

Ca peut être votre plus
grande découverte...

Introduction aux Sciences de la Vie en Ecosse

Dr. Tom Shepherd
Chairman, Scottish Life Sciences Alliance

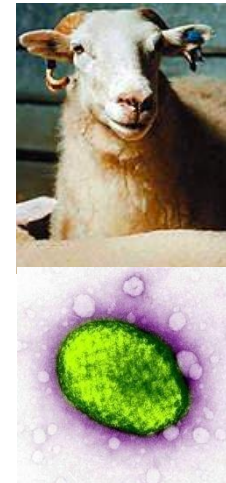
L'Ecosse – une Tradition d'Innovation

le 13ème siècle ... la vieille alliance (Auld Alliance) entre la France et l'Ecosse

Depuis le 15ème siècle.....

La fondation de la première école de médecine à l'université d'Aberdeen

1768	John Hunter	Le père de la chirurgie moderne
1870	Joseph Lister	Pionnier de la chirurgie antiseptique
1920	John MacLeod	Prix Nobel pour l'Insuline
1929	Sir Alexander Fleming	Découverte de la Pénicilline
1957	Alick Isaacs	Interféron
1979	Sir David Lane	Découverte du p53
1980	Prof. John Mallard	IRM Scanner
1980's	Sir David Jack	Zantac & Ventolin
1992	Sir James Black	Prix Nobel pour les β -bloqueurs
1997/8	Roslin Institute	"Dolly"
2000	Optos	Scanning laser ophtalmoscope



Points Clefs

Une des meilleures 5 régions dans le monde pour les sciences de la vie ¹

En Ecosse (9% UK population)

- 15% des sociétés britanniques de la science de la vie
- 600 organismes ce qui représente 30 500 emplois
- 215 sociétés innovantes ³

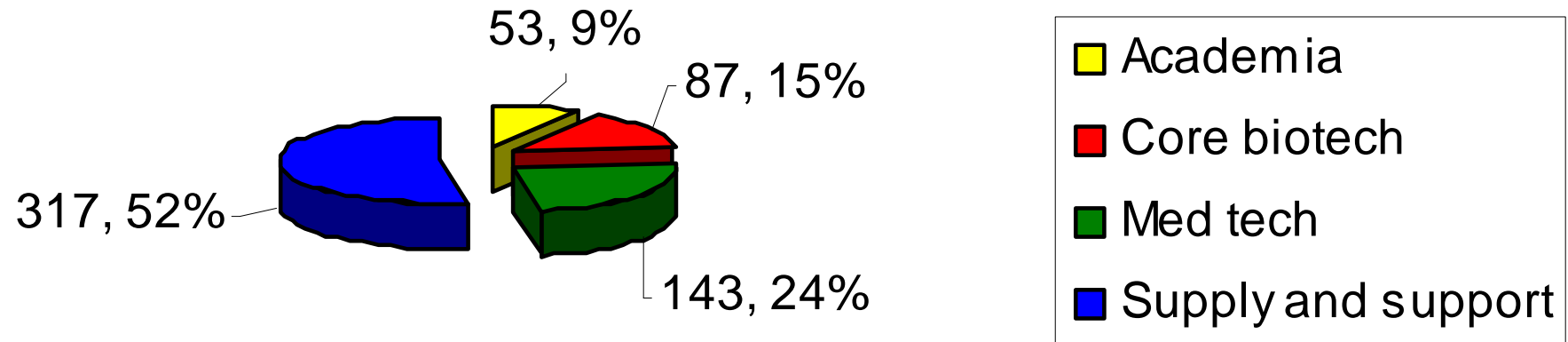
Points forts:

- Découverte et développement de médicaments
- Expertise en recherche clinique, CRO
- Fabrication spécialiste
- « Translational » médecine
- Cellules de souches/médecine régénérative
- Med Tech
- Marine Biotech
- Produits vétérinaires
- Bioinformatique



