorte s'en affranchir. Les idéaux politiques nés avec Jean-Jacques Rousseau, et beaucoup discutés au moment de la révolution française trouvent désormais, avec les techniques contemporaines, une nouvelle actualité.

Or, l'expérience récente, et en particulier les pratiques des organisations non gouvernementales (ONG) montre les dangers et les dérives de telles évolutions, du moins si l'on n'adopte pas des règles rigoureuses relatives aux modes de consultation populaire sur Internet.

« Hacktivisme »

Certains groupes subversifs se sont même fait les spécialistes d'Internet. On les appelle les « hacktivistes », par contraction de « Hackers » et d'« activistes ». Leur but

est d'utiliser tous les moyens mis à leur disposition par les techniques modernes de l'information, pour mobiliser l'opinion et agir politiquement.

Parole

Ce tour d'horizon du territoire politique ne saurait passer sous silence les nouvelles conditions d'expression qu'offre Internet. C'est à l'évidence un moyen de communication extrêmement utile, qui permet d'informer rapidement et facilement. Toutefois, deux questions se posent.

Liberté d'expression

L'une porte sur la liberté d'expression : peut-on tout dire, publiquement, sans contrainte ? L'existence de sites pro-nazis, d'appels au meurtre, d'incitation à la haine et à la guerre est-elle permise ? Et, si elle ne l'est pas, du moins dans certains pays, comment faire en sorte que l'on réprime, ou que l'on interdise ceux qui diffusent de telles informations, lorsqu'ils habitent dans des pays où de telles législations n'existent pas ?

Argumentation

La seconde question, plus fondamentale, porte sur les nouveaux modes d'argumentation utiles à ceux qui veulent utiliser au mieux les nouveaux médias. La rapidité et le flux d'information font que l'on convainc plus avec des images et en suscitant l'émotion qu'avec un raisonnement. Il s'ensuit que l'opinion répond de plus en plus à la compassion et de moins en moins à la raison. Il

y aurait certainement une réflexion à porter à la fois sur la rhétorique de l'information et sur la nouvelle pédagogie publique à mettre en œuvre avec les nouvelles technologies.

Délinquance

Faute de place, nous passerons rapidement sur les nouvelles formes de criminalité sur Internet : vol d'identité, jeu, extorsion de fonds, etc. Toutes les pratiques anciennes se retrouvent, plus ou moins transformées, du fait du support électronique ; et à ces pratiques anciennes, il faut en ajouter de nouvelles, comme la fabrication et la diffusion de virus. Mais, ce sur quoi il faut insister, et ce qui rend cette criminalité plus sournoise et plus insidieuse, c'est que les criminels eux-mêmes n'ont pas conscience du mal qu'ils font. On se les représente bien souvent comme des héros, des prodiges d'intelligence et ils suscitent plus la sympathie que le mépris. Une éthique doit passer aussi par l'éducation. Il faut arriver à faire comprendre que, pour immatérielles qu'elles soient, les actions n'en sont pas moins pernicieuses. Que la destruction du travail d'autrui, l'appropriation frauduleuse d'information, l'extraction de fonds etc. sont hautement condamnables...

Intégrité de l'individu

L'individu aussi, ou plus exactement son intégrité est mis en cause, avec les nouvelles technologies.

Propriété intellectuelle

Son intégrité morale d'abord, avec ce qui concerne ses droits moraux, en particulier la propriété intellectuelle, est remise en cause avec la diffusion libre des œuvres sur le réseau. Ainsi, les droits d'auteur, qu'il s'agisse de livres, de musiques, de photographies ou de film sont souvent bafoués du fait des nouveaux modes de diffusion, et ce d'autant plus que les techniques dites de « tatouage » censées assurer la protection demeurent bien imparfaites actuellement.

Mémoire

Son intégrité psychologique ensuite, avec le développement des supports externes de mémoire et avec leur fragilité. Songeons qu'avec les techniques à l'étude dans les laboratoires, on pourra bientôt stocker l'intégralité du contenu du catalogue des livres et imprimés de la bibliothèque nationale sur une feuille de 12cm² et d'un micron d'épaisseur. De plus, toutes les images et tous les sons de la vie d'un enfant pourraient être enregistrés, en continu. N'y aurait-il pas des limites à imposer à ce stockage d'information ? Il faut être en mesure d'oublier, pour se construire. Si tout est enregistré, la mémoire et surtout l'imagination ne seront plus en mesure de faire leur travail...

