



Article 17 : « Les biotech. Nantes dans la course.  
Guy Daculsi reconstruit les os malades »

**DOSSIER**

# Les biotech. Nantes dans la course

*Des chercheurs à profusion, des laboratoires de qualité et des entreprises de pointe pour de très grandes innovations, Nantes veut jouer la carte des sciences de la vie et elle en a très certainement le potentiel. Le secteur des biotechnologies est en pleine croissance. Les innovations nantaises, qui ont des répercussions dans notre quotidien, sont mondialement connues.*



Une cité des biotechnologies pourrait voir le jour sur l'île Sainte-Anne à partir de l'année 2005. Elle permettrait d'attirer chercheurs et entreprises dans un contexte concurrentiel entre les villes françaises.

**D**es chercheurs, des laboratoires de qualité et en quantité, des innovations au rayonnement mondial, Nantes n'a rien à envier aux autres villes dans le domaine de la recherche et de l'application industrielle des sciences de la vie. Mais aujourd'hui la course "aux biotech" est lancée. Dans les dix ans à venir, cinq villes françaises uniquement auront leur place dans ce secteur. Nantes saura-t-elle retenir son potentiel ?

**La Cité des biotech au cœur du Génomôle Ouest**

« Vous n'avez pas l'ambition de votre potentiel. » C'est ce que les chercheurs ont lancé aux collectivités locales en menaçant de se délocaliser. Alors les collectivités ont renvoyé la balle : quelle est votre ambition ? Il nous faut au moins 20.000 m<sup>2</sup>. Une requête qui aura l'écho attendu. Une cité des biotechnologies devrait voir le jour sur l'île Sainte-Anne, mais pas avant 2005. La communauté urbaine, les con-

seils général et régional, fédérés autour de ce projet d'envergure se sont donnés pour ambition, la création « d'un pôle d'excellence de dimension européenne ». La décision du ministère de la recherche d'accorder, il y a quelques mois, le label "Génomôle" à la région Ouest semble avoir suscité de nouvelles ambitions. La structure de recherche interrégionale regroupe des chercheurs des Pays de la Loire et de Bretagne autour d'un projet commun en génétique. L'attribution du

label donne droit à plusieurs dizaines de millions de francs. Les chercheurs ont deux ans pour faire leurs preuves.

Située dans les friches industrielles qui abritaient les chantiers navals, « la cité des biotech » accueillera des chercheurs et des entreprises en biotechnologie dans un espace de 20.000 m<sup>2</sup>, qu'une troisième tranche de 13.000 m<sup>2</sup> supplémentaires pourrait venir compléter.

**Un enjeu de taille**

Michel Corset, directeur de la Chambre de Commerce et d'Industrie de Nantes explique. « Aux États-Unis, dans la Silicon Valley, les entrepreneurs considèrent que la troisième révolution industrielle viendra des NTIC et de la biotechnologie. Nantes a une carte à jouer. » Franck Villemeau est le chef d'une entreprise, Vivalis, en incubation au CHU. Pour lui, la cité des biotechnologies est une « étape obligatoire si Nantes veut compter parmi les quatre ou cinq sites biotechnologiques de France ». La biotechnologie néces-

site en effet beaucoup d'espace, une concentration de chercheurs et d'équipements innovants. « La biotechnologie, c'est l'industrie phare de demain, poursuit Franck Villemeau. Un médicament sur deux est produit aujourd'hui par une entreprise de biotechnologie et non par l'industrie pharmaceutique. » Lille, Lyon, Marseille, Paris et Bordeaux font la course pour attirer entreprises et chercheurs et ainsi figurer dans le peloton de tête dans les dix ans à venir.

Sa proximité avec le CHU, pour les applications cliniques des recherches, sa situation en centre ville et sa configuration architecturale originale, constituent les atouts de la future Cité des biotechnologies de Nantes.

« Mais, par rapport à Lyon et à Lille, le projet n'est pas démesuré, affirme Jean-Claude Clouet, responsable d'Atlanpole. La Cité des biotechnologies ne fera pas tout et ne pourra accueillir l'INRA, l'école vétérinaire, les Mines... Il faudra trouver d'autres lieux ».

