

BIOTECHNOCENTRE

POLE BIOTECHNOLOGIQUE DE LA REGION CENTRE

Biotechnocentre, les origines...

Témoignage de Jean-Claude Chénieux



"La science de la médecine, si elle ne veut pas être rabaissée au rang de métier, doit s'occuper de son histoire, et soigner les vieux monuments que les temps passés lui ont légués."
(Emile Littré, 1829)

La Préhistoire...

N'oublions pas que la première richesse de notre Région Centre, c'est son agriculture et que panification des céréales comme vinification du jus de la treille sont bien les premières ébauches de l'exploitation du vivant, des biotechnologies de première génération !

A ce titre c'est St Martin, et son âne, qui nous aidèrent à domestiquer la taille de la vigne. St Martin fonda en 372 l'abbaye de Marmoutier près de Tours.

L'extension de la culture viticole fût, on le sait, l'œuvre du clergé. Ce besoin de vin de l'église, non seulement dans l'exercice du culte, mais aussi comme une des sources qui alimentent le trésor épiscopal conduisirent au développement de la culture de la vigne. Pas d'église ou de monastère qui ne cultive quelques plants de vignes au prix de soins infinis parfois. Le cépage qui fournit les Chinon, Bourgueil est le Cabernet franc, dénommé aussi Breton.

L'introduction en Touraine de «*ce bon vin Breton, lequel point ne croist en Bretagne, mais en ce bon pays de Chinon*», serait l'œuvre de Huault de Cheverny, abbé de Bourgueil en 1513, qui fit venir des cépages de Beaune.

Il faut dire que l'abbaye de Bourgueil fut un centre très important depuis le haut moyen-âge. On peut même affirmer qu'elle fut un des précurseurs de l'industrie pharmaceutique en Région Centre.



Dès 1063, le célèbre apothicaire-médecin Maigandus y créa un extraordinaire jardin aux fleurs et aux herbes dont la réputation était encore fort grande au 17^{ème} siècle. Son exposition exceptionnelle permettait d'y cultiver en pleine terre : réglisse, olivier, myrrhe, myrte, grenadier, oranger.

Le vin, symbole rabelaisien.

Sur la suggestion de Vincent Labeyrie, créateur de l'IRBI, l'Université de Tours a pris le nom de François Rabelais né à la Devinière près de Chinon. La doctrine de François Rabelais, rappelons-le, si elle surprend par ses obscénités scatologiques et son apparente apologie de l'intempérance et de la glotonnerie, était plus haute : abreuvez – vous à la fontaine sacrée de la science pour étudier les secrets du vivant.

Panurge (étymologiquement en grec : universel savant) s'interroge et interroge sans cesse, car il a soif...de vérité.

Lorsqu'à la fin du cinquième et dernier livre, Pantagruel et ses compagnons consultèrent Bacbuc, prêtresse de la dive bouteille, l'oracle répondit à Panurge « trinque ». Ce qui signifie que le secret de la vie et le sort de l'humanité exigent qu'on s'abreuve aux sources de la connaissance, qu'on trinque à la science et à l'homme affranchi de l'ignorance.



Un évènement inédit, témoignage de la naissance d'une vocation :

Emergence des biotechnologies en Région Centre :

Les premières cultures industrielles de Penicillium à Monts (Indre et Loire)

Nous sommes à la Libération.

Les armées américaines ont dans leur dotation une arme remarquable : un antibiotique, la pénicilline G, qui révolutionne le pronostic vital des blessés. Rien à voir avec les sulfamides du service de santé de l'armée française. Au point qu'un trafic s'organise à partir des urines des GI's d'où le précieux médicament peut facilement être extrait !

Le Général de Gaulle estime que notre pays doit rapidement maîtriser la technologie des cultures de *Penicillium*. Un site est désigné. C'est un établissement militaire, la poudrerie du Ripault à Monts près de Tours.

A cet endroit, un rétrécissement de l'Indre avait permis depuis longtemps d'exploiter l'énergie hydraulique provoquée par une importante chute d'eau. C'est sur le site de cette ancienne poudrerie royale, fondée en 1786, que s'installera plus tard, en 1962, le Commissariat à l'Energie Atomique (CEA) où furent mises au point les mécanismes d'armement des armes nucléaires français. Un site ultra protégé.... Actuellement, ce centre de recherches emploie 900 personnes et s'est réorienté vers les énergies alternatives.

C'est donc dans l'enceinte du Ripault que furent réalisées, après la seconde guerre mondiale, les premières cultures industrielles de *Penicillium*

notatum dans des centaines de fioles de Roux (5 litres) ensemencées « au pistolet à eau » ! Cette technologie de cultures en surface, très politique, se voulait un modèle français porté par le service des Poudres et le ministère de l'Armement.

Parallèlement un pharmacien industriel, Roger Bellon, tout juste revenu, au côté de Marcel Dassault, des camps de concentrations allemands, se lançait dans l'aventure de la microbiologie industrielle. Ce chevalier d'industrie avait créé en 1933 à Courbevoie une Société de Produits Pharmaceutiques qui employait alors 25 personnes : le groupe Roger Bellon va employer 2600 personnes, dont 561 à Monts, à sa mort en 1974 !

Le passage de la culture en surface des *Penicillium* à la culture en profondeur a été une véritable révolution technique qui devait rendre obsolètes les réalisations faites sur le site de la poudrerie

DERNIÈRE EN DATE DES INDUSTRIES TOURANGELLES L'usine d'antibiotiques du Ripault met en œuvre les techniques les plus modernes pour fabriquer la pénicilline

À la libération, la Direction des Poudres avait consenti à ce que soit installée, dans les limites de la poudrerie du Ripault, une usine d'antibiotiques. On commença ainsi à fabriquer, à côté des œuvres de mort, quelques poudres de vie.

Hélas, cette expérience se révéla malheureuse; elle fut sans lendemain. Depuis, l'idée fut reprise et l'usine passa en d'autres mains.

Ainsi que nous l'avions indiqué voici près d'un an que, sur l'initiative de M. Roger Bellon, industriel spécialisé dans les produits pharmaceutiques, elle fut mise en marche et aménagée sous sa forme actuelle.

Qu'y fabrique-t-on actuellement? Deux produits: la "bipenicilline" et la "bronchocilline". Le premier produit est déjà fort connu du corps médical; il unit aux

avantages de la pénicilline ordinaire, ceux de la pénicilline retard. Le second concentre son action particulièrement sur les poumons.

9/12/51

Une bagarre formidable a marqué l'étape
LE TRÉPORT-PARIS
Malgré les actions offensives des Seigneurs Roger LEVÈQUE
a remporté la plus belle étape du Tour
Au bénéfice de ce succès LEVÈQUE gagne 26 places au classement général et occupait samedi la deuxième place
9/07/51 38° Tour de France

Roger Bellon fait alliance avec Abilgard, le patron de la Lovens Kemiske Fabrik, qui, entre autres activités possédait à Copenhague une grande usine de fermentation de pénicilline et venait d'en construire une en Italie. Les ingénieurs Danois, libérés d'Italie, furent affectés en 1949 au démarrage de l'usine de Monts et apportèrent le « know how ». Tout cela à marche forcée. Il fallait faire vite pour faire sa place dans ces toutes nouvelles et prometteuses technologies : Rhône Poulenc et Roussel étaient déjà là !

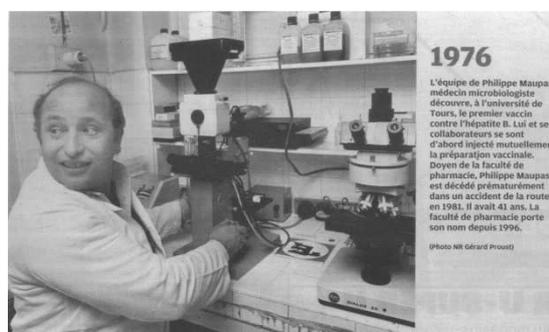


Le site du Ripault permettait de gagner du temps : terrains et bâtiments étaient disponibles en location et la vapeur était fournie par la chaufferie de la poudrière. Roger Bellon se lança dans la construction d'un établissement pharmaceutique d'avant-garde. Il fit construire par les établissements Biéumont (ceux là même qui réalisèrent plus tard les mobiles de Calder), les cuves en inox (les bioréacteurs), du pilote au 50 m³ !

Nous sommes dans les années 1950 et les problèmes (notamment de stérilisation, d'agitation, de contrôle du pH, du potentiel Redox, d'extraction de la pénicilline G par solvants, de purification, de contrôles de pureté, de mise en forme pharmaceutique) étaient innombrables.

Ils furent tous surmontés et ce savoir faire fut très vite décliné par Roger Bellon. C'est ainsi que dès 1953 fut créé parallèlement un Centre de Recherches Vétérinaires, isolé sur le camp militaire du Ruchard, afin de produire des vaccins anti aphteux par culture de virus aphteux sur épithélium de langue bovine.

C'est l'émergence d'une filière vaccinologie en Touraine après l'Institut du Docteur Chaumier créé dès 1888. Il y a filière lorsque la recherche et l'industrie se nourrissent mutuellement. Le point d'orgue fut la mise au point, en 1976, à l'Université, du premier vaccin contre l'hépatite B par Philippe Maupas.



