

Mutation anthropologique ou changement technique ?

Xavier Delcourt, le premier parmi le Comité de rédaction avait entrepris de discuter les thèses de Pierre Lévy, exposées dans « La machine univers ». C'est au tour de Jean-Pierre Durand d'offrir sa lecture de l'ouvrage...

Ce premier livre de Pierre Lévy marquera l'histoire de la réflexion sur l'informatisation de la société. Ce qui signifie que l'on ne peut qu'engager tout lecteur de Terminal à se procurer l'ouvrage... C'est tout d'abord un beau livre, avec en particulier des pages pleines de sensibilité sur la création artistique. Pour ma part, ce livre est important car il se situe bien au-delà des analyses que nous possédons sur l'informatique appliquée à la vie quotidienne, au travail, à domicile, dans l'expression artistique, etc. Il s'interroge sur le devenir de la société humaine et recherche les ressorts de son évolution présente, c'est-à-dire questionne la mutation anthropologique que, selon l'auteur, nous vivons actuellement. Après avoir reposé rapidement la thèse centrale, je présente les argumentations et certaines critiques possibles. Enfin, et c'est la preuve de la richesse d'une thèse, j'amorce le débat sur ces principales dimensions.

La machine universelle

La thèse centrale du livre peut s'exprimer ainsi : il y a une grande structure sous-jacente qui singularise l'Occident ; c'est la « machine universelle », autrement dit le calcul. Tout le chapitre 4 sur « l'invention du calcul » en est une tentative de démonstration. L'automate, ou la machine de Turing, chère à P. Lévy, en est la première réalisation concrète, une sorte de premier aboutissement provisoire. Mais c'est bien sûr l'informatique qui en est la réalisation la plus parfaite, en particulier à travers la généralisation de ses applications.

La caractéristique essentielle de cette machine universelle (le calcul) est de ne pas travailler sur le sens ou la signification mais d'être un travail formel sur des signes. Pour mener à bien sa démonstration, l'auteur s'appuie sur des exemples pris dans les arts (littérature, musique, peinture) et dans les sciences de la nature.

La preuve par les arts

P. Lévy montre qu'avec l'usage de l'informatique, l'œuvre n'est plus dans le mouvement du pinceau ou de l'archet, c'est-à-dire dans le geste de l'artiste, mais dans le « programme » ou la matrice qui crée l'œuvre, mais en amont à travers une activité abstraite d'analyse et de programmation. Ainsi en musique ou en littérature, l'artiste ne crée plus une œuvre, mais un système d'œuvres, car sa matrice formelle peut produire une multiplicité d'œuvres : sa créativité réside en sa capacité à découvrir un arrangement (une langue, dit l'auteur) original des règles proposées par la machine informatique. Par ailleurs, P. Lévy montre que nous assistons à la fin de l'interprétation de l'œuvre par le destinataire, au sens où celui-ci devient opérateur-acteur (interactivité oblige) : « C'est la signification comme problème qui tend à disparaître au profit des dilemmes de l'action » (p. 69).

Cette évolution, avec un privilège accordé au travail sur le signe au détriment de la signification prend son origine au début du siècle avec par exemple le cubisme ou la musique dodécaphonique (P. Lévy montre aussi que la notation musicale occidentale, née sous les

Grecs, entretient quelques rapports avec le calcul — aux fondements grecs — car cette notation prépare le travail sur les signes plutôt que sur les sons). Ainsi l'informatique n'est que l'accomplissement d'une mutation amorcée bien avant son invention.

