

## La véritable histoire de NanoBio (pour ce qu'on en sait)

**Qui sont les partenaires des congrès de nanobiotechnologies à Grenoble ? L'Oréal, Sanofi-Synthélabo, la Société de Chimie Industrielle, Apibio, NanoBio. Entre le projet NanoBio et celui des nanobiotechnologies en général se déploie un programme qui, partant de la nano-médecine (nanoparticules, nano-prothèses, pompes, implants, caméras) et de la nano-police (puces et biopuces, contrôle du milieu et traçabilité du cheptel humain), vise à l'avènement de l'homme-machine via les "technologies convergentes". Ce projet de société soutenu par d'éminents technarques de la National Science Foundation (NSF), les promoteurs de NanoBio et de son réseau européen Nano2Life l'ont dissimulé aux élus, qui l'ont financé sans curiosité excessive. Du montage de NanoBio, voici quelques éléments échappés à l'extrême discrétion de ses comploteurs.**

\*\*\*

### **La glasnost selon le Commissariat à l'Energie Atomique**

La première mention du "Pôle NanoBio" que le simple citoyen ait pu glaner remonte à l'automne 2001, au numéro spécial *"Tout sur le CEA"* de *"Chronique du CEA Grenoble"*. Sous le titre *"Communiquer, toujours"*, Jean Therme, directeur du CEA Grenoble y opine que : *"La haute technologie ne peut progresser que si elle est acceptée donc comprise par la société : OGM, biotechnologies... les applications de la recherche préoccupent les Français. A nous d'expliquer ce qu'il en est, de faire partager notre passion, de faire comprendre le sens de notre travail...et de susciter des vocations."*

Grâce à cet exercice de communication, on apprend que le Commissariat à l'Energie Atomique de Grenoble constitue le premier centre de recherche technologique en Rhône-Alpes. 63 hectares interdits au survol dans le cadre du plan Vigipirate. Un budget de 228 M€ pour l'an 2000. 3000 personnes dont 2000 salariés du CEA (16 000 au plan national pour 9 centres de recherche). Ces derniers chiffres étant d'ailleurs plus qu'à doubler avec l'ouverture en 2005 de Minatec, le "pôle" de nanotechnologies cofondé par le CEA et l'Institut National Polytechnique de Grenoble (INPG). 4500 profs, chercheurs, ingénieurs, étudiants. 169 M€ d'investissements pour 60 000m<sup>2</sup> de bâtiments.

On voit en effet que tant par la nature de ses recherches, que par l'importance des moyens affectés, ce centre mérite la plus pressante surveillance du public qui en est à la fois le cobaye, et le cochon de payant. Par une extrême coïncidence, il se trouve que depuis des décennies, tout ce qui se professe citoyen, écolo, militant à Grenoble, ville d'avant-garde s'il en fut, a toujours dû répondre à d'autres priorités, plus urgentes et pittoresques les unes que les autres.

Dans ce numéro *"Tout sur le CEA"* de son journal d'entreprise, Jean Therme enfile en outre quelques perles prospectives. *"Le CEA Grenoble a vécu jusqu'à présent sur la poussée exercée par Louis Néel, il connaît aujourd'hui un changement profond, lié à la nouvelle stratégie du CEA, à la désinstallation nucléaire et à la proximité de la ville. L'électronique et la biologie qui étaient à la marge des activités nucléaires du CEA sont désormais légitimes et reconnues, car fer de lance de son redéploiement dans la nouvelle économie. Nous avons aussi la chance d'être à Grenoble ; c'est une ville pas comme les autres qui a toujours su aller de l'avant, prendre des risques, avec les réussites que l'on connaît."*

Un encadré illustre la pensée thermique.

*"Imaginez le CEA Grenoble en 2010... Parions que le pôle NanoBio qui explorera un nouveau domaine à l'intersection de la biologie et de la physique aura pris forme... La stratégie du CEA Grenoble s'illustre par un trèfle. A chaque feuille du trèfle est associé un "programme structurant" c'est à dire un projet spécifique multipartenaire. Le pôle Minatec est dévolu aux micro et nanotechnologies, INERA (Initiative Nouvelles Energies Rhône-Alpes) aux nouvelles énergies et NanoBio aux nano et biotechnologies. Ouverts, ces programmes fédèrent la recherche, l'enseignement et l'industrie. De nouveaux terrains de recherche apparaissent entre les trois lobes de la feuille, au CEA Grenoble on appelle cela l'interdisciplinarité."*

Voyons. Therme nous parle de *"l'après Louis Néel"*, une ère d'un demi-siècle, il projette à dix ou quinze ans, c'est-à-dire qu'en amont nos technarques ont déjà tenu de multiples réunions, mouliné des volumes de papiers, planifié des budgets, des équipes, des locaux, des méthodes, des alliances, des objectifs etc. La stratégie du *"premier centre de recherche technologique en Rhône-Alpes"* ne s'improvise pas. Même si Therme aime conter que la vision de Minatec lui vint un beau dimanche, alors qu'il prenait le café avec Madame encore faut-il un accord au sein de la technarchie. Il en sait déjà long au moment où il parle (automne 2001), sur son *"trèfle stratégique"* et ses *"programmes structurants"* mais tout ce dont ce zélote

de la communication veut bien nous faire part c'est : Louis Néel est mort. Le Centre d'Etudes Nucléaires Grenoblois fonce dans l'électronique et la biologie. Ce qui aux oreilles d'un public non-averti pourrait en effet sonner de moins sinistre façon. Où le dit-il ? Dans un journal interne. Avis au personnel. Ligne, consignes, mots d'ordre pour la Nouvelle Période Economique. Dans la page en regard, Pascal Colombani, alors administrateur général du CEA, boniment également.