*1 Fierce Biotech 2007
3 Scottish Enterprise, Jan 2007*

Les Organisations Ecossaises dans les Sciences de la Vie



Total number of organisations = 600

Source: Scottish Enterprise February 2008

Life Sciences - Overview

- Recherche académique mondialement reconnue – 53 instituts et universités
- Budget de recherche de €460M par an
- Forte position dans le « UK Research Assessment Exercise »
- Disponibilité de personnel qualifié
- Fort soutien gouvernemental pour l'industrie
- Fiscalité favorable
 - Crédit d'impôts de recherche, EIS
- Importante présence de l'industrie internationale en Ecosse
- Investissement important dans l'infrastructure et les centres de recherche
- Collaboration exemplaire publique / sante / université / industrie - 'One Scotland'

Réseaux de Soutien pour l'Industrie Pharmaceutique

Réseaux de plus de 40 organisations (CRO)

- Aptuit
- Charles River Laboratories
- CXR Biosciences
- Drug Development Solutions Ltd
- Endpoint Research
- Fulcrum
- Invitrogen
- PPD
- Scottish Biomedical
- Quintiles Transnational
- Kendle



Med Tech

- Un environnement dynamique: de petites sociétés locales aux plus importantes multinationales
- Les 14 universités écossaises impliquées dans la recherche « ground-breaking » en Med-tech
- Un institut spécialisé en Med-tech à l'université de Strathclyde
- Une recherche clinique importante et des compétences d'essais via les laboratoires Charles River, Pleiad Devices, PPD and NHS Scotland
- Un réseau de support dynamique pour l'industrie qui comprend : Medical Devices in Scotland (MDIS), Scottish Health Innovations (SHIL), et l'Intermediary Technology Institute (ITI)

Découverte et Développement de Médicaments



- Un accès à un riche environnement scientifique favorable à la recherche de médicaments et à leur développement
- Des sociétés clés : telles que Organon, Schering-Plough, Ardana, Intercell, Prostrakan et Cyclacel
- Des start-up telles que Antoxis, Novabiotics, Xstalbio et Aquapharm

Domaines d'Excellence

- Maladies cardiovasculaire
- Neurosciences
- Oncologie
- Diabète et les maladies métaboliques
- Médecine reproductive
- Inflammation
- Anti-infectieux

L'Ecosse – Un Centre Leader pour les Cellules Souches

Les forces majeures de la recherche académique

- Edinburgh est un des centres le plus important et le plus respecté par la communauté scientifique dans le domaine
- L'institut de recherche pour cellules souche (SCRM Sir Ian Wilmot) est le leader du projet FP6 de €12 millions pour créer un consortium européen dans la recherche des cellules souches

Une activité importante pour le développement clinique

- SNBTS (le Service National Ecosais de Transfusion Sanguine)
- Medical Research Council and Cancer Research UK Centre, Western General Hôpital de Glasgow
- Institut Roslin/ la groupe d'orthopédiques à Royal Infirmary d'Edimbourg (utilisant les cellules souches pour développer les implants osseux)
- L'Université d'Edimbourg/ la NHS (santé publique) : transplantation corneal de cellules souches épithélial

L'Ecosse – Un Centre Leader Pour les Cellules Souches

Une activité commerciale

- Geron : basée aux USA, liens forts avec l'Ecosse
- CXR Biosciences : Dundee
- Invitrogen ; basée aux USA, avec une activité importante en Ecosse
- Roslin cells : Edimbourg
- Scottish Biomedical; Glasgow
- Cellartis AB; Dundee

La fabrication

- Des chercheurs bases à Edinburgh sont actuellement en train de développer des techniques pour produire des cellules souches à GMP

Un soutien et une infrastructure efficace

- Scottish Stem Cell Network, Scottish Centre for Regenerative Medicine €77M, Stem Cell Translational Development Fund €6.5M

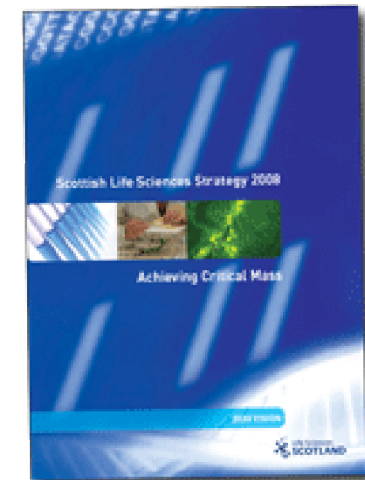


La Politique Ecossaise des Sciences de la Vie: Perspective 2020

« Un secteur des sciences de la vie intégré, rentable, mondialement orienté et construit sur une base collaborative qui exploite les points forts: excellence scientifique, services financiers et “business models” innovants. Un secteur qui développe, retient et continue à se construire sur les talents en Ecosse »

Lancée en 2005 et mise à jour en 2008

“A globally oriented, sustainable, fully connected life sciences sector built on collaborative action that exploits strengths in scientific excellence, financial services and innovative business models and develops, retains and builds upon Scotland’s talents.”



