



UNIVERSITÉ DE GENÈVE

24, rue Général-Dufour | CH-1211 Genève 4
Tél. 022 379 75 25 | Fax 022 379 11 80



Eclosion

Sciences de la Vie

14, chemin des Aulx | 1228 Plan-les-Ouates
Tél. 022 880 10 10 | Fax 022 880 10 13

DOSSIER DE PRESSE

GenKyoTex



UNIVERSITÉ DE GENÈVE

24, rue Général-Dufour | CH-1211 Genève 4
Tél. 022 379 75 25 | Fax 022 379 11 80



Eclosion
Sciences de la Vie

14, chemin des Aulx | 1228 Plan-les-Ouates
Tél. 022 880 10 10 | Fax 022 880 1013

CONFERENCE DE PRESSE

GENKYOTEX

LISTE DES INTERVENANTS

- **Pierre-François Unger**
Président du Conseil d'Etat du Canton de Genève
- **André Hurst**
Recteur de l'Université de Genève
- **Jean-Louis Carpentier**
Doyen de la Faculté de Médecine de l'Université de Genève
- **Karl-Heinz Krause**
Professeur aux Hôpitaux Universitaires de Genève et à l'Université de Genève
- **Bernard Gruson**
Président du Comité de direction des Hôpitaux universitaires de Genève (HUG)
- **Jésus Martin-Garcia**
Co-fondateur, Eclosion SA



UNIVERSITÉ DE GENÈVE

24, rue Général-Dufour | CH-1211 Genève 4
Tél. 022 379 75 25 | Fax 022 379 11 80



14, chemin des Aulx | 1228 Plan-les-Ouates
Tél. 022 880 10 10 | Fax 022 880 1013

COMMUNIQUE DE PRESSE

Genève, le 30 janvier 2006

GenKyoTex inaugure une nouvelle approche contre les maladies dégénératives liées au vieillissement cellulaire

Eclosion de GenKyoTex, spin- off des HUG et de l'Université de l'UNIGE

Lancement et financement d'une nouvelle société biotech, à Genève, qui regroupe les efforts de groupes de recherche sur trois continents (GENève – KYOto – TEXas).

GenKyoTex, a été officiellement lancée aujourd'hui, en présence de nombreuses personnalités du monde politique, académique et industriel, dont M. Pierre-François Unger, Président du Conseil d'Etat du Canton de Genève, le Prof. André Hurst, Recteur de l'Université de Genève (UNIGE), le Prof. Jean-Louis Carpentier, Doyen de la Faculté de Médecine de l'UNIGE, et MM. Bernard Gruson, Président du Comité de direction des Hôpitaux universitaires de Genève (HUG), et Markus G. Schriber, Président du Conseil d'Eclosion.

Les fondateurs de GenKyoTex sont le Prof. Karl-Heinz Krause, qui effectue ses recherches aux HUG et à l'UNIGE depuis 1984, le Prof. Chihiro Yabe, de l'Université de Kyoto, et le Prof. Robert Clark, de l'Université du Texas San Antonio. Le Prof. Karl-Heinz Krause et ses collègues sont des experts reconnus au plan mondial dans le domaine des enzymes NOX, les principaux responsables de la production de superoxydes. Leurs travaux ont été publiés dans les plus grandes revues scientifiques telles *Nature* et *Science*. La création de GenKyoTex à Genève, fruit de leur longue coopération de recherche, a pour but d'assurer la valorisation de résultats prometteurs dans diverses maladies liées au stress oxydatif.

M. Pierre François Unger a relevé : « il est réjouissant de voir que l'excellence de nos centres universitaires et la politique engagée du Conseil d'Etat en faveur de l'innovation permettent à Genève de confirmer sa compétitivité dans les sciences de la vie, un domaine prioritaire pour le développement futur du Canton comme de la région, car il est créateur d'emplois et de valeur économique durables».

Le superoxyde est à l'origine des fameux « radicaux libres », dont l'effet dévastateur dans de nombreuses maladies dégénératives chroniques (Alzheimer et autres) ou aiguës (notamment l'infarctus) a été largement démontré. Mais on a longtemps, faussement, estimé que la production de ces superoxydes était inévitable. Depuis 1999, les fondateurs de GenKyoTex et d'autres scientifiques ont montré l'existence de plusieurs familles d'enzymes NOX, et la

manière dont ceux-ci produisent des superoxydes dans l'organisme. Aujourd'hui, ces travaux ouvrent une nouvelle voie thérapeutique, totalement originale, pour combattre ces maladies, en bloquant de manière spécifique la source de production de ces superoxydes. « C'est un développement d'un potentiel extraordinaire d'un point de vue clinique pour soigner des maladies très graves et de plus en plus fréquentes avec le vieillissement de la population » a précisé M. Bernard Gruson, Président du Comité de direction des HUG.