**Une période de transition déterminante**

Si la Cité n'est pas réalisée avant 2006-2007, les solutions intermédiaires d'accueil des chercheurs seront prépondérantes pour éviter leur délocalisation dans d'autres villes. Les chercheurs et dirigeants d'entreprise de biotechnologie nantais devront pour l'instant se contenter des 2.400 m<sup>2</sup> de Bio-Ouest, un hôtel d'entreprises construit par la société d'économie mixte de Saint-Herblain-Développement. Elle accueillera entre 6 et 8 start-up mais sera très vite saturée. Un Institut de Recherche Thérapeutique programmé dans le contrat de plan Etat Région devrait aussi voir le jour en 2006 sur le site de l'Hôtel-Dieu. Car « Dans 4 ou 5 ans, il y aura un vide », comme l'affirme Franck Villemeau de Vivalis. Michel Corset, directeur de la CCI en est conscient : « Nous étudions les solutions relais. Nous travaillons pour accueillir les chercheurs dans le centre ville, à proximité du CHU ». Une partie de la faculté de médecine pourrait bien servir à cet effet.



## DOSSIER

# Ces chercheurs qui sauvent des vies (suite)

## Guy Daculsi reconstruit les os malades



**P**ionnier de la régénération des os par implantation de bio-céramique depuis quinze ans, le professeur Guy Daculsi, directeur de l'unité Inserm sur les matériaux biologiques de Nantes ne cesse de développer ses recherches.

Le principe est d'injecter de la céramique dans les cavités malades pour refaire de l'os.

« Nous sommes en train de faire évoluer les techniques pour éviter au maximum la chirurgie invasive et donc les douleurs, les problèmes de cicatrisation, diminuer le

temps d'intervention, explique Guy Daculsi. Nous avons mis au point un matériau moulable, injectable par seringue grâce à l'ajout d'un polymère ». L'équipe de Guy Daculsi en est actuellement aux essais cliniques sur la partie maxillo-faciale. L'étape suivante s'attachera à l'orthopédie (genou, hanche) avec des délabrements osseurs plus importants. En 2003 devrait intervenir l'autorisation de mise sur le marché.

Cette fois Guy Daculsi a pris un brevet pour son procédé d'injection. « Cela n'avait pas été fait à l'époque pour la première techni-

que et je le regrette. Mais l'époque était différente et la loi sur l'innovation n'existait pas. »

Néanmoins une entreprise, Biomatlante, est née à Vigneux de Bretagne pour fabriquer la poudre céramique et la façonner. Elle emploie aujourd'hui 12 personnes et travaille avec les plus grands groupes. Guy Daculsi en est un petit actionnaire et son conseiller scientifique. Mais il a choisi de rester chercheur et non chef d'entreprise, passionné des développements futurs.

« L'ingénierie tissulaire est très prometteuse. Nous travaillons actuellement à implanter l'os artificiel ensemencé par les cellules du patient, multipliées en laboratoire, ce qui permet une adaptation beaucoup plus rapide de la greffe à l'organisme. Les patients irradiés, dont le potentiel de cicatrisation est détruit, sont parmi les premiers destinataires de ces techniques. »

### En France, avance scientifique et retards administratifs

« L'étape suivante est la thérapie osseuse qui permettra de régénérer des sites osseux atteints par le cancer grâce à l'injection d'os artificiel contenant des anti-tumoraux. On peut imaginer demain des interventions préventives sur des patients dont on aura détecté une fra-

gilité osseuse, par exemple au niveau du col du fémur, des vertèbres ou des poignets par exemple. »

« Malheureusement, nous sommes obligés de poursuivre nos essais cliniques aux Etats-Unis, à cause des retards administratifs français. Idem pour le canon à os que nous avons conçu et qui attend depuis trois ans dans les sous-sol du CHU, faute d'autorisation administrative pour aménager les locaux.

Pourtant la recherche médicale est beaucoup plus pointue en France qu'aux Etats-Unis. Et le CHU de Nantes a réalisé pas mal de premières médicales. »

« C'est pour cela qu'une Cité des biotechnologies est une excellente chose. Elle offrira de vraies opportunités pour les jeunes, à condition de rester une vraie pépinière ou les entreprises ne s'incrusteront pas. Les partenaires publics sont mobilisés, mais cela reste toujours le parcours du combattant pour décrocher des aides. Sans parler des chercheurs qui ne sont pas tous d'accord pour travailler avec le privé. Dans le même laboratoire vous avez des chercheurs qui rémunérés en partie par un groupe et ceux qui sont payés par les fonds publics. La différence entre eux peut être du simple au double, entraînant ainsi des jalousies. »

**V.C.**