

Écologie & Solidarité

Publication des ÉluEs Verts, Ades, Alternatifs de la Ville de Grenoble **Septembre 2009**

CLINATEC, la santé publique classée secret industriel



Groupe Écologie & Solidarité - ÉluEs Verts, Ades, Alternatifs

Hôtel de Ville - 11 Bd Jean Pain - BP 1066 - 38 021 Grenoble Cedex 1

Tel : 04 76 76 38 75 - Fax : 04 76 76 34 05 - contact@grenoble-ecologie-solidarite.fr

www.grenoble-ecologie-solidarite.fr



MISE AU SECRET OU DEBAT PUBLIC ?

Le 15 janvier 2007, lors d'une conférence de presse, le Centre à l'Energie Atomique (CEA) de Grenoble officialisait sa volonté de créer Clinattec, « une clinique expérimentale utilisant les nanotechnologies notamment en neuroscience ». L'ouverture était alors prévue « d'ici à 2010 ». Selon les dernières prévisions, l'établissement devrait ouvrir ses portes dans le courant de l'année 2011. Cas unique en France, cette neuro-clinique expérimentale sera située hors milieu hospitalier et dans un périmètre classé Secret Défense : sur le site du CEA. Elle sera un organe de Minattec, institution elle-même dépendante du CEA-Léti.

2 ans et demi plus tard, le comité de pilotage se réunit régulièrement, l'emplacement de la clinique a été défini, plus de 20 000 000 € d'argent public ont été dédiés à la construction du bâtiment, les premiers partenaires privés se sont fait connaître, une liste de projets de recherche a été arrêtée et certaines expérimentations cliniques ont même déjà eu lieu... **sans que le dossier Clinattec n'ait franchi une seule fois les portes du Conseil Municipal. Les GrenobloisEs ne sont pas informés de ce qui se passe sur le territoire municipal.**

L'opacité qui entoure le dossier Clinattec est la première raison de cette enquête que nous, éluEs écologistes, menons depuis plusieurs années. Pour nous, une démocratie en bonne santé ne saurait se contenter de **communication a posteriori**. Nous sommes d'autant plus scandalisés par cette opacité que le dossier en question (est-ce un hasard ?) concerne les nanotechnologies. Nous n'acceptons pas qu'un sujet aussi important pour notre société en général et pour notre ville en particulier, échappe au débat public.

Bien que, lors de notre enquête, nous nous soyons régulièrement heurtés au «**Secret Industriel**» et au «**Secret Défense**»,

nous avons cru bon, comme pour feu la candidature aux Jeux Olympiques¹, de prendre le temps de mener une étude approfondie du dossier Clinattec. Si le sujet varie, notre objectif reste le même : **donner aux GrenobloisEs les outils nécessaires à la tenue d'un débat public de qualité.** Alors que pour certains, information et débat public riment avec **communication** ou **marketing**, nous faisons ici le choix de nous adresser à l'intelligence collective et parions sur l'exigence de chaque citoyen. Si l'enquête que vous allez lire se veut engagée, elle ne se veut pas **politicienne**. Nous la voulons pleinement **politique** : informations vérifiables et croisées, reproduction de documents et courriers officiels, sources mentionnées, etc.

Afin de permettre à ceux qui le désiraient de pouvoir s'exprimer sur ce sujet, nous avons envoyé toutes nos questions à l'ensemble des protagonistes du dossier, qu'ils soient politiques, industriels ou universitaires. Seuls le Maire de Grenoble et Geneviève Fioraso (adjointe au développement économique, à l'université et à la recherche et, par ailleurs, présidente de la Société d'Economie Mixte Minattec) nous ont répondu.

Au-delà de l'opacité, la seconde raison

de cette enquête vient de la conviction que les enjeux qui se nouent à Clinattec sont essentiels pour notre société. Quels sont-ils ? Nous en voyons deux. Le premier est le traitement politique d'une innovation technologique, celle des micro et des nanotechnologies : nous sommes convaincus que, pour être transformée en **progrès pour l'Homme, l'innovation technique doit être choisie et non subie**, c'est à dire encadrée par le politique et le débat public. Ce qui se déroule actuellement à propos des nanotechnologies globalement, et à Clinattec en particulier, est à l'exact opposé de ce principe : tout est fait dans l'ombre, à huis clos, l'orientation industrielle qui est donnée aux micro et nanotechnologies échappe totalement au choix collectif.

Le second enjeu qui se noue à Clinattec est, selon nous, la place du politique dans la société d'aujourd'hui. Quel rapport avec une clinique expérimentale en neuro-sciences ? Le fait que, comme nous le verrons, les responsables politiques grenoblois, et plus généralement les responsables politiques conservateurs, nourrissent un imaginaire politique qui subordonne la puissance publique aux intérêts des industriels. Ce n'est là que la déclinaison, dans le domaine de la santé publique et de l'innovation technique, de l'idéologie de la croissance du Produit Intérieur Brut (PIB) et de sa méthode, le principe de «**compétitivité**» : **la finalité du politique n'est pas la santé de la société, mais celle des industriels et des actionnaires.**

Étant conscients que l'histoire de Clinattec est inséparable de celle des nanotechnologies, un premier temps sera consacré à cette «**innovation**». Nous verrons comment ce qui, au départ, était une avancée des

sciences et des connaissances s'est vu réduite à une euphorie industrielle, se développant au mépris du principe de précaution. Nous nous rangeons sans réserve au côté des préconisations du Comité Consultatif National d'Éthique (CCNE)².

Le deuxième temps de cette enquête vous présentera les informations que nous avons pu collecter sur Clinattec. Nous verrons également que, en dépit du fait que le bâtiment de Clinattec n'existe pas encore, certaines expérimentations cliniques ont déjà eu lieu.

Enfin, une dernière partie présentera nos convictions et nos démarches sur la façon dont auraient dû être mis en débat les micro et nanotechnologies en général et Clinattec en particulier. Ces deux dernières parties doivent beaucoup aux démarches de Marina Girod de l'Ain, conseillère municipale écologiste d'opposition (et ancienne adjointe à la santé de 2001 à 2008) et à Raymond Avrillier, président des éluEs écologistes de la Métro, de 2001 à 2008.

Nous ré-affirmerons enfin les quelques principes qui, pour nous éluEs écologistes, doivent guider l'action publique : principe d'indépendance, principe de précaution et principe de transparence. Rappelons quels sont les principes du politique est, pour nous, un moyen de garantir la bonne santé de notre démocratie.

*Le débat public vous appartient,
à vous de vous en saisir !*

*Olivier Bertrand, Maryvonne Boileau,
Gwendoline Delbos-Corfiel, Marina Girod
de l'Ain, Gilles Kuntz et Hakim Sabri*

LES NANOTECHNOLOGIES : RETOUR SUR UNE INNOVATION

Une euphorie industrielle

Afin de rester fidèles à notre objectif d'ouverture du débat public, analyser le centre Cinatec suppose, au préalable, de présenter le contexte de sa création : la «révolution technique» des nanotechnologies. Aussi, une mise en perspective nous paraît justifiée, puisque sans elle Cinatec n'aurait jamais vu le jour.

● Logique de l'économie de «croissance»

Si vous vous placez dans la logique d'une économie de croissance, c'est-à-dire que si, pour vous, la croissance de la production et des transactions marchandes est l'objectif prioritaire, alors votre économie nationale aura besoin de secteurs «moteurs» qui tirent le reste de l'économie, de secteurs nouveaux où la logique économique et industrielle puisse s'installer et fructifier. Si l'on adopte cette définition particulière de l'économie, il n'existe que **deux** moyens de «créer des richesses» supplémentaires .

Le premier est d'**étendre** la logique économique, y compris à des sphères de la société où elle n'avait jusque là pas pénétré : l'éducation³, l'hôpital public, l'institution judiciaire, les services à la personne, l'eau, l'assainissement, l'environnement, le logement⁴ et même le travail (qui devient le «*marché du travail*»), etc. Comme en témoignent les protestations sociales de ce début d'année 2009 mais plus généralement celles de ces dernières années (Contrat Première Embauche - CPE, retraites, sécurité sociale, etc.), tous ces domaines sont ceux qui, aujourd'hui, souffrent le plus de cette logique.

Le second moyen de provoquer de la «*croissance économique*» (celui qui sera étudié ici) est de **capitaliser l'innovation technologique**, c'est-à-dire de transformer en **marchandises** les découvertes de la recherche scientifique. Cette **marchandisation** des connaissances et de la nouveauté se fait sous la forme du brevet (qui permet de «rentabiliser» une innovation en protégeant l'inventeur sur le marché) ou de la licence : l'entreprise qui a fait la découverte ou qui l'a achetée détient l'exclusivité de la nouvelle technique pendant un temps donné (médicaments, marques vestimentaires, etc.), et devient donc libre d'en fixer le prix... Dans la plupart des cas, le privé ne disposant pas de tous les moyens nécessaires pour mener à bien ses recherches, la puissance publique lui alloue des subventions et met à sa disposition des infrastructures (locaux, etc.), moyennant rétribution.

La croissance du Produit Intérieur Brut (PIB) recouvre donc une double logique : d'une part **s'étendre** en permanence à des sphères qui, par définition, n'avaient pas vocation à devenir marchandes et, d'autre part, **privatiser** les connaissances et les innovations technologiques (si possible avec l'aide de la puissance publique, ce qui signifie autant d'économies pour le privé si il n'y a pas remboursement de l'apport public, ce qui est

en général le cas). **Dans les deux cas, il s'agit d'une «économisation» et d'une industrialisation de la société.**

La logique de la «*croissance économique*» s'apparente à celle de l'incendie de forêt. Toutes deux ont en effet en commun l'obligation de s'étendre à des zones jusque là vierges, de les consumer, sans quoi elles cesseraient d'exister : il leur faut croître ou périr. Chaque arbre est dévoré et, lorsqu'il est totalement calciné, l'incendie passe à l'arbre voisin. L'innovation technique est à la croissance économique ce que les jeunes pousses sont à l'incendie de forêt : elles en dopent le développement.

Dans tous les cas, ce qui reste une fois que la «croissance économique» et l'incendie sont passés est déshumanisé, dénaturé.

● La SEM Minatec : un exemple grenoblois de privatisation des connaissances et de l'innovation.

Ce dossier traite du second moyen d'attiser la «*croissance économique*» : la privatisation des connaissances et de l'innovation. A Grenoble en effet, il existe un exemple-type de ce processus : Minatec et, plus précisément, la Société d'Economie Mixte (SEM) Minatec, organe de Minatec et présidée par Geneviève Fioraso, par ailleurs adjointe (socialiste) chargée du développement économique, de l'emploi, de l'université et de la recherche.

Remontons aux décisions prises avant que Minatec n'ouvre ses portes. La philosophie, l'anatomie et les retombées espérées de Minatec sont détaillées dans une délibération de la Métro datée du 21 décembre 2001⁵, dont nous vous livrons ci-dessous quelques extraits. En ce qui concerne la philosophie de Minatec, cette délibération indique que :

Les micro et nanotechnologies sont avec l'ensemble des technologies du logiciel, autre pôle d'excellence régionale, au cœur de cette mobilisation ; la convergence des deux volets matériel et logiciel constitue le moteur des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication (NTEC).

Néanmoins, cette position reste fragile, en raison notamment de l'extrême rapidité des évolutions technologiques. Il faut donc en permanence recréer les conditions d'un avenir favorisant l'innovation et industriel pour rester parmi les sites internationaux majeurs.

Le pôle MINATEC sera composé d' :

- une plate-forme enseignement, constituée par le transfert sur ce site de deux écoles de l'INPG.
- une plate-forme recherche, constituée des laboratoires existants du LETI et de deux nouveaux bâtiments : le bâtiment consacré aux Composants Avancés (BCA) et le bâtiment pour les Objets Communicants (BOC). Ces équipements seront utilisés également par des équipes de recherche de l'UJF, de l'INPG, du CNRS...
- une structure assurant une fonction d'animation, du pôle : la Maison des Micro et Nanotechnologies (MMNT).
- une plate-forme de valorisation industrielle, appelée bâtiment haute technologie (BHT), destinée à accueillir des nouvelles entreprises dans leur phase de croissance ainsi que des lignes pilotes ou des échelons de recherche-développement de grands groupes industriels et d'entreprises innovantes.
- un dispositif destiné à fournir les fluides à l'ensemble du pôle appelé dispositif énergie environnement (DEE).

Ce pôle a vocation à regrouper à terme près de 1000 étudiants, 120 enseignants - chercheurs, 1200 chercheurs publics et un millier d'emplois industriels directs, sans compter les emplois indirects.



Comme nous pouvons le constater, même si Minatec est une Société d'Economie Mixte sur financements publics, son objet présente comme équivalents les services publics (enseignement, recherche) et les retombées économiques, notamment en matière d'emplois industriels (directs et indirects). Le Bâtiment Haute Technologie (BHT) nous intéressera tout particulièrement ici, car c'est lui qui tire le reste du pôle d'innovation : on imagine assez mal en effet comment les étudiants et leurs professeurs, également présentés comme faisant partie de Minatec (ce qui est un abus au moins de langage), pourraient imposer une orientation de recherche aux industriels ayant signés des contrats importants avec Minatec. La recherche scientifique, ou fondamentale, est ici subordonnée aux intérêts des industriels partenaires (appelés également « *recherche appliquée* » ou « *recherche finalisée* »). Quelle est la mission du Bâtiment Haute Technologie ?

- une **plate-forme de valorisation industrielle**, constituée d'un nouveau Bâtiment de Haute Technologie (BHT), pour lequel les études préalables ont montré l'intérêt de créer une société d'économie mixte, et qui est destiné à accueillir des jeunes pousses industrielles dans leur phase de croissance, des lignes pilotes d'entreprises innovantes de taille moyenne, ou des échelons de recherche et développement (R. & D.) de grands groupes industriels ; étant précisé que la prise en location de ces locaux d'activité technologique constituera pour la plupart des entreprises émergentes une première étape de leur processus de déploiement sur l'ensemble du tissu industriel de l'Isère et de la région.

Enfin, en terme de retombées attendues, la délibération espère entre autres :

- une **accélération du processus d'innovation** qui permettra d'attirer de nouvelles entreprises, d'augmenter la compétitivité de l'industrie micro-électronique, de susciter la création de jeunes pousses industrielles de haute technologie, de combler des faiblesses du site pour l'accueil des entreprises médianes innovantes (cartes à puce, vidéodisque, ...) sous-représentées dans la région, d'alimenter en technologies les milieux traditionnels (mécanique, plasturgie, optique, mesures, ...) dont la compétitivité s'érode par manque d'éléments de différenciation technologique forts, et donc, de créer de la richesse et de l'emploi dans un contexte fortement concurrentiel ;

Sans que l'on puisse réduire MINATEC à une entreprise semi-publique au service de l'industrie privée, elle contient néanmoins en son cœur, à travers la Société d'Economie Mixte Minatec, la logique de « *croissance économique* ». Le texte de la délibération invoqué ci-dessus est explicite. La Société d'Economie Mixte Minatec, à Grenoble, est un exemple de cette structure dite d' « *hôtels à projet* » : des laboratoires privés louent une structure et des instruments publics pour y réaliser leurs projets de développement de produits par miniaturisation, via les micro et nanotechnologies.



Toutefois, bien qu'elles aient été en partie rendues possible grâce à la puissance publique, les innovations techniques que crée l'industrie dans ces « *hôtels à projets* » ne tombent pas dans le domaine public et sont immédiatement brevetées ou rentabilisées dans le privé. Sans cette privatisation, il serait en effet impossible d'en faire des marchandises et de les vendre, et donc, au final, de faire croître le PIB. Ici, la puissance publique met ses moyens au service des fins de l'industrie, sans aucune garantie d'un

retour sur investissement. **Ce processus n'est pas pragmatique, il est idéologique** et obéit au « *principe de compétitivité* » : **garantir aux industriels, par le biais de subventions publiques, le minimum de dépenses et le maximum de profits**. La politique est ici subordonnée aux impératifs de la « *compétitivité économique* »⁶. La devise du Commissariat à l'Energie Atomique-Léti, laboratoire auquel est rattaché MINATEC, par ailleurs maison mère de Clinattec, résume parfaitement cette logique: « ***l'innovation au service de l'industrie*** »⁷. Sur le site Internet du Commissariat à l'Energie Atomique-Léti, on peut lire :

« *Laboratoire du CEA implanté à Grenoble, le Leti est l'un des principaux centres européens de recherche appliquée en électronique. Son activité est consacrée à plus de 85 % à des recherches finalisées avec des partenaires extérieurs. Interlocuteur privilégié du monde industriel, -200 partenaires et 350 contrats par an-, le Léti a suscité la création de près de 30 start-ups de haute technologie, dont Soitec, leader mondial du silicium sur isolant. [...] Le Léti est l'un des principaux instigateurs du Pôle d'innovation en micro et nanotechnologies Minatec, le plus important d'Europe, qui regroupera à terme plus de 4 000 chercheurs, industriels et enseignants à Grenoble* »⁸.