Dès 1957 fut mis au point à Monts la culture industrielle en profondeur de Bacillus thurengiensis afin d'obtenir la fameuse toxine bt pour lutter contre les chenilles processionnaires du pin.

En 1959 fut lancée avec succès les cultures industrielles d'une souche japonaise d'Aerobacillus colistinus d'où était extrait, par adsorption sur résines échangeuses d'ions, un autre antibiotique, la colimycine, complémentaire à la pénicilline G car active sur les Gram - . L'usine de Monts commercialisait ainsi le sulfate de colimycine (usage oral) et la colimycine méthane sulfonate pour usage parentéral.

Toutes ces bioproductions firent la fortune des Laboratoires Roger Bellon.

En 1978, quatre ans après le décès de Roger Bellon, l'usine Roger Bellon produisait 31 millions de flacons d'antibiotiques par an. Les rendements avaient été multipliés par plus de cent mais la concurrence asiatique conduisit au déclin de la microbiologie industrielle en Touraine. Les Laboratoires Roger Bellon furent repris en 1987 par Rhône-Poulenc, lui même devenu Aventis.



Les Hommes La direction de l'usine fut d'abord bicéphale : Maurice Kieffer était doublé par Utzon, le propre frère de l'architecte de l'opéra de Sydney.

Maurice Kieffer était un homme charismatique remarquable. J'eus la très grande chance de croiser sa route en 1956. En effet, j'étais étudiant en Mathématiques Supérieures au Lycée Descartes et notre brillant professeur, M. Balibar, ami de Kieffer, avait amené les 65 étudiants de la promotion visiter les Laboratoires Roger Bellon à Monts. Ce fut pour moi le coup de foudre qui décida de mon destin. Passionné de chimie, je fus ébloui. Quelques semaines plus tard, une petite réunion avec Balibar et Kieffer décida de ma carrière. Je serai chercheur, professeur d'université. J'abandonnerai mon projet d'ingénieur à l'École Supérieure de Physique et de Chimie de Paris. Je mènerai, sous leur houlette, des études parallèlement en Pharmacie et en Sciences !

Roger Bellon s'était assuré depuis longtemps la collaboration du Doyen Giroux qui était sa caution pharmaceutique et scientifique. Ce dernier, de son côté, créait à la Faculté de Pharmacie de Montpellier, le célèbre Institut de Pharmacie Industriel. J'eus, en 1959, en tant que Président de l'Association Corporative des étudiants en pharmacie de Tours, l'occasion de le faire visiter à la suite d'un tour de France mémorable des usines pharmaceutiques de l'époque (Paris, Lyon, Clermont,...)

Le major de la première promotion de l'IPI de Montpellier, Franck Dardalhon, fut recruté par Roger Bellon pour développer la production d'antibiotiques, notamment de pénicilline à Monts. Au décès brutal du Dr Kieffer, Dardalhon fut un remarquable directeur, secondé par José Carrière, lui aussi diplômé de l'Institut de Pharmacie Industriel de Montpellier.

En réciprocité au cheminement de François Rabelais, l'Université de Montpellier féconda ainsi la Touraine

J-C.C

Naissance et développement de la Région Centre : 1962-1982

Parallèlement, poursuite d'une vocation : les biotechnologies avec la culture de cellules végétales isolées.

Sur le plan universitaire, l'évènement fondateur, c'est bien la création *ab initio* d'une Académie Orléans-Tours en 1962 sous la houlette du Recteur Gérard Antoine. Il y a maintenant 50 ans...

C'était une révolution.

Jusqu'alors les orléanais étaient rattachés au Rectorat de Paris alors que tourangeaux dépendaient de la vieille Université de Poitiers pour tout ce qui touche les Lettres, les Sciences et le Droit, tandis que, pour les disciplines médicales et pharmaceutiques, les examens terminaux se réalisaient à la toute puissante Université de Paris.



1962, c'est aussi l'année de la transformation de la modeste, mais ambitieuse, Ecole Nationale de Médecine et de Pharmacie de Tours (elle-même issue de l'Ecole préparatoire créée en 1843) en Faculté mixte de Médecine et de Pharmacie.

Heureuse coïncidence, la fin de la guerre d'Algérie devait d'ailleurs bientôt permettre l'accueil d'équipes de recherches prestigieuses.

*En 1962, j'avais 25 ans, j'étais jeune assistant de Botanique pharmaceutique. J'ai plaisir à évoquer cette année qui fût celle du début de ma carrière universitaire. Je fus convié à représenter Tours lors des cérémonies organisées à l'occasion de la création de la nouvelle Académie dans la ville johannique. L'autoroute A10 n'existait pas encore et pour les tourangeaux, Orléans, petite ville somnolente à l'époque, c'était le bout du monde ! Accompagné de mon homologue, un jeune chirurgien neurologue, j'ai encore à l'esprit l'expédition que cela représentait à l'époque avec ma 404 en suivant les levées sinueuses de la Loire et en traversant toutes les petites bourgades
Lors des cérémonies officielle liées à la création de la Faculté mixte, j'y ai fait ma première communication scientifique à l'Ecole des Beaux Arts actuelle, rue Nationale, tout juste construite, et qui servi de cadre au Colloque scientifique organisé à cette occasion. Le Doyen Emile Aron avait invité Ernst Chain qui venait d'obtenir au côté d'Alexander Fleming et de Howard Florey le Prix Nobel pour ses travaux sur les pénicillines.
Ce fut lui en effet qui trouva la façon d'isoler et de déterminer la structure de ce qu'à l'époque on pensait être une enzyme bactérienne aux propriétés étonnantes. Le soir, lors de la somptueuse réception officielle organisée à la Préfecture d'Indre et Loire qui brillait de tous ses lustres, Emile Aron, sensible à ma jeunesse, m'avait chargé, avec celle qui allait devenir mon épouse, de contrôler les entrées. J'avais donc loué un smoking et plein de zèle j'avais, sans hésitation, refoulé le prix Nobel qui avait oublié son invitation et que je n'avais pas reconnu. Erreur bien vite réparée!*

J-C.C

A cette époque, (nous étions avant 68 et les UFR n'existaient pas) Tours ne comptait que deux Facultés de plein exercice : la Faculté mixte de Médecine et de Pharmacie et la Faculté de Lettres et de Sciences humaines.

Pour équilibrer la jeune Académie, il fut alors décidé que les deux autres Facultés, celle de Sciences et celle de Droit seraient installées à Orléans.

Parallèlement, un très important Centre de recherches INRA, axé sur le domaine animal, fut créé *ab initio* au Domaine de l'Orfrasière à Nouzilly près de Tours, en 1966.

Les années passant, l'accueil d'importantes équipes du CNRS à Orléans, la création par Sadron du Centre de Biophysique Moléculaire, furent le point de départ d'un essor scientifique sans précédent à Orléans, alors que Tours, fort de son CHU, transformait son Collège Scientifique en Faculté des Sciences.

Un peu plus tard, la création de la Région Centre débuta d'emblée par une polémique : quelle serait la capitale, Orléans ou Tours ?

C'est la loi du 9 Juillet 1972 qui donna à la Région Centre le statut d'Etablissement Public Régional, mais il faut attendre 1986 pour voir la Région consacrée collectivité territoriale de plein exercice.

Si cette nouvelle région administrative a de tout temps constitué un lieu de créativité et d'échanges, foyer de la culture européenne depuis la Renaissance, dont elle fut l'un des berceaux, force est de constater son hétérogénéité. Elle comporte 6 départements, ceux du Val de Loire (Indre et Loire, Loir et Cher et Loiret), puis au Nord : l'Eure et Loir

faisant partie du Bassin Parisien, au Sud le Berry avec l'Indre et le Cher.

Notre Région couvre une superficie de 32 000 km², plus vaste que la Belgique ou les Pays-Bas, mais avec une population, en croissance, de 2,4 millions d'habitants, sa densité de population ne la situe qu'au 14^{ème} rang des régions françaises.

Les sciences de la vie sont au cœur de sa richesse. C'est la première région céréalière d'Europe. En 2011, le Centre a exporté pour 7,5 milliards d'euros de céréales, soit plus de 100 Airbus A320 !

Au sein de la Région Centre se sont donc développées deux Universités, Orléans et Tours, à l'origine bien souvent concurrentes, du moins dans les esprits.

Dans cette Région Centre en devenir, le besoin de communiquer entre chercheurs, d'aider les industriels et les agriculteurs de la Région à mieux utiliser la recherche fut pris en compte par un précurseur, Pierre Merlin. Ce dernier, actif retraité, fut l'instigateur de la création de la Commission de Liaison Agriculture Industrie Recherche Enseignement (C.L.A.I.R.E) dont l'action, en particulier d'inventaire, fut rendue possible grâce au financement accordé par l'Etablissement Public Régional.

Jeune professeur d'université depuis 1972, je fus amené à siéger au Conseil d'Administration de "C.L.A.I.R.E." qui réunissait des personnalités du monde de l'agriculture, de l'industrie et du secteur public, toutes disciplines confondues. Malheureusement cette structure, ancêtre de Biotechnocentre, reposait sans doute trop sur un seul homme et ne sut pas survivre à son départ.