*"La communication est essentielle à l'heure où subsistent certaines des interrogations sur le nucléaire, sur le CEA, et l'image qu'en a le public. Mais comme pour toutes les autres activités, il faut dépenser l'argent de façon efficace. Le CEA n'a rien à cacher tant sur ce qu'il fait que sur la façon dont il le fait. Il doit être transparent."*

La transparence, c'est ce qui sauve les apparences. On sait ce que la fortune du mot doit à l'explosion de Tchernobyl (1986) et comme la *"glasnost"*, telle le fameux nuage, s'arrêta à nos frontières. N'importe, la leçon a porté et depuis 14 ans, il n'est pas de scandale d'état (du sang contaminé à l'affaire Elf), ni d'extension du despotisme industriel (des OGM au transport des déchets radioactifs), qu'on n'ait couvert du voile de la transparence.

Soit. Quel est le budget de communication du CEA Grenoble ?

Sujet d'enquête pour un des farouches journaillons du Daubé ou du Club de la presse : Découvrir les budgets de communication de la ville de Grenoble, de la Métro, de chaque commune de la cuvette, du conseil général de l'Isère (maître d'ouvrage de Minatoc), du CEA Grenoble, de l'Institut National Polytechnique de Grenoble (INPG), de l'Université Joseph Fourier ("partenaire" de Biopolis et NanoBio), de Schneider, de STMicroelectronics, de l'Air Liquide, du Centre de Culture Scientifique, Technique et Industriel (CCSTI), de l'Association pour le Développement des Biotechnologies dans l'Agglomération Grenobloise (ADEBAG), de la Chambre de Commerce et d'Industrie (CCI), de dizaines d'offices, d'instituts et de start-up. Additionner les équipes, les "supports" (brochures, affiches, "événements"), les moyens (imprimeries, agences audiovisuelles, ateliers de graphisme) ; et nous dire – abstraction faite de la pub, des media en général et des vieux appareils idéologiques (églises, écoles) – à combien nous revient la fabrique du consensus ? Le pétrissage de l'opinion ? Et quelle part d'argent public paient les 450 000 technorats de la cuvette, pour se faire laver le cerveau et bourrer le crâne ?

A défaut d'information journalistique, Pierre Frappat, apologiste reconnu de la liaison "recherche-industrie", ancien conseiller municipal de Dubedout, et actuel directeur de l'Institut de la Communication d'Echirolles, pourrait peut-être nous éclairer.

Deux ans après cette ode à la *"communication"* et à la *"transparence"* de Chronique du CEA Grenoble, le public n'a toujours pas ouï dire un mot de NanoBio, l'un des trois *"programmes structurants du CEA Grenoble"*. Encore moins a-t-il eu son mot à dire. Voici donc des années que dans l'opacité et l'incommunication, les affidés du CEA manigancent leur projet. On ne s'en étonne pas : on le répète parce qu'ils se répètent et que la méthode révèle l'objectif.

Raison de plus pour publier le peu d'information que l'on a pu glaner.

### **Françoise Charbit : chuchotements électroniques**

*"A l'interface entre sciences du vivant et sciences de l'ingénieur, les nanobiotechnologies constituent un nouveau champ de recherche, particulièrement prometteur en termes d'applications. La diminution de taille des dispositifs d'analyse biologique, déjà entamée avec l'apparition des biopuces sur le marché du diagnostic, est une tendance forte dans le domaine de l'instrumentation pour la biologie. Les avantages de la miniaturisation sont nombreux, et répondent à des enjeux technologiques et économiques importants dans les secteurs de la pharmacie et du diagnostic, ainsi que pour les recherches en sciences du vivant et de la santé."*

*"Après la miniaturisation apportée par les microtechnologies, les nanotechnologies permettront des avancées significatives pour l'étude du vivant. A l'échelle du nanomètre, les dimensions du monde biologique (molécules telles que acides nucléiques et protéines) sont atteignables par des nano-outils physiques ou chimiques, et permettent de repousser les frontières de notre connaissance..."*

Françoise Charbit. Cellule de Développement Régional, projet NanoBio, CEA Grenoble.

Pourquoi ce lancinant sentiment de lire un texte de logiciel ; un bourdonnement gris électronique, assisté par ordinateur ?

Le cévê de Françoise Charbit, disponible sur Internet, indique que *"cet ingénieur ENSI en sciences de matériaux et docteur en gestion de l'Ecole Polytechnique, est responsable de la prospective technologique à la Direction des Technologies Avancées du CEA, centre de recherche public orienté vers le transfert de technologies aux industriels, dans le domaine de l'électronique, des matériaux et de la robotique. Son activité a pour but d'aider les laboratoires à définir leurs stratégies de recherche."*

*Sa thèse sur la gestion des technologies émergentes, réalisée à partir d'une recherche-intervention chez*

Thomson CSF (tiens, comme Therme), a remporté le prix de la meilleure thèse CIFRE (thèse effectuée sur un problème posé par un industriel, en relation étroite avec l'entreprise), décerné à l'occasion des dix ans de cette procédure.

