

## Préface

### Des hypertechnologies à la société de contrainte

*Aux arboricoles du Parc Paul Mistral,  
Aux convives des 400 Couverts et aux danseurs de la Mazurka,  
Ainsi qu'à d'autres inoubliés,  
en souvenir de compagnonnage.*

Selon Jean-Jacques Samuëli, journaliste spécialisé, "Le terme même de « nanotechnology » a été défini pour la première fois, en 1974, par le Professeur Taniguchi de l'université de Tokyo, comme suit : « Les nanotechnologies consistent principalement en la réalisation, la séparation, la consolidation ou la déformation de matériaux par le biais d'un atome ou d'une molécule. »"<sup>1</sup>

Dans le milieu de la critique scientifique, Samuëli figure parmi les sceptiques : "Nous tentons de démontrer dans cet ouvrage que rien, aujourd'hui, ne permet de dire que les nanotechnologies constituent une rupture technologique majeure. Deux utopies sont démystifiées : celle des « assembleurs moléculaires opérant atome par atome », dont nous montrons l'incapacité à réaliser un objet complet de taille macroscopique, et celle relative à la convergence technologique éventuelle entre les nanotechnologies, les biotechnologies, les technologies de l'information et les sciences de la cognition."

Parmi les mystificateurs présumés, Christian Joachim, "un chercheur à l'origine de cette saga", selon ses propres dires, directeur de recherche au CNRS et responsable du groupe Nanosciences au Centre d'Élaboration de Matériaux et d'Études Structurales (Cemes) à Toulouse. Que dit Joachim ? Dans les années 1980, il devint évident qu'il fallait réduire la quantité de matière et d'énergie consommée pour fabriquer toutes nos machines. Avec le microscope à effet tunnel (1981) est apparue la possibilité de construire atome par atome des machines minuscules capables de fonctionner comme les grandes. C'est l'approche ascendante, dite "Bottom up", à rebours de l'approche descendante, dite "Top down", ou miniaturisation. Que l'on veuille, par exemple, fabriquer un cube d'un nanomètre de côté, soit un milliardième de mètre, il faut assembler une soixantaine d'atomes. "C'est possible grâce au microscope à effet tunnel, et l'on appelle « nanotechnologie » cette technologie ascendante de construction atome par atome. Dans l'approche descendante de la miniaturisation, il faudrait enlever 100 milliards de milliards d'atomes pour fabriquer le même nanocube à partir d'un cube d'un centimètre de côté. Ainsi, par essence, la nanotechnologie est une technologie qui préserve les ressources matérielles."<sup>2</sup> Et l'on voit bien en effet, tout le bénéfice qu'un capitalisme durable pourrait tirer d'une division par 100 milliards de milliards de sa consommation de matières premières. Tout comme d'un captage, stockage et transport sans perte, à vil prix, de l'énergie solaire, grâce à des cellules photovoltaïques, des piles et des câbles constitués de nanomatériaux. Deux-cent cinquante ans après les débuts d'une révolution industrielle qui, de source officielle, a dévasté la planète, et l'a essorée des matières et sources d'énergie fossiles, sédimentées et distillées depuis 4,5 milliards d'années, il s'agit de faire une révolution dans la révolution, et toujours plus avec toujours moins. En phase de crise finale, le système joue son va-tout. Géo-ingénierie, fusion nucléaire, nanotechnologies, et quelques autres entreprises d'artificialisation, afin de produire le monde-machine de l'homme-machine.

Ce va-tout est lui-même traversé d'hésitations, de contradictions, de reculs. L'État d'urgence n'est pas complètement unifié, ni omniscient. Une faction scientifico-industrielle s'empare du mot "nanotechnologie", y ajoute un "s", et renverse le renversement opéré par Drexler, le héraut fondateur américain<sup>3</sup>. "Les nanotechnologies" redeviennent descendantes, miniaturistes, et se définissent de façon purement dimensionnelle, comme l'ensemble et la combinaison des technologies entre un et cent nanomètres. Un nanomètre égale  $10^{-9}$  mètre. Le dépit Joachim raconte cet empaumage dans son livre. En 1992, Bill Clinton confie la charge des nouvelles technologies à son vice-président, Al Gore, le champion des "autoroutes de l'information". Le but est de recréer l'écrasante supériorité dont les Etats-Unis disposaient sur le reste du monde, le Japon et l'Europe notamment, dans les années cinquante. Tirant les

<sup>1</sup> *Par-delà les nanosciences et les nanotechnologies*. J.J Samuëli. Ellipses 2007

<sup>2</sup> *Nanosciences. La révolution invisible*. C. Joachim. L. Plévert. Le Seuil. 2008

<sup>3</sup> cf *Engins de création*. Eric Drexler. Anchor Books, 1986. Vuibert, 2005

leçons du Plan Manhattan, Vannevar Bush, un ingénieur du MIT (Massachusetts Institute of Technology), responsable de toute l'organisation scientifique américaine, avait remis en 1945 à Harry Truman un rapport titré "*Science, la frontière sans limite*". En bref, depuis la conquête de l'Ouest américain, il n'y a plus de terre inconnue que dans la science, les filons de la puissance industrielle et militaire ne se trouvent plus que dans la recherche scientifique. Al Gore actualise ces conclusions en 1994 dans son propre rapport "*Science dans l'Intérêt National*". Las, entre-temps, la faction miniaturiste organisée autour du prix Nobel de chimie, Dick Smalley, et de Mihail Roco, l'un des chefs de la NSF (National Science Foundation), le directeur de la recherche américaine, convainc l'administration Clinton et le Sénat de l'éloignement, sinon de l'impossibilité, des perspectives ascendantes et constructivistes. Tandis que Drexler tombe en disgrâce, Roco et ses acolytes lancent la National Nanotechnology Initiative (NNI), avec un budget qui passe de 300 millions de dollars en 1999 à 1,447 milliard de dollars en 2008. "*La fin provisoire du développement durable industriel*", se lamente Joachim. On ne pourrait que se réjouir de l'avortement d'un oxymoron de plus – développement durable, écologie industrielle - mais cette fin n'est que "*provisoire*", et en dix ans, "*les nanotechnologies*" ont suffisamment accompli pour nous contraindre à titrer "*Aujourd'hui le Nanomonde*". En fait les deux approches, ascendante et descendante, convergent. La première, surtout dans les laboratoires, œuvrant à la fabrication d'outils ; la seconde, dans l'industrie, fournissant des centaines d'applications. L'existence du Cemes, dont Joachim ne manque pas de nous vanter le catalogue – "*molécules-roues, pignons, brouettes, fil-moléculaire, molécule-ampèremètre, molécule-bascule*" -, illustre l'approche descendante, tout comme les "*nano-pinces*" créées par l'équipe de Kazushi Kimbara, à l'université de Tokyo<sup>4</sup>.

De l'approche descendante, on se bornera à donner trois exemples : le système Félin, les Nems, et les RFID. Lorsqu'en janvier 2003, voici tout juste un lustre, nous avons publié le premier chapitre de ce livre, le Fantassin à Liaison Intégrée n'était encore que "le combattant du futur". En avril 2008, la Délégation Générale à l'Armement commandait 5045 systèmes Félin à la Sagem. C'est la miniaturisation qui permet d'intégrer le fantassin du présent à la "*Bulle opérationnelle aéroterrestre*" (BOA), avec son réseau de communication, ses équipements de détection, de visée, de localisation, ses drones, ses capteurs, ses piles et ses nouvelles cuirasses composées de nanomatériaux, pour résister aux impacts et aux armes NBC<sup>5</sup>. Les Nems (Nano-Electro-Mechanical-Systems) n'étaient encore que les Mems (Micro-Electromechanical-Systems), d'infimes capteurs et actionneurs, déjà irremplaçables dans les systèmes automatisés, de l'imprimante d'ordinateur à l'avion de chasse<sup>6</sup>. Quant aux Radio Frequency Identification, alias "transpondeurs", "étiquettes intelligentes", "électroniques"<sup>7</sup>, nous recevions chaque fois que nous en parlions les apostrophes goguenardes d'un chercheur spécialisé dans les cafés "science citoyenne" et la conception de logiciels de jeux vidéo : "*Et l'antenne ?... Elle est où l'antenne ?... Et l'énergie d'où elle vient ?*" L'exemple du déni venait de haut, il est vrai. Claude Weisbuch, directeur de recherche au CNRS, déclarant sur France Inter : "*Les RFID c'est pas nano, simplement parce que pour avoir de l'énergie, pour communiquer, on peut pas être tout petit.*"<sup>8</sup> Depuis, tous les usagers du passe Navigo, dans le métro parisien, savent où se trouve l'antenne, et d'où vient l'énergie de leurs mouchards électroniques, et tous les spécialistes de la traçabilité ont compris que la généralisation des RFID dépendait de l'impression à bon marché des antennes, par jet d'encre à nanoparticules.