Je peux témoigner à cet effet d'une anecdote. Au décès brutal de Philippe Maupas en 1981, je fus élu pour le remplacer au poste de Président du Conseil Scientifique de l'Université de Tours. Le Président de l'Université d'Orléans nous invita, le Président de l'Université de Tours de l'époque et moi-même et déroula le tapis rouge lors d'une journée mémorable. Sur le chemin du retour, bien calé au côté du Président, à l'arrière de la voiture de fonction conduite par la secrétaire en charge de la recherche à l'université (!), j'entrepris le Président sur l'opportunité de rendre l'invitation et de construire une coopération Orléans-Tours. La réponse me laissa sans voix : non décidément j'étais beaucoup trop jeune pour comprendre où se situaient nos intérêts...

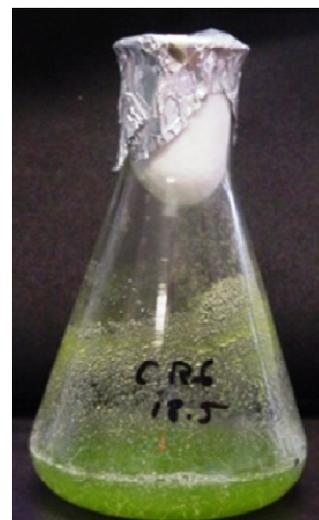
Pour ma part, depuis le choc de ma rencontre avec la bioproduction d'antibiotiques aux Laboratoires Roger Bellon, j'avais été confié à Raymond Garestier à qui Roger Gautheret, le père de la culture *in vitro* des tissus végétaux, avait proposé de rechercher de nouvelles classes de phytohormones naturelles avec un test culture de tissus. Je donnais toute mon énergie à la création d'un laboratoire de cultures *in vitro* et je me suis lancé à corps perdu dans l'aventure de l'émergence d'une recherche moderne au sein de la nouvelle Faculté mixte de Médecine et de Pharmacie de Tours.

Mais bien vite ma culture pharmaceutique me conduisit à rêver de bioproduction de molécules végétales à partir de cultures *in vitro* de tissus, puis de cellules végétales isolées. Une fois ma thèse soutenue, c'est dans cette voie, que j'orientais la modeste équipe de recherche que je m'efforçais de constituer. Les premiers succès ne vinrent que bien plus tard lorsque nous réussîmes, à la demande de Sanofi, à obtenir la bioproduction d'ellipticines à partir de cultures cellulaires en milieu liquide d'*Ochrosia elliptica*.

Des pénicillines aux ellipticines, la boucle était bouclée...

Mais la voie restait classique. Il convenait d'exploiter les deux révolutions, celles de l'informatique et de la biologie moléculaire. Je dois à Bernard et Raymonde Durand, à Orléans (l'exploitation de l'axe ligérien !) de m'avoir permis de recruter un de leurs anciens doctorants, le regretté Saïd Hamdi, en post-doc avec une bourse EMBO dans l'équipe de Van Montagu à Gand. C'est cette collaboration qui, à partir de 1991, permit à notre équipe de remarquables avancées dans les biotechnologies de nouvelle génération

J-C.C



Cultures de cellules végétales *in vitro*

Les origines de Biotechnocentre

Les années 1980 virent l'essor des Biotechnologies. On redécouvrait le « vivant » et son exploitation pour l'homme.

Pour ma part, je fus nommé, par le Ministère de la Recherche, Coordinateur du Programme Multidisciplinaire de Biotechnologie dans les secteurs des Médicaments et Bio réactifs (1985-1987) ce qui me permit d'acquérir une riche expérience, notamment en lançant et finançant des appels à projets.

Notre Association est née d'un concours de circonstances.

En 1987 la multinationale Nestlé étudiait la possibilité d'implanter un Centre de Recherches Biotechnologiques en Région Centre.

Le dossier était arrivé entre les mains du Préfet de Région à Orléans. Celui-ci constatait qu'il ne pouvait présenter qu'un catalogue de l'existant dans le secteur public, comme dans le secteur privé. Mais qu'aucune structure horizontale ne permettait aux chercheurs de statuts fort différents (public, privé, CNRS, INRA, INSERM, Universités) de se retrouver, de communiquer entre eux.

Au mieux, ils s'ignoraient royalement. Les Biotechnologies, comme toutes les avancées dans l'histoire de l'humanité, sont, nécessairement, à l'interface de connaissances, d'hommes ou de femmes de cultures différentes.

En toute hâte fut organisée une réunion à la Préfecture d'Indre et Loire où des partenaires potentiels présentèrent leurs savoir-faire aux industriels. Ce fut une révélation.

Il fut alors décidé de pérenniser cette action afin d'encourager les chercheurs du vivant à mieux se connaître, à rechercher interactions et synergies potentielles, bases incontournables d'une vie scientifique riche dans une Région, certes plus vaste que la Belgique, mais que

des malintentionnés qualifieraient vite de désert français.

A la demande des chercheurs du secteur privé, il convenait absolument d'éviter d'emblée une structure verticale classique, associant, sur le papier, les organismes. Une « usine à gaz » éphémère, comme nos énarques savent si bien les imaginer.

J'étais responsable d'un DEA à Tours et j'avais fait, deux ans plus tôt, lors de son renouvellement en 1985, un pas stratégique vers Orléans. J'avais appris à connaître et à apprécier Michel Monsigny et les collègues du Centre de Biophysique Moléculaire du CNRS.

Avant la réforme européenne qu'est le LMD (Licence, Master, Doctorat), le DEA (Diplôme d'Etudes Approfondies accessible à Bac+5 après sélection) était le diplôme de sélection pour la thèse.

Eu égard à son potentiel et à son bassin de recrutement, il est apparu très vite aux universitaires responsables des enseignements et de la recherche en Sciences de la Vie des deux Universités d'Orléans et de Tours qu'une synergie puis une association pourrait être bénéfiques pour la formation des étudiants à Bac + 5.

Ce fut une réussite sous l'égide de Michel M..., professeur à l'Université d'Orléans avec Jean-Claude C... professeur à Tours. Nous formions une merveilleuse équipe ouverte car venant d'horizons divers et ayant des carrières différentes. Nous avons décidé de conjuguer nos talents pour proposer aux étudiants un enseignement original d'actualité et des stages dans des équipes sélectionnées sur des critères sévères mais objectifs (reconnaissance nationale au plus haut niveau).

Il y avait comme enseignants et maîtres de stage des normaliens, des universitaires, des praticiens du public et du privé, des chercheurs de l'INRA, du CNRS et de l'INSERM : c'était, en somme, un mélange contre nature qui ne respectait plus les clans.

Nous étions à l'acte III du Roméo et Juliette de la Pipette !

Nous nous retrouvions périodiquement pour élaborer les programmes, préparer les demandes d'allocations doctorales, répondre aux enquêtes, rédiger les comptes-rendus d'activité et les demandes d'agrément..

Septembre 1980-Juin 2002 : 22 années de découverte de jeunes talents, dont 17 communes Orléans-Tours. Que de combats dans les instances des deux universités et au niveau du ministère à la Mission de la Recherche. Que d'heures perdues en palabres stériles, que de salive usée pour calmer les prétentieux...

J-P Müh, Professeur honoraire à la Faculté de Médecine de Tours,



J-P Müh avec M. Monsigny

A la demande de la Déléguée Régionale à la Recherche et à la Technologie de l'époque, Geneviève Terrière, et en liaison étroite avec Pierre Mongin, Président de l'INRA de Tours-Nouzilly, Eric Tessier du Cros de l'INRA d'Orléans-Ardon et naturellement de Michel Monsigny de l'Université d'Orléans, nous furent amenés à envisager la création d'un GIS (Groupement d'Intérêt Scientifique) que nous avons dénommé "Biotechnocentre", afin de

promouvoir et développer les biotechnologies en Région Centre.

Ce GIS visait trois objectifs ambitieux :

- dégager une identité, une spécificité régionale
- affirmer le haut potentiel scientifique de notre Région
- créer un pôle d'attraction pour les Industries de haute technologie.

Une sorte de « club des chercheurs du vivant en Région Centre ».

Introductif aux Statuts de « Biotechnocentre »

Association Scientifique dite

"Association pour le Développement des Biotechnologies en Région Centre"

(BIOTECHNOCENTRE)

EXPOSE DES MOTIFS

Le domaine des Sciences de la Vie est une dominante de l'activité scientifique en Région Centre, tant par le nombre et la qualité de ses équipes que par les potentialités qu'il représente.

Dans les laboratoires de recherche de la Région Centre, plus de 1 000 personnes travaillent dans le domaine des Sciences de la Vie, beaucoup s'ignorent encore et ce potentiel est mal connu.

La renommée internationale d'équipes performantes existantes au sein des Universités d'Orléans et de Tours, des Centres INRA de Nouzilly et Ardon, du Centre de Biophysique Moléculaire du CNRS d'Orléans, doit être un puissant facteur d'attractivité pour les entreprises cherchant un site où se développer, tout en contribuant à donner une image dynamique de la Région.