« Comme fondateurs de GenKyoTex, nous nous sommes posé la question de savoir où fonder la société pour valoriser nos recherches : en Suisse, en Europe, au Japon ou aux Etats-Unis », a dit le Prof. Karl-Heinz Krause, « la qualité du support que nous a fourni Eclosion au cours des 18 derniers mois a été un facteur déterminant pour nous convaincre de la créer ici ».

En effet, pendant cette période, l'incubateur genevois a épaulé le groupe fondateur en apportant les compétences de gestion, de développement industriel, et réglementaires qui ont permis d'identifier les meilleures manières de concrétiser les innovations faites au niveau de la recherche. Cet effort, effectué en étroite coordination avec UNITEC, le bureau de transfert de technologies de l'UNIGE, a passé par l'installation d'un laboratoire dans les locaux d'Eclosion à Plan-les-Ouates, mais aussi par l'organisation et la gestion d'une « task-force » à laquelle ont contribué des intervenants de l'industrie comme Serono, d'autres Instituts académiques comme l'Institut Suisse de Bioinformatique ou la Harvard Medical School, où l'équipe du Prof. Karl-Heinz Krause a pu utiliser des équipements et ressources spécialisées tout au long de l'année passée.

Le Prof. André Hurst, Recteur de l'UNIGE, s'est réjoui « de la complémentarité, de l'efficacité et de l'esprit de collaboration établis entre l'UNIGE, les HUG, UNITEC et Eclosion pour parvenir à la création de GenKyoTex. »

Outre le soutien qui a pu être fourni jusqu'à aujourd'hui par Eclosion, grâce à l'aide de l'Etat, l'incubateur engage aujourd'hui une enveloppe de CHF 2 Mio de fonds privés pour le financement de GenKyoTex pendant ses 2-3 premières années de développement. Ce financement, auquel s'ajoute le soutien de la Commission Fédérale pour la Technologie et l'Innovation (CTI/KTI), va permettre à l'entreprise de démarrer rapidement sur des bases solides, avec une équipe pluridisciplinaire de 5 spécialistes à Plan-les-Ouates et un plan de développement très ambitieux.

Pour toute information supplémentaire, veuillez contacter :

Jesús Martin-Garcia ou Benoît Dubuis
Eclosion SA
T : 0041 (0) 22 880 1010
F : 0041 (0) 22 880 1013
e-mail : jmg@eclosion.com;
e-mail : benoit.dubuis@eclosion.com
www.eclosion.com

Christophe Lamps
Rochat& Partners
T : + 41 (0) 22 718 37 46
M : + 41 (0) 79 476 26 87
e-mail : clamps@rochat-pr.ch

A propos d'Eclosion

Eclosion SA est la plate-forme de lancement lémanique destinée aux jeunes sociétés actives dans le domaine des sciences de la vie. Installée à Plan-les-Ouates, Eclosion a pour mission de transformer l'excellence de la recherche académique en valeur économique et en emplois. Eclosion offre à ces entreprises naissantes les moyens nécessaires en termes d'infrastructure (petites unités de laboratoires), de support de gestion (accompagnement), ainsi que le capital de démarrage (jusqu'à CHF 2 millions par projet), de manière à mettre des projets novateurs à fort potentiel de développement sur les rails du succès. (www.eclosion.com)

Université de Genève (UNIGE)

Fondée en 1559 sur l'initiative de Jean Calvin, l'Université de Genève (UNIGE) est un lieu de réflexion, d'enseignement et de dialogue, un espace mis à disposition de la créativité scientifique. Avec quelque 14'685 étudiants de 137 nationalités différentes, l'Alma mater genevoise est aujourd'hui la plus internationale et la deuxième plus grande université de Suisse, après Zurich. L'UNIGE est une université polyvalente, dans le sens où elle enseigne l'essentiel des domaines des sciences, de la médecine, des lettres ainsi que des sciences économiques et sociales. Ses secteurs phares de recherche sont les sciences de la vie (biologie moléculaire, bio-informatique, etc.), la physique des particules élémentaires, l'astrophysique, les sciences sociales et économiques, la chimie, la biochimie et la biophysique. Elle est aussi la maison-mère de trois pôles nationaux de recherche en génétique ("Frontiers in Genetics"), en sciences des matériaux ("Manep") et en étude des émotions (Affective Sciences). Enfin, l'UNIGE se positionne comme l'une des douze meilleures universités de recherche fondamentale en Europe.