Elle a participé à de nombreuses missions de conseils en stratégie technologie chez des industriels de l'électronique professionnelle (Thomson CSF, Dassault Electronique, Compagnie des Signaux). "

Voilà qui dessine un "profil" familial comme ils disent. Extrême technologie. Recherche publique asservie aux intérêts industriels. Et même cette pointe de "dualité" civile et militaire (Thomson CSF, Dassault Electronique) qu'il faut toujours souligner, même si les applications "civiles" suffisent le plus souvent aux désastres futurs.

Le 12 septembre 2002, à Lavignac, se tient une rencontre entre le projet NaTTBio-Toulouse et le projet NanoBio-Grenoble. Des traces laissées par cette rencontre sur Internet, il appert :

- que le projet NanoBio a été initié en mars 2002 (NDR. Ou 2001 ? Ou 2000 ?), par le CEA Grenoble dans le but de fédérer l'ensemble des compétences présentes sur le Polygone Scientifique Louis Néel, concourant aux nanobiotechnologies : Physique, chimie, biologie, mathématiques appliquées, micro et nanotechnologies.

- que ce projet s'appuie sur le potentiel de recherche du CEA-Léti, de l'Université Joseph Fourier, de l'Inserm, de l'Inria, de l'UCB de Lyon et de l'ENS Lyon, avec un fort tropisme vers la génopole Rhône-Alpes.

- que plusieurs groupes de travail interdisciplinaires ont déjà planifié 30 projets, couvrant des domaines aussi variés que les micro et nanobiosystèmes, les plates-formes technologiques avancées et des briques technologiques de base. NanoBio regroupe environ 200 à 250 chercheurs venus d'une trentaine de labos.

Et tous ces conciliabules "en interne". Si l'on a saisi quel pouvoir, la maîtrise de l'infime donnait à nos technarques, de leur aveu même, comment ne pas voir le surcroît d'absolutisme que leur donnera l'hybridation du vivant et de la matière ? Le caractère politique de leurs recherches ? Une fois de plus, comme pour le plan Messmer (la nucléarisation d'EDF), comme pour les chimères génétiques (OGM), comme pour Minatec et les nanotechnologies, les technarques nous embarquent sans notre avis, à notre insu si possible, dans leur monde-machine. Une machinerie sans jeu où il n'y a plus d'individus, mais des pièces de la Machine. Celle-ci devenant l'individu, ce "tout indivisible", dont les pièces ne sont que les parties.

### **Pire que la fiction : la science-réalité**

Si vous n'aimez pas la science-fiction, vous haïrez la science-réalité. La chute d'un avion à La Hague pourrait entraîner un dégagement de radioactivité allant jusqu'à 67 fois celui de Tchernobyl. La radioactivité du plutonium dure 24 400 ans ; celle du Thorium 232, 14 milliards d'années. Nos descendants si nous en avons, devront à jamais, vivre à l'ombre de pyramides, au-dessus de souterrains ; lieux tabou ; "sécurisés" par la technologie militaro-policière ; où les technarques ayant réduit les technoserfs à leur merci, continueront de conjuguer "risque" et "complexité" ; "infini petit et infinie puissance".

#### *"Un exercice radioactif*

##### *Scénario catastrophe à Laue-Langevin*

*L'alerte sera donnée dès 8 heures du matin. La cellule de crise interne à l'ILL se mettra en place avec déclenchement du plan d'urgence interne de l'établissement, un PC opérationnel sera également dépêché sur place, le tout relié au PC fixe, installé dans les locaux de la préfecture. La circulation sera "virtuellement" coupée – les services d'ordre se mettront en place mais la circulation ne sera pas réellement interrompue pour ne pas gêner la vie locale. A partir de 14 heures, les populations – 4500 personnes sont comptabilisées – seront invitées à se mettre à l'abri – en situation de confinement – dans un rayon de 500 mètres autour du réacteur. Cette zone concernera le personnel des établissements du polygone scientifique et les habitants d'une partie de la commune de Fontaine qui auront été préalablement sensibilisés par la mairie. Un sas de contrôle et de traitement des personnes susceptibles d'avoir été contaminées sera installé. Il n'y aura pas de déclenchement de sirènes, le signal sera donné à partir d'ensembles mobiles d'alerte (EMA) du Service départemental d'incendie et de secours qui circuleront dans la zone concernée.*

*Les haut-parleurs diffuseront le message suivant : "Mettez-vous à l'abri dans un local et écoutez la radio qui vous donnera les informations sur la situation." En l'occurrence France Bleu Isère, partenaire du dispositif, qui donnera les instructions (transmises par la préfecture) pour appliquer les consignes réflexes adaptées à ce type de risque."*

La pollution génétique ne sera pas moins irréversible, ni moins répandue que la pollution radioactive. Le

point sur lequel s'accordent tous les scientifiques, c'est que pour le pire ou le meilleur, un gène disséminé, il sera impossible de le rattraper. Non seulement ignore-t-on l'effet à long terme des chimères génétiques, mais aussi les effets de leurs hybridations avec des plantes sauvages ou cultivées. Cette ignorance bénie n'aura qu'un temps. Dans le Nebraska, des plants de soja génétiquement modifiés à des fins pharmaceutiques, ont été retrouvés dans des champs de maïs à destination alimentaire.

Alors que le Mexique interdit les cultures de maïs transgénique, ses champs sont contaminés par des graines en provenance des Etats-Unis, importées à des prix défilants toute concurrence.