Les Biotechnologies sont un domaine en pleine émergence en France comme dans le monde. Les équipes de recherche et développement existant en Région Centre ou envisageant de s'y insérer, devront donc de plus en plus penser à l'utilisation de ces techniques pour maîtriser le vivant dans les domaines végétal, animal et humain. Le développement des biotechnologies repose sur les résultats de la recherche, représentée en Région Centre par le domaine public (Universités, INRA, CNRS, INSERM...) et privé (Centres de recherches de sociétés et entreprises). De ce fait une complémentarité, voire une synergie, doit être recherchée en favorisant les collaborations croisées entre équipes appartenant à des organismes différents.

C'est de cette réflexion qu'est né "Biotechnocentre"

Je dois à la vérité de témoigner ici, que l'idée, la philosophie, de Biotechnocentre me fut soufflée par le grand scientifique que fût Karl ESSER. Rappelons que c'est lui qui découvrit l'ADN mitochondrial et est à l'origine des travaux de génétique extrachromosomique qui ont bouleversé les cultures industrielles des champignons filamenteux. Le fil rouge...

Esser était à l'époque Recteur de la Ruhr-Universität de Bochum et... Directeur du Jardin Botanique. De quoi créer des liens. En 1987, lors des cérémonies de jumelage avec l'Université de Tours, je l'interrogeais en aparté sur un problème qui me taraudait : comment développer des liens entre chercheurs du public et du privé ?

C'est bien volontiers qu'il me confia son expérience : le Länder finançait des agapes hebdomadaires, public/privé dans la plus grande brasserie de la ville... L'occasion de sympathiser une bonne bière en main, d'apprendre à connaître et apprécier l'autre, d'échanger un numéro de téléphone et de se dépanner pour un équipement ou dans la recherche d'un collaborateur.

Elémentaire, mon cher Watson...

De la démocratie participative avant l'heure.

Préparer les esprits. Agir dans le temps, concrètement, sur les mentalités des véritables acteurs de la recherche. En conséquence, orienter notre action pour encourager les chercheurs à rencontrer, découvrir l'autre...

Non pas se limiter confortablement et épisodiquement à rencontrer le spécialiste de sa discipline à l'autre bout de la planète. Mais son collègue de l'autre bâtiment, d'un autre organisme, du public ou du privé, proche géographiquement mais combien étranger.

Enjeu bien modeste en apparence, mais combien porteur de changements profonds. Enjeu difficile aussi, si magnifiquement décrit par Dino Buzzati dans son célèbre roman « *Le désert des Tartares* ». L'étranger, surtout proche, c'est l'inconnu, pire, l'ennemi potentiel.

Pour garder toute indépendance devant les velléités universitaires d'Orléans ou de Tours, nous fûmes conduits à domicilier le siège social de Biotechnocentre dans le Loir et Cher et parallèlement, j'ai délaissé, à l'époque, ma casquette de Président du Conseil Scientifique de l'Université de Tours. Réunir des hommes et non des structures.

Le choix se fit sur le Domaine de Seillac, de part ses capacités d'accueil, mais aussi du fait que ce lieu avait un fort retentissement au niveau national voir international par la qualité des réunions scientifiques du CNRS et d'autres grands organismes qui s'y étaient déjà déroulées. Dont la première démonstration de l'existence du virus du Sida avec Luc Montagnier. Ce dernier y termina d'ailleurs le Colloque, précipité par ses collègues, en signe de joie, dans la piscine du Domaine...



Le Domaine de Seillac

Pour asseoir la crédibilité de cette structure, nous fûmes conduits à organiser un Colloque de prestige. Ce premier Colloque se déroula les 9-10-11 Mai 1988 à Seillac.

Daniel Thomas, de l'Université Technologique de Compiègne, le "Monsieur Biotechnologie" de l'époque, en assura l'ouverture avec un exposé magistral intitulé "Biotechnologie : passé, présent et futur" devant un parterre d'autorités dont, en grands uniformes, le Préfet de Région accompagné des Préfets d'Indre et Loire et du Loir et Cher...



Monique Delage (Fac Pharma) et Odile Barbereau (INRA) à l'accueil du colloque.

Le premier Colloque Biotechnocentre, avec son subtil dosage entre conférenciers extérieurs prestigieux et responsables d'équipe de pointe de la Région Centre, fut une révélation pour les soixante participants : prise de conscience de la qualité des travaux réalisés dans la Région, bien souvent découverte d'*alter ego* de statuts différents jusqu'alors ignorés ou méprisés. Très classiquement les chercheurs avaient l'habitude de se retrouver dans leur étroite spécialité. Parallèlement, compte tenu des avancées scientifiques, tous prenaient conscience de l'extraordinaire unité du vivant.

Entre temps le bureau provisoire avait accumulé réunions sur réunions et, compte tenu des contraintes, décidé de proposer un statut associatif à Biotechnocentre plutôt que celui d'un GIS. La formulation des textes fut l'objet de longues veillées et l'adoption des statuts fut réalisée par l'Assemblée Générale constitutive de Biotechnocentre devant un parterre d'une soixantaine de chercheurs de tous horizons, dans la nuit du 10 au 11 Mai 1988 et ceci dans les greniers du Domaine de Seillac !

L'histoire montra que la réflexion d'alors était bien appropriée puisque 25 ans plus tard ces statuts, après quelques remaniements, sont toujours d'actualité.

SCIENCES DE LA VIE

Centre : un pôle commun de recherche

Aux journées scientifiques de Seillac (Loir-et-Cher), les équipes de recherche de l'axe ligérien mettent tous leurs résultats sur le tapis.

Le professeur Jean-Claude Chénieux de la faculté de pharmacie de Tours est formel : la caféïna est souvent un élément décisif dans le processus de la recherche. Cloîtrées durant des mois, des années, dans leurs laboratoires, les équipes les plus pointues du monde scientifique échafaudent des stratégies prometteuses pour

vaincre le sida, libérer les végétaux du stress et enrayer l'herpès du poulet, mais en confrontant à bâtons rompus, leurs travaux avec d'autres équipes, elles multiplient les chances de parvenir au but. « Un centre de recherche n'avancera jamais autant qu'en échangeant des idées avec ses homologues. »

L'ancien président de « Biotechnocentre », un club de chercheurs créé voilà huit ans dans la région, reste convaincu de la nécessité d'une forte interaction dans ce domaine comme dans les autres : « Les sciences de la vie sont une des grandes forces, sinon la principale dans le Centre. Plus de mille chercheurs de dimension internationale, concentrés pour la plupart à Tours et à Orléans, y travaillent sur mille sujets divers. Biotechnocentre s'est donné pour mission de favoriser leur rapprochement à mi-chemin de deux pôles qui se sont longtemps méconnus. »

Pas prophètes en leur pays

Le XXI^e siècle sera peut-être religieux, mais certainement biologique. Inscrit dans un mouvement qualifié de foudroyant, ce secteur a déclenché une véritable révolution dont il est difficile de pré-

voir les conséquences à long terme. On peut s'en inquiéter au nom d'une éthique respectueuse des lois dictées par la nature, mais il n'est plus possible de nier l'importance des découvertes ni leur prolifération.

En incitant les chercheurs de l'axe ligérien à afficher clairement la couleur de leurs projets soumis à l'attention internationale, « Biotechnocentre », estime être mieux à même d'en contrôler la portée avec le soutien sans réserve du conseil régional.

Pour les distinguer les uns des autres, le président Maurice Douset, convaincu de la nécessité d'un renforcement durable du potentiel régional de recherche, fait entièrement confiance aux procédures d'expertise de Biotechnocentre.

De ce point de vue, le président en exercice, Jean-Philippe Jeanniot (technologie Servier à Orléans) n'est pas inquiet. La recherche biotechnologique publique et privée de la région bénéficie déjà d'une caution morale et scientifique mondiale.

L'énumération de ses résultats (qu'il s'agisse de la santé, du monde végétal ou animal) serait aussi étonnante que fastidieuse, mais elle situe le Centre dans le peloton de tête, juste derrière la région parisienne.

Les laboratoires Servier ou Sandoz, les installations de Christian Dior, le centre de biophysique moléculaire du C.N.R.S., les laboratoires de l'I.N.R.A. à Ardon y sont pour quelque chose dans le Loiret. Dans l'Indre-et-Loire, l'université, l'I.N.R.A. à Nouzilly, les centres de recherche Loiré et Nestlé, ne sont pas en reste.

Biotechnocentre a mis en synergie toutes ces têtes pensantes non pas tant pour convaincre le conseil régional du caractère salutaire des travaux en cours — il en est déjà persuadé — que l'État.

Les chercheurs ne se font aucun souci sur d'éventuelles dérives biotechnologiques. Leurs travaux ne visent qu'à la correction d'avatars dont l'humanité subit largement les effets foudroyants. Ils se montrent en revanche très préoccupés par l'attitude de l'État dont le désengagement risque de paralyser à terme toute la recherche en France. Consacrée sur le plan régional et international, elle n'est toujours pas prophète en son pays. « C'est pourtant là que l'humanité grandit, se fortifie et devient meilleure », disait Pasteur. Jean-Philippe Jeanniot croit utile de le citer.

Philippe DELALANDE.