Le nom officiel de cet « *aller sans retour* » du public vers le privé est soit « *synergie* », soit « *transfert industriel* », ou bien encore « *transfert technologique* ». Dans la rubrique consacrée aux commentaires des partenaires privés, sur le site internet du Commissariat à l'Energie Atomique-Léti, maison mère de MINATEC, M. Adashi Hirooka, Président Directeur Général de l'industriel Yamatake écrit:

« *Pourquoi l'avoir choisi comme partenaire ? Parce que c'est un laboratoire de niveau mondial, doté d'un savoir faire unique en matière de biopuces et d'une capacité rare en matière de transferts industriels. Exploiter des connaissances scientifiques pour faire naître des applications nouvelles est pour eux une véritable passion, et un métier dans lequel ils excellent depuis toujours* »⁹.

André-Jacques Auberton-Hervé, Président Directeur Général de la société industrielle Soitec, autre client de MINATEC, écrit quant à lui:

« *Nous investissons en recherche et développement environ 8% de notre chiffre d'affaires, à la fois pour mettre au point la génération technologique à venir, à horizon deux ou trois ans et pour préparer la suivante, à horizon 5 ans. Dans les deux cas, le Léti a mis en place avec nous un mode de coopération qui fait figure de modèle, raison pour laquelle nous avons renforcé nos effectifs de recherche communs pour les porter à 100 personnes. D'excellents résultats de recherche ont été récemment obtenus sur 3 types de matériaux innovants qui nous ouvrent autant de marchés potentiels dans les années futures, ils constitueront les nouveaux relais de croissance de Soitec* »¹⁰.

● **Les nanotechnologies : nouvelle innovation technique, même schéma ?**

Depuis les années 2000, une innovation technique susceptible de faire évoluer notre société est celle des **nano-technologies**, du nom des technologies d'étude et de manipulation de la matière à l'échelle moléculaire ou nanométrique (10⁻⁹ mètres)¹¹. Les domaines potentiellement concernés par cette révolution sont très variés : ils s'étendent en effet à la biologie (nanobiologie), l'énergie, la médecine (nanomédecine), l'aéronautique, l'électronique, la défense, les cosmétiques, etc. La liste ne peut aujourd'hui être

arrêtée.

Une innovation technique tout juste naissante et aux débouchés si transversaux ne pouvait pas passer inaperçue, à plus forte raison en période de crise financière-économique-sociale-politique-environnementale. Dans la logique de croissance du Produit Intérieur Brut qui régit la société actuelle, les nano-technologies représentent une opportunité pour « relancer l'activité économique ». Au point que le 6 mai 2009, le Président de la République rallongeait de 70 000 000 € les aides de l'Etat pour les nanotechnologies. Cette rallonge s'ajoutant aux 350 000 000 € qu'il leur avait accordé en décembre 2008¹². A cette occasion, il déclarait que :

«La France va mettre en place une grande stratégie d'innovation dans les nanotechnologies, appuyées sur les clusters à Saclay, au sud de Paris, à Grenoble et à Toulouse. [...] Nous allons créer [...] des centres d'intégration de nanotechnologies où la recherche fondamentale travaillera avec les entreprises pour mettre au point des technologies, déposer des brevets, créer des produits [...] nous créerons un fonds pour investir dans les brevets issus de ces technologies et les valoriser en entreprise. Je veux que la France soit à la pointe des nanotechnologies, y compris d'ailleurs dans la recherche sur leur impact sur la santé, qui sera financée dans le cadre du Grenelle de l'environnement»¹³.

La déclaration du Président montre que les responsables politiques isérois ne sont ni pires, ni plus originaux que ceux de l'Etat : ils partagent le même imaginaire politique. Ils obéissent au même principe : **mettre la société au service de l'industrie** au nom de la « compétitivité ». Ce faisant, tous ceux qui adhèrent au principe de la croissance du Produit Intérieur Brut comme finalité du politique, qu'ils siègent à Grenoble ou à Paris, qu'ils soient de droite ou de «gauche», confondent santé des **actionnaires de l'industrie**, et santé de la **société** et des **Hommes**.

Dans un article intitulé «un secteur à fort potentiel économique», issu du dossier *Nanotechnologies et santé publique* de la revue du Haut Conseil de la santé publique¹⁴, Louis Trepied, chargé de mission auprès du Ministre de l'Economie, de l'Industrie et de l'Emploi, note que «si le XXème siècle a été celui du développement de la microélectronique le XXIème siècle sera, sans aucun doute, celui des nanotechnologies. Rares sont les domaines qui vont échapper à la «nano-offensive»». Selon lui, cette nouveauté n'est pas spontanée. Elle est mue par des efforts de recherche considérables : en 2006, les dépenses mondiales de recherche et de développement consacrées aux nanotechnologies se sont élevées à 11 800 000 000 \$, moitié sur investissement public, moitié sur investissement privé. Selon la Commission Européenne, le marché mondial des nanotechnologies s'élève actuellement à 40 000 000 000 \$. Pour Eric Graffet, directeur de recherches au Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS), «le financement mondial des nanotechnologies est estimé atteindre le montant du financement intégral

du programme Apollo ayant permis de poser des hommes sur la Lune»¹⁵.

Louis Trepied prédit également qu'en regard de ces dépenses, les perspectives économiques annoncées sont colossales : «on estime qu'à l'horizon 2014, 15% de l'activité

8,3%

C'est le taux de croissance annuel moyen des nanoparticules à usage biomédical.

manufacturière mondiale sera concernée par les nanotechnologies, soit un enjeu de l'ordre de 2 600 000 000 000 \$ et 2 000 000 d'emplois [...]. A ces emplois directs il convient d'ajouter environ 5 000 000

d'emplois indirects, ce qui illustre le poids de l'activité économique autour des nanotechnologies». Ces emplois seraient répartis de la façon suivante: 800 000 aux Etats-Unis, 500 000 au Japon, 400 000 en Europe, 200 000 en Asie hors Japon et 100 000 sur les autres zones.



Le marché mondial des nanoparticules, pour des applications liées à l'énergie, a été estimé à 54 500 000 € en 2000 et devait atteindre 77 000 000 € en 2005, soit un taux de croissance annuel moyen de 7% ! Le marché mondial des nanoparticules, pour des applications cette fois-ci biomédicales, pharmaceutiques et cosmétiques a été estimé à 85 000 000 € en 2000 et devait atteindre 126 000 000 € en 2005, soit un taux de croissance annuel moyen de 8,3% !

L'idéologie de la croissance du PIB et de la « compétitivité » s'est donc bien emparée de cette nouvelle évolution technique. La course mondiale aux brevets a déjà commencé et chaque pays veut que ses entreprises soient «à la pointe» et « les plus compétitives possibles ». **Les nanotechnologies sont déjà devenues un marché et une valeur commerciale.** Cette industrialisation immédiate de l'innovation technique, sans que le temps de l'analyse des risques n'ait été pris, n'est pas, hélas, une nouveauté. On retrouve ce même refrain derrière chacune des innovations techniques contemporaines : les usages de l'amiante, les Organismes Génétiquement Manipulés, le micro-ondes, le

C'est la part des dépenses mondiales investies dans les nanotechnologies qui est consacrée à la recherche sur les risques, dont ceux sur la santé.

téléphone portable, les antennes relais, le Wifi, etc. **Toutes ont été commercialisées avant que des recherches scientifiques et indépendantes sur leurs conséquences potentiellement nocives aient été menées.**

Dès lors, nous ne situerons pas notre propos dans un débat «*pour ou contre les nanotechnologies*». Nous dépassons cette opposition et refusons de nous laisser entraîner dans un débat dont nous n'avons choisi aucun des termes. Nous pensons même que cet ersatz de débat empêche un véritable dialogue d'avoir lieu et que, pour cette raison, il fait au final le jeu des partisans de «*l'innovation au service de l'industrie*».

Quel est, pour nous, le véritable débat ?

Il ne s'agit pas de dire oui ou non aux nanotechnologies en général, mais de dire oui ou non à ce traitement politique là des nanotechnologies. Si nous, écologistes, étions majoritaires à la Ville de Grenoble, la puissance publique aurait son mot à dire sur la **manière** dont on gère les applications des connaissances, les priorités dans leurs applications, les nouvelles technologies, et sur l'orientation à leur donner (soit industrielle et commerciale soit démocratique et sociale). Nous en ferions un instrument du progrès démocratique et social, et pas de la seule croissance industrielle et des profits. Il serait hors de question que, sur des questions d'intérêt général telles que la santé, la sécurité, l'intégrité de la personne humaine, ce soit l'industrie et les logiques de profit qui dictent leur loi. C'est là, pour nous, le contraire même du progrès. **Il ne peut y avoir de progrès que si le monde, dans lequel nous vivons tous, est le reflet d'un choix politique démocratique. Avec les nano et les biotechnologies, notre société va être profondément modifiée, sans qu'aucun citoyen n'ait eu son mot à dire.** Sans doute parce qu'il concerne des enjeux importants, ce sujet n'est pas passé par la case démocratie.

Il y a en effet un paradoxe : se targuent d'être progressistes ceux qui aujourd'hui, à Grenoble comme ailleurs, soutiennent des projets (pôle de compétitivité Minalogic, Biopolis, etc.) où l'industrie fait abdiquer à la fois le politique et le scientifique. Les budgets accordés à la recherche finalisée (entendre à finalité commerciale) écrasent ceux accordés à la recherche fondamentale ou scientifique.

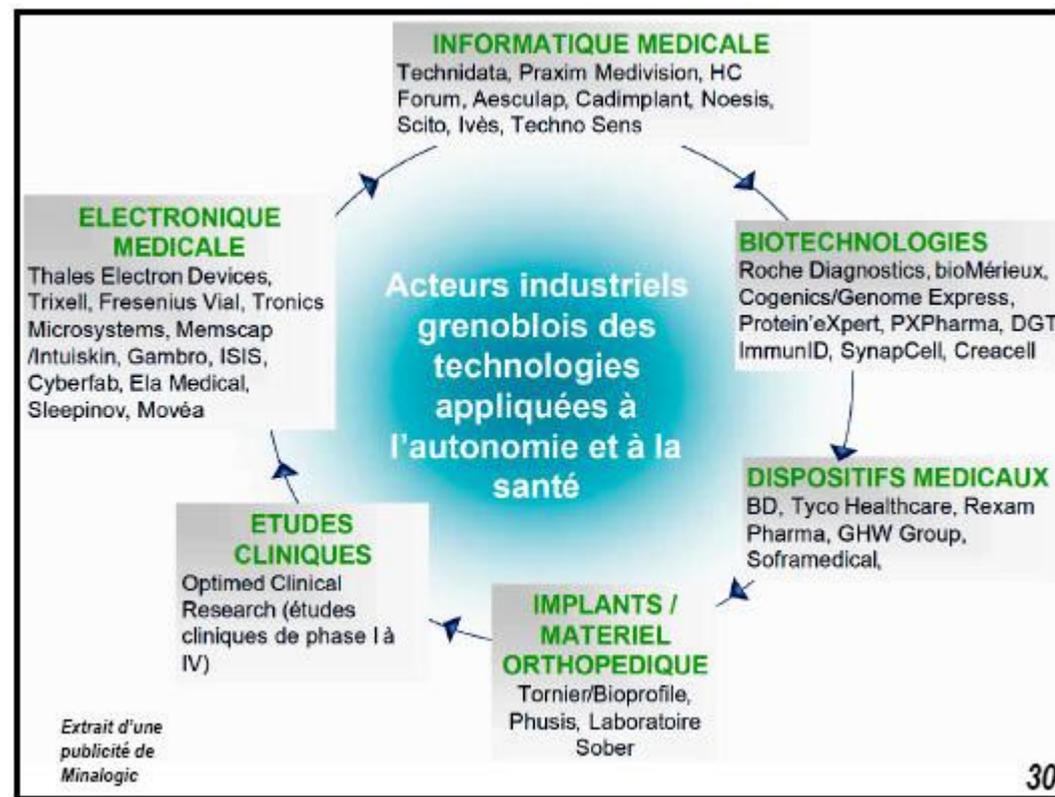
En revanche, ceux, dont nous sommes, qui affirment qu'il ne peut y avoir de progrès que démocratique, c'est à dire **choisi** et non **subi**, sont taxés «*d'empêcheurs de profits en ronds*»... C'est là une rhétorique habile, mais perverse. Répétons-le : nous ne situons pas notre discours dans l'infondé «*pour ou contre la science et le progrès*», mais plutôt dans le **comment faire pour que recherches, progrès des connaissances et innovations sociales et techniques deviennent réellement un progrès social. La**

Dépenses publiques affectées aux nanotechnologies en 2009 (en millions de \$)

Royaume Uni:	180
France:	420
Allemagne:	505
Fonds européens:	626
Zone Asie:	1 650
Etats-Unis:	1 775

réponse n'est pas métaphysique. Elle suppose des choix. Elle est politique.

Il est important que les GrenobloisEs comprennent qu'ils ne sont pas en présence d'une **idéologie** (qui serait la nôtre), et d'un **programme politique pragmatique** (qui serait le leur), mais bien de **deux** représentations de la société et de **deux** définitions du politique. Nous assumons clairement nos choix et nos projets écologistes. L'honnêteté demande à ceux qui gèrent actuellement Grenoble de ne pas présenter leurs décisions comme «*les seules possibles*», mais comme une action politiquement située et comme le reflet d'une idéologie partisane. Nous sommes bien en présence de **deux choix idéologiques**, et non d'un **seul**.



Plaidoyer pour un retour à la raison : l'avis n°96 du Comité Consultatif National d'Éthique (CCNE)

Fin 2006, le Comité Consultatif National d'Éthique pour les Sciences de la Vie et de la Santé (CCNE) s'empare du sujet des nanotechnologies. En février 2007, il remet son **avis**, intitulé «*Questions éthiques posées par les nanosciences, les nanotechnologies et la santé*», disponible dans son intégralité sur Internet. Nous vous en recommandons la lecture.

Pour lire l'avis n° 96 du Comité Consultatif National d'Éthique dédié aux nanotechnologies, rendez vous à l'adresse internet suivante:
<http://www.ccne-ethique.fr/docs/fr/avis096.pdf>

Cet **avis** prend le temps de répondre aux questions suivantes : s'agit-il d'une révolution scientifique ou technologique ? Quels sont les risques potentiels ? Comment se déroule concrètement cette révolution ? Il propose, dans un second temps, un catalogue de 9 recommandations, dont nous reprenons à notre compte l'essentiel.

Pour le Comité Consultatif National d'Éthique, l'innovation nano est «*avant tout une révolution technologique en attente, peut-être, d'une révolution scientifique, une discipline qui se présente comme une science alors qu'elle est pour l'instant essentiellement une avancée remarquable de nature technologique. D'où la discordance qui surgit entre la perception du public et ce qui est proposé sur le marché*» (p 7).