En décembre 2001, la NSF et le ministère du Commerce américain organisent à l'instigation de la National Nanotechnology Initiative, un séminaire intitulé "*Technologies Convergentes pour l'Amélioration du Fonctionnement Humain*". Les actes de ce séminaire publiés en juin 2002 par Mihail Roco, et William Bainbridge, un sociologue des religions, membre de l'organisation transhumaniste, constituent le programme le plus officiel et le plus détaillé à ce jour d'eugénisme et – pardon pour ce néologisme - d'eubiologie technologique<sup>9</sup>. Voici le résumé de cette convergence NBIC :

"*Si les sciences cognitives (C) peuvent le penser,*

---

<sup>4</sup> cf. [http://www.bulletins-electroniques.com/accueil/be\\_japon.php](http://www.bulletins-electroniques.com/accueil/be_japon.php)

<sup>5</sup> cf. *L'armement du futur : pression sur la recherche – Présence militaire dans le secteur des nanotechnologies*", Antonin Reignaud, sur [www.piecesetmaindoeuvre.com](http://www.piecesetmaindoeuvre.com)

<sup>6</sup> cf. *Les Mems, ces petits riens qui nous pourrissent la vie*, Olivier Serre, sur [www.piecesetmaindoeuvre.com](http://www.piecesetmaindoeuvre.com)

<sup>7</sup> cf. *RFID, la police totale – Des nanotechnologies au mouchardage universel*, Pièces et Main d'Œuvre (Editions L'Echappée, 2008)

<sup>8</sup> "Le téléphone sonne", 22/02/06

<sup>9</sup> M. Roco, W. Bainbridge. [www.wtec.org/ConvergingTechnologies/1/NBIC\\_report.pdf](http://www.wtec.org/ConvergingTechnologies/1/NBIC_report.pdf)

*les nanotechnologies (N) peuvent le construire,  
les biotechnologies (B) peuvent l'implanter,  
et les technologies de l'information (I),  
peuvent le surveiller et le contrôler."*

Incidentement, Mihail Roco est le modèle de Jean Therme, le patron du CEA Grenoble – dont "Mike" Roco est un visiteur régulier - et le promoteur de Minatec, NanoBio et Clinatec, une clinique expérimentale vouée "à nous mettre des nanos dans la tête"<sup>10</sup>.

Le transhumanisme qui, avec son projet de création d'une race supérieure, n'est jamais qu'un nazisme en milieu scientifique, reçoit un accueil de plus en plus complaisant des laboratoires et médias français. Le hochet est passé de la rubrique des "mutants" dans le magazine connecté *Chronic'Art*, aux pages "Futurs" du *Monde* : "Les robots auront-ils des droits ?" (9/10 septembre 07) ; "Les « cyborgs » existent déjà" (21-22 octobre 07) ; "La révolution « inhumaine »" (27/28 janvier 08). En janvier 2008, c'est *Technology Review*, le magazine du MIT, qui dans son édition française fait sa couverture sur "la fusion homme-machine" et y consacre 17 pages ; aussitôt imité par *Courrier International* : 14 pages sur "le corps parfait" (n° 900, 31 janvier 08). En mai, sous le titre "Aujourd'hui c'est déjà le futur", *TGV Mag* recueille les vaticinations d'Ariel Kyrou, conseiller de la rédaction de *Chronic'Art*, et de Jean-Claude Heudin, avocat de la "cybridation", auteur chez Odile Jacob de "Les créatures artificielles. Des automates aux mondes virtuels". Où l'on voit bien que les choses deviennent sérieuses, c'est quand l'argent s'en mêle. *Le Monde Économie* du 17 juin 2008 examine "le business du surhomme, eldorado ou cauchemar ?", tandis que *Enjeux-Les Échos* (juillet-août 08) offrent quatre pages de tribune à Nick Bostrom, fondateur de la World Transhumanist Association et directeur, à l'université d'Oxford, du Centre pour l'avenir de l'humanité. Dans le même numéro, François Ewald, ex-mao foucaldien et professeur au Conservatoire des arts et métiers, se livre à une mise en pièces du "principe de précaution". Lectures conseillées : Jacques Attali, Jean de Kervasdoué ("Les Prêcheurs d'apocalypse. Une dénonciation de l'idéologie de précaution"), Hervé Juvin ("Produire le monde. Comment bâtir un « environnement » sans « nature »"), et "Nanotechnologies : science et conscience", dans la revue de la Fondation pour l'innovation politique, un machin de l'UMP. Depuis un an, une nouvelle émission de propagande scientifique, "La Tête au carré", était apparue chaque jour sur France Inter, comme pour faire pièce à la mitraille croissante de critiques contre les fourriers des nécrotechnologies. Le 26 juin 2008, son animateur Mathieu Vidart reçoit le généticien Miroslav Radman, inlassable militant de "L'Homme transgénique", tout gloussant de "faire un coup" avec ce chercheur "sulfureux" ; comme tous ses collègues des services politiques qui n'ont jamais pu se retenir de se frottailler à Le Pen. À ce détail près que Radman n'est plus sulfureux. Membre de l'Inserm, de la faculté de médecine de Necker, "il dit tout haut" ce qu'un nombre croissant de ses collègues pensent tout bas, tel l'immunologiste Jean-Claude Weill avec qui, justement, il présente quelques jours plus tard une conférence sur l'avènement inéluctable et désiré de cet homme transgénique.

Sans doute est-il de règle que les promoteurs de toute nouvelle technologie bluffent sur ses possibilités afin d'épater le public et d'appâter les bailleurs de fonds. Les éléphants de la mémoire se souviennent des radieuses promesses de l'atome, énergie gratuite et sans limite, ou des chimères génétiques, fin de la faim - une fois de plus - dans le monde. En 1958, les éditions Fleurus publient dans la collection *Eurêka*, un très joli petit livre de vulgarisation scientifique, tout à fait dans le ton guilleret de "La tête au carré", titré "Le Futur sans fiction. Notre vie dans 25 ans" :

*"Il y a de très fortes chances pour qu'en 1980 des machines géantes construisent des maisons en quelques jours ; les conducteurs d'automobiles pourront jouer aux cartes avec leurs passagers, car ils se dirigeront par radar ; nous irons d'ailleurs, en vacances en hélicoptère, et, de même qu'aujourd'hui on déboulonne des rails, peut-être verrons-nous l'herbe pousser sur nos grandes routes. Nous pouvons prévoir aussi avec certitude que notre vie quotidienne sera transformée par l'utilisation de l'énergie solaire ; que nous voyagerons par fusées d'un continent à l'autre. Le cancer sera peut-être vaincu grâce à la télévision. Le journal s'imprimera directement à domicile, par un procédé semblable à celui de nos télescripteurs. On se nourrira d'algues et les légumes pousseront dans des usines. Paris dans 25 ans : des gratte-ciel de 200 mètres au milieu d'îlots de verdure. L'avion atomique pourra voler 6 mois sans toucher terre. La transformation du globe. Des gulf-stream artificiels pour réchauffer les pôles. Le Sahara deviendra un*

---

<sup>10</sup> cf *Terreur et possession – Enquête sur la police des populations à l'ère technologique*, Pièces et Main d'Œuvre (Editions L'Echappée, 2008)

jardin. De l'usine « presse-bouton » au « fonctionnaire électronique ». L' « ère des loisirs » replacera l'homme devant ses problèmes les plus essentiels. La seconde révolution industrielle qui se prépare – l'automation – le libèrera plus complètement. Des machines commanderont aux machines. L'homme n'aura plus à se servir que de son cerveau. L'économiste Jean Fourastié, dans son beau livre « La Civilisation de 1975 », n'hésite pas à écrire : « La condition prolétarienne disparaîtra avec la période transitoire qui lui a donné naissance. »"