Cette thèse, très stimulante, sur le devenir des arts, où la signification et l'interprétation perdent leur avantage, mérite que l'on s'y arrête. Premièrement, rien n'indique que les arts informatisés où le travail sur les signes (s'apparentant au calcul) domine, s'imposent au détriment de l'expression traditionnelle. Leur coexistence — avec leur enrichissement mutuelle où perdurera le sens — est plus probable. Deuxièmement, le travail sur le signe chez les peintres (cubisme, non figuratifs, etc.) n'a pas engendré la fin de la signification, ni celle de l'interprétation par le destinataire, mais la réinterprétation de celles-ci au détriment du contenu, de l'histoire et au profit des formes, c'est-à-dire de l'abstraction. Doit-on conclure aussi rapidement qu'accroissement de l'abstraction et prise de pouvoir de calcul sont une et même chose ? Troisièmement, et ceci va de pair avec cette dernière interrogation, peut-on passer aussi facilement du travail sur les signes au début du siècle (avec outillage traditionnel, signification et interprétation) à l'informatisation de la pratique artistique, sans considérer que l'on a changé de registre. C'est-à-dire qu'il s'agit possiblement de nouveaux arts créés par l'informatique. La seule question étant celle de leur hybridation. Ce qui est une question de nature toute différente.

Ainsi une partie des démonstrations de P. Lévy me semble relever d'une pensée associative qui téléscopie des phénomènes pour en tirer illustration de la thèse principale. D'autres exemples accréditent cette critique. Selon P. Lévy, « *Les conditions nouvelles instaurées par la communication mondiale du XX^e siècle conduisent aux mêmes conséquences que les possibilités logico-informatiques ouvertes par les ordinateurs. Les systèmes de synthèses d'images et synthétiseurs numériques, petites machines universelles incarnées, sont en parfaite harmonie avec la grande machine universelle* ».

Ainsi, la mondialisation des communications relève du même phénomène que la modification des conditions de création artistique avec le passage à la création de matrices ou de systèmes d'œuvres. L'univers téléscopie ici la machine universelle (le calcul). Point sur lequel on reviendra.

Ailleurs, P. Lévy opère un rapprochement entre théorie de l'information et histoire de la littérature : « *On observe dans la littérature une descente vers l'imperceptible comparable à celle que réalise l'informatique (...). La dissolution de l'objet globalement et intuitivement sensible accompagne l'informatisation. Corrélativement, le sujet qui entretenait des rapports de connaissance et d'action avec les choses fait place à des séries d'opérations élémentaires codifiées par des algorithmes* ». (p. 86-87).

Ce rapprochement de phénomènes aussi différents vise à accréditer la thèse d'un monde occidental dominé par le calcul, cette domination étant le fondement de la mutation anthropologique en cours.

La preuve par les sciences

Dans cette seconde partie de l'ouvrage, l'épistémologue qu'est P. Lévy est beaucoup plus convaincant. Pour le non spécialiste, certaines pages pourront paraître quelque peu ardues. Pour ma part, une question subsiste : le calcul occidental, fondé par les Grecs, est-il si abstrait, et si différent des autres calculs (Indien, Chinois, Aztèque, Arabe...) pour

avoir donné lieu à toute la « lignée logique » devant aboutir à l'informatique ? Je n'ai évidemment pas de réponse à la question. Et si quelqu'un montrait que le calcul, sur un autre continent, était lui aussi un dense travail sur des signes, il faudrait trouver autre chose pour expliquer que l'Occident ait inventé l'informatique pour en faire un outil universel.

La domination du calcul dans les sciences de la nature est bien plus facile à prouver. De plus certains biologistes ou physiciens adoptent en le disant explicitement une vision néo-mécaniste du réel. P. Lévy démontre de façon magistrale, à mon sens, combien la machine universelle et l'homme sont régis par des principes différents et combien on ne saurait confondre la saisie du réel (qui est une « *image des choses telle qu'elle est médiée par une intelligence culturellement informée* » ; p. 154) et le réel lui-même qui est donné. Ainsi, les organismes ne computent pas.

Autour des concepts de subjectivité (p. 171), de pensée (p. 202), de perception-sensibilité (p. 189-191) ou les distinctions, restitution d'information/souvenir (p. 77) et vision/reconnaissance de forme (p. 189), P. Lévy démontre l'inaccessibilité du vieux rêve humain incarné aujourd'hui par l'intelligence artificielle : recréer la pensée de l'homme.