Les tensions éthiques naissent autour de la notion de convergence, illustré par le terme NBIC : convergence entre les Nanotechnologies, les Biotechnologies, les sciences de l'Information et les sciences Cognitives (NBIC) : «*Etant donné que l'ensemble de l'univers est constitué d'atomes, il est évident que la possibilité de manipuler le monde au niveau atomique offre des possibilités qui dépassent de très loin le champ d'une discipline particulière*». William Dab, ancien Directeur Général de la Santé, dans un article intitulé *Apocalypse Nano ?* anticipe un certain nombre de critiques en notant que «*ce n'est pas refuser le progrès que de souligner ce qu'il peut y avoir d'inquiétant dans la perspective de voir converger la physique, la chimie, la biologie et l'électronique*».¹⁶

Selon le Comité Consultatif National d'Éthique, cette convergence de différentes disciplines brouille la frontière entre science et technologie, recherche fondamentale et recherche appliquée à des fins industrielles. Son avis se clôt d'ailleurs sur cette phrase : «*ne réduisons pas les nanosciences aux nanotechnologies.*»

Les nanotechnologies posent aux yeux du Comité Consultatif National d'Éthique quelques questions éthiques. La première est celle de la traçabilité des nanoparticules : «*Si les nanoparticules échappent du fait de leur taille aux moyens de détection habituels, il serait imprudent de les introduire subrepticement dans l'environnement et le corps humain. Nous vivons déjà dans un monde où les nanomatériaux sont présents en quantité, comme les particules Diesel dans l'air, mais la libération dans l'atmosphère de nanostructures nouvelles non biodégradables (voir plus loin) pourrait être une source de danger comparable à l'amiante, par exemple pour les nanotubes de carbone; un déficit d'outils métrologiques adaptés à l'échelle nanométrique compliquerait évidemment leur détection.*

La priorité est donc à l'identification de leur présence avant l'intérêt et même la signification de leur présence elle-même. La question de la traçabilité se pose aussi par son utilisation contre la personne si les nanoparticules sont reliées à des instruments de surveillance, à l'insu des porteurs (par exemple RFID : Radio Frequency Identification). La convergence des nanotechnologies avec les sciences de la communication par des liaisons à distance de capteurs avec des ordinateurs interroge bien évidemment l'éthique. Même s'il est vrai que la sécurité des personnes pourrait en bénéficier, si elles étaient averties de leur présence, notre monde de traceurs déjà omni-présent pourrait anéantir, de fait, tout respect du droit à la vie privée en instaurant à dessein un contrôle

des personnes par effraction dans la sphère privée. Ainsi la traçabilité peut-être simultanément une bonne chose pour reconnaître la présence biologique des nano-particules et une source d'inquiétude si c'est la personne qui est tracée par leur repérage. La question essentielle est donc non seulement celle de la nécessité d'une traçabilité, mais aussi celle du contrôle de ceux qui seront en charge de ce repérage.» (p 7-8)

Une autre question qui interpelle le Comité est celle de la biodégradabilité des nanoparticules : «*Une faible biodégradabilité pourrait poser ou majorer des problèmes de pollution écologique et de toxicité humaine, par exemple l'inclusion des nano particules dans des macrophages c'est-à-dire des cellules destinées à capturer des antigènes, si elles n'étaient pas biodégradables, pourrait être une source d'inquiétude*» (p 8).

Ces questions se posent d'autant plus que, comme il le rappelle, **seulement 0,4% des dépenses mondiales ont été consacrées à la recherche sur les risques**, dont ceux pour la santé :

«*On ne peut que constater le peu d'enthousiasme des biologistes, des toxicologues, des environnementalistes et des épidémiologistes à s'investir sur ces thématiques. Au niveau mondial, en 2005, si 10 milliards de \$ ont été consacrés à la Recherche et Développement dans le domaine des nanosciences et des nanotechnologies, seulement 40 millions de \$ l'ont été à des fins de recherche sur les effets secondaires éventuels. En d'autres termes 0,4% seulement des dépenses au niveau mondial ont été consacrées à la recherche sur les risques, dont ceux pour la santé. Le problème, dans un tel contexte, est la tentation d'abord de produire, vendre, et diffuser les objets, et de n'envisager de les étudier et de les comprendre que plus tard.*»

Enfin, et peut être même surtout, **l'avis** du Comité Consultatif National d'Éthique s'arrête longuement sur «*l'apparente confusion qui apparaît entre recherche finalisée et recherche fondamentale*» : «*S'agit-il de produire et de diffuser d'abord des applications, puis, ensuite, de les étudier et de les comprendre? Ou voulons-nous d'abord les comprendre, et alors seulement décider de les utiliser en tenant compte de leurs éventuels avantages et inconvénients?*» (p 10). «*Manque de recherche fondamentale, ou encore plus préoccupant, recherche non rendue publique ?*» (p 11) :

«*Comment faire en sorte que les problèmes de propriété industrielle et les enjeux économiques n'empêchent pas la libre publication et la circulation d'informations importantes concernant les nanosciences et les nanotechnologies ? Comment discuter de problèmes éthiques dans un contexte d'excessive confidentialité ? L'obligation récente de déclaration et de mise en ligne de tous les projets d'essais thérapeutiques et, en ce qui concerne les produits chimiques industriels, la directive européenne REACH (Registration, Evaluation, Autorisation for Chemicals, 2006) sont des modèles qui peuvent être utiles à la réflexion, et à la mise en œuvre de solutions dans ce domaine. [...] Ce manque apparent de publications et d'information sur les progrès de la recherche fondamentale dans ce domaine pose un problème éthique.*»

« Manque de recherche fondamentale, ou encore plus préoccupant, recherche non rendue publique ? »

Comité Consultatif National d'Éthique, avis 96, p 11

Ainsi, d'une manière générale, le Comité Consultatif National d'Éthique distingue deux logiques naturellement opposées mais artificiellement réunies par la confusion entre nanoscience et nanotechnologie : la logique économique de rentabilité (ou recherche finalisée) et la logique de la science (recherche fondamentale). **Pour cette raison, il se range du côté du principe de précaution. Nous partageons son point de vue lorsqu'il affirme que les principes qui devraient guider l'action et la recherche scientifique ne devaient pas être d'ordre économiques et commerciaux.**

Nous allons voir à présent un exemple grenoblois symbolique de décision publique prise sans débat, ni concertation et sous dépendance à l'égard du monde de l'industrie : le projet de neuro-clinique expérimentale Clinattec, situé sur un site classé Secret Défense et hors milieu hospitalier, le Commissariat à l'Énergie Atomique. Cet exemple est particulièrement représentatif de ce que nous dénonçons puisqu'en plus du vide démocratique, il foule aux pieds des questions éthiques fortes.

AVEZ-VOUS ENTENDU PARLER DU PROJET CLINATEC ?

Le point de départ de notre enquête a été le silence qui entoure ce projet : tous les crédits ont été engagés, les locaux définis, les marchés lancés... sans que les élus municipaux n'aient entendu une seule fois parler de lui. Vous pourrez néanmoins lire en annexe la question orale sur Clinattec que le groupe Ecologie & Solidarité - EluEs Verts, ADES, Alternatifs, a adressé au Maire de Grenoble lors du Conseil municipal du 18 mai 2009, par la voix de Marina Girod de l'Ain, ancienne adjointe à la santé, ainsi que la réponse de l'intéressé. Nous allons le voir, malgré le secret industriel et le mutisme de ses promoteurs, nous avons tout de même réussi à collecter quelques informations, que nous croyons utiles de vous livrer.

Lors de la commission permanente du Conseil Général du 17 juillet 2009, une erreur a été commise : le vote «contre» d'Olivier Bertrand et Catherine Brette sur la délibération n° 2009 C 07 B 2230 consacrée, entre autres, à Clinattec, n'a pas été pris en compte. Une demande de rectification a été faite.

Afin de prévenir toute instrumentalisation politique de cette erreur, nous rappelons que l'ensemble des écologistes du bassin grenoblois s'opposent à ce projet.

Historique du Projet Clinattec

Un des objectifs affichés de Clinattec est la miniaturisation, via les micro et nano-technologies, des dispositifs de neurostimulation implantés dans le cerveau. Ces dispositifs constituent des développements de découvertes médicales, dont celles du professeur Alim-Louis Benabid.

● Alim Louis Benabid : entre découverte et observation

L'ensemble des informations biographiques ci-dessous est tirée du site internet de l'Institut National de la Santé Et de la Recherche Médicale (INSERM), et est à ce titre consultable par chacun. Plus précisément, ces informations sont issues de la brochure que

l'Institut lui a consacré lorsqu'il lui a remis le Prix d'Honneur 2008.

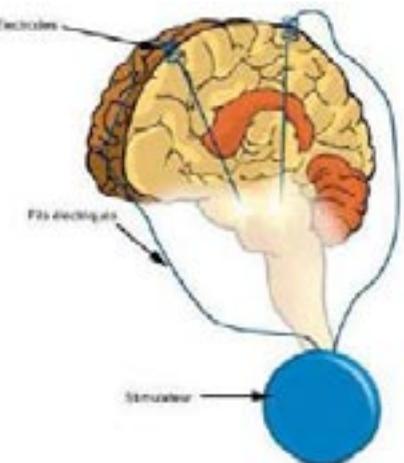
De 1989 à 2004, Alim Louis Benabid est chef du service neurochirurgie du Centre Hospitalier Universitaire de Grenoble (CHU) et directeur de l'unité «Neurosciences précliniques» de l'Institut National de la Santé Et de la Recherche Médicale (INSERM). Depuis 2007, il est professeur émérite de biophysique à l'Université Joseph Fourier. Promu Chevalier de la Légion d'Honneur en 2001, il reçoit le Prix d'Honneur de l'Institut National de la Santé Et de la Recherche Médicale (INSERM) 2008. En 2007, il prend sa retraite et entre au Commissariat à l'Énergie Atomique de Grenoble «de façon plus exclusive» en tant que «conseiller scientifique».

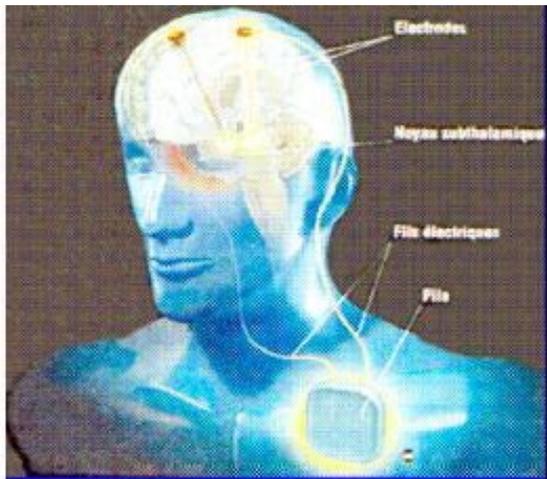
Le Brain Pace Maker

En 1963, Arvid Carlsson découvre un médicament contre la maladie de Parkinson, la LevoDEPA. Ses effets thérapeutiques sont si satisfaisants que les neurologues abandonnent quasiment la neurochirurgie, utilisée jusqu'alors et qui s'accompagnait souvent de complications. Les années passant, la LevoDOPA s'est révélée, elle aussi, être finalement source d'effets secondaires : certains patients finissant par avoir des mouvements involontaires presque aussi invalidants que ceux causés par la maladie elle-même. Après cette première période d'euphorie, les médecins retournent donc à la neurochirurgie qui, à l'époque, consistait à détruire, au moyen de radiofréquences, la cible cérébrale correspondant à la maladie, rendant ainsi l'opération irréversible.

Selon le document de l'Institut National de la Santé Et de la Recherche Médicale (INSERM), dans le courant des années 1980, alors qu'il s'apprête à pratiquer l'intervention neurochirurgicale sur un patient, le Professeur Benabid se rend compte par hasard que, poussée à 100 hertz (au lieu de 30 Hz), la stimulation destinée à localiser la zone à traiter bloquait les tremblements du patient : «j'ai vu des choses auxquelles personne n'a prêté attention. [...] Coup de chance, le stimulateur utilisé pour les tests allait jusqu'à 100 Hz, la limite inférieure de l'efficacité. Sinon, j'aurais pu manquer mon observation : en atteignant 100 Hz, j'ai bloqué les tremblements du patient».

Contrairement à la neurochirurgie traditionnelle, la «méthode Benabid» présente l'avantage de ne pas créer de **lésion** dans le cerveau du patient, mais uniquement une **stimulation**. Il approfondit cette découverte en développant un dispositif, le **Brain Pace Maker**. En quoi consiste-t-il précisément ? Il s'agit d'implanter une électrode dans le cerveau du patient, au niveau du thalamus. Celle-ci est connectée par fil à un stimulateur électrique inséré sous la peau, au niveau de la clavicule.





Le chirurgien relie les électrodes implantées dans le cerveau à un neurostimulateur inséré sous la peau au niveau de la clavicule. Les stimulations se font sans que le patient en soit conscient.

technique du **Brain Pace Maker** permet une réouverture de la neurochirurgie psychiatrique, abandonnée au début du XXème siècle.

Toutefois, si cette technique est présentée comme apportant une amélioration thérapeutique nette par rapport à la LevoDEPA, elle n'est pour autant pas dépourvue de risques : la taille conséquente du dispositif peut entraîner des infections à plusieurs niveaux, imposant au patient un séjour régulier à l'hôpital. C'est à ce niveau que Clinatéc entre en scène : les expériences menées dans cette clinique expérimentale sont présentées comme devant remédier à ces effets nocifs. Le Professeur Benabid le reconnaît volontiers : «*Attention. Ce traitement n'est pas totalement anodin. Le risque vient de l'appareillage, qui est assez volumineux. A cause du câble, la peau peut s'éroder et s'infecter. Dans le cadre de Clinatéc, un centre de recherche biomédicale expérimentale au sein du CEA, nous travaillons à miniaturiser le système*».

Dans le même document, le Professeur Benabid raconte qu'avant que le **Brain Pace-maker** ne soit homologué et que tous les tests aient été validés, il l'utilise sur un patient parkinsonien venu le trouver en urgence. Si le traitement n'est pas encore officiel, le patient donne néanmoins son accord au médecin, qu'il est lui-même venu trouver. A propos de cette expérience précipitée, le professeur déclare :

«*Si, à l'époque, il y avait eu un comité d'éthique, jamais on aurait pu opérer ce patient. On nous aurait dit que, normalement, ce devrait avoir l'effet inverse, et qu'il n'était pas question de pratiquer une ouverture dans le crâne d'un patient sans que l'intervention repose sur des bases scientifiques*».

Il paraît facile, rétrospectivement, d'opposer progrès médical et principe de précaution comme le fait ici le Professeur Benabid, lorsqu'il dit avoir dû choisir entre sauver un patient et respecter les règles déontologiques de la pratique médicale... Aujourd'hui, cette technique, qui a été expérimentée et développée par plusieurs équipes en France et dans le monde, semble validée par les autorités de contrôle et aurait montré sa sûreté. A l'époque où le professeur mène son «*expérience*», personne, pas même lui, ne pouvait prévoir si les conséquences de son acte se révéleraient nocives ou non. Il a fait un pari réussi provisoirement. L'exemple de la LevoDEPA, dont les effets secondaires se sont révélés tardivement, illustre bien la nécessité de **tenir ensemble prudence et innovation**.

Au delà des questions de «*consentement éclairé*» et des «*principes de moralité de probité et de dévouement indispensable à l'exercice de la médecine*» (Art. 3 du Code de déontologie médicale), une clinique expérimentale en neuro-chirurgie ne peut se réduire à une opposition de la **sûreté** au «*progrès médical*». A l'heure où se met en place sur financements publics un centre médical expérimental hors cadre hospitalier, nos interrogations persistent.

L'interface homme-machine : vers un «*au-delà de l'humain*» ?

Le second objet d'expérimentation programmé dans la clinique Clinatéc est l'**interface homme-machine**, ou **Brain Computer Interface**. Selon les propres dires des promoteurs, l'idée est de «*prendre le signal cortical persistant et de le connecter à un système capable de piloter un exosquelette motorisé. L'objectif immédiat est de redonner aux patients tétraplégiques un certain degré de liberté, la finalité étant de les refaire marcher. La course est engagée au niveau mondial et les progrès sont très rapides. Ici, à Clinatéc, nous maîtrisons toute la chaîne, de la fabrication des électrodes jusqu'aux premiers essais sur les patients*». Cette pratique médicale sera, elle aussi, expérimentée à Clinatéc.

L'avis n° 96 du CCNE analyse les questions éthiques que comporte cette démarche :

«*Le passage de nanoprocédés et de nanoproduits destinés à des thérapies réparatrices de fonctions motrices et, ou sensorielles à l'amplification des performances de sujets sains, qualifié par les spécialistes de «*réalités augmentées*», pourrait conduire à un mésusage. Les nanotechnologies pourraient ainsi participer par exemple à l'émergence de sportifs «*nano-préparés*», de façon indétectable. Ce caractère secret d'un dopage ouvre sur une humanité factice, sur des leurres qui menaceraient la loyauté du vivre ensemble. Ce champ d'intervention est d'ores et déjà envisagé à des fins agressives, qu'elles soient militaires, ou consuméristes. La question éthique enfin est celle du changement du rapport de l'humain au monde lié à la capacité de revendiquer de façon permanente son identité qui deviendrait à géométrie variable, une humanité dépendante, aliénée au lieu d'une humanité libérée. La question n'est pas celle de la nature de l'esprit humain, mais celle de sa plasticité contrôlée par d'autres. Toutes ces questions aboutissent à celles de l'acceptabilité sociale des nanotechnologies, même si pour une fois*

le débat éthique semble précéder l'application. Comment travailler dans l'incertitude, et surtout communiquer sur celle-ci sans métaphore excessive nécessairement fautive, sans céder à la tentation de verser dans une approche purement idéologique ? C'est là qu'apparaît la nécessité d'apporter une information la plus transparente possible sur les développements technologiques des acquis des nanosciences, et l'identité des acteurs de ces développements.