C'est la version positive d'Alphaville, bien avant que Godard ne vienne habiter Grenoble, et alors que dans une Amérique ravagée par le *Progrès scientifique*, Rachel Carson élabore son rapport contre les biocides<sup>11</sup>. Notez que tout ne prête pas à rire dans cette vision d'aujourd'hui, vieille d'un demi-siècle. Si la majorité d'entre nous ne part pas en vacances en hélicoptère, vers un Sahara fleuri, nos pétro-tomates poussent bel et bien dans des sortes d'usines, l'e-administration élimine les ronds-de-cuir d'antan, les pôles se réchauffent indubitablement, et des machines commandent toujours plus aux machines que nous devenons. Peut-être se trouvera-t-il encore quelques rieurs amers, en 2058, pour trier dans l'époustouflant catalogue de la NNI sur les "technologies convergentes", ce qui sera devenu réalité de ce qui sera demeuré fiction ( l'utilisation de l'énergie solaire ? La guérison du cancer et la fin de la condition prolétarienne ?).

Quant à nous, sans verser dans des ergotages du type "rupture ou continuité", qui font les délices de Sciences Po, nous définissons les nanotechnologies, ou technologies de l'infiniment petit, comme des *sur-technologies*, des hypertechnologies combinant, intégrant, et accélérant les technologies comme ces dernières combinent, intègrent et accélèrent les techniques. Et il en est ainsi parce que le travail à l'échelle nanométrique (en attendant les pico-technologies, etc.), aux niveaux les plus élémentaires de l'atome, des molécules, cellules, gènes, neurones, *bits*, produit des effets nouveaux, et donc des matériaux, des procédés, une machinerie nouvelle. Toutes les critiques que l'on adresse aux technologies doivent être reportées aux hypertechnologies, mais portées à l'énorme puissance qui multiplie leur pouvoir et celui des technarques.

Si vous ne comprenez pas ce que signifie l'inégalité technologique, songez à la façon dont les États européens ont conquis le monde depuis le début des Temps Modernes (1492). Ou à celle dont les classes supérieures ont écrasé les classes inférieures depuis les débuts de l'ère industrielle (1750), et davantage encore, toujours plus, depuis la première guerre mondiale. Dieu est avec les bataillons scientifiques. Voici cinq ans que l'armée américaine et ses contingents alliés occupent l'Irak et l'Afghanistan avec infiniment moins de troupes et de pertes qu'un seul jour de guerre à Verdun. Parmi une kyrielle de facteurs sur lesquels on ne reviendra pas ici, ce n'est pas tant l'aspiration à la servitude qui réduit la révolte de mai 68, que le bruit des chars de Massu. Non sans raison. On le vit à Prague, en août ; à Mexico, place des Trois Cultures, en octobre ; à Tien-An-Men, en 1989. Il n'y a pas à supposer la jeunesse française plus lâche ou plus servile que les jeunesses tchèque, mexicaine ou chinoise. Les lanciers à cheval se lassent simplement de charger les blindés. Il faut, bien sûr, entendre ces chars comme la figure d'un rapport de forces écrasant, en faveur du pouvoir militaro-industriel, face aux mains nues des sans-pouvoir, bien au-delà de l'affrontement armé. La Machine, miniaturisée, intégrée, "optimisée", happe toujours plus vite, toujours plus de lambeaux de nos vies, de nos corps et du monde, pour les broyer et recomposer en "aggloméré", plus commode à la manipulation de masse et en série. Mais ceux qui ne voient que ce qu'ils croient, s'obstinent à préjuger du futur par le passé. Le techno-totalitarisme qui émerge des laboratoires présente la double nouveauté par rapport aux machines totalitaires du XXe siècle de s'unifier à l'échelle planétaire, par-delà toutes frontières, et de reposer sur l'organisation interne la plus rationnelle, plutôt que sur le mouvement de masse le plus anti-rationnel. Il jouit par là d'une gravité, d'une stabilité, que peuvent seuls troubler l'effondrement écologique et ce qui reste d'imprévisible facteur humain. Ainsi cet été 2008 aura vu, après 50 ans de lutte contre "le sous-développement", le retour des émeutes de la faim, tandis qu'il est de plus en plus question de "réfugiés environnementaux", et de "guerres de l'eau". Mais l'effondrement écologique accélère *aussi*, dans un premier temps, la fuite en avant technologique. Et quant au facteur humain, toute la question est de savoir comment lui rendre sa prépondérance. Nul doute qu'un groupe restreint, quelques individus armés de cutters, a réussi le 11 septembre 2001, avec beaucoup de chance, de rigueur, de volonté, une action aux conséquences incalculables, sinon merveilleuses. D'autres volontaires dans l'assistance ?

Dans le concert de lamentations consécutif à la réalisation du plan Messmer, et à la nucléarisation du territoire français, la victoire des habitants de Plogoff (1980), qui empêchèrent la construction d'une centrale dans leur village, reste la seule note réconfortante, aussi n'est-il guère de club contestataire qui

---

<sup>11</sup> *Le Printemps silencieux*, 1962

n'ait programmé une fois, sinon plusieurs, le film qui lui est consacré. Il s'en faut de beaucoup cependant que tous ces spectateurs et débatteurs à répétition aient percé le mystère, transparent pourtant, de cette unique victoire. La différence avec cent combats semblables, mais perdus, c'est qu'à Plogoff, la population dans sa masse et sa profondeur refusait la centrale et menait elle-même son refus. La population, c'est-à-dire les photogéniques paysannes en bigouden, mais aussi, *horresco referens*, le maire, un juge, un gardien de prison, des retraités, etc<sup>12</sup>. On ne gagne pas toujours avec la population, mais on ne gagne jamais sans elle, et moins encore, contre elle. Nul à ce jour n'a trouvé d'autre moyen de transformer les idées en force matérielle, et la critique en actes, que la conviction du plus grand nombre. Le vrai mystère de Plogoff c'est, pourquoi ce village-là, plutôt que cent autres, s'est dressé aussi unanime et résolu contre le projet de centrale nucléaire. *Pourquoi et comment ses habitants en ont-ils eu l'idée ?*

Nous soutenons que les idées sont décisives. Les idées ont des ailes et des conséquences. Une idée qui vole de cervelle en cervelle devient une force d'action irrésistible et transforme la réalité. C'est d'abord une bataille d'idées que nous, sans-pouvoir, livrons au pouvoir, aussi devons-nous être d'abord des *producteurs d'idées*.

Une idée, c'est une forme (*eidos*), arrachée à l'informe (*chaos*). Pour comprendre ce qui nous arrive, pour y pouvoir si peu que ce soit, nous devons derrière le tourbillon des faits "*bruts*", "*incompréhensibles*", dont les médias brouillent et paralysent nos consciences, ressaisir la trame des rapports de force et d'intérêts. L'ordre caché derrière l'apparent désordre. Le "*simplisme*" des effets derrière la "*complexité*" des explications<sup>13</sup>.

Un auteur aussi dédaigné que Camus par les pions germano-pratins, constatait dès l'ouverture de son essai sur *L'Homme révolté*, que "*la certitude confuse d'un bon droit*", "*le sentiment d'avoir soi-même, en quelque façon, et quelque part, raison*", constituaient les points d'appui de la révolte. "*Toute valeur n'entraîne pas la révolte, mais tout mouvement de révolte invoque tacitement une valeur.*" C'est à fonder et fortifier ces points d'appui, à clarifier le bon droit, à exprimer le tacite et à donner ses raisons à la révolte que travaille la critique rongeuse de l'enquête. On nous l'a assez reproché : nous sommes là pour rendre malheureux, et faire en sorte que ce malheur devienne insupportable, en le remplaçant constamment sous les regards, tel qu'en lui-même, dans son ubiquité réelle ; malgré tous les refus de voir : psychotropes, consommation, divertissement, et toutes les échappatoires. Nous ne savons que trop quelle torpeur, quel accablement, peut susciter la conscience du malheur. Si elle vous paraît trop lourde pour que la révolte en puisse rejaillir, reposez-vous donc sur l'inconscience.