De cette domination du calcul, lue dans les représentations conceptuelles des chercheurs en sciences de la nature, P. Lévy tire argument pour sa thèse de la mutation anthropologique. Non seulement le calcul domine dans la pratique des arts et des sciences, mais il a aussi pris le pouvoir sur le transcendantal.

La boucle de la machine universelle née en Occident avec le calcul chez les Grecs est ainsi fermée, tandis que nous vivons la mutation anthropologique qui lui correspond. Cette vision du monde et de l'histoire me paraît entâchée d'un certain idéalisme : l'histoire du calcul et de sa lente prise de pouvoir sur le langage est particulièrement éthérée. Pas ou peu de liens avec celle des hommes, avec les situations écono-

miques, politiques ou sociales. L'histoire du calcul se déroule comme un long ruban au-dessus de nos têtes.

Par exemple, la domination des représentations computationnelles dans les sciences exactes (ou dans les sciences sociales : E. Morin) n'est-elle pas liée à d'autres phénomènes ancrés dans la réalité sociale : croyance aveugle dans la rationalité qui est le propre de la pensée bourgeoise victorieuse, du XVIII^e siècle à nos jours ? Dans le même ordre d'idée on peut s'interroger sur l'absence de lien établi entre le calcul et la rationalité capitaliste (cf. Max Weber). Ainsi, selon moi, le télescope souligné ci-dessus entre univers et machine universelle (le calcul) prend son sens : c'est le vecteur (calculateur et rationnel) qu'est le capitalisme occidental qui, à travers sa mondialisation, a étendu à tout l'univers la domination du calcul. L'ambiguïté du titre s'en trouve d'ailleurs levée.

De même, la prise de pouvoir du calcul sur le langage serait à l'origine de l'apparition de la première société areligieuse de l'histoire, et la montée de l'individualisme, un complément nécessaire du progrès dans l'historiel (p. 219). Pourquoi ne pas y voir plutôt un retour, dans un moment de recherche d'une issue à la crise de notre système de production, à la pensée schumpétérienne valorisant l'entrepreneur.