La santé par les plantes, une voie en exploration continue. Ici à l'université de Tours. (Photo : N.R. -)



1987- 1988 - Bureau provisoire (fondateur) :

Président : **Jean-Claude Chénieux**, Université de Tours
Vice-président : **Pierre Mongin**, INRA Tours-Nouzilly
Secrétaire : **Eric Tessier du Cros**, INRA Orléans-Ardon
Trésorier : **Michel Monsigny**, Université et CNRS Orléans

Programme du 1er Colloque Biotechnocentre à Seillac
(9-10-11 Mai 1988)

Conférenciers externes à la Région

- Daniel THOMAS, Université de Compiègne :
"Biotechnologie : passé, présent et futur"
- Monique ADOLPHZE, E.P.H.E, Paris :
" Culture de cellules animales : développements actuels et perspectives"
- Alain DESHAYES, INRA, Paris :
"Les nouvelles technologies dans les stratégies de sélection en amélioration des plantes"
- Egisto BOSCHETTI, IBF Réactifs, Villeneuve-la-Garenne :
"Place de la chromatographie dans le down-stream processing"
- Christian DUMAS, Université de Lyon :
" Reconnaissance cellulaire et amélioration des plantes"
- Claude HELENE, Museum, Paris :
"Régulation de l'expression génétique par des oligonucléotides modifiés"
- Philippe SICARD, Roquette, Lestrem :
"Vers l'âge adulte de l'agrochimie"

Conférenciers internes à la Région

- Alain PARAF, INRA, Tours-Nouzilly :
"Immunochimie en agroalimentaire"
- Bernard POUTREL, INRA, Tours-Nouzilly :
"Vaccins synthétiques en pathologie animale"
- Vincent PETIARD, Francereco-Nestlé, Tours :
"Stratégie d'une entreprise du secteur agroalimentaire et Biotechnologie Végétale"
- Daniel CORNU, INRA, Orléans-Ardon:
"Application de nouvelles techniques biologiques à l'amélioration génétique des arbres forestiers"
- Francis BARIN, Université de Tours :
"Sérodiagnostic des affections rétrovirales"
- Georges PERIQUET, Université de Tours :
"Utilisation des transposons pour le transfert de gènes et évolution chez les insectes"
- Pierre SINAY, Université d'Orléans-Paris :
"Potentialité biotechnologique des oligosaccharides"
- Annie-Claude ROCHE, CNRS, Orléans :
"Ciblage des médicaments immunomodulateurs"



Développement de Biotechnocentre

Les bureaux successifs continuèrent cette action grâce à la confiance et à l'appui, jamais démenti, du Conseil de la Région Centre et de son Président. Et si, en 1989, un essai de colloque sur une journée fut tenté sur le campus d'Orléans-1a Source, bien vite, malgré la charge que cela représentait pour les organisateurs (bénévoles, il faut le rappeler) nous reprîmes le chemin de Seillac ou, parfois, au Domaine de Fondjouan également dans le Loir et Cher, lorsque des travaux nous limitaient l'accès à Seillac.



Domaine de Fondjouan

Pour le 5^{ème} Colloque, en 1992, il y eut 120 participants actifs, dont 24 chercheurs du secteur privé, 49 du pôle orléanais, 47 du pôle tourangeau. Le pli était pris, l'essai transformé.



Néanmoins, compte tenu des capacités d'accueil, de la nécessité de garder une taille humaine facilitant les contacts, il est apparu que ce nombre de participants était vraiment un maximum. De ce fait nous avons été amenés à décourager l'inscription de collègues appartenant à d'autres régions. Ce sont les conférenciers extérieurs invités, souvent prestigieux, qui depuis 25 ans ont pu témoigner à l'extérieur de la qualité de la recherche en Région Centre et du dynamisme de ses chercheurs. Un lobbying efficace s'est tout naturellement mis en place...

Tous les ans c'est donc une centaine de chercheurs qui se rencontrent et c'est environ 200 signataires qui présentent une cinquantaine de communications affichées à l'automne, à Seillac

Les biotechnologies dans l'actualité

Transfert de gène, thérapies géniques, traitements des maladies infectieuses réunissent depuis hier, à Seillac, chercheurs tourangeaux et orléanais pour le 11^e congrès de Biotechnocentre.



De gauche à droite : les président et vice-président de Biotechnocentre, respectivement le Pr Francis Gauthier de l'Université de sciences de Tours et Marc Leng, directeur de recherches au CNRS d'Orléans.

LES préoccupations en vogue actuellement n'ont pas été absentes, hier, du 11^e congrès de l'association Biotechnocentre qui réunit jusqu'à aujourd'hui, au

domaine de Seillac, chercheurs tourangeaux et orléanais. Transfert de gènes, thérapie génique ou cellulaire, étude de virus ont motivé plusieurs interventions devant un parterre de spécialistes rom-

pés aux « sciences du vivant » ; certaines sur un mode parfois critique comment celle de Vincent Pétiard du centre de recherche Nestlé, intitulée « Les biotechnologies végéta-

les : un enjeu économique majeur déjà perdu pour la France ? ».

Créée voici plus de dix ans — en mai 1988 — l'association Biotechnocentre visait à l'origine à faire valoir « l'important potentiel de chercheurs en biologie et santé dans la région Centre répartis sur différents sites entre Orléans et Tours et dépendant de divers organismes », explique l'actuel président, le Pr Francis Gauthier de l'Université des sciences de Tours. Une manière de jeter un pont entre ces deux villes trop longtemps opposées et surtout de tisser des liens horizontaux entre chercheurs d'une même zone pour « savoir ce qui se passe dans le labo d'à côté, alors que nous travaillons avec l'autre bout du monde », résume le vice-président Marc Leng, directeur de recherches au CNRS d'Orléans.

Avec le soutien financier sans cesse réaffirmé de la région (représentée hier à l'ouverture par son vice-président Bernard Valette), est venue se greffer une autre mission : celle de recherches conjointes avec le monde industriel, la collectivité ne cachant pas sa volonté d'être un pôle d'attrac-

tion pour les industries de haute technologie. Mais derrière tout cela, il ne faut pas oublier « l'effort constant en matière de recherche fondamentale. On s'intéresse toujours au fonctionnement des cellules », souligne Marc Leng, même si « nous sommes poussés par les organismes ou le gouvernement à faire de la science business », concède le Pr Gauthier.

En tout état de cause, la disparition des cloisonnements, le travail en commun des secteurs privé et public (universités, centres de recherche comme l'INRA ou le CNRS et entreprises) est à mettre au crédit de Biotechnocentre tout comme la création du DEA de biotechnologie à cheval sur les universités de Tours et d'Orléans. Chaque année, une demi-douzaine de projets reçoivent le soutien financier de la région, du ministère de la Recherche, via sa délégation régionale et du conseil général d'Indre-et-Loire. Plusieurs résultats des recherches soutenues lors des appels d'offre de l'an passé ont été présentés ou vont l'être pendant ces deux jours.

S.B.

LA NOUVELLE RÉPUBLIQUE DU CENTRE-OUEST — VENDREDI 6 NOVEMBRE 1998 — LOIR-ET-CHER

Après les chefs de service, nous avons fait une place de plus en plus importante aux jeunes chercheurs et aux doctorants en fin de thèse. Et, en 2012, pour le 25^{ème} anniversaire de Biotechnocentre, c'est la nouvelle Ecole Doctorale du PRES : Santé, Sciences Biologiques et Chimie du Vivant qui a sélectionné ses doctorants pour présentation devant les chercheurs confirmés de Biotechnocentre.

Les esprits insensiblement ont évolués. Chacun, quel que soit son statut, a pu rencontrer au moins une fois son homologue « en terrain neutre ».



Michel Monsigny et Daniel Locker en conciliabule à Seillac.

Chacun a appris à connaître l'autre, d'autant que les organisateurs se sont toujours efforcés de donner un coup de projecteur aux nouveaux arrivants.

Depuis l'origine, une règle non écrite a voulu, sans doute du fait de l'expérience antérieure de CLAIRE, que la présidence de Biotechnocentre tourne régulièrement avec une alternance entre les deux pôles Orléans et Tours et le secteur privé.

Du fait de la souplesse des statuts, il a été fait en sorte, grâce aux cooptations à la suite des élections, qu'un équilibre similaire soit assuré au sein du Conseil d'Administration épaulé par la suite par un Conseil Scientifique et Technique.



– Le 15^e colloque de l'association Biotechnocentre réunit deux cents chercheurs au domaine de Seillac sur le thème des maladies biovasculaires.

– Une bonne occasion pour faire le point sur la dynamique et l'importance de la recherche en région Centre et pour plusieurs étudiants thésards de présenter leurs travaux et de découvrir les nouvelles techniques utilisées par la recherche.

– La 15^e édition, opportunité pour une réflexion sur l'avenir de Biotechnocentre.

La recherche en colloque à Seillac

Plus de deux cents chercheurs de la région Centre sont réunis à Seillac pour la 15^e édition de Biotechnocentre. L'Etat a été appelé à la rescousse.



Jorge Argibay, le président de Biotechnocentre, ouvrait le colloque jeudi matin à Seillac.