Qu'est-ce qu'une catastrophe ? Littéralement, un *renversement*, un bouleversement. Le moment critique où la masse atteint la densité nécessaire à son explosion ; où la falaise s'effondre sous l'érosion ; où la soumission se révolte, c'est-à-dire, fait volte-face, dans un élan "*presque toujours rétroactif*" (Camus), pour des motifs parfois futiles au regard de l'oppression jusque-là subie, et qui "*peut s'étendre à tout ce qui, auparavant, était accepté*". Un mécanisme du type Tout ou Rien, fondé sur le principe du trop-plein. Rien, pendant si longtemps que l'on prend ce Rien pour le fin mot de l'Histoire, et Tout, d'un coup, le seuil critique, la bascule, le renversement, la catastrophe, la révolte d'un monde et de ses habitants soudain méconnaissables.

Le rapport de chacun à la révolte varie au gré du tempérament, du temps, des circonstances. Dévoilez aux masses ou à un individu, telle réalité mortifère ou liberticide – les deux se confondent généralement - il s'ensuit le plus souvent un mouvement de révolte ; sitôt suivi d'un calcul de chances et des possibilités. Si le résultat en paraît trop coûteux, incertain ou nul, succède une phase d'abattement, de déni, de refoulement. On ne veut plus rien savoir de ce cours désastreux auquel on croit ne rien pouvoir. On maudit les prophètes de malheur et les porteurs de mauvaises nouvelles. Bien heureux si on ne les rend pas coupables des maux qu'ils accusent. Entre deux soulèvements, les moujiks dénonçaient aux popes et à la police les jeunes populistes qui les appelaient "*à prendre les haches*". Rendons justice à cette société qu'elle prodigue à tous les moyens de l'oubli, de l'ignorance, et de la mauvaise foi. En vain. "*Quelque part*", comme dit le babil contemporain, c'est-à-dire en son for intérieur, on sait, on n'oublie pas, on s'afflige. Nous vivons la nuit des

---

<sup>12</sup> cf. *Histoire lacunaire de l'opposition à l'énergie nucléaire en France*. Textes choisis et présentés par l'Association contre le nucléaire et son monde (Editions La Lenteur, 2007)

<sup>13</sup> cf *Pour l'enquête critique*, sur [www.piecesetmaindoeuvre.com](http://www.piecesetmaindoeuvre.com)

hommes-doubles en lutte avec l'ange de la cohérence. L'entêtement des réalités tranche les contradictions. Quand elles deviennent insupportables, on ne supporte plus.

*"En Chine, des révoltes de paysans spoliés défient les autorités. Déstabilisées par l'industrialisation à outrance du pays, qui entraîne pollution et expropriations foncières, les communautés rurales se rebiffent. À Huankantou (Est), la population exaspérée par la multiplication des cancers d'origine chimique, craint maintenant des représailles." (Le Monde. 24 juin 05)*

*"Violents heurts entre paysans et policiers en Chine du Sud. L'incident s'ajoute aux nombreuses jacqueries qui touchent le Guangdong, et d'autres provinces riches de la Chine côtière, comme le Zhejiang, où les populations rurales sont victimes d'un développement industriel intensif qui enrichit les cadres locaux corrompus à leurs dépens." (Le Monde. 17 juin 06)*

Nul doute que ces paysans aient beaucoup appris de leurs révoltes, comme on apprend toujours de la pratique et de l'expérience. Ce n'est pas de leur révolte qu'ils auront appris l'existence ou la cause de leurs cancers, des pollutions, des spoliations, ni l'identité de leurs ennemis, dont la connaissance préalable aura au contraire suscité et soutenu celle-ci. Il faut donc dire que la connaissance provoque à la révolte qui, en retour, élargit la connaissance, dans cet admirable mouvement dialectique dont l'œuf et la poule nous ont fourni l'exemple immémorial.

Autres scènes de révoltes, dans le Yunnan. Yu Xiagang, professeur à l'université de Kuming fuit les sbires de la technocratie locale, mais il résiste : *"L'homme a osé faire un « reportage » sur le Mékong, où il a emmené des paysans du fleuve Nu pour leur prouver à quel point les barrages sont sources de misères. Il a réalisé un DVD montrant des paysans déplacés qui survivent en fouillant le dépôt d'ordures proche de la centrale hydroélectrique responsable de leur exil. On y voit des femmes en pleurs ramassant des déchets et conspuant les autorités qui les ont ravalées au rang de clochards loin de leurs villages nats. Pour cause de construction de grands barrages. (...) Fin avril, dans le haut Yangzi, non loin de la gorge du Tigre bondissant, s'est tenue une étrange cérémonie : un anthropologue du nom de Xia Liangzhong, mort en début d'année, a eu l'insigne honneur d'être élevé au rang de héros de l'écologie locale. Certains de ses partisans, hostiles aux barrages, ont sacrifié en son nom un coq, sous contrôle d'une police qui avait dépêché des sbires munis d'appareils photos. Pour les militants de la région, il est devenu l'emblème d'une revendication anti-barrage." (Le Monde. 3 juillet 05)*

Dernière photo, dédiée aux fans d'Astérix. Cela se passe à Dongyang, dans le Zhejiang, des paysans en révolte contre la pollution industrielle, une vieille femme, des types entre deux âges, calmes et réjouis, posent avec les casques, les boucliers, les matraques, pris aux policiers lors d'une émeute. (Le Monde. 24 juin 05) Ils le font comme le faisaient les paysans de Plogoff. Sans guignolade conspirative et grandiloquente.

La Chine me rassure.

Bien entendu, de Grenoble (nous parlons de Grenoble, c'est-à-dire de N'importe où, Technopoland), on ne peut considérer qu'avec condescendance ces révoltes paysannes, et l'activité de ces deux enquêteurs chinois. À Grenoble, Technopoland, on fait tellement mieux en matière de contestation et de résistance.

On cultive son jardin et ses analyses, si délicates, si décoratives, et on se les échange sous pli fermé, miracle de la philatélie subversive, de crainte qu'elles n'échouent entre les mains du vulgaire. On cultive le patrimoine : encore et toujours le Vercors, Mai 68, la mémoire. On "résiste" toujours, soixante ans plus tard, au nazisme ou à Franco : Plus jamais ça. On cultive la solidarité internationale : Bolivie, Palestine, Afghanistan, le regard rivé au sommaire du *Monde Diplomatique*, sans jamais s'en prendre aux entreprises et laboratoires locaux, Schneider, Sofradir-Ulis, le Commissariat à l'Energie Atomique, Minatec, Memscap, etc., d'où sortent les drones, les capteurs, les caméras vidéos, les équipements infrarouges, des guerres exotiques. On salonne entre deux buffets "équitables" autour de la "Queer Theory". On ne change pas une tactique qui perd : recroquevillés dans leur bocal "affinitaire", les radicaux Duracell lancent leur énième appel à soutien, après leur énième éviction policière. Pas question d'explorer l'endroit où ils vivent ; les quartiers populeux et périphériques, si magnifiés dans leur mythologie, les zones chimiques et les champs d'OGM du Nord Isère. Ni de parler aux *normaux*, paysans, chômeurs, petits salariés, habitants de ce territoire, et moins encore *d'apprendre d'eux*. La radicalité en bocal est bouchée à l'émeri. Un autre bocal est-il possible ? À la Maison des Associations, "lieu" propre, feutré, chauffé, gardé, où la mairie entepose

du schnock en stock, depuis les espérantistes jusqu'à l'Union des Consommateurs, le crétinisme citoyen, en cet automne 2008 atteint de nouveaux abysses. Pas question pour les tenanciers de différentes boutiques, hostiles par ailleurs au fichage génétique, à celui des écoliers, ou du tout-venant, de se déclarer "*contre tous les fichiers*" : "*Attac ne signerait pas.*" On voit qu'en effet, les contestataires chinois ont tout à apprendre de leurs courageux et clairvoyants homologues grenoblois, eux qui luttent dans les affres d'une meurtrière dictature combinant l'ancien quadrillage des masses et leur moderne surveillance technologique.