Comment rendre compréhensible l'incertitude sans sombrer dans le catastrophisme de la « gelée grise » ou dans le scientisme le plus désinvolte ou le plus traditionnel ? Peut-être faut-il considérer que des nanomatériaux et des nanosystèmes nouveaux manufacturés avec leur finalité réelle devraient être soumis au débat public avant leur développement et que les concepts de risques et de biodégradabilité soient des questions éthiques majeures discutées.

C'est la quintessence du principe de précaution. La science ouvre un nouvel espace, élargit le concept d'analyse, élargissement même qui suppose le passage de ces innovations dans l'espace public permettant l'accessibilité à tous. Cette nouvelle culture d'échange avec le public devrait entraîner une formation à l'éthique dans ce domaine pour les chercheurs, les ingénieurs, les décideurs économiques, car le paradoxe est que l'espace dit démocratique est peut-être plus sensible aux appels à la consommation qu'à l'éthique de responsabilité et que les débats sur les OGM renvoient dos à dos aussi bien les scientifiques purs et durs que les opposants dogmatiques.

Ce qui est porteur de sens, c'est notre refus de toute aliénation nouvelle déjà si présente dans notre transfert croissant de l'humain sur des prothèses. Nous avons déjà un rapport au monde qui délègue à des instruments une part importante de notre liberté avec l'illusion justement d'une liberté accrue. Notre rapport technologique au domaine de l'information montre que chaque être humain est désormais traçable, localisable, convocable, alors que lui-même se pense comme à l'émergence et à l'origine du système. Investir sans réflexion sociétale, sans conscience de la dignité humaine, avec une sorte de naïveté, dans un environnement et une médecine qui produiraient a priori le bien-être et la santé par les nanotechnologies aboutirait de façon paradoxale à « exiler l'homme de lui-même ».

Dans un article publié dans *Le Monde* et intitulé *la fin de l'histoire dix ans après*¹⁷, Francis Fukuyama, auteur, au début des années 1990, du fameux *La fin de l'histoire*, écrivait :

« La période ouverte par la Révolution française a vu fleurir diverses doctrines qui souhaitaient triompher des limites de la nature humaine en créant un nouveau type d'être qui ne fût pas soumis aux préjugés et limitations du passé. L'échec de ces expériences, à la fin du XXe siècle, nous a montré les limites du constructivisme social en confirmant à contrario un ordre libéral, fondé sur le marché, établi sur des vérités manifestes tenant « à la Nature et au dieu de la Nature ». Mais il se pourrait bien que les outils des constructionnistes sociaux du XXe siècle, depuis la socialisation en bas âge jusqu'à l'agitprop et les camps de travail en passant par la psychanalyse, aient été par trop grossiers pour

modifier en profondeur le substrat naturel du comportement humain.

Le caractère ouvert des sciences contemporaines de la nature nous permet de supputer que, d'ici les deux prochaines générations, la biotechnologie nous donnera les outils qui nous permettront d'accomplir ce que les spécialistes d'ingénierie sociale n'ont pas réussi à faire. A ce stade, nous en aurons définitivement terminé avec l'histoire humaine parce que nous aurons aboli les êtres humains en tant que tels. Alors commencera une nouvelle histoire, au delà de l'humain. »

Qu'en conclure ? Le fond de la question n'est pas **moral**, il est encore une fois **politique**.

Politique car tout dépend de la manière dont cette évolution est mise en place : il peut en effet s'agir d'« exiler l'homme de lui-même » si elle est instituée dans une optique de domination (militaire, économique, politique, etc.). Cette évolution peut également conduire à un progrès à la condition que chacun ait pu s'approprier le débat, s'exprimer sur cette question et fixer les priorités dans l'application des connaissances nouvelles. **Malheureusement, la société d'aujourd'hui, et plus particulièrement ses élites, considèrent que la démocratie s'arrête aux portes de la science**, que celle-ci est neutre, qu'elle n'est ni de droite ni de gauche (donc sur quoi porterait le débat ?), etc. La prise de décision en matière scientifique échappe totalement au contrôle démocratique, bien qu'elle contribue aux premières loges à modeler la société dans laquelle nous vivons tous. **Cette idéologie de la neutralité de la science et de la vertu de l'industrialisation de la société confine donc à la démission pure et simple des politiques, ou pire, à la collusion.**

● Clinatéc

Vous pourrez lire ci-dessous les quelques dates retraçant l'histoire du projet Clinatéc ou, plus exactement, les seules que les promoteurs nous ont communiquées ou que nous avons trouvées au cours de notre enquête.

- **15 Janvier 2007** : le CEA de Grenoble tient une conférence de presse et officialise sa volonté de créer d'ici à 2010 « une clinique expérimentale utilisant les nanotechnologies ». Le 17 janvier, il fait publier la dépêche de presse suivante :

Dépêche APM/CEA/ 17.01.07

TITRE : Le CEA projette d'ouvrir une clinique expérimentale utilisant les nanotechnologies notamment en neurosciences

GRENOBLE, 17 janvier 2007 (APM) - Le Commissariat à l'énergie atomique (CEA) prévoit d'ouvrir à Grenoble une clinique expérimentale, appelée Clinatéc, afin de tester l'utilisation des nanotechnologies notamment en neurosciences, a indiqué mercredi à l'APM Alim Louis Benabid, neurochirurgien au CHU de Grenoble et conseiller scientifique auprès du CEA.

Il s'agira d'un institut de recherche du CEA qui testera des développements thérapeutiques en neurosciences utilisant la microélectronique et les nanotechnologies, en lien

avec le pôle d'innovation pour les micro- et nanotechnologies Minatec. Le pôle Minatec a été inauguré en juin 2006 à l'initiative du CEA-Leti (Laboratoire d'électronique de technologie de l'information) à Grenoble et de l'Institut national polytechnique de Grenoble, note-t-on.

L'originalité de Clinatec consistera à intégrer trois secteurs.

Le premier sera une extension de Minatec et regroupera des ingénieurs qui travailleront sur les nanotechnologies et construiront des prototypes.

La deuxième partie sera constituée de laboratoires d'expérimentation animale pour tester les prototypes.

Enfin, la troisième partie correspondra à un secteur d'application humaine avec un bloc opératoire et quelques chambres. Cette section rassemblera un nombre restreint de patients, choisis dans le cadre d'un protocole de recherche clinique, et chez lesquels les prototypes seront implantés.

Cette partie opératoire et clinique prendra en charge environ un patient par mois, a indiqué Alim Louis Benabid. Il a cité deux applications probables des nanotechnologies pouvant être développées par Clinatec.

Dans le cadre de la maladie de Parkinson, il est prévu de développer la stimulation cérébrale profonde à haute fréquence en implantant sous la peau du crâne non plus une électrode mais cinq électrodes reliées au niveau d'un multiplexeur.

«Le prototype actuel n'utilise pas encore les nanotechnologies et fait à peu près cinq centimètres de diamètre», a indiqué Alim Louis Benabid. Un essai clinique avec cinq malades prévoit l'implantation de ces prototypes d'ici l'été. Quand la validité du concept aura été prouvée, il faudra passer à des systèmes plus petits, de la taille de l'ongle du petit doigt idéalement, a-t-il expliqué.

L'autre application, «à plus long terme», porte sur les interfaces entre le cerveau et un ordinateur (Brain computer interface). «Il s'agira d'implanter des puces avec des nanoélectrodes dans le cerveau de certains malades pour leur permettre notamment de piloter des effecteurs (souris d'un ordinateur, éléments de domotique)», a expliqué Alim Louis Benabid.

L'objectif est d'aboutir par ce biais au pilotage de prothèse ou d'une chaise à roulette afin de rendre leur autonomie à des personnes ayant subi un accident vasculaire cérébral ou souffrant de maladie neurodégénérative.

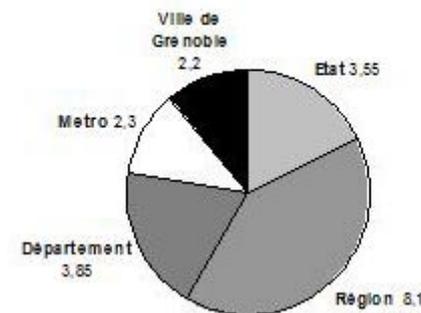
Le nouveau bâtiment devrait ouvrir dans trois ou quatre ans. Il sera financé par les collectivités locales, la région, le CEA ainsi que par des partenariats industriels. «Tous les prototypes ont en effet mission à être produits en quantité nécessaire pour des essais cliniques», a souligné Alim Louis Benabid.

Clinatec regroupera une cinquantaine de personnes et sera un «hôtel à projets», c'est-à-dire une plateforme développant des technologies qui pourront être ensuite transférées notamment au service de neurochirurgie du CHU de Grenoble.

Alim Louis Benabid est actuellement neurochirurgien au CHU de Grenoble, professeur à l'université de Grenoble et conseiller scientifique auprès du CEA. A partir du 1er septembre, il partira à la retraite et entrera «plus exclusivement» au service du CEA, a-t-il expliqué en précisant que ses fonctions au sein de Clinatec ne sont pas encore définies mais qu'il participera probablement à la gestion de ce futur institut.

- 20 Mars 2007 : Le Contrat de Projet Etat Région 2007-2013 octroie 20 000 000 € à «MINATEC2- CLINATEC», répartis comme suit : 3 550 000 € de l'Etat, 8 100 000 € de la Région Rhône Alpes, 3 850 000 € du Département de l'Isère et 2 200 000 € de la Ville de Grenoble. Pour cette dernière, le dossier Clinatec n'a jamais passé les portes du Conseil Municipal. Encore aujourd'hui, soit plus de 2 ans après que la procédure a été lancée et les crédits du Contrat de Projet Etat Région (CPER) rendus publics, aucun document officiel n'a été présenté au Conseil Municipal de Grenoble¹⁸. Cette gestion opaque de l'argent du contribuable est une des raisons de cette enquête : il n'est pas décent que des décisions si importantes soient prises par quelques-uns, ou alors que ceux-ci mettent les mots en cohérence avec la pratique et renoncent au qualificatif de démocrates.

Financement du bâtiment de Clinatec selon le CPER 2007-2013 (en millions d'€)



Ci-dessous, le document du Contrat de Projet Etat Région 2007-2013 évoquant les 20 000 000 € de subventions accordées à Clinatec¹⁹ :

CPER 2007-2013
Annexe à la convention de site de GRENOBLE

Établissement	Désignation	Motif d'affectation	Coût CPER	État	Région	Département	C. Aggr.	Ville
RECHERCHE								
CEA	Minatex CEA	Minatex	15,400	0,400	8,000	1,200	1,700	8,800 Grenoble
UJF	Minatex UJF	Minatex	9,000	2,000	2,000	0,900	1,700	
UJF	Initiative EndoC	État	4,000	1,300	1,800	0,400	0,600	
CEA	MINATEC 2 / POC 2	CEA	16,400	3,700	3,800	3,900		
CEA	MINATEC 2 / Clinatex	CEA	20,000	3,800	4,100	3,900	2,300	2,300 Grenoble
CNRS	INRA/Inserm	CNRS	17,000	14,000	2,000		0,000	0,000
UJF	Niveau des Coûts Complémentaires - COCC	UJF	4,800	1,700	1,800		1,300	0,300 Grenoble
UJF	Institut de Biologie Structurale (IBS)	CEA	6,100	3,800	1,900	1,100	2,100	1,000 Grenoble
UJF	Grands Équipements Européens	UJF	14,000		0,000		4,000	1,000 Grenoble
UJF	Evolution du vivant (EvoV) neurosciences	sans état	17,000	0,000	4,000		1,400	
INPG - UJF - CEA/AREP	EnviGroup (2)	État	16,000	7,800	4,000		3,200	
CNRS								
INRA	Grenoble Espace Transfert	INRA	2,000	1,300	0,700	0,000		0,000 Montbenoit
UJF - INRA	CIRA (projet régional)		124,100	41,400	44,200	11,900	59,600	6,000
UJF - INRA	CIRA (projet régional)			0,000	0,000			

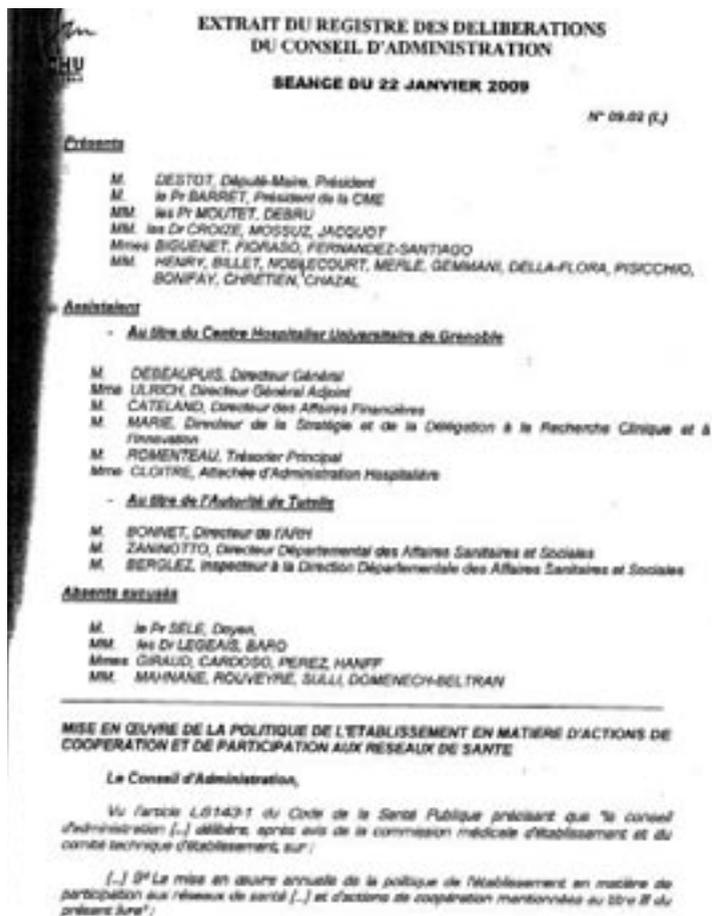
(18) : le montage financier de l'opération bénéficie de la valorisation, à hauteur de 4,0 M€, du terrain d'essais apporté par STCEA

(19) : le montage financier de l'opération bénéficie d'un apport de 3,7 M€ de CNRS sous CPER.

- **25 août 2008** : le Commissariat à l'Énergie Atomique lance le marché de conception réalisation de Clinatéc par «*procédure restreinte*». En effet, contrairement aux établissements publics traditionnels, le Commissariat à l'Énergie Atomique se présente comme non soumis au Code des marchés publics puisqu'organisme de **droit public classé défense**. A ce titre, il ne serait pas tenu de publier les marchés qu'il passe. Évidemment, les marchés passés pour Clinatéc ne sont donc pas rendus publics. Il eut été en effet surprenant que le Commissariat à l'Énergie Atomique fasse preuve de plus de transparence que la Ville de Grenoble.

Les candidats (inconnus) au marché de conception-réalisation de Clinatéc devaient faire apparaître notamment leurs références en «*conception et en réalisation d'installation hospitalière, d'animaleries et blocs opératoires avec IRM mobile*». Les offres ont été reçues le 23 octobre 2008. La surface du bâtiment est estimée à 5 000 m².

- **22 Janvier 2009** : Alors que le Conseil Municipal de Grenoble n'a jamais entendu parler du dossier Clinatéc, le Conseil d'Administration du Centre Hospitalier Universitaire de Grenoble, également présidé par le Maire de Grenoble, Michel Destot, adopte une décision sibylline sur ce sujet, glissée parmi de nombreuses «*actions de coopération*» :



Vu la délibération n° 07-24 approuvée par le Conseil d'Administration le 26 octobre 2007 ;
 Vu l'avis de la Commission Médicale d'Établissement en sa séance du 19 janvier 2009 ;
 Vu l'avis du comité technique d'Établissement en sa séance du 20 janvier 2009 ;
 Vu la présentation des éléments de politique générale en matière de coopérations et de réseaux d'assant le bilan et les perspectives de collaboration en matière de soins et de recherche au CHU de Grenoble ;

DECIDE

d'approuver les orientations 2009 de politique en matière d'actions de coopération et de participation aux réseaux de santé.