UNE belle brochette de chercheurs assurément ! Ils sont en effet plus d'un cent cinquante à Seillac, le 15^e colloque de l'association Biotechnocentre, présidé par Jorge Argibay, a pris pour thème cette année les maladies cardio-vasculaires. Plus

de deux cents chercheurs de la région Centre sont réunis à Seillac pour la 15^e édition de Biotechnocentre. L'Etat a été appelé à la rescousse.

deux dizaines de communications sont prévues au programme avec la participation de quelques pointures de renommée nationale voire internationale.

De l'imagerie rapide du cœur aux maladies auto-immunes en passant par la recherche moléculaire médicamenteuse et les OGM et la reprogrammation nucléaire cellulaire, ce sont là autant de sujets qui devraient passionner les quelque deux cents participants. Avec aussi pour un certain nombre d'étudiants « doctorants » l'occasion de présenter sur posters géants leurs travaux dans une salle attenante à celle du colloque. La présence de laboratoires privés confirme aussi les multiples partenariats établis avec les établissements publics de recherche. C'est aussi l'occasion de se pencher sur des maîtres nouveaux et sophistiqués utilisés par les chercheurs.

L'ouverture du colloque a conduit le président à se féliciter de cette grande réunion de sommités scientifiques. C'était aussi l'occasion pour lui d'évoquer l'avenir de la recherche et le problème de son financement au travers de la loi de finance 2003 qui, bien qu'en baisse, consacre une part importante à la recherche sur la santé. Il tenait néanmoins à souligner l'effort conséquent de la région Centre et de certains conseils généraux qui s'im-

portent dans la recherche. Jorge Argibay disait aussi l'importance d'un décloisonnement de la recherche et réaffirmait le couplage nécessaire entre la recherche fondamentale et la recherche appliquée.

Marc Nanaronne, directeur régional de la recherche, avait tenu à saluer les participants et leur apporter ses encouragements.

Michel Lussault, lui, se félicitait de l'implication de la Région en admettant aussi le sensible retrait de l'Etat dans le domaine de la recherche. Il soulignait la nécessité d'un décloisonnement de la recherche et saluait le dynamisme de Biotechnocentre « qui a été un opérateur de la prise de conscience sur la place de la recherche en Région Centre ».

Il laissait ensuite place aux différentes communications qui ont fait salle comble dès le premier jour sur des thèmes très pointus et variés. Le plus attendu semblait être celui des OGM « Analyse des risques des plantes génétiquement modifiées (OGM) » qui sera traité aujourd'hui vendredi à 15 h par Marc Follou de l'Institut Pasteur de Paris.

Claude CHOPLIN.

Hélène, la doctorante

Parmi les invités du 15^e colloque de Biotechnocentre, figure Hélène Chautard, une étudiante d'Orléans, originaire d'Auvergne. Elle prépare depuis deux ans au CNRS d'Orléans, une thèse sur la fonction d'une protéine de levure présente dans toutes les espèces vivantes. Les organisateurs lui ont offert la possibilité de présenter ses travaux sur l'un des posters géants réservés aux chercheurs dans une salle de Seillac. Ils lui ont aussi permis d'intervenir sur



Où en est la région ?

La région Centre se situait parmi les dix premières en France en matière de recherche d'après Michel Lussault, le délégué régional à la recherche. « Cette dynamique est le résultat d'une dizaine d'années d'efforts de la part des chercheurs de l'université et des différents organismes tels que l'INSERM, le CEA, l'INRA, le CNRS, le BRGM et les deux universités d'Orléans et de Tours » explique-t-il. L'université compterait environ 1.100 enseignants chercheurs à Tours et 800 à Or-



Michel Lussault, délégué régional à la recherche.

La nécessité d'un lien fort entre chercheurs en biologie/biotechnologie de la Région Centre a été illustrée dans le choix des affiches présentant le Colloque de Seillac. Le thème choisi a presque toujours été celui du Val de Loire qui nous uni et nous structure pour nos collègues de France et de l'étranger.

Différentes initiatives sont allées dans le même sens : publications des résumés des communications des Colloques dans la revue nationale « Regard sur la Biochimie » puis, pendant quelques années, sous forme d'encart dans la revue internationale « *Biology of the Cell* ». Par ces moyens Biotechnocentre a contribué à la promotion de la Région Centre.

Dès 1990 et jusqu'en 2007, nous avons cherché à accélérer les échanges scientifiques en lançant des Appels à projets menés en synergie entre équipes de statuts différents appartenant à notre Région. Le soutien accordé uniquement sur des critères stricts de qualité s'est fait après expertise par des « referees » de niveau international. Biotechnocentre a largement démontré à cette occasion et son savoir-faire et son efficacité largement appréciée par tous nos collègues. Le Conseil d'Administration a réussi à mobiliser des moyens importants tant et surtout du Conseil Régional que du Ministère de la Recherche et de la Technologie et plus récemment de certains Conseils Généraux.

Ces Appels à projets ont été un franc succès. Ce sont plus de 100 projets de recherches collaboratifs qui ont été initiés et financés. Ils ont permis de créer des rapprochements historiques.



Ouverture d'un colloque par M .Leng, en présence de H.Mouray, Président de l'Université de Tours

Ce travail de défrichage s'est poursuivi et maintenant la Région Centre, devenue majeure, lance elle-même des appels à projets vers toutes les composantes de la recherche.

chercheurs du secteur des sciences de la vie et de la santé peuvent présenter publiquement, devant leurs pairs, les résultats de leurs travaux financés par des fonds régionaux.

Toutefois le Colloque annuel de Biotechnocentre reste le lieu où les



18ème Colloque Biotechnocentre, 2005 Seillac



Discussions à table, 2003

Biotechnocentre œuvre pour l'avenir



C'est Marc Nanaronne, vice-président directeur de la recherche au conseil régional, qui a lancé le colloque 2003.

Créée il y a 17 ans à l'initiative d'universitaires tourangeaux et orléanais, Biotechnocentre, pôle biotechnologique de la région Centre, tenait hier et aujourd'hui son colloque annuel au domaine de Seillac. Plus de 150 personnes étaient présentes pour partager leurs connaissances. Cette initiative collégiale, quasiment unique en France – il existe une association équivalente dans la région Rhône-Alpes – a pour spécificité d'intégrer des entreprises privées dans son conseil d'administration.

Jorge Argibay, professeur à l'université de Tours, président de l'association et maître de cérémonie du colloque, attache une importance particulière à ce point. « Nous prévoyons de modifier nos statuts pour intégrer deux nouveaux membres issus du privé, à notre conseil d'administration. »

Le sujet central de la session 2003 était la « mort cellulaire programmée ». Un thème un peu barbare pour les non-scientifiques, mais qui offre des applications très concrètes. « A terme, nos recherches pourraient nous permettre d'accroître la mort des cellules cancéreuses et de traiter plus efficacement les maladies cardio-vasculaires. »

En marge de ce type de réunion, les membres de l'association travaillent de concert et étudient de nombreux projets. Chaque année, seulement cinq ou six sont retenus. Commence alors le plus difficile : la recherche de financements. L'action de biotechnocentre montre alors tout son intérêt. Les principaux pourvoyeurs de fonds sont le conseil régional et les conseils généraux de la région Centre, et les scientifiques doivent se montrer persuasifs et unis pour obtenir l'argent nécessaire. Car la France, si elle n'est pas à la traîne au niveau mondial, est très en retard par rapport aux États-Unis. « Cela fait très longtemps que nous n'avons pas eu de prix Nobel de biologie, le nombre de brevets est en forte baisse et les publications « percutantes » se font rares, se désole Jorge Argibay. Et nos jeunes talents filent tous vers les États-Unis ! » Ajoutez à cela la baisse du budget pour la recherche et vous comprendrez en quoi l'action de Biotechnocentre est indispensable.

M.G.

Contact : <http://www.biotechnocentre.regioncentre.fr>

La "Lettre d'Information Biotechnocentre" 'sous forme papier et Internet, se veut un lien entre les chercheurs en Biologie et un forum ouvert à tous. C'est à la fois une vitrine pour l'extérieur et l'opportunité de préparer les esprits au PRES en présentant les activités des deux universités devenues proches (thèses soutenues, équipements lourds, présentation d'équipes,...) des centres INRA d'Ardon (45) et de Nouzilly (37), des laboratoires de recherches du secteur privé et, plus récemment, des TPE et start-up qui éclosent maintenant en région. Nous en sommes maintenant à la Lettre d'Information BTC n° 54. Que de chemin parcouru...

En complément, Biotechnocentre a édité successivement des Annuaire des chercheurs en Sciences de la Vie en Région Centre, classés au sein de 136 équipes (et nous pouvons témoigner de la réflexion que cela a induit au sein des groupes !), avec composition nominative, formation doctorale de rattachement, indexation des mots clés des thèmes de recherche, des techniques, des équipements remarquables. Enorme travail, très apprécié de tous, mais arrêté car nos autorités de tutelle souhaitaient réaliser un document du même ordre mais couvrant tous les domaines scientifiques. Eternel dilemme : chacun sait que le mieux est le pire ennemi du bien.