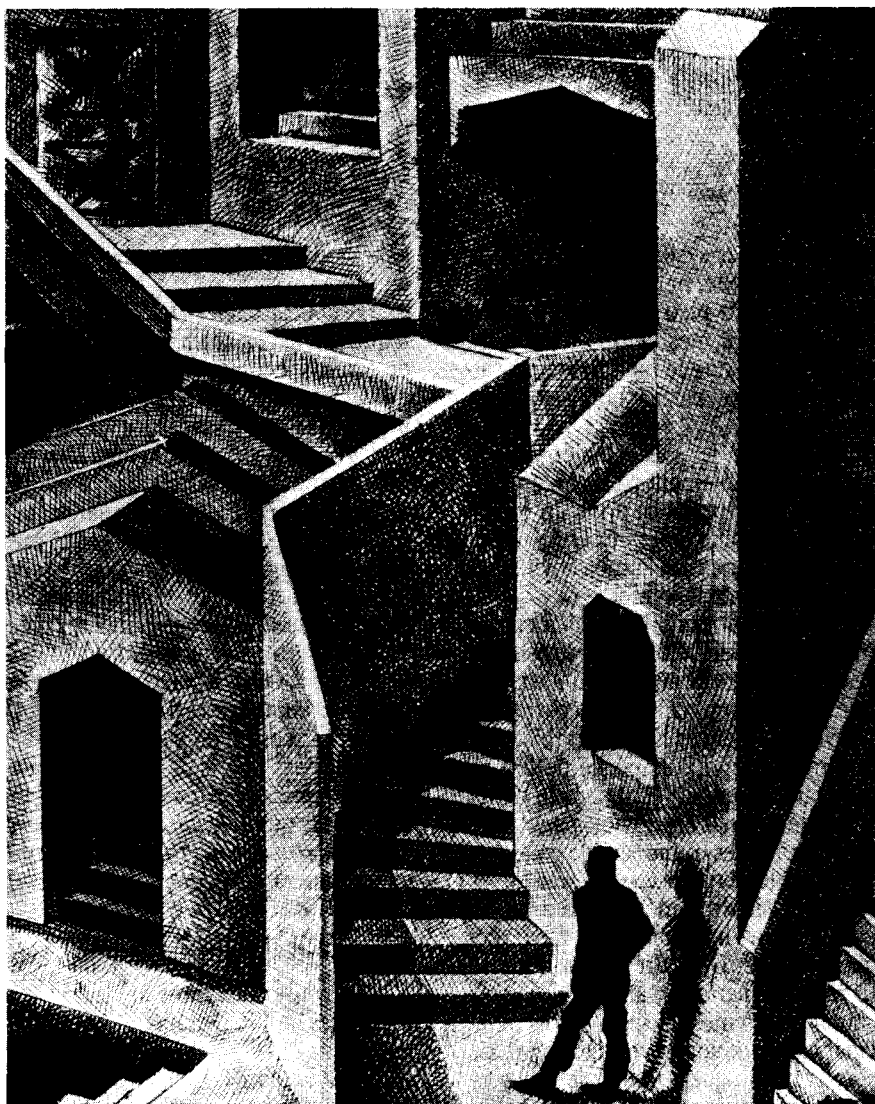
La tendance à l'idéalisme chez P. Lévy apparaît encore plus nettement la conclusion : « *La prise de pouvoir du calcul sur le langage, l'avènement de l'univers qui est à l'espace ce que l'historiel est au temps indiquent la direction principale d'une dynamique culturelle. Ils ne dévoilent ni la vérité de l'être, ni celle de l'homme... L'univers semble s'imposer toujours davantage comme régime planétaire et socle dernier de l'existence. Opératoire, agissante, manipulable, communicable, traductible, la galaxie noire du calcul attire sans cesse de nouveaux soleils. Mais, sur ce fond, les hommes continuent à tisser ensemble, à leur insu, l'étoffe des mondes à venir. Il reste que le virtuel disloque partout la banquise des possibles. Sous le décor peint du mécanisme, la vie continue* ».

d'inventer. La pensée fraie de nouveaux chemins entre les algorithmes déjà tracés. »

Non seulement le calcul se meut, seul, désincarné et trace sa voie dans l'histoire en toute indépendance, mais le sujet, seul contradicteur possible est immergé dans l'attente d'une possible révélation.

Enfin, reste la question de la mutation anthropologique. Il y a plusieurs manières de distinguer de grandes phases dans l'histoire. P. Lévy sépare pré-histoire et histoire par l'avènement de l'écriture. Pour lui, l'informatique, consécration de la domination du calcul sur le langage marque l'entrée dans l'ère post-historique. Cependant, on peut aussi écrire l'histoire à partir des enchevêtrements contingents de techniques et de rapports sociaux qui font basculer de temps à autre des sociétés paraissant en équilibre. Par exemple la conjonction de l'invention de la machine-outil et de l'existence de la classe des commerçants (les deux phénomènes n'étant bien sûr pas indépendants) donnait naissance au capitalisme. Aujourd'hui l'informatisation de la production signifie — à travers l'automatisation et la mise en boucle — une objectivation de nouvelles fonctions hier remplies par l'homme. C'est ainsi l'accomplissement de la machine-outil sans qu'il n'y ait rupture par rapport à la mécanisation traditionnelle. On peut aussi se demander quelle classe ou force sociale est en mesure d'engager aujourd'hui un processus révolutionnaire. Autrement dit, l'informatique, avec ses spécificités, est une technique qui s'ajoute aux précédentes (énergie, audio-visuel, matériaux composites, biotechnologies...) et contribue à l'évolution de l'organisation sociale, de nos représentations, etc. Si mutation anthropologique signifie changement, donc mouvement, on s'accordera pour reconnaître présentement une mutation anthropologique, puisqu'elle est permanente. Si le concept connote l'idée de seuil dans l'évolution anthropologique, rien ne me prouve l'opportunité de son usage.