POUR EXTRAIT CONFORME
 DU REGISTRE DES DELIBERATIONS
 LE DIRECTEUR GENERAL

J. Debeaupuis
 J. DEBEAUPUIS

Coopérations en matière de recherche

- Janvier 2008 : installation du **Comité de la Recherche Biomédicale et en Santé Publique (CRBSP)**
- 30/11/2007 : inauguration de **GIN (Grenoble Institut des Neurosciences)**
- Novembre 2008 : dépôt du dossier **Grenoble Plan Campus (Grenoble Université Innovation)** – pour le CHU : Institut des Formations de Santé (CHU-UJF) et **SANTINNOV**
- **CLINATEC** : avancement du projet CHU-CEA-UJF-INSERM : construction d'un centre d'investig. Clinique/diffusion des innovations sur le CHU
- **GERONTECHNOPOLE** : structuration du projet National – Grenoble-Nice-Toulouse
- **CLARA** : lancement du programme PROCAN 2008-2011 – Grenoble particulièrement actif dans les axes suivants :
 - AXE I « Nanotechnologies, Imagerie et Cancer » – François Berger
 - AXE II « Infections et Cancer » - Patrice Marche
 - AXE V « Ciblage thérapeutique, modélisation et recherche clinique » - Véronique Trillet-Lenoir - Denis Moro-Sibilot (CHU Grenoble)

Direction Strat. - 06-01-2009

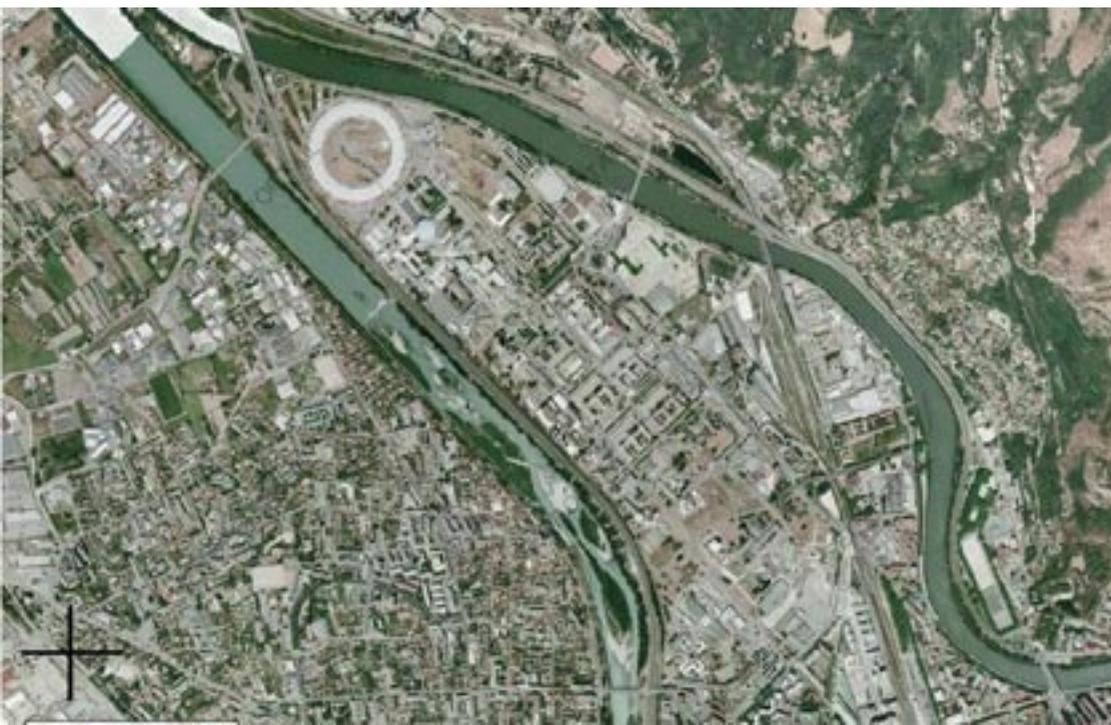
- **Début novembre 2008** : Finalisation du programme.
- **13 novembre 2008** : validation du comité de pilotage (qui le compose ?), choix des candidats pour le concours de conception/réalisation.
- **8 juillet 2009** : choix du mandataire.
- **1er septembre 2011** : date de livraison estimée.

Notre enquête : ce que nous savons du projet Clinatec

La totalité des informations qui suivent peut être vérifiée par tous. A chaque fois que nous mentionnons une information, nous prenons le soin de préciser son document d'origine. Toutes sont le fruit de nos propres recherches ou nous ont été communiquées, au bout d'un certain temps et dans les conditions que nous allons voir, lorsque nous les avons demandées.

● Clinatec : quelle adresse?

Nous l'avons déjà évoqué, Clinatec est une neuro-clinique expérimentale installée sur le site du CEA, à Grenoble. Plus exactement, elle est accolée au site de Minatec Commissariat à l'Énergie Atomique-Léti, dont elle est une antenne. Voici sa localisation telle que nous la révèle un document qui ne lui était pas consacré : *l'étude d'impact environnemental du réaménagement de la presqu'île scientifique* (page 42, avec en motion «consultation en cours livraison 2011»):



● Anatomie de Clinatec

Nous l'avons vu, Clinatec serait divisée en 4 zones distinctes. La neuro-clinique serait également dotée d'un comité d'éthique propre. Bien vite, nos moyens de conseillers municipaux n'ont plus suffi pour savoir ce qui se passe, et comment, sur le périmètre du Commissariat à l'Énergie Atomique.

Les 4 zones de Clinatec

Le secteur accueil-communication

Il comportera un hall d'entrée principal auquel seront associés des espaces d'échange et de communication : un amphithéâtre de 50 places connecté par lien numérique et vidéo aux différents secteurs du bâtiment recelant une activité notable pour le télé-enseignement. Il comportera également des salles de réunion et une cafétéria.

Le secteur ateliers et bureaux

La partie atelier de ce secteur serait un laboratoire où l'on concevrait et testerait les instruments et prototypes miniaturisés par recours aux micro et nanotechnologies. En plus de ses propres chercheurs, cette zone atelier ferait appel aux techniciens et aux ingénieurs d'autres laboratoires du Commissariat à l'Énergie Atomique-Léti qui travaillent, en partenariat avec des industriels, sur les technologies dites de la **bio-santé**. Les laboratoires du Commissariat à l'Énergie Atomique-Léti spécialisés dans la bio-santé cherchent déjà dans le domaine des «*microsystèmes implantés et de monitoring embarqués sur la personne*²⁰». Ils n'ont pas attendu l'ouverture de Clinatec pour débiter

leurs travaux.

Ainsi, dans le chapitre dédié aux recherches sur les dispositifs biomédicaux, le rapport d'activité 2007 du Commissariat à l'Énergie Atomique-Léti titre: «*Enregistrement et stimulation neuronale: un premier transfert industriel*²¹». Il s'agit de la mise sur le marché du prototype nommé BIOMEA, système miniaturisé de stimulation neuronale profonde: «*La validation scientifique de BIOMEA a été suivie d'un transfert industriel aux sociétés Bio-logic (France) et Ayanda Systems (Suisse), qui comptent commercialiser un produit fin 2008*». En fin d'article, on peut lire que cette technologie préfigure les travaux de Clinatec.

En Mai 2007, dans un article de *L'économie à Grenoble et en Isère* que la Société d'Économie Mixte Minatec Entreprises reprend sur son site Internet, on peut lire que :

«Après l'invention dans les années 80 par le professeur Benabid (Université Joseph Fourier/CHU de Grenoble/Inserm) d'un traitement de la maladie de Parkinson par stimulation électrique profonde grâce à une électrode implantée dans le cerveau, le CEA Léti vient de développer un stimulateur unique au monde, actuellement en test sur cinq malades dans le cadre de Clinatec, clinique expérimentale utilisant les nanotechnologies au bénéfice des neurosciences. Ses cinq électrodes sont reliées à un multiplexeur programmable qui permet un ajustement précis au travers de la peau des signaux électriques émis à haute fréquence. Le réglage de cette stimulation ainsi que le bon positionnement des plots de stimulation permettent d'atténuer, voire de supprimer, les effets de la maladie et de redonner au patient plus de motricité. Le stimulateur est implanté sous la peau du crâne et reçoit les impulsions émises par un générateur situé sous la clavicule. La miniaturisation de ces deux composants est en cours afin de réaliser un système "tout en un"²²»

L'article est publié en mai 2007, soit quelques mois à peine après la conférence de presse où le Commissariat à l'Énergie Atomique présentait officiellement son projet Clinatec et en annonçait l'ouverture pour 2010. Le Contrat de Projet État Région (CPER) 2007-2013, voté en mars 2007, accorde 20 000 000 € pour la construction des bâtiments. En 2008 les marchés privés du Commissariat à l'Énergie Atomique sont passés avec les concepteurs de la clinique. En 2008, l'étude d'impact

Rapport d'activité 2007 du Commissariat à l'Énergie Atomique-Léti

Préfiguration des travaux de Clinatec

Ces nouvelles électrodes associées à des circuits électroniques miniaturisés doivent encore être associées à un système incluant les communications sans fil et la gestion de l'énergie pour aboutir à une nouvelle génération de neuroprothèses. La perspective de neuroprothèses performantes laisse déjà entrevoir des applications importantes: réhabilitation fonctionnelle (pour la vue en particulier), traitement de la douleur, communication entre le cerveau et un dispositif d'aide au handicap, etc.

Les résultats précédents préfigurent les études qui pourront être menées dans le cadre de Clinatec, pôle qui rassemblera dans les mêmes locaux des médecins et des technologues pour accélérer la mise au point et la validation de nouveaux dispositifs médicaux.



sur l'environnement du réaménagement de la presqu'île scientifique mentionne, nous l'avons vu, l'ouverture du site en 2011... Comment, en 2007, le prototype BIOMEA pouvait-il être «*actuellement en test sur 5 malades dans le cadre de Clinatec*» alors qu'officiellement la clinique n'existait pas plus qu'elle n'existe aujourd'hui ? Puisque la construction du bâtiment est aujourd'hui à peine commencée, où ces tests ont-ils eu lieu ? Au Centre Hospitalier Universitaire de Grenoble ? Sur le site du Commissariat à l'Énergie Atomique ? De plus, la miniaturisation du Brain Pace Maker est présentée comme le projet phare de Clinatec. A quoi servira Clinatec si, avant son inauguration, cet appareil est non seulement conceptualisé, mais déjà commercialisé ? Quelle sera alors la finalité de Clinatec ? L'interface homme-machine ? Nous n'avons aucune réponse à toutes ces questions.

Le secteur pré-clinique : l'animalerie

Ce secteur est une animalerie où seront directement testés les prototypes sortis de l'atelier Commissariat à l'Énergie Atomique-Léti-MINATEC. Il comporterait des salles d'opération et des salles d'expériences comportementales et exploratoires (imagerie, électrophysique, etc.). Peu d'informations circulent sur ce département, excepté que les animaux concernés par les neuro-expériences seront des «*primates non humains*», des mini-porcs et des rongeurs. Au cas où les tests se révéleraient concluants, les dispositifs biomédicaux passent dans la quatrième zone de Clinatec : le bloc opératoire.

Le secteur sujet-patient : le bloc opératoire

Dans sa conférence de presse du 15 janvier 2007, le Commissariat à l'Énergie Atomique affichait l'intention de doter Clinatec d'un bloc opératoire qui «*traiterait en moyenne un patient par mois*». C'est là toutes les informations dont nous, conseillers municipaux, disposons à ce jour, bien qu'il s'agisse de la zone la plus importante des quatre.

Le comité d'éthique ad-hoc

Au cours de la même conférence de presse, Jean Therme, directeur du Commissariat à l'Énergie Atomique-Grenoble indiquait que «*l'idée est de faire un centre expérimental qui traiterait en moyenne un patient par mois, et dont l'activité serait suivie par un comité d'éthique*»²³. Aujourd'hui, nous n'avons pas davantage d'informations sur ce sujet.

Comme le montrent les questions de bioéthique, il est courant que les comités d'éthiques (toujours consultatifs) servent d'avantage de couverture et de vitrine à l'établissement qui le crée qu'à véritablement jouer le rôle de «*contre pouvoir éthique*». Notre doute est d'autant plus grand qu'à croire le Commissariat à l'Énergie Atomique, c'est lui qui nommerait les membres de ce comité ad-hoc et les rémunérerait. On imagine assez mal comment, dans ces conditions, le comité puisse émettre un regard critique et remplir pleinement son rôle de garde-fou. Nous craignons un comité-écran de fumée et complaisant.

Un partenariat entre le CEA, le CHU et l'INSERM

Le projet Clinattec se présente comme un partenariat entre le Commissariat à l'Énergie Atomique, le Centre Hospitalier Universitaire de Grenoble et l'Institut National de la Santé Et de la Recherche Médicale. Sur ce point encore, excepté un avis succinct, issu du Conseil d'Administration du Centre Hospitalier Universitaire du Janvier 2009, aucune information ne transparait.

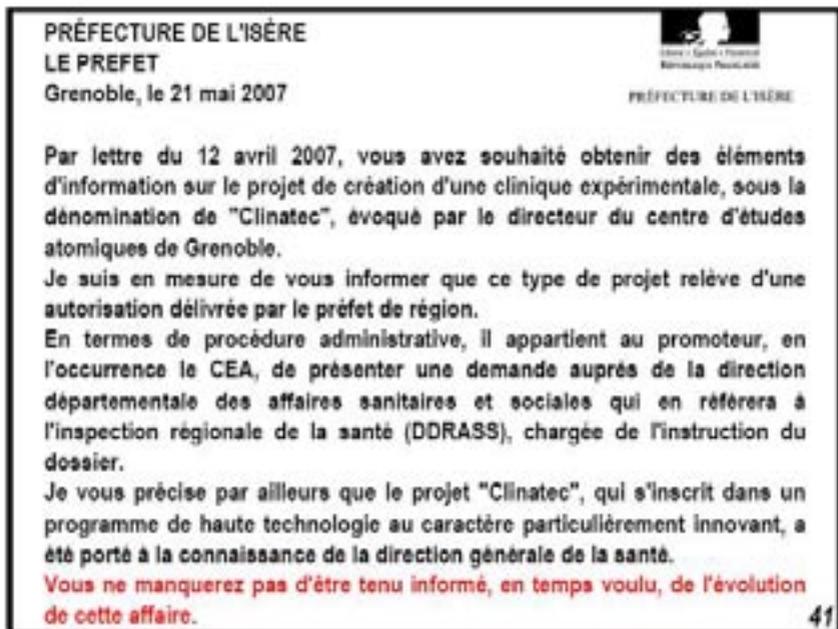
Nos inquiétudes : ce qu'il est interdit de savoir sur Clinattec

Nous l'avons dit en introduction, l'objectif de ce document est de donner à chacun les moyens de disposer d'éléments sur un sujet que nous estimons important. Nous avons choisi de réaliser une enquête de plusieurs mois (certaines de nos démarches ont même été initiées depuis plusieurs années) sur ce dossier car nous pensons qu'il s'y noue quelque chose de fondamental : quelle est la finalité de la puissance publique, promouvoir l'intérêt général ou bien satisfaire quelques intérêts particuliers ? Le silence des autorités en réponse à nos demandes n'est pas seulement frustrant, il est révélateur.

Après être intervenus dans les instances communales et communautaires sans être entendus, Raymond Avrillier, élu écologiste à la Ville de Grenoble de 1989 à 2008 et président des élus écologistes de l'agglomération, et Marina Girod de l'Ain, adjointe écologiste à la santé à la Ville de Grenoble, demandent le 10 avril 2007 au Préfet de l'Isère quelles sont les mesures prises par les services de l'Etat concernant l'opération Clinattec, ainsi que sur les risques sanitaires liés aux nanotechnologies.

● Notre enquête

Le 10 avril 2007, au nom du groupe des éluEs écologistes de la Métro, Raymond Avrillier demande communication au préfet de l'Isère des «*autorisations et les contrôles concernant*» Clinattec. Le 21 mai 2007, le préfet lui répond en ces termes²⁴ :



Il appartient donc au promoteur, en l'occurrence le Commissariat à l'Énergie Atomique, de présenter une demande auprès de la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales (DDRASS) qui en référera à l'Inspection Régionale de la Santé, chargée de l'instruction du dossier. Nous avons donc contacté la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales il y a peu, afin d'être informés du contenu du «*dossier clinattec*». Nous nous sommes rapidement retrouvés face à un mur : tout dossier déposé à la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales appartient à son dépositaire (en l'occurrence le Commissariat à l'Énergie Atomique) et ne peut donc être rendu public si celui-ci n'en a pas manifesté la volonté. Le document, s'il existe, n'est donc pas consultable.