Qu'à cela ne tienne, fuyant de catastrophe en catastrophe, le "*système technicien*" (Jacques Ellul) a déjà inventé la "*phytoremédiation*", l'utilisation de plantes transgéniques pour dépolluer les sols contaminés par les métaux lourds et les substances toxiques (zinc, cadmium, cuivre, plomb, mercure). – Et les biopuces, fabriquées par Apibio, start-up du CEA Grenoble, pilier du pôle NanoBio, pour détecter les chimères génétiques. Quant aux "*effets pervers*" des biopuces, nul doute qu'une prochaine génération de chercheurs n'arrive à extorquer les crédits, les postes, les équipements, pour en mettre au point la parade.

Ne jamais oublier : le père de la vache folle, c'est le savant fou. Mais qu'importe puisque au CEA Grenoble, à l'Institut de Biologie Structurale, ou pire encore (?) au Centre de Recherche du Service de Santé des Armées (CRSSA), nos fronts de taureaux ruminent le prion ; avec à la clé de merveilleuses applications, civiles et militaires, à forte valeur ajoutée.

### **Les instances, ou comment traire les fonds publics**

Ensuite, il se passera avec le "pôle NanoBio" ce qui s'est passé avec le "pôle Minatec". *La vocation, in fine*, étant de *créer de l'industrie et des emplois* (Jean-Charles Guibert, ambassadeur de Minatec). Nos technoscientistes iront traire les fonds publics auprès de la Commission Européenne, du Ministère de la Recherche et des Nouvelles Technologies, du Conseil Général de l'Isère, de la Métro et de la Ville de Grenoble. Ce que dans leur novlangue on appelle *promouvoir ce nouveau champ disciplinaire vers les instances*. De deux choses l'une. Soit *les instances* n'y connaissent rien, mais dûment impressionnées par l'expertise de leurs interlocuteurs, elles financent ce néo-pôle. Parce que c'est bon pour l'image, l'emploi, la croissance, la connaissance, et que si on ne le fait pas *on va prendre du retard* sur les Allemands, les Américains, les Japonais, etc. C'est, disons, le modèle Carignon-Pinocchio.

Soit *les instances* s'y connaissent parce qu'elles sont issues directement de la technocratie, et elles ne sont que trop avides de *financer l'innovation*. C'est le modèle Destot-Fioraso, modifié Corys (du nom de la malheureuse start-down du CEA jadis lancée par l'actuel maire de Grenoble et son adjointe à l'innovation).

Une fois que la technarchie a tout décidé, financé, voté (moins l'abstention de l'Ades), vient le moment de communiquer au simple citoyen 1) Que le pôle NanoBio c'est tout profit pour lui (voir ci-dessus, l'emploi, la croissance, etc) ; 2) Que d'ailleurs la décision est "démocratique" puisque les élus informés par les techno-scientistes l'ont prise pour lui ; 3) Que de toutes façons il n'y peut rien puisque c'est le *Progrès* et qu'il n'y connaît rien.

Ce scénario s'est réalisé à deux détails près, ce qui souligne moins la perspicacité du simple citoyen que la stéréotypie des procédures technocratiques. La promotion de Marie Favrot, cancérologue et vice-présidente de l'Université Joseph Fourier à la vice-présidence de l'UMP de l'Isère marque la volonté de Carignon de rivaliser avec Destot dans les labos. Contrairement à l'époque où il était aux affaires. Le vote négatif des écolos-citoyens à la Métro, le 7 novembre 2003 vise à démentir la prédiction ci-dessus, aux moindres frais, mais sans réelle opposition. Quand l'Ades veut réellement combattre un projet (le tunnel sous la Bastille par exemple), elle est autrement fertile en recours et communiqués de presse. Mais le tunnel n'est qu'une conséquence du *modèle de développement grenoblois*, quand les projets technologiques, la *liaison recherche-industrie*, en sont le moteur et la cause.

Un mois après la publication de "*Nanotechnologies/Maxiservitude*", un "*Projet de pôle NanoBio*" commence à circuler parmi les *instances*. Ce texte comme beaucoup d'autres cités dans ces pages mériterait une reproduction intégrale. Notre malheur commence avec la restriction d'information que pratique le techno-gratin, y compris les élus écolo-citoyens qui disposent de ces documents et ne les publient pas avec perte et fracas. Il continue avec l'apathie du public ; avec celle de "contestataires" qui ne cherchent pas à savoir (ce qui est pourtant possible : la preuve) ; et s'imaginent échapper ainsi à la spécialisation autoritaire. Faut-il dire enfin le dégoût de qui se donne le mal de mâcher tant de techno-jargon afin d'informer ceux qui devraient s'informer seuls, et consomme ainsi du temps, de la place et de l'énergie perdus pour la critique proprement dite.

### ***L'amélioration de l'humain***

En 2003, le congrès Nanobiotechnologies II se tient du 22 au 24 avril au World Trade Center – de Grenoble - avec le patronage de l'Oréal, de Sanofi-Synthelabo, de l'Ambassade de France aux Etats-Unis (mission pour la Science et la Technologie), et bien sûr de la Ville de Grenoble et du Conseil Général de l'Isère. Parmi les exposants, le Commissariat à l'Energie Atomique et son rejeton Apibio. Parmi les organisateurs, Françoise Charbit (CEA-NanoBio), Patrick Boisseau (CEA-NanoBio) et Marc Cuzin (le patron d'Apibio). *Le Daubé* lâche deux nuages d'encre d'où il ressort que ce congrès réglé en commun par NanoBio et la Société de Chimie Industrielle, vise à faire le point sur le ciblage des médicaments, les détections de micro-organismes, les analyses in vivo, les nano-objets, moteurs moléculaires et biopuces. NanoBio ? Un projet structuré pour réunir les chercheurs et entreprises spécialisées dans les nanobiotechnologies. Pour l'heure huit personnes du CEA, de l'UJF (et notamment du Centre Hospitalier Universitaire), dont Françoise Charbit et Patrick Boisseau.