HUG

Constituant l'un des premiers groupes hospitaliers de Suisse, les Hôpitaux universitaires de Genève (HUG) sont à la fois un hôpital de proximité et de référence. Les HUG ont des compétences médicales reconnues tant dans les domaines-clés de la médecine générale que ceux de la médecine hautement spécialisée (transplantation, thérapie cellulaire, génétique, neurosciences cliniques, etc.). Ces compétences permettent de prendre en charge des patients souffrant de pathologies simples, complexes ou rares. Pour remplir leur mission de soins, les HUG s'appuient sur un plateau technique de haut niveau (IRM 3 Tesla, cyclotron, imagerie numérique cardiaque, etc.). Pour assurer leur rayonnement régional, national et international, ils développent des partenariats d'envergure avec d'autres hôpitaux universitaires, des facultés, des écoles polytechniques ou des centres de recherche.

Unitec

Unitec est le service de Transfert de Technologies de l'Université et des Hôpitaux Universitaires de Genève. Son rôle est de promouvoir et de faciliter le transfert des résultats de la recherche entre le monde académique et les milieux économiques afin de les rendre accessibles au public et plus largement d'en faire bénéficier la société, que ce soit sous forme de soutien à la recherche, de progrès technique ou de création d'emplois.



UNIVERSITÉ DE GENÈVE
24, rue Général-Dufour | CH-1211 Genève 4
Tél. 022 379 75 25 | Fax 022 379 11 80



14, chemin des Aulx | 1228 Plan-les-Ouates
Tél. 022 880 10 10 | Fax 022 880 1013

Ecllosion de GenKyoTex

Les travaux de pointe dans le domaine du vieillissement, conduits dans le cadre de l'Université de Genève, des Hôpitaux cantonaux de Genève et de laboratoires étrangers associés, donnent naissance - sous l'impulsion d'Ecllosion - à une prometteuse start up : GenKyoTex, basée à Genève. Son but est de développer les thérapies de demain en s'attaquant à l'une des causes du vieillissement : la génération par notre organisme de radicaux libres.

Les fondateurs de la société

Les grandes découvertes ne sont plus le fait d'un homme ou d'un groupe de recherche. Les thématiques scientifiques progressent mieux sous l'impulsion d'une communauté collaborant sur des aspects complémentaires. Cet esprit se retrouve dans cette nouvelle société dont le nom (**GENeva-KYoto-TEXas**) traduit les efforts conduits par trois groupes de recherche indépendants poursuivant le même but : faire progresser la compréhension des phénomènes biologiques liés au vieillissement.

Au coeur de ce réseau se trouve le Prof. Karl-Heinz Krause, professeur de médecine à l'Université de Genève. Le prof. Krause est médecin, diplômé de l'Université de Munich, en Allemagne. En 1984, il arrive à Genève, où il se perfectionne dans les domaines de la médecine interne et des maladies infectieuses, étudiant en particulier comment l'organisme profite des radicaux libres pour se défendre contre les infections. Après sa nomination au titre de professeur en biologie du vieillissement, en 1998, il s'est intéressé aux autres fonctions de ces mêmes radicaux libres, en particulier leur implication dans le vieillissement. Son groupe de recherche fut l'un des premiers à démontrer le rôle d'une nouvelle famille d'enzymes, les NOX, et leur habilité à générer des radicaux libres. En reconnaissance de ses travaux, le Prof. Krause présidera prochainement la prestigieuse « Gordon Conference » traitant de ce sujet. Hormis ce domaine de compétence, le Prof. Krause s'est distingué dans le domaine des cellules souches. Il est membre de l'Académie Suisse des Sciences médicales et du comité directeur du Fonds National Suisse pour la Recherche scientifique.

Le Prof. Krause a su fédérer autour de lui un réseau de compétences de premier ordre, lequel comprend le groupe du Prof. Chihiro Yabe-Nishimura, professeure de pharmacologie à l'Université de Kyoto. Ses efforts de recherche se sont concentrés, ces dix dernières années, sur le diabète et les maladies cardiovasculaires. Le Prof. Yabe a notamment démontré le rôle central joué par les radicaux libres dans ces pathologies.

Le troisième groupe fondateur de Genkyotex est le groupe conduit par le professeur Robert A. Clark, professeur de médecine à l'Université du Texas, à San Antonio. Ses recherches l'ont

conduit à démontrer le rôle des NOX dans le domaine des maladies inflammatoires, dont il est l'un des pionniers et le principal représentant.