JEAN-PIERRE DURAND



L'idéaliste persiste et signe

Pierre Lévy répond à Xavier Delcourt et Jean-Pierre Durand à propos de son livre, « *La Machine Univers* ».

Dans le numéro de Terminal de mai-juin 1987, Xavier Delcourt laisse entendre que j'aurais une conception « immatérielle » du monde et que je réduirais allègrement « la totalité de l'imaginaire et du réel » à des « phénomènes de langage ». J'ai pourtant consacré plus d'un tiers de mon livre à démontrer exactement le contraire.

Pris dans ce que j'ai appelé le paradigme du calcul, un fort courant de la science contemporaine tend effectivement à ne plus appréhender les phénomènes physiques, biologiques et psychologiques que sous leur aspect algorithmique, comme si la traduction en langage formel ne devait laisser aucun reste.

mique, comme si la traduction en langage formel ne devait laisser aucun reste.

D'autres voies de recherche

Mais Delcourt prend celui qui crie au feu pour l'incendiaire. Il fallait bien que j'expose ces idées « immatérialistes », il fallait que j'en fasse sentir au lecteur la puissance et la beauté glacée pour me permettre ensuite de les critiquer sans pitié, ce dont je ne me suis absolument pas privé. Ni la physique

simulée par les systèmes formels, ni la biologie du code, ni l'intelligence artificielle prise au pied de la lettre n'ont trouvé grâce à mes yeux. Et ce, entre autres, parce que le paradigme du calcul, dont elles participent, refoule la matière.

Non que je sois « matérialiste », mais tout simplement parce qu'en évacuant la matière, on se prive du même coup d'un fondement pour l'indétermination, l'historicité et la subjectivité sensible qui animent le réel.

D'où vient donc l'aveuglement de mon ami Xavier Delcourt sur le contenu pourtant très explicite du livre ? Je pense que l'impression reçue par la partie qui relève des sciences humaines (histoire, anthropologie), l'a empêché de lire ce qui était clairement écrit dans la partie qui relève de l'épistémologie et des sciences exactes. Il me semble donc que la véritable divergence doit se trouver sur le terrain de la méthode en histoire et en sciences humaines. Que me reproche ici Xavier Delcourt ? D'avoir utilisé le raisonnement par analogie, d'avoir soutenu certaines thèses à la fois indélicables et toujours vérifiables, et de n'avoir retenu que les exemples qui confortent mes thèses. Je m'étonne qu'un philosophe averti puisse m'objecter de tels arguments.

Lorsqu'un auteur se propose une interprétation macroscopique des rapports entre technique et culture et qu'il entreprend une analyse de la structure de l'imaginaire instituant, il est totalement absurde de lui reprocher de ne citer que les exemples qui confirment ses thèses. Il existe une infinité de faits socio-culturels et une infinité de perspectives possibles pour les aborder. On ne discute pas en philosophie ni en théorie du social comme en physique. Nous sommes dans un domaine où ni les méthodes inductives, ni la notion de réfutabilité chère à Popper n'ont la moindre pertinence.

J'estime avoir posé de nouvelles questions et ouvert quelques perspectives sur la signification de l'informatisation, le devenir culturel contemporain et la spécificité de la civilisation occidentale. C'est directement sur la valeur de ces propositions qu'il faut discuter. Laissons donc les pseudo-débats de

« méthode » et abordons les problèmes de fond.