A cette hypermnésie, qui mettra à notre disposition tout notre passé et toute la culture du monde, font pendant un risque d'amnésie, amnésie double, amnésie individuelle d'une mémoire trop paresseuse pour apprendre quoique se soit, puisqu'elle aura

été assistée en continu, et l'amnésie collective du fait que les supports d'information, tout en étant plus denses, deviennent de plus en plus fragiles : songeons qu'un CD ROM ne dure pas plus de 50 ans avant de devenir illisible.

Cyborg

Enfin, l'intégrité physique de l'individu risque d'être elle-même remise en cause, car, avec le développement des nanotechnologies, on songe à insérer des microcapsules dans le corps humain, de façon à enregistrer en continu les paramètres physiologiques, ou à diffuser des médicaments continûment et de façon ciblée. Le corps ne sera plus autonome ; il sera appareillé et assisté par des nano-robots qui l'accompagneront. Faut-il imposer une limite au développements de telles techniques ? C'est là encore une question ouverte.

Risques

Panne

Indéniablement, le développement des technologies de l'information et de la communication comporte des risques, en particulier des risques techniques.

Une erreur dans le logiciel de pilotage d'un avion pourrait avoir des conséquences catastrophiques, on a vu ce qui s'est produit il y a quelques années lors d'un des premiers vols d'Ariane V ; une panne de machine risque de paralyser toute une

administration ; la destruction de magasins de stockage ferait disparaître un pan de la mémoire administrative, ce qui conduirait à une forme d'amnésie bureaucratique assez inquiétante.

Ledit « bug de l'an 2000 » montre toutefois à quel point ces risques peuvent être amplifiés dans l'imaginaire collectif au point de se présenter comme apocalyptiques.

De nombreux prophètes alimentent ces craintes collectives. Ainsi en va-t-il de Hugo de Garis qui annonce la destruction de l'humanité par des hordes d'artilects, c'est-à-dire d'êtres artificiels doués d'intelligence qui sont actuellement à l'étude dans son laboratoire.

Bill Joy, le fondateur de la firme SUN, annonçait, il y a quelques années, dans un article retentissant publié par la revue « wired » et intitulé « Why the futur doesn't need us », (« Pourquoi le futur n'a pas besoin de nous ») que les nanotechnologies en se propageant conduiraient à un désastre écologique.

Or, ces prophéties de malheur n'ont absolument aucun fondement rationnel. Sous prétexte d'éthique, des hommes comme Bill Joy ou Hugo de Garis ne cherchent que le sensationnel, ce qui leur a assuré un certain succès.

Les risques les plus grands ne sont pas ceux qui sont annoncés de façon specta-

culaire, et qui font état d'un cataclysme ou d'une catastrophe apocalyptique consécutive au développement des technologies.

Ce que nous avons essayé de montrer est tout autre : les risques existent. Ils tiennent aux changements sociaux, politique et économiques consécutifs aux développements technologiques. Ils tiennent aux déséquilibres de ce nouveau Nouveau Monde de l'information dans lequel nous entrons sans le connaître et sans très bien en comprendre les règles.

Les risques tiennent à l'ignorance de ce réel nouveau qui s'offre à nous. Ils tiennent à la confusion entre le réel et le virtuel, c'est-à-dire entre le réel et nos projections imaginaires sur le réel. Comment distinguer entre tous les messages qui nous sont envoyés, entre toutes les images qui nous sont présentées, ceux qui méritent de

retenir notre attention et qui reflètent la réalité ?

D'une façon plus générale, le réel et l'imaginaire, le réel et la fiction ont chacun un statut et une utilité. Nous avons besoin de percevoir la réalité, comme nous avons besoin d'exprimer des désirs et des craintes. Le risque avec les technologies de l'information, c'est que les deux modes, celui du réel et celui de la fiction, se confondent.