Actuellement sur Grenoble, le principal pôle de recherche en nanobiotechnologies se trouve au Commissariat à l'Energie Atomique et rassemble une centaine de personnes réparties entre :

"Biopuces", laboratoire de la direction des sciences du vivant (implanté au Léli), travaillant sur la biologie cellulaire et moléculaire.

Le Léli lui-même, où sont développés les systèmes de lecture, de détection, de conditionnement des micro et nanosystèmes pour la biologie.

La direction des sciences de la matière qui regroupe des chimistes et des physiciens pour faire le lien entre les " pôles " biologique et technologique.

Parmi les partenaires associés, principalement l'Université Joseph Fourier, toutes les unités localisées au CEA étant associées à l'UJF sur le plan humain et matériel. Ainsi que l'Inserm et le CNRS qui ont tous deux des unités collaborant avec le Léli.

Côté entreprise, Apibio, "société de fabrication des puces à ADN, employant 32 personnes (et 42 d'ici la fin de 2003)".

Parallèlement à NanoBio se met en place Nano2Life, "réseau d'excellence" européen qui devrait voir le jour au début de 2004. Un comité d'éthique sera mis en place au sein du réseau. Mauvais signe.

Jean-Marc Grognet, directeur scientifique du CEA, résume à sa façon les nanobiotechnologies : "*Mieux diagnostiquer ; mieux soigner ; mieux réparer.*" Jean-Louis Pautrat, physicien au CEA et auteur de "*Demain le Nanomonde*" apporte sa touche "d'éthique".

*"Il signale ainsi qu'un colloque s'est tenu récemment aux Etats-Unis. Le titre : "Améliorer l'humain"... "Peut-on vraiment le faire ? Est-ce souhaitable ? Certains se sont déjà livrés à l'implantation de microprocesseurs pour augmenter leurs capacités intellectuelles et il n'est pas certain que le cyberdopage soit acceptable.*

*D'autre part, on peut aboutir à une traçabilité humaine en implantant des puces dans chaque individu. Une société américaine propose ce genre de produits, sorte de carte d'identité très complète sur votre état-civil et votre état de santé. " Concluant qu'il n'y a pas de bonne ou mauvaise invention. Il n'y a que l'usage que l'on en fait..."*

Pautrat, c'est le jésuite maison du CEA que l'on envoie à la presse et dans les conférences pour faire les relations publiques ; le Tartuffe qui tantôt feint de s'inquiéter de ce qu'il fait, tantôt s'inquiète du *retard de la France* sur les Etats-Unis.

Le *mauvais usage* d'une invention n'est pas une *dérive possible*, mais le *moteur nécessaire* de la recherche scientifique, ainsi qu'en témoigne, par exemple, le quart du budget de la recherche publique consacrés aux recherches militaires en 2004 selon le ministère des Finances : soit 3,7 misérables milliards d'euros.

On comprend que nos sauveteurs de recherche salivent devant les budgets militaro-scientifiques américains : 53,9 milliards de dollars en 2003, dont 9,9 milliards attribués à des recherches théoriques ou appliquées en physique, chimie, mathématiques, informatique, électronique, science des matériaux, biologie, études des océans et de l'atmosphère, sciences cognitives...

Au CEA, on se prendrait volontiers pour le MIT (Massachusetts Institute of Technology) qui emploie les nanotechnologies à la création d'un uniforme "*intelligent*" pour l'armée. "*Nous développons un nouveau type de camouflage. Les vêtements seront dotés de senseurs et capables de se fondre dans leur environnement, quel qu'il soit,* explique Ned Thomas, qui dirige une équipe pluridisciplinaire de 35 professeurs. *L'uniforme pourrait intégrer des matériaux capables de se durcir en cas de fracture, ou de détection dans l'atmosphère des produits chimiques ou biologiques dangereux et activer des défenses. Il s'agit peut-être de science-fiction. Mais pour financer ses recherches, le MIT a obtenu 50 M\$ sur cinq ans et 40 M\$ du spécialiste de l'armement Raytheon et du groupe chimique et textile DuPont.*"

On le voit, ce sont les *bons usages* qui représentent des *dérives potentielles* et des alibis, comme le démontrent les start-up du CEA (Soitec, Ulis-Sofradir), où des recherches militaires finissent par trouver de juteux débouchés civils et policiers. Avant de réparer l'homme à l'aide de "mini-pompes à insuline", de "mini-caméras pilules", d'implants oculaires et auditifs, exemples *particulièrement intéressants* selon Pautrat, et ce faisant de progresser toujours plus vers l'homme-machine, peut-on suggérer de ne pas le détruire via l'industrie agro-chimico-alimentaire, de ne pas le gaver de sucres et d'additifs, de ne pas lui broyer l'ouïe, la vue, le corps, dans le concasseur industriel ? Prenons, nous aussi quelques exemples *particulièrement intéressants*.