Peut-être, Xavier Delcourt trouve-t-il que je n'ai pas assez parlé de pouvoir, de conflits sociaux, d'intérêts économiques, bref, que ma vision de l'histoire n'est pas assez « matérialiste » ? Préfère-t-il les bons vieux raisonnements en termes de conflits, d'« infrastructure », de détermination en dernière analyse par des facteurs politico-économiques à mes « raisonnements par analogie » ? Je prétends que, dans le domaine de la réflexion sur l'histoire et la société, presque tous les raisonnements sont par « analogie ». On est seulement plus habitué à en entendre certains, et ceux-là donnent l'illusion de parler du « réel ». Je ne nie pas l'intérêt de certaines analyses néo ou post-marxistes, je prétend seulement que d'autres voies peuvent être explorées, ce que j'ai fait... et ce que je continuerai à faire.

Une mutation anthropologique

Venons-en maintenant aux commentaires de J.P. Durand que je remercie en passant d'avoir rendu compte du contenu du livre, ce qui devient de plus en plus rare dans la critique contemporaine.

Durand m'accuse de m'être livré à trop de « télescopes » dans le traitement de l'histoire de l'art et d'avoir avancé certaines thèses beaucoup trop tranchées, par exemple sur l'abstraction. Je crois que la plupart des reproches que m'adresse Durand sur ce thème relèvent beaucoup plus du malentendu que d'un désaccord de fond. Tout d'abord, je n'ai jamais prétendu donner une explication générale du mouvement artistique contemporain. J'ai seulement voulu révéler certaines de ses tendances dans une nouvelle lumière, ce qui est tout à fait différent. Le rapprochement entre domaines habituellement séparés me semble un procédé d'autant plus fécond qu'il est risqué. Si l'histoire littéraire et la théorie des algorithmes ne sont pas traitées ensemble dans les discours universitaires classiques, c'est tout simplement qu'elles relèvent de départements ou de facultés différentes, et non parce qu'elles n'auraient pas de connexions profondes. Les œuvres d'un Périclès, les

travaux d'un Eco, les recherches d'un Serres ou les succès d'un Hofstadter prouvent d'ailleurs que mes prétendus télescopes ne sont pas d'une étrangeté absolue.

Avec le reproche d'idéalisme, on aborde une divergence plus sérieuse : « l'histoire du calcul et de sa lente prise de pouvoir sur le langage est particulièrement éthérée. Pas ou peu de liens avec celle des hommes, avec les situations économiques, politiques ou sociales ». Il me semble qu'il y a là une confusion des niveaux d'analyse que j'ai pourtant bien tenté de distinguer dans mon livre.

Lorsque l'on parle de « situation économique », on se place d'emblée à l'intérieur d'une vision du monde où le genre de « faits » appréhendés et les relations causales qui les lient sont bien déterminés. Or, le niveau d'analyse de la dernière partie du livre concerne le mode d'apparition et de succession de ces visions du monde. C'est ce que j'ai appelé, après d'autres, le plan du transcendantal historique. Le transcendantal historique est ce lieu sans lieu où s'originent tous les temps et les mondes possibles et impossibles, et, parmi mille autres, celui où les « situations économiques et sociales » sont déterminantes.

Or un des aspects de la mutation anthropologique en cours est précisément une altération dans la structure de cette source instituante : ce qui était donateur de sens — mythes, religions, grandes théories (dont le marxisme, cher Durand), etc. — devient objet de choix et de calculs d'optimisation. Que cette mutation s'incarne dans certaines formes politiques (la démocratie), économiques (généralisation de la marchandise), et autres, cela va de soi ; je le signale d'ailleurs en toutes lettres dans le livre. Mais qu'on ne me reproche pas de n'avoir fait assez appel à des faits historiques « concrets » lorsque je tente de cerner la mystérieuse fabrique d'où sort le concret lui-même.

