



**Attention :**  
*ce film n'est pas un film  
sur les nanotechnologies*

« La terre est la quintessence même de la condition humaine, et la nature terrestre, pour autant que l'on sache, pourrait bien être la seule de l'univers à procurer aux humains un habitat où ils puissent se mouvoir et respirer sans effort et sans artifice. (...) Depuis quelques temps, un grand nombre de recherches scientifiques s'efforcent de rendre la vie « artificielle » elle aussi, et de couper le dernier lien qui maintient encore l'homme parmi les enfants de la nature. C'est le même désir d'échapper à l'emprisonnement terrestre qui se manifeste dans les essais de création en éprouvette (...) et je soupçonne que l'envie d'échapper à la condition humaine expliquerait aussi l'espoir de prolonger la durée de l'existence fort au-delà de cent ans, limite jusqu'ici admise.

Cet homme futur, que les savants produiront, nous disent-ils, en un siècle pas d'avantage, paraît en proie à la révolte contre l'existence humaine telle qu'elle est donnée, cadeau venu de nulle part (laïquement parlant) et qu'il veut pour ainsi dire échanger contre un ouvrage de ses propres mains. Il n'y a pas de raison de douter que nous soyons capables de faire cet échange, de même qu'il n'y a pas de raison de douter que nous soyons capables à présent de détruire toute vie organique sur terre. La seule question est de savoir si nous souhaitons employer dans ce sens nos nouvelles connaissances scientifiques et techniques, et l'on ne saurait en décider par des méthodes scientifiques. C'est une question politique primordiale que l'on ne peut guère, par conséquent, abandonner aux professionnels de la science ni à ceux de la politique. »

Déni de réalité ou provocation ? Tout au long du film il n'est pas parlé d'autre chose que de nanotechnologies et de technologies convergentes. Le mot "nano" y est employé une bonne centaine de fois. Cependant, entre leçon de choses et petit détournement, l'intention du présent livret consiste à corroborer cet avertissement.

Vous ne verrez pas le nanomonde. Ni dans ce film ni dans un autre. Invisibles même pour un œil électronique, les nanoobjets ont au moins une de leur dimension bien inférieure à la longueur d'onde de la lumière. C'est une limite physique à la réalisation d'images optiques, instantanées. À cette échelle, dite mésoscopique, on se situe à la frontière entre deux mondes. Le monde quotidien, visible, avec les lois physiques qui le décrivent ; le monde atomique et subatomique, invisible, décrit par la mécanique quantique. Par leur nature, les phénomènes quantiques qui émergent à cette échelle, et dont la technique cherche justement à tirer parti, constituent un second obstacle à la représentation.

Il y a bien des images produites avec les microscopes à effet tunnel ou à force atomique ; instruments qui servent de cannes et de pinces aux chercheurs découvrant le nanomonde en aveugle. Ces images haptiques et non optiques sont bien des images de quelque chose ; à savoir de l'interprétation d'un calcul sur la mesure d'un phénomène quantique le long d'une surface. À la fois donc plates et incompréhensibles ; sauf les premières, démonstratives de la capacité des laboratoires à les produire. Pour combler le manque d'images plus parlantes les laboratoires et les ingénieurs réalisent des images virtuelles des nanoobjets qu'ils conçoivent. Images très théoriques voire irréalistes mais auxquelles on accorde, au titre d'images produites par la science et la technique, une valeur de réalité. Entre modélisations et vues d'artistes ; des icônes.

Devant un objet aussi trouble quant à sa représentation on est amené à s'interroger :

Qu'est-ce qu'un nanoobjet ?

On s'aperçoit vite que cette simple question n'est pas même scientifiquement résolue. Qu'il y a parmi les recherches (auto) étiquetées "nanos" un réel pluralisme méthodologique, conceptuel, objectuel voire dimensionnel. La grande variété des nanoobjets, la difficulté de les appréhender, de les caractériser, ainsi que leurs actuelles et futures applications dans les champs les plus divers, nous amènent à constater que cette irrésolution sur la nature des nanoobjets s'étend au champ juridique, politique, économique, social, éthique... Les nanoobjets -inédits, invisibles et inouïs- passent souvent inaperçus.

Les enjeux colossaux auxquels correspondent des investissements du même ordre se révèlent également difficiles à anticiper. On parle couramment de révolution industrielle. Ce qui induit déjà de nombreuses répercussions "sociétales". Or lorsque le rêve devient celui de tout reconstruire. Rien moins. La matière, le vivant, l'homme... *D'ingénierier* la terre... L'expression "révolution industrielle" apparaît dérisoire. D'autant plus que le contexte d'émergence de ces techniques, sur fond d'instabilités mondiales multiples (géopolitiques, économiques, environnementales, etc) amplifie cette complexité et l'incertitude corollaire.