### **L'Oréal et les nanos : cancer et police**

*Les progrès des la science se reflètent dans vos cheveux parce que vous le valez bien..*

Chacun connaît le groupe L'Oréal (Garnier, Lancôme, Helena Rubinstein, Biotherm, Vichy, Ralph Lauren, Armani, Cacharel etc.), numéro un mondial des cosmétiques avec un chiffre d'affaire consolidé de 13,7 Mds € et 50 000 employés dans 130 pays. On sait que sa propriétaire, Liliane Bétancourt est la plus grosse fortune de France. On se souvient que la maison fondée par Eugène Schueller, le financier de la Cagoule a recyclé nombre d'antisémites et de Cagouleurs (Jean Corréze, Jean Filliol), dans ses filiales étrangères, et qu'on a bien travaillé avec les Allemands sous l'Occupation. On apprend – courtoisie de l'association de défense des habitants de Chelles – que la société projette d'y installer un entrepôt "Seveso" (43 tonnes de matières inflammables et explosives, plus 2850 tonnes de matières combustibles au milieu des pavillons et des écoles). Aussi n'est-on pas vraiment surpris de voir la vieille sorcière touiller maintenant dans la marmite des nanobiotechnologies.

Depuis sa création en 1907 par le chimiste Eugène Schueller, L'Oréal n'a cessé d'investir dans la recherche pour produire ses crèmes, shampoings et parfums. *"Etant donné que les interstices de l'épiderme mesurent environ 100 nanomètres, les nanovecteurs offrent la meilleure solution au problème du transport et de la concentration dans la peau, des ingrédients actifs."*

Rappel, Mesdames et Mesdemoiselles : les souris exposées à l'inhalation de nanoparticules de carbone meurent en moins de sept jours, les poumons ravagés.

Comme le dit L'Oréal : *"l'utilisation des vecteurs paraît prometteuse dans le traitement de certains types de cancers."* Quant aux promesses du cancer lui-même, elles passent toutes les espérances.

*"Le mélanome cutané, un cancer en très forte augmentation en France.*

*En 2000, 1364 personnes sont mortes de cette maladie dont le principal facteur de risque – une exposition solaire intense – est pourtant connu.*

*Avec plus de 7000 nouveaux cas enregistrés en 2000, le mélanome cutané est l'une des tumeurs dont l'incidence augmente le plus en France... Le risque de survenue comme celui de décéder d'un mélanome ont spectaculairement progressé. Le risque d'avoir un mélanome pour un homme né en 1953 est multiplié par dix par rapport à celui d'un homme né en 1913.*

*"Les facteurs de risque de ce cancer sont bien connus : exposition solaire intense et par intermittence durant l'enfance, faible capacité à bronzer", soulignent les auteurs (NDR : Le Bulletin épidémiologique hebdomadaire du 6 janvier 2004) qui rappellent que "les lampes fluorescentes sans diffuseur et les lampes à bronzer " ont été incriminées.*

*Cancers cutanés : Reconstruction de la peau xeroderma pigmentosum.*

*Pour la première fois, des chercheurs du CNRS, Laboratoire Instabilité Génétique et Cancer, et de L'Oréal, Département des sciences du vivant, ont réussi à reconstruire de la peau xeroderma pigmentosum (XP) in vitro. Dans cette maladie héréditaire rare mais souvent mortelle, les patients ont une prédisposition aux cancers de la peau induits par les uv solaires...*

*Les cancers de la peau sont les tumeurs les plus fréquentes chez l'Homme... Les ultra-violetts (UV) contenus dans la lumière solaire en sont les principaux responsables... Les retombées pharmacologiques, cosmétologiques, et thérapeutiques de ces travaux sont nombreuses. Elles visent à l'amélioration de la prévention et du traitement des cancers cutanés, non seulement chez les patients XP déficients en réparation de l'ADN, mais aussi dans la population normale touchée par les effets nocifs du soleil."*

D'un côté l'industrie de la mode pousse les individus à bronzer, quitte à leur vendre des appareils dangereux pour ce faire, de l'autre, elle leur vend le traitement des cancers ainsi contractés. En effet, pourquoi réduire les émissions de CFC et autres gaz industriels, le "trou de la couche d'ozone", quand grâce à L'Oréal vous pourrez faire peau neuve ? De quoi ravir les habitants de Punta Arenas, au sud du Chili qui ont connu entre 1994 et 2000, une hausse minimale de 66 % des cancers de la peau - les statistiques ne portent que sur ceux qui consultent - et qui chaque printemps, tentent de s'adapter à la recrudescence de rayons ultra-violetts. Un effet de l'élargissement du trou de la couche d'ozone au-dessus

du pôle Sud (28 millions de km<sup>2</sup> durant l'été austral).

Un autre communiqué du 17 octobre 2002 nous apprend que *"L'Oréal et STMicroélectronics appliquent les semi-conducteurs au vieillissement de la peau"* : *"Le capteur SkinChip, développé conjointement par les deux entreprises, est dérivé du TouChip de ST, conçu pour les applications de reconnaissance biométriques des empreintes digitales. Avec plus de quatre millions d'exemplaires livrés, le TouChip est le capteur sur silicium le plus développé industriellement. Il révolutionne actuellement de nombreuses applications de sécurité dans tous les domaines."*

On ne sait si le révérend Pautrat considère bon ou mauvais l'usage d'une invention de STMicroélectronics à des fins sécuritaires puis cosmétiques. La collaboration entre ces deux monstres industriels, le vieux groupe privé, chimico-facistoïde, et la moderne start-up du Commissariat à l'Energie Atomique, avec son actionnariat nucléaire (Areva 11 %), et sa raison d'état, nous semble un exemple *particulièrement intéressant*.