Le 28 août 2008, devant le silence persistant du Préfet de l'Isère, Raymond Avrillier prend l'initiative de le recontacter et réitère ses questions :

Concernant l'opération «Clinattec», ses promoteurs font apparaître le CHU de Grenoble comme porteur du projet, ainsi que l'Université Joseph Fourier (UJF).

J'ai donc l'honneur de vous demander les décisions des instances du CHURG et de l'UJF, établissements publics, concernant ce projet « Clinattec » et communication de copies de ces décisions.

Vous indiquez que la procédure administrative relative au projet de clinique « Clinattec » relève d'une autorisation délivrée par le Préfet de Région au titre d'un « lieu de recherche sans bénéfice direct ».

J'ai donc l'honneur de vous demander si un dossier de demande d'autorisation a été déposé par les promoteurs et communication de copie de ce dossier s'il existe.

L'opération d « Clinattec » figure par ailleurs dans le contrat de projet Etat-Région tel qu'il a été soumis au conseil général de l'Isère, à La Métro et à la ville de Grenoble, sous la mention « Minattec-Clinattec » avec une ligne financière de 20,00 M euros dont 3,85 M euros du conseil général de l'Isère. Pour ainsi figurer dans ce contrat, le projet a dû être présenté aux services de l'Etat.

J'ai donc l'honneur de vous demander de me communiquer copie des documents transmis aux services de l'Etat et des avis des services de l'Etat, pour faire figurer au « volet recherche » du « contrat de projet Etat-Région 2007-2013 » un montant de 20 M euros au bénéfice de l'opération « Minattec-Clinattec ».

Toujours aucune réponse. Devant ce silence, un recours est déposé auprès de la Commission d'Accès aux Documents Administratifs (CADA). Qu'est ce que la CADA ? La Commission d'Accès aux Documents Administratifs est une autorité publique qui donne un avis sur le caractère transmissible, ou non, d'un document public. Au cas où, comme ici, l'administration ne communique pas le document dans le mois qui suit la demande, tout citoyen peut alors s'adresser à la Commission d'Accès aux Documents Administratifs qui examinera sa demande et donnera un avis favorable, ou non, à la transmission du document (à ce titre, il convient d'indiquer que notre groupe Ecologie & Solidarité - EluEs Verts, ADES, Alternatifs est régulièrement contraint de se tourner vers la Commission d'Accès aux Documents Administratifs pour obtenir les documents que nous refuse la majorité droite-gauche de la Ville de Grenoble).

Nous avons cru bon d'intégrer à cette étude l'ensemble de la lettre adressée à la Commission d'Accès aux Documents Administratifs sur les nanotechnologies dans le bassin grenoblois en général et sur Clinattec en particulier.

Monsieur le Président
de la Commission d'Accès
aux Documents Administratifs
75 rue Saint-Dominique
75700 PARIS 07 SP

Grenoble, le 10 octobre 2008

Objet :
Préfet de l'Isère
Documents administratifs
Mesures prises concernant les risques des nanotechnologies
en particulier pour les employés de ce secteur à Grenoble et en Isère

Monsieur le Président,

J'ai l'honneur de saisir votre Commission d'une demande d'avis sur le refus opposé par réponse écrite répétitive du préfet de l'Isère à ma demande de communication en date du 28 août 2008 (pièce jointe n°1) des documents suivants :

1. décisions des instances du CHURG et de l'UIF, établissements publics, concernant le projet « Clinatéc » ;
2. dossier de demande d'autorisation du projet de clinique « Clinatéc » tel que déposé par les promoteurs auprès du préfet ;
3. documents transmis aux services de l'Etat et avis des services de l'Etat, pour faire figurer au « volet recherche » du « contrat de projet Etat-Région 2007-2013 » un montant de 20 M euros au bénéfice de l'opération « Minatéc Clinatéc » ;
4. préconisations sanitaires mises en place par les services de l'Etat dans l'agglomération grenobloise et le département de l'Isère et ce qui concerne les nanotechnologies, suite aux préconisations de l'AFSSET ;
5. recensement par les services de l'Etat des personnels travaillant au contact des nanomatériaux et surveillance de leurs conditions de travail dans l'agglomération grenobloise et le département de l'Isère ;
6. interventions des services de l'Etat sur les mesures de l'ambiance des locaux, de traçabilité des informations d'exposition et de suivi médical des personnes exposées aux nanotechnologies et aux nanocéléments dans l'agglomération grenobloise et le département de l'Isère ; dispositions préventives dites principes « S.T.O.P. » de « nano-sécurité » appliquées (Substitution, Technologie, Organisation et Protection) ;
7. analyses de risques engagées par les services de l'Etat concernant les nanotechnologies et les nanocéléments ;
8. dispositions de prévention ou réglementaires prises par les services de l'Etat afin d'éviter aux personnes enceintes des interventions en milieu nanotoxique ;
9. compte rendu du CHSCT de l'établissement public CEA sur la prévention des risques des nanotechnologies, auquel seraient éventuellement ôtées les informations non communicables à des tiers ;
10. données relatives à l'exposition aux nanocéléments des populations riveraines des installations nanotechnologiques dans l'agglomération grenobloise et le département de l'Isère.

Ces documents entrent dans le champ de la loi du 17 juillet 1978, modifiée.

Ils entrent également dans le champ des articles L. 124-1 et L. 124-3 du code de l'environnement, garantissant le droit de toute personne d'accéder aux informations relatives à l'environnement détenues, reçues ou établies par l'administration, dans les conditions définies par le titre I^{er} de la loi n° 78-753 du 17 juillet 1978, sous réserve des dispositions du chapitre IV du titre II du livre I du code de l'environnement. En l'espèce, les documents sollicités relatifs aux conséquences sanitaires et environnementales des nanotechnologies dans l'agglomération grenobloise et le département de l'Isère, doivent être regardés comme comportant des informations relatives à l'environnement, donc communicables de plein droit à toute personne qui en fait la demande en application des articles L. 124-1 et suivants du code de l'environnement et de l'article 2 de la loi du 17 juillet 1978, dans la mesure où les services de l'Etat en Isère et l'établissement public CEA en sont détenteurs.

Dans l'attente de l'avis de votre Commission, je vous prie de croire, Monsieur le Président, à l'assurance de ma considération distinguée.

Avis CADA du 11 décembre 2008

Administration : préfet de l'Isère

Référence : 20084197.

Monsieur A. a saisi la commission d'accès aux documents administratifs à la suite du refus opposé par le préfet de l'Isère à sa demande de copie des documents suivants :

- 1) **les décisions du centre hospitalier universitaire de Grenoble et de l'université Joseph Fourier concernant le projet " Clinatéc " ;**
- 2) **le dossier de demande d'autorisation du projet de clinique "Clinatéc" ;**
- 3) **les documents transmis aux services de l'Etat et leurs avis concernant l'inscription de l'opération "Minatéc-Clinatéc" au volet recherche du contrat de projet Etat-région 2007-2013 pour un montant de vingt millions d'euros ;**

En l'absence de réponse écrite et précise de l'administration, malgré plusieurs relances, la commission estime que les documents administratifs sollicités, s'ils existent, sont communicables de plein droit à toute personne qui en fait la demande, en application de l'article 2 de la loi du 17 juillet 1978 et des articles L. 124-1 et suivants du code de l'environnement.

Cette communication doit néanmoins être, le cas échéant, précédée de l'occultation de toutes les mentions susceptibles de porter atteinte aux **secrets protégés** par le II de l'article 6 de la loi, tels que le **secret de la vie privée** ou le **secret en matière industrielle et commerciale**.

4) **les documents suivants concernant les mesures prises par les services de l'Etat dans l'agglomération grenobloise et le département de l'Isère à la suite de l'avis rendu le 11 juillet 2008 par l'Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail (AFSSET) relatif aux nanomatériaux et à la sécurité du travail :**

- a) **les préconisations sanitaires mises en place ;**
- b) **le recensement des personnels travaillant au contact des nanomatériaux et la surveillance de leurs conditions de travail ;**
- c) **les interventions des services de l'Etat (mesures de l'ambiance des locaux, traçabilité des informations d'exposition, suivi médical, application des dispositions préventives de "nano-sécurité" dites principes "STOP" - substitution, technologie, organisation et protection) ;**
- d) **les analyses de risques ;**
- e) **les dispositions de prévention ou réglementaires prises pour éviter aux femmes enceintes d'intervenir en milieu "nanotoxique" ;**

5) **le compte rendu de la réunion du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail (CHSCT) du commissariat à l'énergie atomique (CEA) consacrée à la prévention des risques des nanotechnologies ;**

6) **les données relatives à l'exposition aux nanoéléments des populations riveraines dans l'agglomération grenobloise et le département de l'Isère.**

Le 6 février 2009, le Préfet de l'Isère prend note de l'avis de la Commission d'Accès aux Documents Administratifs et écrit : *«j'ai pris connaissance de cet avis mais il me semble nécessaire de vous informer qu'à ce stade, il n'est pas possible de préjuger que tous les documents demandés soient en possession de mes services. J'ajoute, comme le précise l'avis de la CADA, que la communication de ces documents pourra être restreinte afin de respecter les dispositions de la loi du 17 juillet 1978 modifiée (ex: secret industriel). Sachez que j'ai transmis votre demande aux services de l'Etat concernés et que vous serez tenus informés de la réponse qu'il aura été possible de lui apporter».*

Le 12 mars 2009, le Préfet de l'Isère ne transmet à Raymond Avrillier que le compte rendu du Conseil d'Administration du Centre Hospitalier Universitaire de Grenoble, daté du 22 janvier 2009. Sur les risques des nanotechnologies pour les personnels, le Préfet informe qu'il n'appartient pas aux services de l'Etat d'analyser les risques mais à la médecine du travail. En un mot, il est impossible d'avoir le moindre bilan sur ces deux points...

En 2 ans, et en dépit de l'avis Commission d'Accès aux Documents Administratifs, nous n'avons obtenu qu'un seul document, de surcroît annexe, de la part des services de l'Etat. Nous l'avons vu plus haut, le Commissariat à l'Energie Atomique est un établissement de droit public, dont certaines activités sont *«classées secret défense»* : la transparence ne peut être son domaine de *«compétitivité»*. Enfin, comme le mentionne l'avis de la Commission d'Accès aux Documents Administratifs, l'administration publique n'est pas tenue de communiquer les parties du document demandé qui seraient considérées comme relevant **du secret industriel ou du secret commercial**. Puisque Clinatéc, via les ingénieurs du Commissariat à l'Energie Atomique-Léti, travaille sur des prototypes dédiés à terme à l'industrie (comme c'est le cas pour Bioméa), il y a fort à parier que les documents qui seront communiqués avec un retard de plusieurs années, et après les décisions prises, seront parsemées de noir.

● Toujours des questions...

Au terme de cette enquête, bon nombre d'interrogations n'a pas trouvé réponse : qu'en est-il du comité d'éthique promis par le Commissariat à l'Energie Atomique ? Qui nommera ses membres et qui versera leur rémunération ? Bref, quelle indépendance aura-t-il ? Qu'en est-il réellement du partenariat entre le Commissariat à l'Energie Atomique, le Centre Hospitalier Universitaire de Grenoble, l'Université Joseph Fourier et l'Institut National de la Santé Et de la Recherche Médicale ? Qui décide au Centre Hospitalier Universitaire de Grenoble ? Qui décide à l'Université Joseph Fourier ? Pourquoi Minatéc prétend avoir déjà expérimenté la miniaturisation du **Brain PaceMaker** dans le cadre de Clinatéc 5 ans avant que le bâtiment de Clinatéc n'ouvre ses portes ? Dans quel cadre réglementaire se déroulent ces expérimentations humaines ? Quel est le véritable statut de Clinatéc : si ces recherches et expériences relèvent du cadre réglementaire de la médecine publique, pourquoi ne pas les avoir intégrées dans les locaux du Centre Hospitalier Universitaire de Grenoble ? Si elle fonctionne sur le modèle de *«l'hôtel à*

projet» dont Minatéc est l'archétype, quelle place fera t-elle aux industriels ? En accord avec le principe de *«compétitivité»*, quels seront les termes du partenariat public-privé en matière de brevet et de licence notamment ?

Quels seront les termes du contrat passé entre le patient et Clinatéc ? L'avis 96 du Comité Consultatif National d'Ethique est, sur ce point, sans hésitations :

«Le consentement à l'usage thérapeutique, ou à la participation à la production de nanomatériaux, dans une telle situation d'incertitude ne peut reposer sur une information nourrie de données scientifiques précises. La nécessité est donc grande de bien séparer dans cette information ce qui est intrusif (voies respiratoires, digestives, intraveineuses), ou potentiellement intrusif (derme profond ?) de ce qui ne l'est pas (présence au sein d'un produit de nanoparticules qui ne diffusent pas).» (p 12)

Pourquoi, enfin, ne pas jouer la transparence la plus complète ? N'est-ce pas là le meilleur moyen de lever l'inquiétude sociale ? N'est-ce pas là le meilleur moyen de resserrer la confiance entre la puissance publique, la science et les citoyens ? Ces questions ne sont pas accessoires. Sans confiance, comment vivre ensemble ? Retirez la confiance des responsables politiques envers la population et vous obtenez un pouvoir qui se défie du peuple, un pouvoir qui s'enferme dans une logique sécuritaire et élitiste. Brisez la confiance de la population envers la puissance publique, et vous obtenez défiance électorale et incivisme. Un projet aussi symbolique que Clinatéc aurait été l'occasion, pour la Ville de Grenoble, de montrer qu'en ces temps où les innovations techniques fondamentales se succèdent rapidement, elle est au côté de toutEs les GrenobloisEs et qu'elle ne renonce pas à son rôle de gouvernail de la société. Nous vivons une époque où le citoyen a parfois le sentiment qu'il ne choisira plus jamais sa société et plus jamais sa ville. Le Maire de Grenoble a préféré passer en force, taire l'enjeu, donner des coups de menton. Ce document est la preuve que, si nous, écologistes, étions majoritaires, un dossier aussi symbolique aurait été l'objet de débats, tant sur la forme que sur le fond. Aussi, il nous paraît important de nous munir d'une boussole, avec quelques principes simples, mais efficaces. **Le premier s'oppose radicalement au principe de «compétitivité» : c'est le principe de précaution**, particulièrement s'agissant des manipulations sur l'humain et le cerveau, mais aussi des disséminations de particules manipulées, et des dispositifs de repérage en continu des personnes. Sur ces points également, les recommandations 6 et 8 du Comité Consultatif National d'Ethique sont nettes :

«6. Assurer une relation de confiance par la transparence et la diffusion continue des acquis scientifiques à la communauté des chercheurs publics et privés grâce à une réglementation européenne exigeant une déclaration obligatoire de toutes nouvelles nanostructures avec leurs conséquences éventuelles sur la réactivité biologique. Une loi européenne semblable à REACH doit être mise en place pour les nanoproducts. Les réflexions européennes sur des normes de protection des droits de propriété intellectuelle et des modèles d'accord de licence plus adaptés aux nanotechnologies doivent prévoir des procédures nouvelles de partage des connaissances et des produits à visée de recherche afin de permettre le développement d'une réflexion éthique. [...]»

«8. Développer la diffusion de la culture scientifique, technologique et industrielle dans le domaine des nanosciences et nanotechnologies. Mettre en place une information effective du public et de la société en organisant des débats citoyens par essence contradictoires ; ils seront décentralisés au niveau des entités régionales et donneront lieu à des comptes-rendus publics complétés par les réponses des chercheurs et des industriels aux interrogations, espoirs et craintes émis lors de ces débats. Mettre à la disposition du public le maximum d'éléments informatifs, loyaux, et ne pas se réfugier derrière la notion de secret industriel pour s'en abstraire devrait faire l'objet d'une obligation de fait.»

RENDRE PUBLIQUE UNE AFFAIRE PUBLIQUE

Pour le principe de *précaution* : transformer l'innovation en progrès

Enfant du XX^{ème} siècle et de ses crimes commis au nom des sciences ou des techniques, le principe de précaution repose sur une distinction fondamentale : **évolution technique** ne signifie pas **progrès**. Contrairement aux XVIII^{ème}, XIX^{ème} et XX^{ème} siècles où tout ce qui venait des sciences était automatiquement considéré comme un progrès pour la société, notre XXI^{ème} siècle rompt avec cette croyance : à trop s'être brûlés les doigts, nous avons appris à ne plus jouer avec le feu. Pour devenir progrès, l'innovation technique doit désormais répondre à quelques exigences : a-t-elle des conséquences nocives à court, moyen ou long terme ? Les risques potentiels qu'elle engendre sont-ils bien identifiés et maîtrisés ? Quelle pression exerce t-elle sur la santé publique ou l'environnement ? Qui gère cette innovation, en vue de quoi et comment ?