« Âge d'Or ou Apocalypse ? »

« Boite de Pandore ou Saint Graal ? »

Voilà en gros, en très gros, en titre, ce que l'on peut lire dans des publications scientifiques ou économiques sérieuses. Pour imaginer le nanomonde, non plus le territoire infime où la recherche se mène mais notre monde quotidien transformé par les nanos, les images ne font plus du tout défaut. Au contraire elles abondent de notre imaginaire collectif, elles prolifèrent dans la science-fiction, elles habitent les visions des ingénieurs reprises par les politiques et les industriels, elles s'expérimentent dans les mondes virtuels et elles commencent à poindre avec l'intelligence ambiante, la bionique, la robotique, entre autres.

De l'impossibilité due à l'échelle et à la nature des phénomènes en jeu du côté de la recherche, au foisonnement qui convoque mythes, rêves et fantasmes du côté de ses applications ; la représentation est mise à mal par défaut et par excès. Dans cette situation un film *sur* les nanos relèverait de la gageure. Ce film est donc plutôt un film *à partir* des nanos. À partir des discours qui les accompagnent, des idées qui les sous-tendent, des questions qui les précèdent.

Vous ne verrez pas le nanomonde mais vous verrez et entendrez une partie du "nanocosme". Le petit monde de ceux qui parlent des nanos pour les promouvoir, les interroger ou les dénoncer. Scientifiques, ingénieurs, politiques, industriels (à travers la publicité), journalistes, militants et philosophes.

Parmi ces discours, celui de ces derniers, les philosophes, apporte des lumières sur l'ensemble. Il éclaire c'est-à-dire qu'il questionne, par une attention soutenue portée au langage, le discours technoscientifique ; tant pour élucider son inscription sociale-historique que ses soubassements idéologiques. Si la parole philosophique ne s'y exprime que dans une seconde partie, ce regard et cette oreille épistémologiques préexistent dans l'écriture et dans les choix du film.

Les questions posées par la philosophie aux technologies émergentes et convergentes déplacent l'attention du champ de la recherche à son interface avec le monde et l'homme. Quel monde, quelle société, quels rapports entre nous, induits par ces techniques et quels rapports avec ces techniques et les objets qu'elles produisent, sont-ils en train de se créer ? Depuis cinquante ans que la philosophie porte ces questions, on peut se demander si nous voulons nous les poser ou si nous le pouvons. La croissance vertigineuse de la technoscience ne plaide pas pour l'affirmative. Ici, les "nanos" sont un prétexte, ou mieux un signe, un signal ; que ces déjà vieilles questions ne peuvent plus ne pas être posées ou ne pourront bientôt plus l'être.

*Ce film est un film d'histoire.*

L'apparition de chaque personnage y suit en gros un fil chronologique. De la vision de Richard Feynman aux interpellations de Bernadette Bensaude-Vincent en passant par les prédictions d'Eric Drexler, les spéculations de Bill Joy, les alarmes de l'EtcGroup... France, an deux mille cinq. Le film est daté, localisé. Il a un point de vue et une perspective.

Comme beaucoup de films du genre il y est fait grand usage d'archives. Archives numériques du tout début du XXIème siècle (déjà moins bonnes que celles du siècle précédent). Les *machines informationelles*, selon les mots de Jean-Pierre Dupuy, qui servent à produire ces archives, à les conserver et à les diffuser, servent aussi à les rechercher, à les lire et à les copier ; elles servent encore, ici, à fabriquer ce film à toutes les étapes de sa réalisation, enfin à le visionner. À partir de ces machines, de leur développement passé et à venir, se joue ce moment de l'histoire humaine que le film relate.

Si c'est encore l'histoire c'est-à-dire celle écrite par l'homme ou bien si elle est déjà enregistrée automatiquement par des machines informationelles (ou des *appareils* dans le vocabulaire de Wilhelm Flügger), post-histoire ; ce que le film dé-montre ; il relate un fragment du moment qui figure "l'automatisation généralisée". Il le relate de telle manière que advenue ou en route il ne fait pas de doute qu'elle a lieu. Il utilise les appareils à un certain stade du développement des programmes et il les tourne, détourne et retourne. Ce jeu qui s'oppose au fonctionnement programmé des appareils est lié à la manière dont le film prend résolument le parti de l'homme. La ligature du "souci" (social, éthique...) et du jeu.