### **L'éthique, il y a des comités pour ça**

Sanofi-Synthélabo, l'autre "sponsor" de ce congrès Nanobiotechnologies II, est contrôlé de concert par L'Oréal et TotalFinaElf selon un pacte d'actionnaires qui lie les deux groupes jusqu'au 2 décembre 2004. Les médias ont claironné ces dernières semaines l'offre de rachat d'Aventis par Sanofi-Synthélabo. En 2003, a-t-on appris, Sanofi-Synthélabo a réalisé un chiffre d'affaires de 8048 M€, en augmentation de 15,6 % sur celui de 2002 ; lequel était déjà en augmentation de 12,8 % sur le précédent.

Les secrets de cette réussite ? La concentration du laboratoire sur quatre marchés juteux : maladies cardiovasculaires, système nerveux central, médecine interne et l'inévitable cancer. *"De nouveaux résultats de R&D très positifs... Tirapazamine poursuit son développement dans le cancer de la tête et du cou, mais a été arrêté dans le cancer du poumon."*

Et des procédés commerciaux illégaux mais fructueux. *"Sanofi-Synthélabo ne s'embête plus avec la loi anti-cadeaux de 1998, qui interdit aux labos de couvrir de présents les médecins susceptibles de prescrire leurs pilules et leurs potions."* Le *Canard Enchaîné* publie les consignes du labo à ses visiteurs médicaux : *"remettre au médecin le tensiomètre, et aux infirmières les montres, sans oublier la sacoche Vuarnet au spécialiste lors de cette deuxième visite, ou refixer dans un délai de 15 jours une nouvelle visite pour s'assurer que tous les patients sont inclus dans l'enquête et remettre les cadeaux."*

C'est avec ce parangon "d'éthique" que le CEA-Léti développe le projet BioChiplabTM, un *"système microfluidique couplé à un spectromètre de masse, dédié à la protéomique et à la pharmacologie."* Autrement dit, un détecteur de filons.

### **NanoBio mis à nu par ses promoteurs mêmes**

Si pendant deux ans au moins, le projet NanoBio s'élabore à couvert, entre le Commissariat à l'Energie Atomique (Françoise Charbit, Patrick Boisseau), l'Université Joseph Fourier (Marie Favrot), avec des réunions regroupant 200 à 250 chercheurs venus d'une trentaine de labos (Inserm, Inria, UCB et ENS de Lyon) ; des *transparents* et des documents destinés à des *présentations* devant des *publics choisis (les instances)*, connaissent bientôt une circulation restreinte.

Ainsi dispose-t-on de ceux datés du 17 février 2003, ayant servi à la *"présentation"* du 7 novembre 2003, à la Métro. Frappés d'une astucieuse mention *"document provisoire"*, ils permettent tous les démentis, dussent-ils tomber sous un œil critique. Mais les élus ayant voté leur soutien et nos deniers au vu de leur contenu, il nous faut admettre, soit qu'ils ne sont pas si provisoires, soit que nos élus votent des chèques en blanc. Quoique bien sûr les deux ne s'excluent pas.

Les *"transparents"* sont opaques, et d'un tel degré de généralité qu'on n'y peut voir qu'un souci d'échapper à toutes objections, en en disant le moins possible. Les illustrations représentent des informations aussi précises que : des têtes de bétail, une laborantine en masque et blouse blanche, des puces à ADN et à cellules, ou des brins d'ADN agrandis.

Des légendes, des graphiques et du "rédactionnel" qui les accompagnent, on peut cependant tirer toutes sortes d'indices et d'allusions. En vrac :

*"Pourquoi des nanobiotechnologies ? Le projet NanoBio et son insertion locale et Européenne. Deux préoccupations majeures. La santé (NDR : le marché du cancer). La sécurité (NDR : le marché de la peur). Garantir la non-présence (sic) d'agents pathogènes (accidentels ou délibérés) dans la chaîne alimentaire, dans l'eau potable, dans l'air. Des systèmes d'alerte précoces, sensibles, non-spécifiques. Une garantie de traçabilité. Des systèmes de protection efficaces. Intérêt des outils miniaturisés. Accroître la visibilité du pôle grenoblois à l'international. Associer BioMérieux à ce projet. (NDR : via Apibio, la start-up commune du CEA et de BioMérieux) Apports de NanoBio à Cancéropôle. Alliance avec Toulouse. Besoin crucial de reconversion du site AZF..."* Halte là ! A-t-on bien lu ? *"A Toulouse : le projet d'Institut des Technologies Avancées pour le Vivant, supporté par le CNRS et l'agglomération toulousaine, profite des*

*investissements liés à la reconversion d'AZF."*

Merveilleux jeu de bonneteau industriel. Tandis que le phosgène de Toulouse, ses stocks et ses emplois de gaz terrifiants sont transférés à Pont de Claix, les Toulousains accèdent aux plus récents développements des nécro-technologies.

*"Conclusions : NanoBio c'est ICI (atouts uniques des acteurs grenoblois et régionaux)*

*MAINTENANT (avant que d'autres ne le fassent)"*

Toujours cet argument décisif de la concurrence mimétique qui oblige nos technarques à telle ou telle malfaisance (stade, tunnel, périphérique, nécro-industries), parce que d'autres le font, pourraient le faire, et que donc, il est bon de les imiter, voire de les précéder.

Nos ingénieurs chercheurs de l'INRA et de l'UJF arriveront bientôt à synthétiser des tablettes nutritives à partir de nos excréments ; et au nom de l'emploi et de croissance, nous sommeront de financer leurs "pôles d'excellence".

*ScatoBio*

*C'est ICI (atouts uniques des acteurs grenoblois et régionaux)*

*MAINTENANT (avant que d'autres n'en mangent)*

Résumons.