Retrouvailles pour le 10ème anniversaire de Biotechnocentre

Biotechnocentre a donc vingt cinq ans. L'âge de la majorité et une certaine expérience acquise par ses Présidents et Administrateurs successifs, du secteur public comme du secteur privé, tous bénévoles comme s'il était nécessaire de le souligner. Biotechnocentre c'est une notoriété indéniable dans et hors Région Centre. En un mot Biotechnocentre est une réussite, réussite que d'autres Régions nous envient : des partenariats initiés entre chercheurs des 2 pôles régionaux, entre chercheurs rattachés à des grands organismes et surtout entre chercheurs du secteur public et entreprises du secteur privé.

Pourtant, déjà il y a dix ans, le succès de notre structure a pu paraître hors cadre. Une démarche de chercheurs en dehors de toute hiérarchie cela a toujours un petit goût d'anarchie. Surtout dans une France encore foncièrement jacobine. On peut objecter le risque d'insuffisance de cohérence entre la stratégie de l'organisme et celui de chercheurs de base.

C'est la raison pour laquelle nous avons modifié nos statuts pour créer, à coté du Conseil d'Administration un Conseil Scientifique et Technique où apparaissent des membres de droit : le Directeur de la Recherche et de la Technologie du Conseil Régional du Centre, le Délégué Régional à la Recherche et à la Technologie, le Vice-Président Recherche de l'Université d'Orléans ainsi que le Vice-Président Recherche de l'Université de Tours



Réunion (studieuse) de bureau (2003)

Nous pensons profondément que les deux approches sont indissociables. Une approche verticale indispensable, c'est la culture dominante de notre pays. Une approche horizontale, par delà les frontières artificielles, des organismes, publics ou privés, où des hommes et des femmes doivent pouvoir se retrouver, échanger sur leur quotidien et apporter des idées nouvelles.

Au début de 2007 nos élus régionaux se sont penchés sur la stratégie régionale en matière de recherche. Ils ont approuvé le document officiel présenté par le Président Sapin qui s'est plu à reconnaître le rôle joué par Biotechnocentre comme structure d'animation et de coordination, au côté du Cancéropôle Grand Ouest.

Notre force, c'est la recherche de la transparence et le souci d'animer véritablement une communauté scientifique. Si par exemple, dans le domaine des sciences de la vie et de la santé, un projet de recherche financé sur fonds publics par la Région Centre est retenu pour financement, il nous paraît important qu'il puisse être présenté et débattu publiquement au Colloque de Seillac.

De la même manière, plus tard, à son issue, il nous paraît également souhaitable que les résultats obtenus soient publiquement présentés par leurs auteurs et qu'ils puissent être discutés ici devant leurs pairs. C'est la meilleure émulation.

Conclusion

25 ans plus tard, il paraît naturel d'envisager ce qui était alors inconcevable : par exemple rapprochement, voir fusion des Universités de Tours et d'Orléans ! Il nous paraît maintenant naturel d'avoir des travaux scientifiques communs INRA-Universités, public-privé. Que de changements !

Globalement, le bilan de Biotechnocentre, 25 ans après, apparaît très positif. Dans le domaine de la biologie et des biotechnologies les chercheurs de la Région Centre, se connaissent, s'estiment et ont appris à collaborer. Ils ont pu faire passer une image de marque de dynamisme à notre Région. D'autres établissements publics en France se sont inspirés plus ou moins de notre action.

Les présidents successifs ont su maintenir le cap dans une mer où les écueils ne sont pas toujours absents.

Ceci étant dit, il est bon de jeter un coup d'œil dans le rétroviseur.

L'objectif que nous nous étions fixé n'est-il pas en grande partie atteint ?

Les méfiances et les préjugés entre les deux cités ligériennes n'appartiennent-elles pas au passé ? Les collaborations entre chercheurs INRA, CNRS, INSERM ou Universitaires n'apparaissent-elles pas comme allant de soi ? Un coup de téléphone d'un chercheur du public à son collègue du privé, ou réciproquement, n'est-il pas devenu plus naturel ? La conscience d'appartenir à une même communauté scientifique ligérienne n'est-elle pas de plus en plus dans toutes les têtes ?

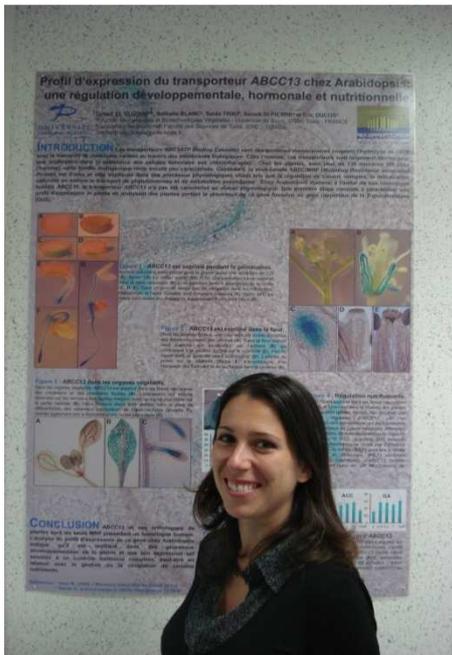
Je sais bien que rien n'est définitivement acquis, mais si on est tenté de répondre positivement à ces questions, ne peut-on dire que Biotechnocentre a bien rempli sa mission ? Mais est-ce une fin ou seulement une étape ? C'est à vous, à la communauté des chercheurs des Sciences de la Vie en Région Centre d'y apporter une réponse.



Colloque Biotechnocentre, 2009

Permettez-moi, pour ma part, de vous donner mon éclairage.

Les biotechnologies sont devenues majeures, au carrefour d'hommes, de cultures et de techniques différentes. Des biotechnologies certainement pas encore assez exploitées et développées dans notre pays.



Poster primé en 2011

On n'a pas encore pris conscience de toutes les retombées possibles du fait de l'extraordinaire unité des sciences du vivant. Celle qui fait que des gènes humains peuvent s'exprimer dans les plantes et réciproquement. Je peux témoigner, en tant que professeur honoraire, qu'il y a cinquante ans, on ne pouvait imaginer des stratégies de recherche communes à des spécialistes de la santé humaine, des végétalistes, des zoologistes ou des microbiologistes.

A mon sens, deux stratégies complémentaires s'imposent, l'une axée autour d'un chercheur (*small is beautiful*): comment encourager plus de start-up en Région Centre ? L'autre stratégie consistant à proposer, pour Biotechnocentre, un cadre un peu plus ambitieux que notre modeste Région Centre actuelle.

Depuis 25 ans, depuis 1987, face au développement exponentiel de nos connaissances en biologie, à la mondialisation croissante de l'économie, ne croyez-vous pas que le cadre de la Région n'apparaît pas un peu étroit ?

Que représente une région de 2,5 millions d'habitants, vue de la côte ouest des Etats Unis ou des mégapoles asiatiques ? L'avenir n'est-il pas dans l'affichage d'une stature plus crédible dans une inter-région « Centre-Ouest » ou dans un réseau

de capitales régionales ? L'urgence ne commanderait-elle pas de sensibiliser dès maintenant les chercheurs de base ? Avec les mêmes recettes qu'il y a 25 ans ne devrait-on pas susciter les rencontres, encourager les échanges, les synergies avec nos collègues, du secteur public comme du secteur privé, d'Angers comme de Poitiers, du Mans comme de Limoges ?

C'est ensuite, sur un humus devenu favorable, que nos politiques pourront agir. Avec toutes les chances de succès, évitant les duplicata, les gaspillages d'argent, s'appuyant sur un consensus des acteurs de la recherche. N'oublions pas, seule une recherche efficace permettra à notre pays de garder sa place dans la compétition internationale.



Souhaitons que dans 25 ans, l'Association Biotechnocentre, toujours vivante et active, bénéficie d'une image encore plus forte en France et à l'étranger, au bénéfice de notre belle Région (au sens très large) et de ses chercheurs.

Des talents divers et variés...



Marc Leng †



Marie-Claude Viaud

Chronologie des Présidents successifs de Biotechnocentre

- 1987 / 1988 : Jean-Claude Chénieux, Professeur, Université de Tours
- 1988 / 1989 : Pierre Mongin, Directeur de recherches, INRA Nouzilly
- 1989 / 1990 : Francis Delmotte, Professeur, Université d'Orléans
- 1990 / 1991 : Jean-Pierre Müh, Professeur, Université de Tours
- 1991 / 1992 : Michel Monsigny, Professeur, Université d'Orléans
- 1992 / 1993 : Bernard Sauveur, Directeur de recherches, INRA Nouzilly
- 1994 : Jean-Claude Chénieux, Professeur, Université de Tours
- 1995 : Jean- Philippe Jeannot, Directeur de recherches, Technologie Servier, Orléans
- 1996 : Ginette Dambrine, Directrice de recherches, INRA Nouzilly
- 1997 : Marc Leng, Directeur de recherches, CNRS, Orléans
- 1998 / 1999 : Francis Gauthier, Professeur, Université de Tours
- 2000 / 2001 : Annie-Claude Roche, Directrice de recherches, CNRS, Orléans
- 2002 / 2003 : Jorge Argibay, Professeur, Université de Tours
- 2004 / 2005 : Daniel Locker, Professeur, Université d'Orléans
- 2006 / 2007 : Jean-Louis Dacheux, Directeur de recherches CNRS, Inra Nouzilly
- 2008 / 2009 : Norbert Bromet, PDG Biotec Centre, Orléans
- 2010 / 2011 : Marie- Claude Viaud-Massuard, Professeur, Université de Tours
- 2012 / 2013 : Franck Brignolas, Professeur, Université d'Orléans