La Politique Ecossaise des Sciences de la Vie

Le succès sera :

- > 60,000 employés (2 x actuellement)
- > 30 sociétés > 250 employés (actuellement 14) et 20 avec > 500
- Plus d'entreprises Spin-outs
- D'investisseurs de capital risque active
- HEIs écossaises qui collabore systématiquement avec le secteur industriel tel que TMRC, Creative Biopharma, etc
- NHS complètement intégrée dans des projets commerciaux : exemple TMRI
- L'Ecosse offre un sérieux choix de carrière à tous les stades des sciences da vie
- « Une Ecosse » est le message que l'on trouve dans toute les offres

Domaine de préoccupation :

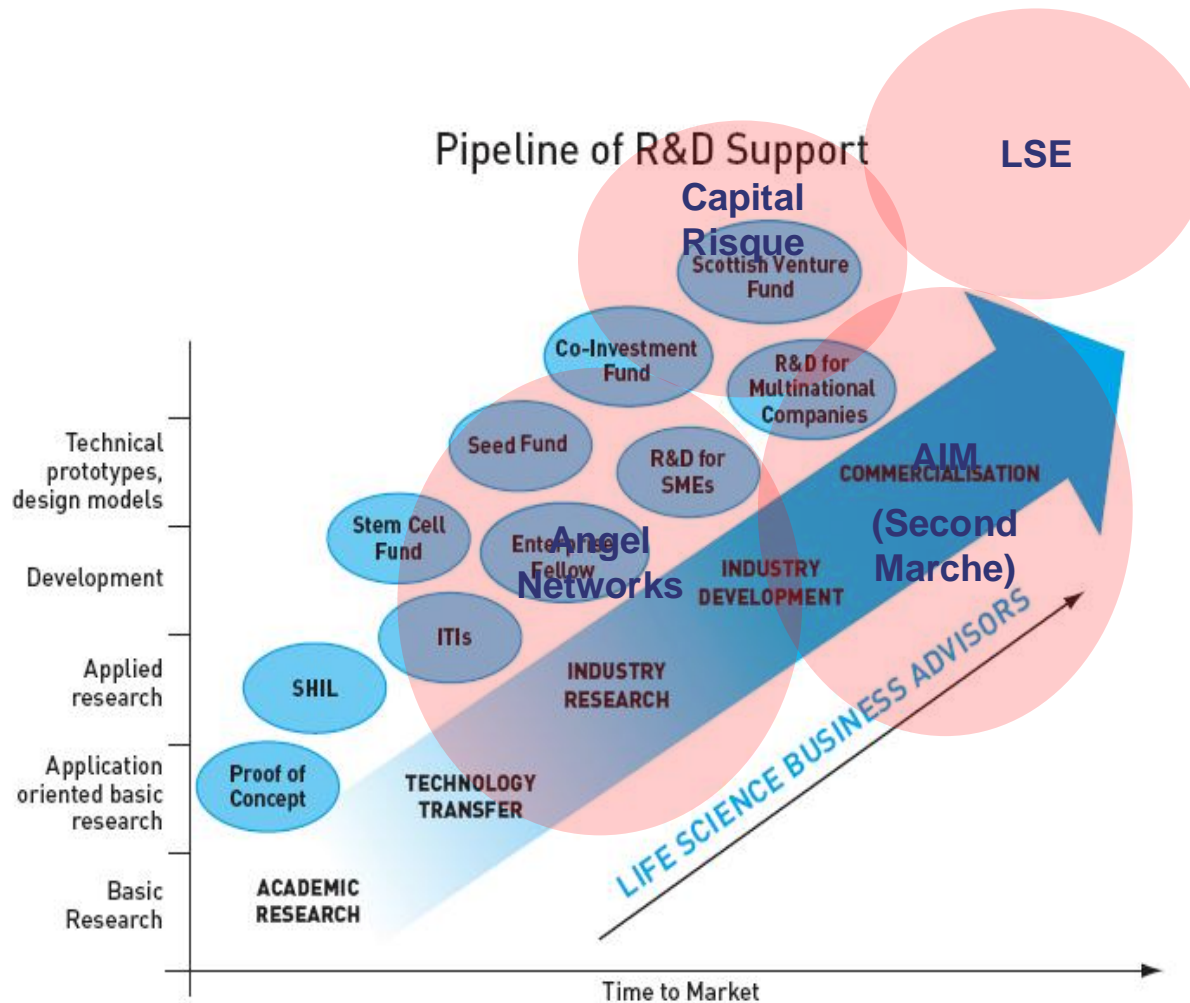
- Construire, attirer et retenir des entreprises d'un niveau international
- Encourager et soutenir la formation de nouvelles entreprises
- Accéder au financement/ investissements spécialisés
- Mettre à disposition une structure physique de classe internationale
- Développer, attirer et retenir les compétences clés et les gens de talent
- Réseaux et activités d'influence mondiale