Pour reprendre les termes d'un philosophe contemporain, Jean-Marc Ferry, selon lequel l'esprit se structurerait selon des catégories grammaticales, il convient de dissocier le mode de l'indicatif, celui de l'action effective, et le mode du subjonctif, qui exprime le souhait, le désir, la volonté. Or, le monde de l'information conduit trop souvent à confondre l'un avec l'autre.

Ethique

Enfin, pour conclure ce parcours rapide du territoire de l'information et pour voir comment nous prémunir contre les risques évoqués précédemment, réfléchissons à ce qui pourrait légitimer une éthique dans ce nouveau Nouveau Monde de l'information.

Certains ont établi des règles de comportement. Voici, par exemple, les « dix commandements de l'éthique informatique » publiés par le Computer Ethics Institute.

- Tu n'utiliseras pas l'ordinateur pour nuire à autrui.
- Tu n'interféreras pas avec les travaux informatiques d'autrui.
- Tu n'espionneras pas les fichiers d'autrui.
- Tu n'utiliseras pas d'ordinateur pour voler.
- Tu n'utiliseras pas d'ordinateur pour propager de fausses rumeurs
- Tu n'utiliseras pas ou ne copieras pas des logiciels que tu n'auras pas payés
- Tu n'utiliseras pas les ressources informatiques d'autrui sans autorisation ou compensation
- Tu ne t'approprieras pas les acquis intellectuels d'autrui
- Tu penseras aux conséquences sociales des programmes que tu écris
- Tu utiliseras toujours l'ordinateur avec considération et respect pour autrui

Sans nous étendre sur le contenu de telles règles, leur existence pose deux questions que je voudrais formuler ici en guise de conclusion.

Portée de l'éthique

La première de ces questions a trait à la portée d'une éthique de l'informatique (ou d'une éthique informatique). S'agit-il d'une

éthique professionnelle, d'une éthique limitée à l'exercice d'une profession, à l'égal de règles de déontologie, ou doit-on élargir cette éthique à la société moderne toute entière et à ce nouveau Nouveau Monde de l'information que nous venons de visiter.

C'est bien évidemment une question ouverte, mais j'ai tendance à penser qu'en la matière, on ne peut se restreindre au seul champ professionnel. Dès lors, l'équivalent de ce qu'est le serment d'Hippocrate pour les médecins, ou de ce que serait le serment

des scientifiques envisagé il y a quelques années, me semble insuffisant.

Légitimation de l'éthique

La deuxième question porte sur les justifications de cette éthique du nouveau Nouveau Monde de l'information. Dans la mesure où la plupart des systèmes symboliques qui structuraient l'imaginaire collectif

dans les sociétés traditionnelles se sont effondrés, ce qui servait de fondement aux règles de comportement admises par tous a disparu.

Il faut donc trouver un fondement consensuel à ces règles éthiques que nous espérons formuler. Ce fondement ne pouvant plus reposer uniquement sur des représentations traditionnelles, issues, par exemple, de la religion, car ces représentations ne sont plus partagées, il convient de trouver ailleurs de tels fondements.

Certains, comme par exemple le philosophe Luciano Floridi, proposent de recourir à des principes scientifiques pour fonder l'éthique de la société nouvelle. Plus précisément, puisque l'information joue un rôle central aujourd'hui dans le nouveau Nouveau Monde de l'information, la notion

d'entropie, concept-clé de la théorie de l'information de Shannon, pourrait servir de fondement à une morale normative : tout ce qui tend à faire perdre de l'information, autrement dit à augmenter l'entropie serait condamnable. Tout ce qui conduirait à diminuer l'entropie, c'est-à-dire à faciliter la communication en accroissant l'information, serait appréciable.

Ce n'est bien évidemment qu'une piste. Il conviendrait d'en explorer beaucoup d'autres, de les évaluer et de les discuter, en faisant collaborer des scientifiques, des philosophes et des juristes. Certes, c'est une tâche d'ordre spéculatif, une tâche théorique, mais s'il y a une tâche qui relève de la responsabilité des scientifiques, et qu'en conséquence le MURS, le Mouvement Universel de la Responsabilité Scientifique devrait promouvoir, c'est bien celle là.

Jean-Gabriel GANASCIA

*Chercheur au laboratoire d'informatique
de Paris VI, CNRS*

Professeur à l'Université Pierre et Marie Curie