De la "marée noire" du *Torrey Canyon*, en 1967, la première, celle qui a donné son nom à ce type de fléau, jusqu'au massacre des vieux, lors de la canicule de l'été 2003, toutes sortes de dégradations et d'accidents annoncés sont venus vérifier les prophètes de malheur, et ramener ce malheur à la conscience publique, n'importe ses efforts pour n'y pas penser, et ceux du pouvoir pour le minimiser, dissimuler, évacuer. De l'empoisonnement de l'environnement par les biocides à celui de la "vache folle" par les farines de cadavres, les accidents de Seveso (1976), Three Miles Islands (1979), Bhopal (1984), Tchernobyl (1986), parmi des milliers d'autres, n'ont fait qu'aviver et scander le développement de cette conscience malheureuse, évidente jusque dans le vocabulaire officiel. Le rapport *Halte à la croissance*, en 1972, n'est que le produit d'un club de notables éclairés, mais dès l'année précédente, sous la présidence de Pompidou le bétonneur, et le ministère de Messmer l'atomiste, Pierre Poujade est "*chargé de la Protection de la Nature et de l'Environnement*". En 1987, c'est l'ONU qui se convertit au "*développement soutenable*" (*sustainable*), que les gouvernements francophones traduisent vite par "durable", ce qui le rend plus absurde encore. En 2008, les Verts, écotechniciens et faisans médiatiques, adoptent, en prévision des prochaines élections européennes, un nouveau monstre sémantique, "*la décroissance soutenable*"<sup>14</sup>, qui ne devrait pas tarder à devenir le "bien commun" de leurs "partenaires" socialistes et centristes, en attendant sa "valorisation" par le Medef et la Banque Mondiale ; cependant que d'éternels négateurs y voient déjà administration du désastre et soumission durable<sup>15</sup>. Ces mises à jour conceptuelles et publicitaires, de même que l'envahissement de l'alarme écologique dans les media et milieux officiels, attestent tout à la fois des progrès de la catastrophe, et de la conscience de la catastrophe. Il ne s'agit pas de jeter le manche après la cognée. La critique doit, pour accroître ses gains de conscience, lier sans cesse les effets de la catastrophe à ses racines techno-capitalistes, renverser le discours officiel, sans se dissimuler qu'il n'existe pas de formule magique garante d'un quelconque "*happy end*". Nous vivons encore dans un monde indéterminé où l'infinité des faits et des effets empêche toute prédiction autre que chanceuse. Mais on ne peut là-dessus que répéter la préface d'un ouvrage précédent<sup>16</sup>, et donc, brisons là.

\*\*\*

*Aujourd'hui le Nanomonde*, dernières nouvelles.

Découverts dans les années 80, les nanotubes de carbone produits par centaines de tonnes infestent les pneumatiques, les cadres de vélo, les écrans plats. Il n'aura fallu qu'une vingtaine d'années avant que l'Agence Nationale de la Recherche demande à quatre laboratoires, dont deux du CNRS, à Toulouse, d'étudier leur impact sur l'environnement et la santé<sup>17</sup>.

Les propriétés singulières des nanoparticules d'or intéressent les industriels de l'automobile pour fabriquer des pots d'échappement catalytiques, ainsi que des piles à combustible hydrogène. Autre filon : la biologie et la médecine (nanosondes, tests et diagnostics). Selon Catherine Louis, directrice au Laboratoire de réactivité de Surface (CNRS, université Paris-VI), "*on peut en attendre beaucoup de retombées, pour peu que les entreprises s'y intéressent.*"<sup>18</sup>

Combien coûte une conférence de citoyens sur les nanotechnologies ? 200 000 euros. Combien le Conseil Régional d'Ile de France a-t-il versé au centre C'Nano d'Ile de France ? 4,7 millions d'euros en 2006. On voit qu'investir 200 000 euros en relations publiques est on ne peut plus raisonnable. Qui était le montreur d'ours savants de cette pantomime citoyenne ? Marc Lipinski, vice-président – écologiste - du Conseil régional : on voit que chacun était dans son rôle. Lors de cette conférence, François Berger, à la fois promoteur de Clinatec, la clinique expérimentale du CEA Grenoble, qui fonctionne sans comité d'éthique

<sup>14</sup> cf. *La Décroissance*, octobre 2008

<sup>15</sup> cf. *Catastrophisme, administration du désastre et soumission durable*. René Riésel, Jaime Semprun (Editions de l'Encyclopédie des Nuisances, 2008)

<sup>16</sup> cf. *Terreur et Possession*, opus cité.

<sup>17</sup> *Libération*, 9 janvier 2007

<sup>18</sup> *Le Monde* 9 janvier 2007

(bah), et membre du comité d'éthique de Nano2life (un autre programme de recherche européen piloté par le CEA Grenoble) a insisté sur la nécessité d'*"une éthique et d'une surveillance constante afin d'éviter des dérives. L'interdiction de tout implant cérébral pour autre chose qu'une application médicale clairement identifiée et contrôlée doit être respectée."* Toutefois : *"L'origine des dérives n'est pas dans la technologie. On peut manipuler les esprits avec la simple parole."*<sup>19</sup> On notera que François Berger, qui manipule très bien les esprits avec la simple parole, avoue qu'il est aussi possible de le faire avec les implants cérébraux. Or si l'on peut se défendre contre la simple parole, le propre d'un implant cérébral est d'intervenir sur le siège matériel du libre-arbitre, et donc ce n'est qu'une question de temps avant qu'un collègue de François Berger, ou le pouvoir qui le commande, n'utilise ces implants à la contrainte et à la manipulation de leurs porteurs. Ce qui n'a pas troublé Marc Lipinski, l'important en attendant, c'est qu'on débâte. Les nanomédicaments sortent des laboratoires, des essais sur l'homme sont en cours, et Bioalliance, une start-up parmi tant d'autres, de 70 salariés, cotée en bourse, s'est créé pour exploiter le créneau des nanovecteurs... Une information que vous n'avez pas fini de lire et de relire, les nanomédicaments, nanovecteurs, et nanoparticules promettant beaucoup dans le traitement des tumeurs cancéreuses<sup>20</sup>. Comme vous n'avez pas fini de lire l'objection évidente : pourquoi traiter le cancer plutôt que ses causes ? Pourquoi créer et lâcher dans l'environnement des myriades de nouvelles particules cancérogènes ? Chez Arkema, par exemple, à Lacq, où des ingénieurs en scaphandre mettent au point la production de masse<sup>21</sup>. Eh bien, justement pour nourrir l'activité de l'industrie pharmaceutique et des chercheurs de l'unité CNRS 8612, de Châtenay-Malabry (Hauts-de-Seine), qui déposent des brevets et lancent, eux aussi, leur start up, "Medsqual"<sup>22</sup>. On vous l'avait dit, on tourne en rond dans la cage de l'économie marchande, mais c'est pire, paraît-il, quand la machine ne tourne pas rond. Notre richesse, c'est notre cancer. Et de toute façon, *"rien n'arrêtera le progrès"*, déclare Jean Therme, patron du CEA-Minatec devant 800 membres du Rotary-Club, réunis à Aix-les-Bains<sup>23</sup>. Souvenez-vous de cette impérieuse sentence, chaque fois qu'un chercheur vous soutient que "vous avez le choix" d'acheter ou non un téléphone portable, ou de vous plier ou non, aux procédures informatiques de gestion. Souvenez-vous en, quand vous, ou l'un de vos proches, serez en chimio, en radio, ou en nanothérapie.

La société NaturalNano, de Rochester dans l'État de New York, propose de peindre ses murs d'une substance argileuse, composée de nanotubes de silicium, d'aluminium, d'hydrogène et d'oxygène, afin d'arrêter les ondes nocives des téléphones portables<sup>24</sup>. Joli marché de niche dans la fuite en avant technologique, sur lequel Arkema devrait bientôt vendre ses propres nanotubes synthétiques.

*"Nous travaillons sur des nanocomposants qui devraient permettre d'intégrer de multiples fonctions (téléphonie, GPS, Wifi, Bluetooth...) dans les véritables ordinateurs de poche que seront les téléphones portables de demain."* (Albert Fert, prix Nobel de Physique 2007, directeur scientifique de l'unité mixte de Physique CNRS/Thalès)<sup>25</sup>.