Le principe de précaution impose à la société de calmer l'euphorie confuse qui succède à toute innovation technique et l'invite à prendre le temps et le recul nécessaires afin d'évaluer si, oui ou non, celle-ci peut devenir un progrès. En un mot, le principe de précaution n'est jamais qu'une invitation à revenir à la réalité, au jugement rationnel face à l'emballement (de type économique ou autre) suscité par une évolution technique. Ce principe de base marque la volonté de voir le politique, donc le citoyen, reprendre la main sur les dynamiques qui font évoluer la société.

Elus et militants écologistes, nous ne sommes pas sans ignorer que ce **principe de réalité** n'est pas honoré partout, loin s'en faut : ici, il se voit opposer des intérêts économiques puissants qui capitalisent l'innovation dans l'urgence qu'impose le profit à court terme (J. M. Keynes n'ironisait-il pas : «à long terme, nous sommes tous morts»?). La logique d'intérêt général qu'il promet va radicalement à l'encontre de la logique économique de croissance du Produit Intérieur Brut.

Dans cette optique, il était prévisible que Jacques Attali, dans le rapport de la *Commission pour la Libération de la Croissance*, souhaite ôter ce principe de précaution de la Constitution en l'accusant d'être «un frein à la croissance». Pour nous, c'est au contraire une des raisons pour lesquelles il faut l'y maintenir.

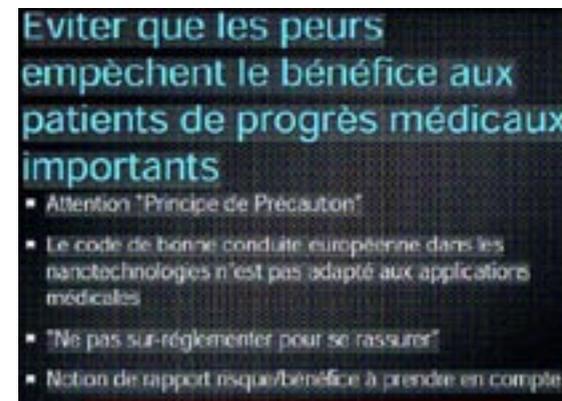
«[Ce principe] génère des incertitudes juridiques et instaure un contexte préjudiciable à l'innovation et à la croissance, en raison des risques de contentieux en responsabilité à l'encontre des entreprises les plus innovantes devant les tribunaux de l'ordre judiciaire. [...]

De plus, [il] risque d'inhiber la recherche fondamentale et appliquée, dans la mesure où une innovation qui générerait potentiellement un dommage dont la réalisation serait « incertaine en l'état des connaissances scientifiques » pourrait ouvrir des recours en responsabilité, tant à l'égard des entreprises ou des instituts de recherche que des collectivités publiques en charge de la police administrative. Cette sanction n'interviendrait d'ailleurs parfois qu'au terme d'une procédure judiciaire longue, paralysant ainsi l'activité des laboratoires publics et privés». [...]

Ailleurs, le principe de précaution se voit opposer une rhétorique de la «liberté» et de «l'efficacité» qui s'abrite derrière des slogans aussi pauvres que pervers : «le risque zéro n'existe pas», «les écologistes en ont après la science et veulent nous renvoyer à l'âge des cavernes», etc.

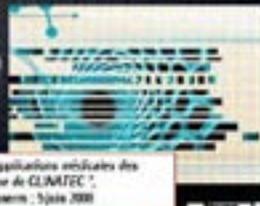
Aussi, en 2009, nous agissons pour que ce **principe de défense de l'intérêt général** devienne un bien commun. Nous critiquons le principe de **compétitivité** et promouvons le principe de **précaution**. Quelle ne fut pas notre surprise lorsque, dans le dossier Clinatéc, nous avons retrouvé les critiques qui lui sont habituellement adressées. Nous avons vu plus haut comment le Professeur Alim Louis Bénabid, mentor de Clinatéc, avait opposé **devoir médical** et **principe de précaution**. Nous avons également trouvé ces critiques sous la plume d'un autre scientifique proche de ce dossier : M. François Berger, directeur du Laboratoire Nanomédecine et Cerveau et professeur à l'Université Joseph Fourier de Grenoble.

Lors d'une conférence intitulée *Vers la nanomédecine? Les aspects innovants des applications médicales des nanotechnologies et présentation de Clinatéc* et organisée à l'occasion du Nanoforum du Conservatoire National des Arts et Métiers (CNAM), il invitait à prendre ses distances avec ce principe «passionnel». Les diaporamas de son exposé sont en ligne sur Internet. Les pages 41 et 42, reproduites ci-dessous, nous paraissent synthétiser parfaitement les critiques formulées habituellement à l'encontre du principe de précaution :



Gérer l'information et la communication

- Préserver la quiétude du chercheur au moments décisifs ou émerge la nouveauté
- Les scientifiques doivent participer et sortir de leur laboratoire mais ne pas se substituer aux politiques et aux spécialistes des sciences humaines
- Les patients sont des citoyens !
- Mise en place d'une consultation nanomedicine



Les déclarations de M. Benabid et de M. Berger (qu'il a répétées lors du forum 4i de mai 2009) nous déçoivent, et en même temps, nous inquiètent : Clinatec est (officiellement) en gestation et nous n'avons aucune trace du comité d'éthique du Commissariat à l'Energie Atomique. L'opacité de mise ne fait qu'attiser les craintes. A propos du premier, nous voulons croire que sa critique du principe de précaution était **ironique**, ou que le journaliste

ceurs du 13eme CPER seront informées régulièrement de l'avancement du projet lors de synthèses d'avancements semestriels présentés aux Comité Consultatifs Régionaux du CEA ». Les pouvoirs publics maintenus à l'écart et le Commissariat à l'Energie Atomique comme seule source d'information (donc de contrôle) de l'avancement du projet Clinatec : c'est le maintien de décisions promues, mises en œuvre, expérimentées, contrôlées, évaluées par les mêmes, juges et parties, et nous ne pouvons accepter cette caricature de démocratie. En contre pied, nous indiquons ci-dessous quelles auraient dû être les étapes essentielles d'une décision publique démocratique.

«Dans un souci de simplification, afin de ne pas multiplier les comités de pilotages, l'ensemble des collectivités locales financeurs du 13eme CPER seront informées régulièrement de l'avancement du projet lors de synthèses d'avancements semestriels présentés aux Comité Consultatifs Régionaux du CEA»

Le Commissariat à l'Energie Atomique

de l'Institut National de la Santé Et de la Recherche Médicale a retranscrit un peu trop rapidement son propos. Nous resterons vigilants sur ce point et réaffirmons qu'en terme de coût/avantage, le respect du principe de précaution coûte moins cher à la société, et de loin, que sa disparition.

Nous ne faisons ici que reprendre l'esprit de l'avis 96 du Conseil Consultatif National d'Ethique, lorsqu'il invite à «insister sur les conséquences suscitées par le déséquilibre entre un manque de développement (ou de publications) de la recherche fondamentale et une accélération de la production d'applications technologiques commerciales, déséquilibre qui risque d'obérer les choix essentiels» (p15).

Pour le principe de transparence de la décision publique en démocratie

La question qui sous-tend toute notre enquête est la suivante : comment devrait se prendre une décision publique ? Comment le dossier Clinatec aurait-il dû être géré ? Nous avons synthétisé ce qui, pour nous, fait d'une décision publique une bonne décision, c'est-à-dire une décision qui adopte le principe de transparence comme le résume l'acronyme IADECA : accès aux Informations, Analyses pluralistes, Débat public contradictoire, Exposé clair des choix en matière de prise de décision, Contrôle des décisions et Adaptation des décisions.

Ceci est d'autant plus vrai en ce qui concerne sciences et techniques : le décideur politique n'écoute plus que le jugement de **l'expert** (celui qui par définition **sait**, et donc qu'on ne peut contredire qu'en **mentant**) ou du **scientifique** (celui qui par définition est **objectif**, et donc qu'on ne peut contredire qu'en étant **fou** ou **partial**). **Pour certains, il faut certes administrer la société pour le bien du peuple, mais à condition que le peuple ne s'en mêle pas.** Pour nous, cette idéologie est un danger qui dure : rien n'est plus faux de dire que seul **l'expert** et **le scientifique** ont droit à la parole, cela peut être très dangereux. Dans une de ses dernières communications sur Clinatec, le Commissariat à l'Energie Atomique indiquait que « dans un souci de simplification, afin de ne pas multiplier les comités de pilotages, l'ensemble des collectivités locales finan-

Comment devrait se prendre une décision publique ?

- I accéder aux Informations
- A Analyse pluraliste (*expertises*)
- D Débat public contradictoire
- E Exposé clair des choix (*décision*)
- C Contrôle des décisions
- A Adaptation des décisions

Comment le CEA a décidé "Clinatec" ?

- I aucune information accessible, pas même aux éluEs qui ont décidé les financements
- A les promoteurs sont seuls "sachants"
- D pas de débat préalable
- E choix d'un équipement d'expérimentation humaine hors centre hospitalier
- C impossibilité de contrôle
- A et d'adaptation des décisions

Force est de constater que le dossier Clinatec a été piloté à l'inverse de la méthode IA-DECA : d'entrée, accéder aux informations est impossible. Le contenu du dossier a été déterminé en petit comité. Aucun débat public n'a été organisé sur le sujet. Aucun choix n'a été publiquement débattu sur l'intérêt, ou non, de situer cette clinique hors du périmètre hospitalier. Aucun contrôle n'est possible, le Commissariat à l'Energie Atomique, centre classé secret défense ne rayonnant pas par sa transparence. Il est aujourd'hui impossible de reprendre la main sur le dossier Clinatec. Il s'agit là, pour nous, d'une démission volontaire du politique.

L'instrument et la loi : euphorie économique et intérêt général

En matière de recherche biomédicale, la révolution des micro et nanobiotechnologies a devancé la loi. Actuellement, seul un **médicament** doit obtenir une «Autorisation de Mise sur le Marché» (AMM) pour avoir le droit d'être commercialisé. Dans le cas du dossier Clinatec, il ne s'agirait pas de création de **médicaments**, mais de **dispositifs matériel médical**, d'instruments de soin. Cette dernière catégorie n'est pas encore reconnue par la loi, de sorte qu'il n'existe aucun critère qui autorise ou interdise l'expérimentation et

5. L'absence d' AMMI

Autorisation de Mise sur le Marché de l'instrument

Dans l'opération "Clnatec" les promoteurs ont élaboré projet et plans, obtenu financements... sans que les autorités publiques aient pris les moyens d'une analyse indépendante des promoteurs. Il n'existe pas de procédure d'autorisation comme dans le cas du médicament.

• Toxicité

- invasivité
- scepticité
- intensivité
- intimité et confidentialité

• Instrumento-cinétique (devenir dans le temps)

• Instrumento-dynamique (intensités liminales et doloives)

trente ans ceux qui maniaient régulièrement de l'amiante.

Il y a donc un décalage entre le niveau de développement technique et l'état de la loi : celle-ci va devoir s'adapter. L'élaboration de critères de commercialisation pour les instruments médicaux utilisant des nanotechnologies n'existe pas encore car il n'existe actuellement aucune «nanométrie» capable de mesurer et de prévoir dans le temps la toxicité de tel ou tel produit. Pourquoi n'existe-t-il pas de définition et de déclaration fiable des nanomatériaux, des nanoparticules, des nanoéléments ? Parce que comme l'analyse le Conseil Consultatif National d'Ethique, tous les efforts financiers ont été mis dans la recherche appliquée et le transfert industriel... Pour certains prime la croissance économique de certaines firmes : intérêt général et croissance économique sont inconciliables. Encore une fois, les pouvoirs publics, par principe garants de l'intérêt général, ont abdiqué sur ce point.

Comme le note l'avis du Comité Consultatif National d'Ethique, «*Si la discussion et la mise en œuvre d'un cahier de bonnes pratiques tant pour la recherche que pour la fabrication de nanoproduits manufacturés ne semblent pas d'actualité, c'est pourtant dans ce cadre que le principe de laboratoire ou atelier confiné avait été imposé aux biologistes moléculaires, il y a 30 ans, par la réflexion – et le moratoire- d'Asilomar*» contre les OGM (p 10). Sa recommandation n°2 va plus loin :

«*Accroître de manière urgente la recherche et le développement de la nanométrie pour concevoir et multiplier les instruments qui permettront de détecter et identifier les nanoparticules qui vont former des nano objets et des nanostructures, en particulier celles et ceux qui sont intentionnellement créés.*»

Nous sommes ici exactement en présence de ce que nous dénonçons : un vide juridique entretenu par une euphorie économique, c'est-à-dire **une suspension de l'intérêt général au profit de quelques intérêts particuliers. C'est le contraire de la démocratie.**

L'issue passe par une volonté politique forte et **à contre courant de l'idéologie am-**

la commercialisation d'instruments médicaux contenant des nanomatériaux. Cela vaut également pour les techniciens et ingénieurs qui travaillent toute la journée sur des nanomatériaux sans être équipés des protections adéquates (puisque l'on n'a pas encore identifié les dangers desquels il faut les protéger) : **ils risquent fort de se révéler trop tard comme affectés par ces innovations techniques, comme le furent il y a**

trente ans ceux qui maniaient régulièrement de l'amiante.

biante, une volonté qui choisirait, en conformité avec l'esprit du principe de précaution, de mettre des fonds en priorité sur l'élaboration d'une nanométrie adéquate et d'une réglementation précise des nanoéléments. En réalité, cette issue est inévitable : nous n'avons pas à choisir entre **élaboration** ou **non élaboration** d'une nanométrie, une définition et des déclarations fiables, mais entre une **élaboration préventive** et une **élaboration post-accidentelle**. Nous nous engageons pour que dès maintenant, avant que les premiers accidents n'arrivent, une politique de tempérance soit mise en place, pour que les intérêts industriels soient subordonnés aux principes du politique. Nous souhaitons qu'elle soit initiée depuis l'échelon européen et rayonne sur toute l'Europe, cette problématique traversant tous les états membres de l'Union.

En ce sens, dans un rapport rendu public en 2004 et intitulé *Les nanotechnologies : éthique et prospective industrielle*²⁵, le Conseil Général des Mines et le Conseil Général des Technologies de l'Information formule la recommandation suivante : «*rec. 4 : Appuyer la recommandation du Groupe d'experts de haut niveau de la Commission européenne sur la prospective de la nouvelle vague technologique (NTW) visant à créer un observatoire sociétal européen des technologies convergentes*».

QUESTION

... ET REPONSE ?

Question orale de Marina Girod de l'Ain, au Maire de Grenoble, lors du Conseil Municipal du 18 mai

Le 15 janvier 2007, lors d'une conférence de presse, le CEA annonçait sa volonté de créer, «*d'ici à 2010*», une clinique expérimentale en neurosciences utilisant les nanotechnologies. Cette clinique, nommée CLINATEC, serait rattachée au «*pôle Minatec*» du CEA-LETI et placée sous l'autorité du Pr Benabid, ancien praticien au CHU et président du comité de soutien de G. Fioraso lors des dernières législatives.

Il a également été précisé que Clnatec aurait, au moins au départ, un double projet (les projets ultérieurs étant définis au rythme des contrats passés avec des industriels) :

- Miniaturiser, par le recours aux nanotechnologies, l'invention du Pr. Benabid nommée «*brain pace maker*» (ou prothèse de stimulation cérébrale profonde à haute fréquence électrique). Ce dispositif ayant, sous sa forme actuelle, fait ses preuves en matière de traitement des maladies neuro-dégénératives, telles que Parkinson, mais aussi dans la correction de comportements psychologiques pathologiques (dépression, obésité, anorexie).

- Explorer, par le recours aux nanotechnologies, «*l'interface homme-machine*», afin, selon le CEA, de rendre plus autonomes les personnes tétraplégiques en leur implantant directement des neuro-prothèses, qui commanderaient un «*exo-squelette*».

Toujours selon le CEA, Clnatec comporterait un atelier de création des prototypes, une zone «*laboratoire d'expérimentation sur l'animal*» et, enfin un «*secteur d'application*»

humaine avec un bloc opératoire et quelques chambres», avec «en moyenne un patient par mois», afin d'implanter les prototypes testés.