S'il avait été un film sur les nanos ce film n'aurait eu d'autre voie que celle d'un *work in progress* indéfini, ou bien de l'incorporation de sa propre obsolescence. C'est le premier contresens dont il a fait l'objet à l'état de projet. Après trois années de diffusion, le film n'a rien perdu de son in-actualité.

À l'enquête et au film militant ce documentaire emprunte sur la forme et dans la méthode. Mais ce film a été réalisé indépendamment de toute logique d'appareil médiatique ou politique.

À contre-pied d'une démarche propre à la contamination du documentaire par le journalisme, le réalisateur-enquêteur ne se met pas en scène dans une démarche à la fois autocentrée et distanciée permettant de mieux se distinguer des autres et des propos qu'ils tiennent ; la pseudo-neutralité journalistique. Dans le présent dispositif au contraire c'est la disparition de l'auteur qui est mise en scène et à peine aperçoit-on dans le dernier plan une nuque, un peu plus tôt une voix ; en même temps qu'il investit chaque choix d'image et de son, clairement et dès le début, et endosse chaque propos dans une subjectivité quasi fichtéenne ; induite peut-être par ce cyberspace.

Dans le silence médiatique et politique qui entoure l'émergence de ces nouvelles techniques, avec le pressentiment de leur impact manifeste, le film a d'emblée connu une résonance militante, actée. Il s'inscrit dans l'histoire qu'il relate, comme événement et potentiellement comme agent transformateur.

La totale vérifiabilité de ce film par la manière dont il expose ses sources, son exploration du cyberspace (à défaut du nanomonde) et son utilisation des machines et programmes à travers lesquels on y accède, son aspect démonstratif enfin, ont un sens politique et médiatique. Il interroge ces sphères comme elles entrent également dans une mutation induite par ces technologies convergentes dont l'issue demeure, heureusement, incertaine.

« La technoscience est-elle soluble dans la démocratie ? » Cette question devenue classique trouve sans aucun doute sa résolution dans son inversion. Comme question d'autant plus authentique que ne subsiste d'ores et déjà de la démocratie que son avatar ; apprêté pour sa virtualisation. À preuve la tentation du vote électronique, de la biométrie, de la géolocalisation.

L'expression "cyberdocumentaire" a été forgée en s'inspirant du terme "cybercriminalité". L'action se déroule sur l'écran d'un ordinateur connecté au réseau dans l'unité spatio-temporelle d'une session sur la toile (*film session*).

Dès son écriture ce *cyberdocumentaire* a été destiné, dans un apparent paradoxe, à l'écran de cinéma. Manière de briser le cercle, la clôture opérationnelle, la machine cybernétique à partir de laquelle le film se construit et qu'il veut questionner ; en le transposant du *web* au cinéma (quand beaucoup de films prennent, malgré eux, le chemin inverse) ; en assumant, avec malice, l'esthétique de ces archives de la toile du réseau magnifiées sur la toile de l'écran de cinéma, en mosaïques hyperpixellisées et hypersignifiantes. Pour favoriser l'occasion unique que crée la projection publique, collective, du film.

Visionné sur l'écran d'un ordinateur comme c'est le cas le plus courant aujourd'hui, le film se retrouve dans son élément et cela peut occasionner, pour le spectateur, des situations insolites.

### Références

les articles, ouvrages, conférences, interviews, qui ne peuvent être cités extensivement ici, notamment ceux de Jean-Pierre Dupuy, Bernadette Bensaude-Vincent, Hannah Arendt, mais aussi Jacques Ellul, Martin Heidegger, ou encore Gilles Deleuze, Michel Foucault, Hans Jonas, Willem Flüsser et d'autres. Du côté de la société civile, les publications de la Fondation Sciences Citoyennes (FSC), de l'Erosion, Technology & Concentration Group (EtcGroup), de Pièces et Main d'Oeuvre (PMO), ou encore des Amis de la Terre, Attac, voire Vivagora. On peut trouver de nombreux éléments sur Bill Joy ou Eric Drexler, ou encore Richard Feynman, John Von Neuman ou Richard Smalley. Alors que se multiplient les alarmes sur les nanomatériaux et les nanoparticules ; la biométrie, les rfid et autres intelligences ambiantes commencent à devenir l'enjeu de luttes majeures ; tandis que la philosophie transhumaniste poursuit sa dissémination et que l'on s'interroge de plus en plus sur la geo-engineering

w w w . l e s i l e n c e d e s n a n o s . c o m