Nota. Le centre C'Nano d'Île-de-France, émanation du ministère de la Recherche, du CNRS et du Commissariat à l'Énergie Atomique, regroupe 1300 chercheurs et 70 laboratoires à Marcoussis. Il a reçu une subvention de 4,7 millions d'euros de la Région.

Avril 2007. *Technology Review*, le magazine du Massachusetts Institute of Technology, publie le premier numéro de son édition française, avec une couverture et un dossier consacrés *"aux nanomondes"*. *"Les nanoparticules au secours des soldats du futur"* ; interview d'un responsable de la Direction générale de l'armement (DGA) sur les prochaines *"armures liquides"*, et quatre pages plus loin, l'annonce d'un programme de recherche du CNRS *"sur les risques liés aux nanotubes de carbone"*. Bernard Kahane, chercheurs au Latts (Laboratoire Territoires, techniques et société), professeur à l'ISTM (Institut supérieur de technologie et management), et Vincent Mangematin, directeur de recherche à l'INRA et professeur à Grenoble École Management, nous informent que le développement des nanotechnologies sera *"encore plus polarisé"* que celui des biotechnologies : *"On peut citer la Belgique et les Pays-Bas, les régions de Grenoble, Munich, Stuttgart, Lausanne, Paris et Londres pour l'Europe, et San Francisco, Boston, Raleigh,*

---

<sup>19</sup> *Libération*, 13 janvier 2007

<sup>20</sup> *Le Monde*. 2 février 2007

<sup>21</sup> *Libération*. 3 / 4 mars 2007

<sup>22</sup> Idem

<sup>23</sup> *Le Daubé*. 25 avril 2007

<sup>24</sup> *Le Monde*, 2-3/04/06

<sup>25</sup> *Île-de-France Magazine*, décembre 2006



*Urbana-Champagne, Huston, Chicago, Baltimore, Los Angeles et Santa Barbara pour les Etats-Unis.*" Anne-Violaine Favier, doctorante en Sciences de gestion à l'université Pierre Mendès-France de Grenoble, avertit les entreprises en nanotechnologies, qu'"à l'ère du soupçon, elles doivent anticiper les risques." "Les risques", bien entendu, ce sont les risques de défiance de l'opinion. "Une étude menée aux Etats-Unis en 2004 auprès de 1500 personnes montre que 60 % des personnes interrogées estiment que les risques liés aux nanotechnologies sont équivalents (38 %) ou supérieurs (22 %) aux bénéfices attendus. Par ailleurs, plus de 60 % des personnes interrogées disent ne pas faire confiance aux leaders économiques et politiques quant à leurs capacités et les soupçonnent de minimiser les risques sur la santé humaine (...). Il apparaît aujourd'hui probable que l'acceptabilité sociale des nanotechnologies dépendra de la manière dont les chercheurs et les firmes auront évalué, géré et communiqué sur les risques/bénéfices potentiels de ces technologies." D'où ces épidémies de "nanoforums" et de conférences citoyennes, auxquels les écotechniciens Verts et leurs sous-traitants de "Science citoyenne" nous convient avec tant d'insistance dans le même numéro : "Ces giga-questions que posent les nanotechnologies", par Claudia Neubauer, Lionel Larqué et Jacques Testart, partenaire de la maman éprouvette, directeur de recherche à l'Inserm, chroniqueur à *Politis*, à la *Décroissance* et au *Monde Diplomatique*. Le principe est connu : étant donnée l'inéluctabilité du Nanomonde, il est bon d'en parler tous ensemble : chercheurs, dirigeants politiques et économiques, syndicalistes, "représentants de la société civile", simples citoyens, etc. Plus on sera, mieux cela vaut. Non que ces parlottes – purement consultatives et postérieures au fait accompli – changent quoi que ce soit au cours du Nanomonde, mais afin d'offrir un exutoire aux récriminations, et de compromettre le maximum d'éventuels rétifs, niais et pusillanimes, dans ce constat commun, renommé "acceptabilité", qu'en effet déferle le "tsunami" des nanotechnologies, et qu'on ne peut rien à un événement "naturel" de cette ampleur. Et voilà pourquoi, plus il y a de parlottes, plus votre gauche est muette. Littéralement, *il s'agit de parler pour ne rien dire.*

Sous sa forme civile (agro-chimie) ou militaire (guerre biologique), l'industrie biocidaire profitera à n'en pas douter des travaux d'une équipe de quatre chercheurs de l'université de l'Iowa, ayant réussi à implanter au cœur des plantes "des nanoparticules sophistiquées, aux capacités inédites dans le domaine de la recherche végétale : de minuscules outils permettant de délivrer, en temps voulu, des molécules, protéines, produits chimiques..."<sup>26</sup> On suppose que ces chercheurs seront maintenant financés à élaborer la parade à une attaque par épandage de nanoparticules toxiques. Provoquer une catastrophe, enrayer une catastrophe, c'est toujours du Produit International Brut. Selon un rapport de l'Institut de Nanotechnologies du Royaume-Uni, l'Allemagne consacre chaque année 330 millions d'euros aux nanotechnologies, soit l'équivalent de tous les autres pays européens réunis. La France étant le quatrième investisseur européen, derrière le Royaume-Uni et la Suisse. L'Union européenne "se place au troisième rang mondial des investisseurs, derrière le Japon et les Etats-Unis, et devrait rapidement atteindre la première place grâce au budget accordé par le 7<sup>e</sup> PCRD (Programme-cadre pour la recherche et le développement) au secteur des nanotechnologies : 600 millions d'euros par an jusqu'en 2013. (...) Que ce soit en Europe, aux Etats-Unis ou dans la région Asie-Pacifique, les nanotechnologies représentent plus que jamais un domaine clé de la politique de recherche des différents gouvernements."<sup>27</sup> Dans quel espoir ? Alain Faujas, un patapouf du *Monde*, a tenu à livrer son apologie de la "mini-révolution" des nanotechnologies, ce même septembre 2007, dans *La revue pour l'intelligence du monde*. On y apprend que "la Commission européenne estimait en 2006 à 700 milliards d'euros (dans son scénario le plus "optimiste") le chiffre d'affaires 2008 de ces produits à base de nanotechnologies. Selon la National Science Foundation américaine, le marché mondial atteindra mille milliards de dollars et procurera de l'emploi à deux millions de personnes entre 2010 et 2015."

Nous laisserons à ceux qui calculent en chiffres la valeur des choses le soin de comparer les montants des investissements et ceux des chiffres d'affaires attendus. Les autres se contenteront de savoir que tous ces investissements ne se font pas en vain, ni pour le simple motif de faire tourner le capital et d'entretenir le lobby scientifico-industriel dans une crasse opulence. En ce faste mois de septembre 2007, le *Journal du CNRS* nous informe que les Nems, ces nano-moteurs, capteurs, actionneurs dont il a été question plus haut, avaient enfin leur autonomie d'énergie, grâce à l'invention d'un "nanogénérateur" de courant alternatif par les chercheurs du Laboratoire de Physique de la matière condensée et Nanostructures (LPMCN). C'est-à-dire qu'ils pourront non seulement envahir la quincaillerie high tech et en accroître les "fonctionnalités", mais qu'un pas est franchi vers l'épandage des "poussières de surveillance" dans l'environnement. A

<sup>26</sup> *Nature Nanotechnology*, mai 2007 ; *Le Monde*, 1<sup>er</sup> juin 2007

<sup>27</sup> *Technology Review* n°3, septembre-octobre 2007

l'Institut des Nanotechnologies de Lyon (INL), c'est une nanopoudre à base de silicium et d'hydrogène qui est mise au point afin d'alimenter des piles à combustible à destination des "objets nomades" (téléphones portables, balises en mer, matériel de montagne, etc), aussitôt exploitée par Paxitech, une start up du Commissariat à l'Energie Atomique de Grenoble<sup>28</sup>. Après l'énergie, la matière. Les chercheurs du Groupe Matière condensée et Matériaux (GMCM) de Rennes, ont découvert qu'en mêlant une solution de protéines nommées "lanréotides" avec une autre de silicates, il se formait spontanément des nanotubes qui serviront par exemple, un certain jour, à fabriquer des réseaux de fibres optiques<sup>29</sup>. Fabriqués à coups d'explosions de TNT dans des cuves de détonation, les "nanodiamants" sont bien précieux aussi, pour blinder les chars, les gilets pare-balles, les blousons de motards. *"Greffés à des médicaments, les nanodiamants qui sont fluorescents sous certaines longueurs d'ondes, permettraient de suivre les molécules à la trace dans le corps des patients."*<sup>30</sup>