Tout ceci hors de l'hôpital public et hors de tout contrôle démocratique. Ce qui pose d'évidentes questions de sécurité, de transparence, mais aussi, et peut être surtout, d'éthique, car de telles interventions sur le cerveau sont loin d'être anodines. A cet égard, l'opacité qui entoure ce projet présenté comme «révolutionnaire» est inquiétante. Le CEA a promis un comité d'éthique, aucune trace. Quelle indépendance aura-t-il ? CLINATEC est par ailleurs présenté comme une collaboration entre le CEA, le CHU, l'UJF et l'INSERM. En tant que maire de Grenoble, vous êtes encore président du CHU, aussi nous vous demandons quelles ont été les dates des débats et les décisions prises par le CHU sur cette question et notamment la justification, si elle a été débattue, de créer une telle clinique en dehors du périmètre hospitalier. De plus, le projet Clinathec apparaît furtivement sur un des plans de la ZAC de la presqu'île scientifique et est mentionné dans les bâtiments à construire, mais sans aucun détail sur le contenu, ni aucune justification ou étude d'impact.

Par ailleurs, le CPER 2007-2013 prévoit une subvention «*Minathec2-Clinathec*» de 20 000 000 €. Le détail du document nous apprend que la Ville de Grenoble s'implique dans ce projet à hauteur de 2 200 000 € sans qu'il y ait eu un seul débat et aucune décision du Conseil Municipal. Nous ne partageons décidément pas la même conception de la démocratie locale.

Si, comme l'affirme le CEA, le potentiel d'innovation de Clinathec est à ce point révolutionnaire, pourquoi n'en faire profiter que le privé ? Pourquoi ne pas avoir saisi cette occasion pour soutenir pleinement l'hôpital public, aujourd'hui si malmené ? Il n'est pas normal que l'investissement public permette des découvertes à vocation d'intérêt général, et que seules quelques industries pharmaceutiques, par le biais de brevets, en tirent profit. La santé publique ne devrait pas être considérée comme une marchandise, c'est là le contraire du progrès.

Clinathec ouvrira bientôt ses portes, et nous ignorons toujours comment se dérouleront les expériences, quels seront les financements privés, qui composera le comité d'éthique promis par le CEA. Aux dernières nouvelles, l'espace éthique du CHU et le Comité de Protection des Personnes de Grenoble n'avaient jamais entendu parler de Clinathec... Dans l'édito du dernier *Metro*, Didier Migaud lui-même en appelle à une vigilance particulière vis à vis des nano-bio-technologies et prône une association étroite avec le Comité Nationale d'éthique, qu'il propose de saisir plusieurs fois par an sur ce sujet. Le Forum 4i de la semaine dernière aurait dû être l'occasion d'une présentation de l'ensemble du projet.

Par courrier daté du 7 mai, nous vous demandons communication des courriers échangés entre la Ville et ses partenaires au sujet de Clinathec. Aujourd'hui même, vous nous répondez que ces documents existent bel et bien et que les services les rassemblent pour nous les communiquer. Aussi, nous souhaitons être régulièrement informés de l'état d'avancement de ce projet et demandons que la Ville organise rapidement un débat public sur ce sujet, débat qui devra associer des médecins, des éthiciens, des représentants des patients et des administrations d'Etat ainsi que des promoteurs du projet.

Réponse (?) du Maire de Grenoble, à la question orale de Marina Girod de l'Ain, lors du Conseil Municipal du 18 mai

Comme vous le savez, mes chers collègues, Clinathec poursuit l'objectif de mettre à profit les compétences scientifiques de niveau mondial des professeurs de médecine Benabid et Pollack, en constituant un centre de recherche bio-médical dédié aux applications des micro et nanotechnologies à la médecine, pour innover en matière de diagnostic, de thérapie et de suppléance. Si les maladies neuro-dégénératives ainsi que d'autres atteintes au système nerveux ont bénéficiées ces 20 dernières années d'avancées considérables notamment par l'utilisation de la stimulation électrique profonde, il reste nécessaire de poursuivre la recherche vers de nouveaux modes de traitements.

Une des pistes actuellement développée, l'ultra-miniaturisation, devrait permettre le développement de prothèses ou d'orthèses très peu invasives. La réalisation de ces progrès nécessitent une forte collaboration des équipes techniques et médicales afin de créer les conditions d'émergence de cette technologie innovante et de réduire le temps de passage du concept à l'utilisation médicale pour la maladie de Parkinson, mais aussi pour l'épilepsie et certaines formes de dépression.

L'opération de pré-configuration de Clinathec a été lancée début 2008 et permet déjà d'associer les partenaires du projet: le CHU, l'UJF, l'INSERM, le CEA-LETI. Des travaux de recherche et développement sont déjà réalisés et un stimulateur développé par le LÉTI est actuellement en test sur 5 malades. De ces premiers tests, il ressort que le réglage de cette stimulation ainsi que le bon fonctionnement d'un positionnement des plots de stimulation permet d'atténuer voir de supprimer les effets de la maladie et de redonner au patient plus de motricité. Financé dans le cadre du CPER, Clinathec devrait entrer en phase réellement opérationnelle début 2011, lorsque le bâtiment nécessaire à ce projet sera livré. Le Lauréat du concours de conception-réalisation devant être retenu en juillet 2009. Nous avons donc en tête le calendrier dans lequel nous devons de toute évidence intervenir dans le débat public. Je veux dire ici que le Pr. Benabid a tenu de nombreuses conférences. Ceux qui ont pu assister à celle organisée à l'auditorium de Grenoble, sa dernière conférence, sur l'invitation du Maire de Grenoble, président du CHU, auraient pu entendre, suivre, obtenir toute information non seulement sur le projet Clinathec, mais également sur l'environnement dans lequel cela est mené. Non seulement sur le plan médical, non seulement sur le plan de la recherche, mais également sur le plan éthique.

Je reprends mots pour mots ce que disait, au sein de la Metro, D. Migaud, sur la nécessité absolue de travailler en liaison avec le Comité National d'Ethique, de mener des débats sur l'ensemble de ces questions. Ses principaux acteurs, à commencer par les Pr. Benabid et Pollack, non seulement y sont prêts, mais nous le demande. Je me suis permis de relayer à nouveau, à partir de votre question, aux intéressés, cette demande que vous appuyez.

Je voudrai ajouter deux choses. La première est que nous avons dans l'agglomération grenobloise et en France, en la personne du Pr. Benabid, une chance considérable. Lauréat des victoires de la médecine attribuées pour les 50 ans des CHU, avec les Pr. Montagner et Carpentier, c'est une chance et un honneur extraordinaire pour nous. Je veux dire que, puisque vous avez abordé la question du CHU, et pour me battre tous les jours en ce moment pour que les CHU, qui sont ce que nous avons de plus beau du point de vue du service public de la santé, ici en France ou en Europe, parce qu'ils tiennent à l'excellence non seulement des soins et de la thérapie, de l'accès à tous les patients, quelques soit leur catégories sociales, mais aussi parce que c'est l'excellence dans le domaine de la formation et de la recherche. C'est bien parce que nous tenons la capacité à établir l'avenir de ces CHU sur le triptyque soin, formation, recherche, que nous pourrions maintenir demain cette excellence du service public. S'il y a quelqu'un qui représente l'excellence sur ces trois piliers, à travers l'équipe qu'il a animé au sein du CHU comme au sein de ses laboratoires de recherche, son enseignement et sa formation, c'est bien le Pr. Benabid. C'est une chance, il faut le dire, pour notre ville, pour notre agglomération, et pour notre pays.

Quelques références pour aller plus loin...

¹ Voir *La face cachée de la candidature de Grenoble aux JO de 2018*, décembre 2008, <http://www.grenoble-ecologie-solidarite.fr/>

² Comité Consultatif National d'Éthique pour les sciences de la vie et de la santé, instance du Ministère de la Santé et des Sports : <http://www.ccne-ethique.fr/> Pour retrouver l'avis consacré aux nanotechnologies : <http://www.ccne-ethique.fr/docs/fr/avis096.pdf>

³ Le mouvement social au sein des universités s'opposant à la loi dite d'autonomie des universités (LRU) en est la preuve : son slogan est «*le savoir n'est pas une marchandise*».

⁴ La crise du crédit immobilier américain de 2007 en découle directement, via la libéralisation du crédit à taux souple.

⁵ Délibération du Conseil communautaire de la Métro, 21 décembre 2001, *Développement du site universitaire et scientifique, Participation de la Métro au projet Clinatex, Convention de partenariat*, 6WodI036.

⁶ Comme nous le verrons dans la troisième partie de cette enquête, au «*principe de compétitivité*», qui rime avec démission du politique, nous opposons le «*principe de précaution*», qui signale la reprise en main par le politique de ce qui détermine la qualité de la société et de la ville dans laquelle nous vivons ensemble.

⁷ Cette logique de confusion entre le public et le privé vient du fait que les responsables politiques n'ont pas encore rompu avec le productivisme et l'industrialisme de sorte que, pour eux, soutenir l'activité économique signifie «*rendre notre territoire concurrentiel en accordant des aides publiques aux entreprises privées plus importantes que ne le font les voisins*». Cette logique met l'industrie en position de force : si les aides publiques ne sont pas suffisantes, elle peut menacer de changer son implantation. La question est : à partir de quand une subvention est-elle suffisante? Le productivisme met le doigt de la puissance publique dans un engrenage. En contre-pied, et parce que nous ne sommes

pas productivistes, nous proposons de redéfinir la notion de «*soutien à l'activité économique*», en investissant massivement dans l'environnement social, dans les infrastructures et les services publics, dans le cadre de vie, dans l'éducation, etc. afin que, pour ces raisons, l'entreprise ait intérêt à s'implanter dans le territoire. Pour nous, en un mot, «*activité économique*» ne veut pas dire «*gaspillage de l'argent public et chantage à la délocalisation*». L'enjeu est d'avoir la volonté politique d'inverser le rapport de force.

⁸ <http://www.leti.fr/scripts/home/publigen/content/templates/show.asp?P=256&L=FR>

⁹ <http://www-leti.cea.fr/scripts/home/publigen/content/templates/show.asp?P=396&L=FR&SYNC=Y>

¹⁰ <http://www-leti.cea.fr/scripts/home/publigen/content/templates/show.asp?P=399&L=FR&SYNC=Y>

¹¹ «*le nanomètre est au mètre ce que le pamplemousse est à la terre, et on peut mettre mille objets nano dans l'épaisseur d'un cheveu*». *Pigomag* n°7, décembre 2008, p 8.

¹² Conférence de Presse du Président de la République, 8 janvier 2008. Soit moins d'un an après qu'il ait déclaré : «*les caisses de l'Etat sont vides*».

¹³ Allocution du Président de la République, le 9 décembre 2008, à l'occasion des premières Assises européennes de l'innovation, organisées à Paris.

¹⁴ *Un secteur à fort potentiel économique*, Louis Trepied.

¹⁵ E. Graffet, *Perspectives*, in *Actualité et Dossier en Santé Publique*, revue du Haut Conseil de la santé publique, n°64, septembre 2008.

¹⁶ William Dab, *Apocalypse Nano ?*, in *Actualité et Dossiers en Santé Publique*, n°64, Septembre 2008, p 2-4.

¹⁷ F. Fukuyama, *La fin de l'histoire, dix ans après*, in *Le Monde*, éd. 17.06.1999.

¹⁸ A l'exception peut-être de la réponse du Maire à la Question Orale de Marina Girod de l'Ain, lors du Conseil Municipal du 18 mai 2009.

¹⁹ <http://www.isere.fr/uploads/Deliberations/CP/2008/S0C8B.pdf>

²⁰ <http://www-leti.cea.fr/scripts/home/publigen/content/templates/show.asp?P=306&L=FR&SYNC=Y>

²¹ <http://www-leti.cea.fr/home/liblocal/docs/Rapport%20Activite%202007/RA2007-FR/9%20Biomedical.pdf>

²² <http://www.minatex.com/cgi-bin/charge.pl>

²³ http://tempsreel.nouvelobs.com/depeches/sciences/20070115.SCI0533/grenoble_clinique_experimentale_utilisant_les_nanotechn.html

²⁴ Les illustrations suivantes sont des diapositives issues de la conférence de Raymond Avriller portant sur Clinatex, en mai 2009, pour le Collectif sur les Enjeux des Nanotechnologies à Grenoble (CENG).

²⁵ <http://lesrapports.ladocumentationfrancaise.fr/BRP/054000313/0000.pdf>

PRINCIPE DE COMPETITIVITE OU PRINCIPE DE PRECAUTION : QUELLE PLACE POUR LE POLITIQUE ?

Si notre démocratie était en bonne santé, les Grenoblois auraient eu connaissance du dossier Clinattec. Tel n'est pas le cas et, attachés au principe de transparence, nous avons décidé de pallier, avec nos moyens, au vide ambiant. Néanmoins, **nous ne cesserons pas de demander aux protagonistes de mettre Clinattec sur la place publique.**

Cette enquête nous a montré comment une innovation technique s'est réduite en euphorie industrielle. **Seul 0,4% des dépenses consacrées aux nanotechnologies sont dédiées à la recherche sur les risques.** La «recherche finalisée», à des fins commerciales, écrase la «recherche fondamentale». L'absence de transparence quant au «comité d'éthique» promis en 2007 renforce notre vigilance. Force est de constater que la façon dont sont gérées, à Grenoble, les nanotechnologies et Clinattec ne satisfait aucun des principes démocratiques.

Lorsque **le principe de «compétitivité» guide l'action des responsables politiques traditionnels**, notre attachement au principe de précaution ne peut que se renforcer. C'est là une divergence de valeur. Pour nous, éluEs écologistes, le principe de «compétitivité» est l'outil de l'imaginaire de la croissance : si la finalité de la société est de faire croître la production, les transactions marchandes et les profits, si une société en bonne santé est une société qui produit et consomme toujours d'avantage, alors l'unique objectif du politique serait de faciliter le développement des industriels en leur permettant de **vendre** un maximum, avec un minimum de précaution. D'ailleurs, dans les cas de l'amiante ou du nucléaire, les conséquences des accidents et des maladies sont supportées par les contribuables. **Le politique met alors le territoire à la disposition des industriels** et cherche à le rendre «le plus compétitif possible», en offrant **plus d'avantages** à s'installer chez lui plutôt que chez son voisin, en Isère plutôt qu'à Paris. Pour une entreprise, «plus d'avantages», cela signifie «moins de coût et plus de gains». En plus d'instaurer un dumping en-

tre territoires, le principe de compétitivité est un puits sans fond pour l'argent public : l'entreprise américaine installée peut menacer de délocaliser si elle estime que les subventions ne sont pas suffisamment élevées. Le principe de «compétitivité» soumet ainsi la puissance publique.

L'enveloppe municipale des «subventions aux personnes privées» s'élevait pour l'année 2009 à plus de 6 400 000 €. Depuis 2006, elle augmente de 1 500 000 € chaque année ! Si le principe de compétitivité continue de guider la majorité de la Ville de Grenoble, cette envolée n'a aucune raison de cesser... quitte à augmenter les impôts et à rogner sur les dépenses éducatives, sociales et culturelles.

Le principe de précaution remet en cause ce chantage à la compétitivité (compétitivité pour qui ?) et redonne des marges de manœuvre à la puissance publique : **l'impératif de rentabilité à court terme des acteurs économiques ne peut remplacer la satisfaction de l'intérêt général.** En ce sens, parce qu'elle propose de commercialiser des instruments contenant des nanoparticules avant que la législation n'ait réglementé ces produits et avant même que les crédits nécessaires aient été consacrés à la mise au point d'une «nanométrie» pour mesurer les risques, Clinattec ne nous paraît pas aller dans le sens du bien être collectif.

Son pouls n'est définitivement pas celui de la société. Charge aux citoyens de le révéler !

Olivier Bertrand, Maryvonne Boileau,
Gwendoline Delbos-Corfiel, Marina Girod de
l'Ain, Gilles Kuntz et Hakim Sabri.

Groupe Écologie & Solidarité ÉluEs Verts, Ades, Alternatifs

Hôtel de Ville - BP 1066 - 38 021 Grenoble Cedex 1
Tel : 04 76 76 38 75 - Fax : 04 76 76 34 05
contact@grenoble-ecologie-solidarite.fr

www.grenoble-ecologie-solidarite.fr



Directrice de publication : Maryvonne Boileau
Imprimé par encres végétales, sur papier recyclé