BIOTECHNOCENTRE

PÔLE TECHNOLOGIQUE DE LA REGION CENTRE

Composition du Conseil d'Administration pour 2012 :

- Président :
Franck Brignolas, Professeur EA1207, Université d'Orléans
- Vice Président :
Bertrand Castaing, Directeur de Recherche CNRS, CBM Orléans
Hélène Benedetti, Directeur de Recherche CNRS, CBM Orléans
- Secrétaire et secrétaire adjoint
Christian Andrès, Professeur UMR U930, INSERM, CNRS, Faculté de Médecine Tours
Henri Salmon, Directeur de Recherche, UR1282, INRA, Tours Nouzilly
- Trésorier et trésorier adjoint :
Marc Bertrand, Chef de département « Recherche Biopharmaceutique Technologies Servier », Orléans
Christian Breton, Chargé de Recherche, UAGPF, INRA Orléans - Ardon
- Membres du Bureau :
Norbert Bromet, Directeur Honoraire Biotec Centre, Orléans
Nathalie Guivarc'h, Professeur, EA2106 Faculté des Sciences, Tours
Marie-Claude Viaud-Massuard, Professeur, EA6306, Faculté de Pharmacie, Tours
- Commission Ecole Doctorale : SSBCV (Santé, Sciences Biologiques et Chimie du Vivant),
PRES Orléans - Tours
Philippe Roingear, Professeur, UMR U966, INSERM, Université de Tours
Luigi Agrofolio, Professeur, ICOA, UMR 7311, Université d'Orléans

Conseil Scientifique et Technique :

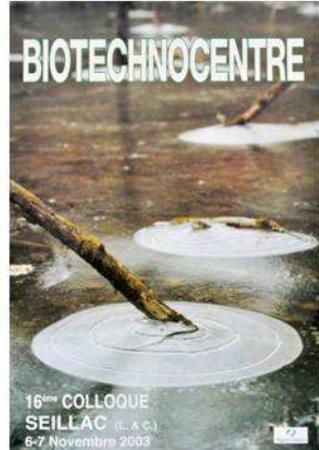
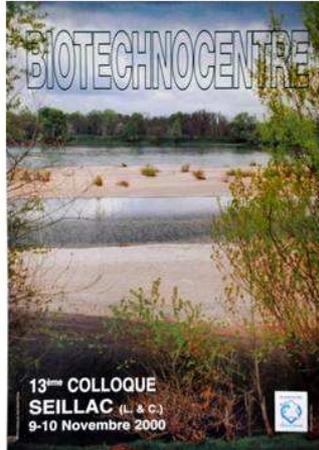
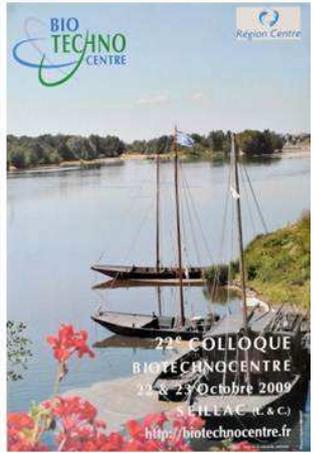
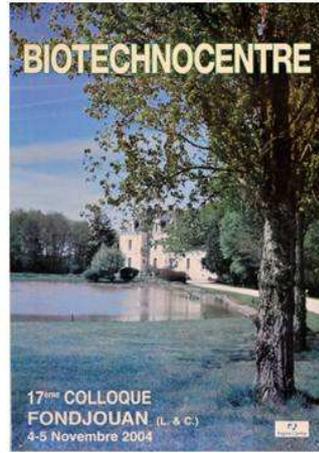
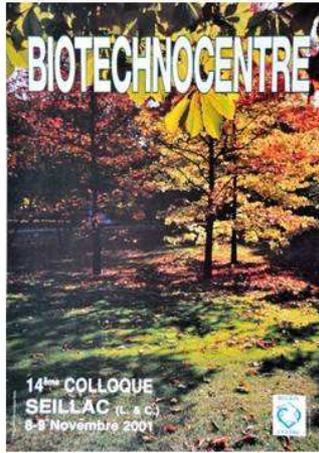
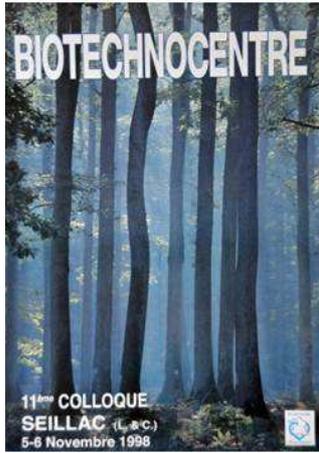
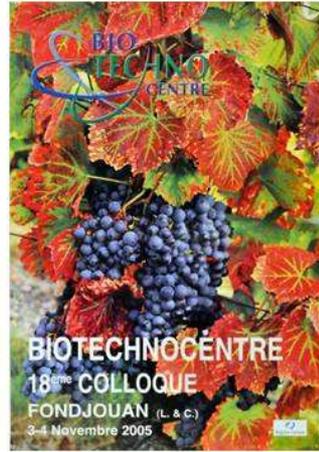
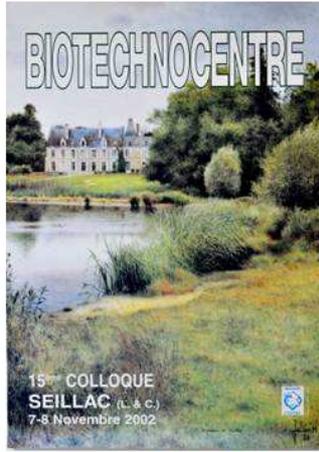
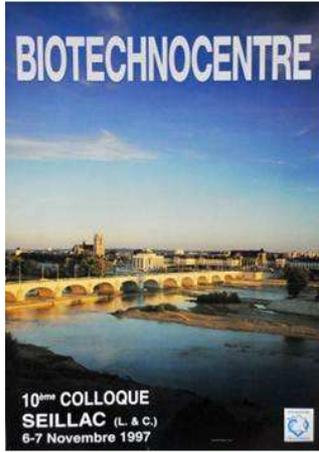
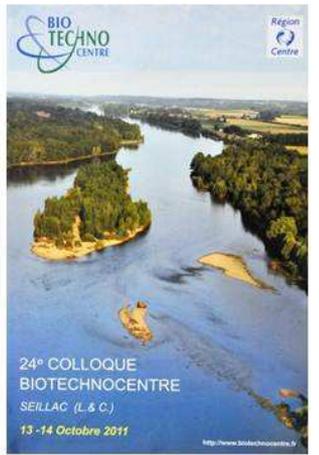
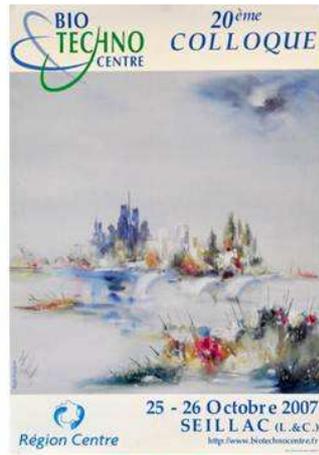
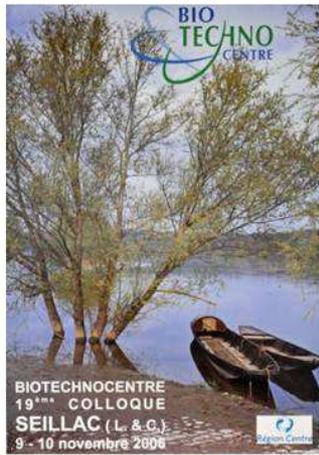
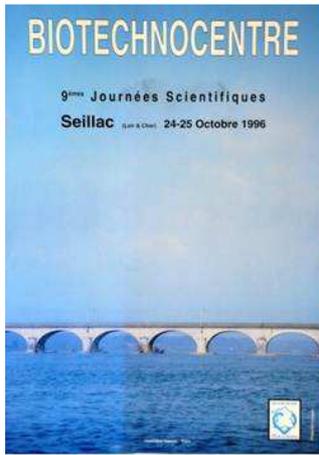
- Jean-Claude Chénieux, Professeur Emérite Honoraire, Université de Tours
- Michel Monsigny, Professeur Emérite, Université d'Orléans
- Jean-Louis Dacheux, Directeur de Recherche Honoraire CNRS
- Francis Gauthier, Professeur Emérite, Université de Tours
- Nicolas Dubouloz, Directeur de la Recherche et de la Technologie du Conseil Régional du Centre
- Didier Georgeault, Délégué Régional à la Recherche et à la Technologie
- Anne Lavigne, Vice-présidente Recherche, Université d'Orléans
- Loïc Vaillant, Président de l'Université de Tours



Nicolas Dubouloz et Norbert Bromet



Franck Brignolas



Montage J-l Dacheux