Clef pour Cette Stratégie: La Collaboration

Une géographie compacte avec des réseaux nationaux, locaux and spécialisés:

- § Life Sciences Alliance
 - § Tous les acteurs se réunissent dans un seul et même forum
- § Les associations de l'industrie (dont BIA, ABPI)
- § Réseaux locaux: BioDundee, Nexxus, Edinburgh Science Triangle
- § Scottish Bioinformatics Forum
- § Scottish Stem Cell Network

Soutien pour Les Sciences de la Vie



Les Programmes Innovants

- § Scottish Enterprise Proof of Concept (POC) Programme
- § Scottish Health Innovations Limited (SHIL)
- § Translational Medicine Research Collaboration
 - €65M d'investissement pour traduire la science de laboratoire en thérapies efficaces et produits diagnostiques

Favoriser le Développement

Le but de ITI Life Sciences est:

- de créer de nouvelles technologies rentables
- de stimuler le développement du business
- de lancer de nouvelles sociétés



ITI Life Sciences a un budget sur dix ans de €150M (€15M/an)

4 programmes en sciences de la vie ont été lancés d'une valeur totale de €55M

Scottish Co-Investment Fund, Scottish Venture Fund

Fonds d'investissement publics, investis en partenariat avec des fonds privés

Edinburgh BioQuarter

- Associé avec les instituts de recherches de l'Université d'Edinburgh et les structures de NHS
- Soutien local et national
- Un espace de pointe réservé à la recherche biomédicale et à la commercialisation (depuis la formation de start-up)
- 140 000 m² de laboratoires et bureaux
- 6 000 emplois
- €783M d'investissement public/privé



Scottish Development International (SDI)



- SDI travaille non seulement avec les sociétés basées en Ecosse, mais aussi avec les organismes et sociétés à l'étranger
- L'objectif de SDI est de soutenir l'économie écossaise, en encourageant l'investissement en Ecosse et en aidant les sociétés écossaises à se développer au niveau international
 - § SDI fournit une large gamme de services de soutien:
 - § une expertise internationale et spécialisée
 - § une assistance financière
 - § une assistance continue aux investisseurs
- Le « Global Development Consultancy » a déclaré que SDI est **“the world's most consistently high performing investment promotion agency”**.

SDI: Présence à l'Étranger



Expérience Personnelle

- Après 5 années à Neurotech, Genopole d'Evry, déménagement a Dundee en 2002 pour diriger CXR Biosciences
- CXR Biosciences est passée d'une « spin-out » universitaire à une société lucrative
- €4.5M d'investissement, €20M de chiffre d'affaires et un produit en phase clinique
- Un environnement de soutien très fort
 - Projet financé par ITI Life Sciences
 - Investissement par Archangel Investment et le Scottish Co-Investment Fund
 - Prêt bancaire
 - Etroite collaboration avec l'université
 - Accès au réseau international via Scottish Development International
- Travailler en sciences de la vie en Ecosse vaut le coup:
 - pour moi, pour Andy, pour Douglas, pour Stéphane et pour d'autres