Ensemble, ces trois groupes de recherche ont décidé de fonder GenKyoTex et, ainsi, de valoriser leurs travaux à travers cette société, ce qui lui donne une base scientifique des plus solides. Motivés par ce projet, certains membres-clés de l'équipe de recherche du Prof. Krause ont décidé de rejoindre cette nouvelle compagnie et de poursuivre leurs travaux dans une perspective industrielle. Ainsi, Laetitia Fioraso-Cartier, Vincent Jaquet, Bianca Mottironi et Angelo Gradia sont co-fondateurs de GenkyoTex, tout comme d'ailleurs l'Université de Genève et les Hôpitaux cantonaux, qui y voient une reconnaissance des travaux de recherche qui furent conduits en leur sein.

Les fondements scientifiques...

Si l'oxygène est source de vie, il peut se transformer en notre pire ennemi. Du fait de sa nature instable, il peut être converti en radicaux libres également appelés « radicaux oxygénés libres » à l'effet délétère pour notre organisme. En interférant dans les métabolismes cellulaires, ils provoquent des dommages irréparables conduisant au vieillissement accéléré des tissus dans des pathologies telles que les maladies cardiovasculaire, les maladies d'Alzheimer ou encore de Parkinson.

Entre 1900 et 2004, l'espérance de vie moyenne des nouveau-nés est passée en Suisse de 49 à 84 ans pour les filles, de 46 à 79 ans pour les garçons. Ce processus de vieillissement de notre population exige des réponses nouvelles aux maladies liées à l'âge. L'effet des radicaux libres sur les cellules est considéré comme l'une des plus importantes causes du vieillissement. Aujourd'hui, on tente encore de les neutraliser par des antioxydants, qui ont pourtant montré leurs limites, quand ce n'est pas leur inefficacité. Cet échec s'explique, selon le Prof. Krause par le fait que « les antioxydants s'attaquent à aux effets et non aux causes, intervenant trop tard, de manière insuffisante et non spécifique ».

Au contraire, GenKyoTex inaugure une approche radicalement nouvelle, s'attaquant à la cause de la génération de ces radicaux libres : leur production par l'organisme lui-même.

L'histoire de la découverte des mécanismes de production de radicaux libres au sein de notre organisme remonte aux années nonantes. La spécificité de certains membres de la famille des NOX a été démontrée dans des pathologies particulières. Ils représentent donc autant de cibles pour la recherche spécifique de substances thérapeutiques. Afin d'exprimer le caractère résolument novateur de l'axe de recherche retenu par Genkyotex, le Prof. Krause utilise l'analogie suivante : « lorsqu'une conduite fuit, vous pouvez éponger ou recueillir l'eau qui s'en écoule. Une autre approche consiste à boucher la fuite, c'est l'approche retenue par GenKyoTex. »

... et leur signification médicale

Cette approche permettra non seulement de traiter les conséquences des maladies, mais aussi de prévenir leurs effets, cela dans de nombreuses indications liées au vieillissement cellulaire, que l'on pense à l'infarctus du myocarde, à l'hypertension, à l'athérosclérose, aux attaques cérébrales, à Alzheimer et de nombreuses autres indications de ce type. Panacée ? Non ! Néanmoins l'éventail est large et les perspectives de traitements révolutionnaires sont réelles.

La société : pourquoi Genève ?

Genkyotex est le prototype des sociétés biopharmaceutiques de demain, s'appuyant sur une solide connaissance de la biologie, sur une équipe interdisciplinaire et des collaborations internationales. Quant au choix de Genève, il aurait pu paraître naturel du fait des fonctions du Prof. Krause. Pourtant, l'argument de proximité ne suffit plus dans le contexte de concurrence internationale. Le Prof. Krause explique qu'un élément décisif dans la décision d'implanter cette société à Genève a été le support dont GenKyoTex a bénéficié à travers Eclosion, l'incubateur lémanique des sciences de la vie. Eclosion, l'a guidée dans la définition de ce projet et, aujourd'hui, lui fournit des laboratoires spécialisés et le financement nécessaire pour concrétiser son concept.

Pour Benoît Dubuis d'Eclosion, « si l'acte est individuel, le succès est toujours collectif ». GenKyoTex en est une parfaite démonstration. Interface efficace entre recherche clinique et recherche fondamentale, entre compétences industrielles et académiques, GenKyoTex démontre que la Suisse, loin d'être insulaire dans le domaine de la recherche, sait fédérer et valoriser des groupes internationaux.