Selon le groupe Helmut Kaiser, cité par les Amis de la Terre<sup>31</sup>, les nano-ingrédients pourraient être utilisés dans 40 % des aliments industriels, d'ici cette même année 2015. *"Il faut impérieusement procéder à une évaluation critique des nanotechnologies, dit l'auteur de l'article, avant leur introduction dans la chaîne alimentaire."* Excellente idée, et nous ne voulons pas d'autres goûteurs et critiques gastronomiques de l'ordure industrielle dont on engraisse le bétail humain que les Amis de la Terre, également demandeurs d'un moratoire sur *"toute commercialisation de nano-produits"*. En attendant quoi ? Un *"cadre réglementaire"* et la *"participation des citoyens au processus de décision"*. Bref, un autre nanomonde est possible, encore plus civique et administré que celui où nous étouffons, sous la bienfaitante tutelle de la "science citoyenne". Le Conseil régional Île-de-France en apporte une nouvelle preuve dans un communiqué du 15 janvier 2008. *"Une conférence citoyenne sur les nanotechnologies : une expérience de démocratie scientifique pour la Région Île-de-France."* Seize citoyens *"représentatifs"* choisis par un institut de sondage, sont *"pilotés"* par un comité constitué de *"personnalités qui ont déjà animé des conférences citoyennes ou qui font autorité dans les domaines liés aux nanotechnologies."* Si après de telles précautions les recommandations finales de nos seize *"représentatifs"* ne relevaient pas d'une ardente *"modération"*, ce serait à désespérer de la *"démocratie scientifique"*. Aussi leurs recommandations sont-elles diffusées dans le public et les médias au moyen de publi-reportages payés par la Région, et d'un film disponible dans tous les lycées qui le demanderont.

Une étude du cabinet Développement & Conseil pour le compte du ministère de l'Économie, des Finances et de l'Emploi, montre que l'industrie française prospère sur le marché des nanomatériaux (métalliques, céramiques, organiques, nanostructurés ou nanorenforcés). Seulement voilà, *"face à ces débouchés prometteurs, une inconnue majeure persiste : la maîtrise des risques sanitaires et environnementaux."*<sup>32</sup> On ne sait si le cabinet Développement & Conseil suggère une conférence citoyenne sur le sujet. Selon Daniel Bernard, directeur scientifique d'Arkéma, qui fournit déjà l'aérospatial, le sport et l'automobile, en nanotubes de carbone, *"nous collaborons actuellement avec l'AFNOR pour définir une nomenclature qui n'existe pas au niveau international."* Nomenclature ; normes ; seuils d'exposition. Comme dans le nucléaire ou la chimie, les médecins du travail auront bientôt les "outils" pour nier aux esclaves des nano-industries, toute maladie en lien avec leur emploi. Il y a urgence. *"À notre insu, les nanoparticules ont envahi notre vie quotidienne. On en trouve déjà plus de 1300 types différents (poudres, fils, tubes...) dans plusieurs centaines de produits vendus dans le commerce, le plus souvent sans étiquetage particulier (...). En raison de leur très petite dimension, elles sont également susceptibles de pénétrer sous la peau (si celle-ci est blessée, usée ou malade) et, en cas d'inhalation ou d'ingestion, de franchir les barrières de protection de l'organisme – intestinale, hématoencéphalique voire placentaire."*<sup>33</sup> Il y a urgence. Selon une enquête d'opinion de l'Association américaine pour l'avancement des sciences (AAAS), *"seuls 29,5 % d'un échantillon représentatif de la population américaine"* jugent les nanotechnologies *"moralement acceptables"*, contre 72,1 % des Français<sup>34</sup>. Parmi ces impavides, François Martin, chercheur à Toulouse, au Laboratoire des mécanismes et transferts en géologie (LMTG), qui a déjà déposé onze brevets sur les

<sup>28</sup> *Le Journal du CNRS* n°215, décembre 2007

<sup>29</sup> *Le Journal du CNRS* n°213, octobre 2007

<sup>30</sup> *Le Journal du CNRS* n°214, novembre 2007 ; *Le Monde*, 18-19 novembre 2007

<sup>31</sup> *Nature & Progrès*, décembre 2007-janvier 2008

<sup>32</sup> *Les Echos*, 18-19/01/08

<sup>33</sup> *Le Monde*, 12/02/08

<sup>34</sup> *Le Monde*, 20/02/08

nanotalcs<sup>35</sup>. Du nanotalc, seigneur ! À quoi peut bien servir le talc à part sécher les fesses des bébés ! Eh bien, à lubrifier, à fabriquer des peintures, des revêtements, des emballages, de la papeterie, de l'asphalte, du rouge à lèvres, des pare-chocs de voiture. On vous passe les indéniables avantages du nanotalc sur le talc, mais c'est pur laxisme.

En mai dernier, devant le Comité de l'Isère de la Ligue contre le cancer, le professeur François Berger, l'un des responsables de Clinattec, une clinique expérimentale issue du CEA-Minatec<sup>36</sup>, proclamait "*l'obligation*" face au cancer "*de développer la nanomédecine*". "La compréhension du cancer se situe dans les nanotechnologies". "*Créer et manipuler des objets à l'échelle de l'infiniment petit (de 1 à 100 nanomètres) permet d'avoir un diagnostic plus précoce et un suivi thérapeutique plus rapide*", rapportait docilement le Daubé<sup>37</sup>. C'est si vrai qu'une semaine plus tôt, une étude publiée dans Nature Nanotechnology, "révélaient" une fois de plus que "*les nanotubes de carbone sont aussi toxiques que l'amiante*" et susceptibles de "*provoquer des pathologies comparables*".<sup>38</sup> Ce que l'on sait et répète depuis le premier numéro du bulletin *Aujourd'hui le Nanomonde* (2003), mais ce faux suspense permet de fixer et limiter la pseudo-contestation des écotechniciens aux dégâts sanitaires des nanotechnologies. Le professeur Berger ne s'en fait pas tant, lui qui se voue à la recherche et à la modification des meilleurs nanotubes, "*pour les intégrer au mieux dans le cerveau sans toxicité*".

Ne vous souciez plus des "dégazages" de navires en pleine mer. Après la peinture anti-ondes électromagnétiques, voici l'éponge en nanofibres d'oxyde de manganèse, "*capable d'absorber l'équivalent de 20 fois sa masse en hydrocarbures. Décrite dans Nature Nanotechnology par une équipe du MIT, elle permettrait d'éponger les marées noires*".<sup>39</sup> Quant aux dommages des nanoparticules toxiques dans l'environnement, n'ayez nulle inquiétude, le génie technicien travaille déjà à la mise au point de filtres salvateurs au laboratoire d'ingénierie des procédés de l'environnement, à Toulouse.

Le 12 juin 2008, deux ans après la manifestation contre l'inauguration de Minatec, la CGT de l'Isère consacrait un débat "*aux rapports entre science et société*", dans l'amphithéâtre de ce même centre Minatec. Conclusion du tract d'appel : "*Les enjeux sont énormes et demandent l'implication de toutes et de tous, en prenant le temps de mener les débats les plus larges possible*." Bel exemple d'activité circulaire destinée à empaumer le gogo de base. Le débat aboutit à d'autres débats, et cependant qu'on prend le temps d'élargir ces débats, le plus possible, de nouveaux centres nécrotechnologiques apparaissent, prêts à les accueillir dans leurs amphithéâtres.