NanoBio est "un projet de pôle d'innovation" du Commissariat à l'Energie Atomique (biologie, micro-nano-technologies), et de l'Université Joseph Fourier (biologie, chimie moléculaire). *L'innovation*, en techno-jargon, est le mot qui a remplacé *transfert* depuis que labos et entreprises travaillent en symbiose.

Toutes les consultations auprès de chercheurs et d'industriels en France ont conclu à la prédominance de Grenoble, dans l'exploration du vivant (gènes, protéines, molécules, cellules) par les outils micro-nano-technologiques.

D'où un fantastique filon techno-industriel.

Rhône-Alpes Génopole avec ses "plates-formes" pour la génomique, la protéomique et "l'imagerie du petit animal".

La Cancéropôle Rhône-Alpes, autre débouché potentiel "avec un projet bien structuré et visible." (NDR : bon pour l'image)

Minatec bien sûr, les hôpitaux, Biopolis où l'on pourra caser des start-up.

Bref, "dans un contexte de plus en plus compétitif, NanoBio entend concrétiser et maintenir" l'avance de Grenoble dans les domaines de la santé (diagnostic, médicament, industrie pharmaceutique), et de la sécurité (pollution, bioterrorisme, traçabilité alimentaire. Détection d'agents pathogènes) "pour lesquels les enjeux sociétaux sont importants, et la société de plus en plus préoccupée. Réconcilier le citoyen avec le progrès scientifique au moins au niveau local est une des ambitions de ce projet."

Bon. Combien ? demande le cochon de citoyen, dûment préoccupé par le terrorisme techno-industriel. Euh... voyons. Des équipements, des bâtiments à rénover ou à construire sur le Polygone de Grenoble, sur le "Pôle Santé" de La Tronche, au campus de Saint Martin d'Hères : 46,4 M€ hors taxe pour les collectivités locales. Plus 72 M€ de frais de personnel, "240 postes de chercheurs à l'horizon 2007" pour le CEA et l'UJF, établissements publics à financements publics. Soit le coût d'un "pôle de recherche" "performant", au profit de BioMérieux, L'Oréal, Sanofi-Synthélabo etc.

C'est ce projet que les élus de la Métro ont décidé de financer le 7 novembre 2003, par 58 voix contre trois (les écolos-citoyens de l'Ades), et l'abstention d'une écologiste de La Tronche – leur opposition se bornant là ; suivis un mois plus tard, par leurs collègues du Conseil Général.

*"Tous pour NanoBio*

*Majorité et opposition ont rivalisé d'enthousiasme pour manifester leur engagement en faveur d'un pôle des nano-biotechnologies dans l'agglomération grenobloise."*

### **Le développement par la destruction**

La prolifération des ravages industriels tire la recherche sur leurs destructions, l'innovation dans leur traitement – industriel, l'emploi dans les soins palliatifs (dissimulation, suspension, neutralisation) des fléaux, le marché, la croissance, qui sont les souverains biens. Pourquoi s'en prendre aux causes des pollutions et des maladies, quand le remède aux effets et la production de substituts fouettent le développement économique ?

Et au-delà du culte de la quantité, pourquoi laisser à chacun sa "qualité de vie" comme ils disent, quand notre société industrielle peut produire en masse et à bon marché, les séries d'androïdes parfaitement aux normes nécessaires à son expansion ?

Pourquoi cesser les rejets chimiques et radioactifs dans l'Isère, ceux de CFC, de dioxines à Gilly et à Athanor, d'oxyde de carbone partout, quand des biocapteurs peuvent nous alerter des pics de pollution ?



Pourquoi donner du grain à la volaille, de l'herbe au bétail, quand la *traçabilité* nous permet de savoir de quel animal exactement nous aurons contracté l'encéphalite spongiforme ? Et qu'on se livre du Commissariat à l'Energie Atomique au Centre de Recherche du Service de Santé des Armées (CRSSA, à La Tronche), à de si passionnantes études sur le prion ? Pourquoi cesser la guerre chimique et bactériologique, les recherches au laboratoire P4 BioMérieux de Lyon, ou à ce même CRSSA de La Tronche, sur le charbon, la variole, les *virus émergents* et autres *agents militarisables*, quand nos savants guerriers œuvrent *aussi* à la détection et à la parade de leurs inventions ?

Pourquoi supprimer les pesticides de nos champs, l'amiante de nos constructions, le benzène de nos industries, le chlore de nos robinets, les additifs de nos aliments, - bref tous ces facteurs de *cancers environnementaux* qui comptent *pour 80 % des cas* - ; quand "*le projet régional Cancéropôle Rhône-Alpes*" permettra à NanoBio "*d'envisager un transfert de ces outils pour la recherche médicale sur le cancer, avec un projet bien structuré et visible*" ?

Pourquoi, pourquoi, pourquoi. Alors que selon la culture prétendue "grenobloise", technicienne en fait, la seule question valide, c'est : comment ? Et que d'après l'impérissable mot de François Brottes, député PS du Grésivaudan, adjoint au maire de Crolles : "*Ici, les élus ont été vaccinés à la high-tech. Cela permet d'avancer plus vite et d'éviter de se poser des questions métaphysiques.*"

On voit quelle incongruité était "*l'ambition de ce projet*", de "*réconcilier le citoyen avec le progrès scientifique, au moins au niveau local.*"

**Simple Citoyens**  
Grenoble, le 10 mars 2004

**Retrouvez ce texte et bien d'autres sur  
[www.piecesetmaindoeuvre.com](http://www.piecesetmaindoeuvre.com)**