Voilà pour un des aspects de la fameuse mutation anthropologique. L'autre aspect concerne l'informatisation. Je pense qu'une bonne périodisation de l'aventure humaine pourrait s'ordonner autour de la succession de différents modes de gestion sociale de la connaissance. Dans cette optique, les

grandes scansions seraient marquées par l'apparition et la diffusion de nouvelles technologies intellectuelles (l'oralité primaire et ses techniques de la mémoire, l'écriture, l'alphabet, l'imprimerie, l'informatique) et de nouvelles techniques et dispositifs de communication (navigation, roue, villes, transports modernes, médias hertziens, etc.) En réfléchissant quelques minutes, on verra que cette grille d'interprétation est extrêmement féconde et qu'elle jette une lumière nouvelle sur nombre d'objets historiques chers à nos « matérialistes » comme l'Etat, la monnaie ou le capitalisme, mais aussi les formes religieuses, l'apparition de la science moderne, etc. Je renvoie aux travaux de Jack Goody, Walter Ong, Eric Havelock, Marshall McLuhan, Elisabeth Eisenstein, etc.

En termes de mode de gestion sociale de la connaissance, il me paraît évident que l'informatique ne doit pas être placée sur le même plan que les matériaux composites ou les piles photovoltaïques. Contrairement à ces dernières, l'informatique est une technologie intellectuelle. Tous les gens, et pas seulement les travailleurs engagés dans la production industrielle, pensent ou penseront de plus en plus en interaction avec les logiciels (voir mon livre et celui de Sherry Turkle). De plus, chaque média de communication et de stockage de l'information, du cinéma au téléphone, de la télévision à la presse quotidienne, du « chemical abstract » à la Bibliothèque nationale sont ou seront numérisés, eux et leurs contenus. Les nouvelles possibilités de traitement que permettra la numérisation ne s'entr'aperçoivent qu'à peine. Mais il est d'ores et déjà clair qu'une mutation culturelle majeure en résultera. En se limitant à la grille d'interprétation marxiste des « systèmes de production », Durand s'interdit de repérer une discontinuité fondamentale, et donc de la penser. Il ne perçoit qu'un prolongement de la machine-outil là où je vois se tisser un nouveau réseau créateur. N'est ce pas une bonne illustration du rôle des idées dans la définition du réel ?

PIERRE LEVY

Monsieur le Ministre tout ne « Vat » pas bien...

L'informatique peut menacer les libertés individuelles et collectives. Depuis dix ans, le CIII mène une action constante d'informatique sur l'évolution du droit, l'activité de la Commission nationale informatique et libertés et les affaires qui mettent en lumière les manquements aux principes démocratiques en la matière.

A l'heure où les contrôles électroniques se multiplient dans les entreprises, le ministre délégué à la Sécurité publique montre le peu de cas qu'il fait des principes contenus dans la loi « informatique et libertés ».

C'est à la lecture des propos de Robert Pandraud dans *Le Monde* du 17 septembre 1987 que le CIII a entamé une double démarche.

Constatant qu'aucun avis n'a été rendu à ce jour par la CNIL sur une extension de l'utilisation du fichier « violences, attentats, terrorisme » le CIII a tout d'abord écrit à la « Commission nationale informatique et libertés » pour information. Cette démarche était assortie de l'annonce qu'une plainte serait déposée auprès de la Commission : « ... dans le cas où la loi, Informatique, fichiers et libertés, n'aurait pas été respectée ».

Parallèlement le CIII adressait un communiqué à la presse par l'intermédiaire de l'AFP, insistant sur « la remise en cause de dix ans de jurisprudence protectrice de la CNIL » que représentait cette déclaration du ministre.

Suite à la réponse de la CNIL parvenue en date du 23/09/87 qui précisait que les services du ministre de l'Intérieur n'avait pas, au jour des déclarations de Robert Pandraud, saisi la CNIL pour obtenir son avis sur l'ouverture du « VAT » à d'autres services de police mais comptait seulement le faire, le CIII a déposé plainte auprès de la Commission pour violation de la loi « Informatique, fichiers et libertés ». Une plainte à suivre...

CIII