Le 15 juin, Minatec reçoit l'explorateur Jean-Louis Etienne, un familier du Centre de Recherche du Service de Santé des Armées, à La Tronche (CRSSA), venu exprimer tout le bien qu'il pense des nanotechnologies : "*Gagner quelques kilos quand on traverse 800 km par moins 30 degrés, c'est pas négligeable*".<sup>40</sup>

Le 22 juin, ce sont les communistes grenoblois qui réclament "*débat public et transparence*" sur les nanotechnologies, après avoir voté depuis huit ans tous les financements de Minatec<sup>41</sup>. Tous ces participants qui vont affluer dans les débats de la Science Citoyenne ! Il faut bien discuter des moyens de les adapter aux "*nanosaliments, nanocrèmes, nanocides, nanomédicaments, nanoparticules*", décrits par *Courrier International* dans son dossier du 26 juin 2008. Quant à ceux qui continuent de refuser toute négociation sur les conditions de notre reddition au Nanomonde, ils seront exclus du débat par eux imposé, comme furent expulsés de Minatec les membres de Pièces et Main d'œuvre venus le 27 juin 2008, lors d'une signature de contrat avec les collectivités locales, y distribuer le numéro 14 du bulletin *Aujourd'hui le Nanomonde*. Celui qui clôt ce livre.

En juillet, une équipe du Children's Hospital de Boston annonce dans Nature Biotechnology la création, grâce aux nanotechnologies, d'une molécule anti-cancéreuse<sup>42</sup>. Une de plus. On ne dira jamais assez les bienfaits de toutes les nuisances cancérigènes produites par la société industrielle au profit de sa branche pharmaceutique. Il faut toutefois rappeler "*que les espoirs nés de l'inhibition de la néoangiogenèse dans la lutte contre le cancer restent, pour une large part, à concrétiser*." Quelques jours plus tard, le CNRS et la National Science Foundation organisent à l'ambassade de France à Washington une réunion d'une soixantaine de spécialistes des nanosciences sous la direction de Mihail Roco,

---

<sup>35</sup> *Le Journal du CNRS* n°219, avril 2008

<sup>36</sup> cf *Terreur et possession*, op. cité

<sup>37</sup> 26/05/08

<sup>38</sup> *Le Monde* 23/05/08

<sup>39</sup> *Le Monde* 3/06/08

<sup>40</sup> *Le Daubé*, 16/06/08

<sup>41</sup> *Le Daubé*, 23/06/08

<sup>42</sup> *Le Monde*, 4/07/08

le transhumaniste déjà cité, et de Michel Lannoo, un disciple enthousiaste d'Eric Drexler<sup>43</sup>. Cette réunion est une preuve parmi d'autres de la communauté idéologique et pratique entre nanotechnologues français et américains malgré les dénis et mensonges des responsables français. Selon le Journal du CNRS (juillet-août 2008), les Américains cherchent à collaborer avec les Français dans les domaines de la nanoélectronique et de "la gestion des risques" (comment retourner l'opinion ?) tandis que les Français aimeraient structurer leur recherche sur le modèle de la National Nanotechnology Initiative (NNI) mise en place en 2001. "La recherche fondamentale en France mobilise à elle seule quelque 1800 chercheurs et enseignants-chercheurs dans plus de 180 laboratoires", cependant que le programme national Nanosciences, aux côtés des "cinq grandes plateformes technologiques existantes" – C'Nanos Île-de-France, Rhône-Alpes, Grand Est, Nord-Ouest, Grand Sud-Ouest et PACA – "visent le rapprochement entre les mondes scientifique, industriel et politique. L'expérience américaine est précieuse. La NNI regroupe à elle seule plus de 25 agences fédérales et départementales État dont les prestigieux Department of Defense (DOD), Department of Energy (DOE), (...) pour un budget annuel qui avoisine aujourd'hui 1,5 milliard de dollars..." Rassurons les adeptes du service public et les ennemis du gaspillage budgétaire, ces dépenses ne constituent ni un sacrifice somptuaire ni un simple détournement au profit d'une machinerie tournant à vide. A Lille, à l'Institut d'électronique, de micro-électronique et de nanotechnologie, à l'université Tsinghua de Pékin, à celle de Berkeley, on travaille à la "cape d'invisibilité" ou si vous préférez au "métamatériaux dont l'indice de réfraction est négatif (NIM, d'après l'acronyme anglais de Negative-index-metamaterial)".<sup>44</sup> "Pour leurs travaux, les équipes du professeur Zang ont, en plus du traditionnel financement de la National Science Foundation, reçu des subsides du bureau de la Recherche de l'armée américaine et du bureau de l'Air. Les avions furtifs, c'est bien. Les avions invisibles, c'est mieux."<sup>45</sup>

L'on pourrait sans autre difficultés que l'endurance du lecteur et le volume de ce livre poursuivre sans fin cette revue de presse des nanotechnologies, ici allégée d'un nombre d'items curieux et significatifs. Il n'en était pas ainsi, voici cinq ans, lorsque l'on répondait à nos mises en garde, "les nano... quoi ?", et il n'en sera peut-être bientôt plus ainsi, si la rumeur qui court les laboratoires se révèle exacte. Le préfixe nano, surexploité et abusé, ne serait plus le mot magique pour déclencher la manne financière. À quand les méta, ou les trans-technologies ? Le bruit de cette possible défaveur n'a pas encore atteint Grenoble, où l'on inaugurerait le 19 septembre 2008 une fondation Nanosciences, ce qui, a priori, semble à peu près aussi urgent et original que l'annonce d'une fondation pour les jeux de hasard à Las Vegas. Détrompez-vous. Selon son directeur, Jean-Louis Pautrat : "Nous voulons encourager les laboratoires à être relativement ambitieux dans leurs projets".<sup>46</sup> Ce qui laisse entendre qu'ils l'étaient relativement peu jusqu'ici. Il s'agit en fait de la création d'un réseau d'un millier de chercheurs au sein d'une trentaine de laboratoires grenoblois, afin de ratisser et soutenir des projets de recherche, sur les plans administratifs, juridiques et financiers. Pour cette mission, la fondation disposera de 25 salariés et de 5 millions d'euros de budget annuel, dont 3,3 par an de l'État, pendant cinq ans. On voit que le "tsunami" (Dupuy) continue de déferler, cependant que la "science citoyenne" s'obstine à prétendre "l'encadrer". Le Forum Social Mondial Sciences Démocratie qui, "vise à intégrer la contribution des chercheurs et des techniciens dans les dynamiques altermondialistes et au sein du FSM", publiait une dizaine de jours avant l'inauguration de cette fondation Nanosciences, une déclaration de "Principes de surveillance des nanotechnologies et nanomatériaux".<sup>47</sup> Ce forum étant noyauté par les responsables de la "fondation Sciences Citoyennes" et de Vivagora, l'officine qui vend de la "démocratie technique" aux élus et aux entreprises, on retrouve évidemment leurs marottes dans cette déclaration. Serons-nous capables d'user sagement de la nanotechnologie ? Les gouvernements et les concepteurs industriels des nanotechnologies offrent peu d'occasions d'en débattre au public. État doit réglementer la surveillance des nanotechnologies. Les sciences sociales doivent contribuer à la régulation des "impacts" sociaux et éthiques. Un vrai programme de gestion pour la petite bureaucratie verte et experte. Il y a du saugrenu ; quel est ce "nous" qui s'interroge sur sa capacité "à user sagement de la nanotechnologie" ? De la fausseté ; gouvernements et entreprises multiplient les débats avec le public. De l'extravagance ; confier le règlement et la surveillance des nanotechnologies à l'État revient à confier à l'église le soin de la lutte contre la religion. L'appel aux "sciences sociales" se comprend mieux dans la mesure où il s'agit pour tous ces *techniciens du débat* de renforcer leur prestige, leur pouvoir et leurs prébendes. Fantasme pour fantasme, on préfère ceux de ces vieux films en noir et blanc, où l'on voit des foules en furie, par une nuit d'orage, assaillir le château du savant fou, et détruire son laboratoire de monstruosité. Version kitch et populaire du cri d'André Breton contre les atomistes : "Démasquez les physiciens ! Videz les laboratoires !"

**Pièces et Main d'œuvre**  
Grenoble, 15 octobre 2008

---

<sup>43</sup> cf ci-dessous *Minime introduction aux nanotechnologies*

<sup>44</sup> *Le Journal du CNRS* n°219, avril 2008

<sup>45</sup> *Le Monde*, 13/08/08

<sup>46</sup> *Le Daubé*, 19/09/08

<sup>47</sup> <http://fsm-sciences.org/spip.php?article184#rh33>