

## Communiqué de presse Paris, le 28 avril 2010

### ATHIM, projet labellisé par Medicen Paris Region, ouvre de nouvelles pistes pour l'imagerie moléculaire de l'athéromatose

Le projet **ATHIM** (Imagerie moléculaire de l'ATHéromatose), labellisé par le pôle de compétitivité Medicen Paris Region en 2005 est arrivé à terme.

Son **objectif principal** : mettre en place des agents de contrastes permettant de détecter et de caractériser de manière **non invasive** et **prédictive** les plaques d'athérome vulnérables chez l'Homme, par imagerie de résonance magnétique (IRM) et microscopie fibrée de fluorescence.

#### Un défi innovant et prometteur

Jusqu'à présent, l'essentiel de l'imagerie de l'athéromatose reposait sur la visualisation de la lumière du vaisseau (« luminographie »), à la recherche de zones de sténose (rétrécissement). Or, de nombreuses études cliniques ont montré que des plaques peu sténosantes pouvaient également se compliquer (phénomène de rupture ou d'érosion). Il convenait donc de faire progresser l'imagerie médicale afin de **caractériser la paroi vasculaire pathologique** à l'aide de **biomarqueurs spécifiques**, et ainsi d'évaluer le risque de survenue d'un accident cardiovasculaire de manière plus pertinente pour la clinique. Pour relever le défi, le projet ATHIM a mis en réseau des équipes académiques et industrielles franciliennes autour de 5 étapes clefs de l'évolution de la pathologie : activation endothéliale, métallo-protéinase, apoptose, lipoprotéines et thrombus.

Outre la création d'un véritable pôle de compétence régional à dimension internationale, l'enjeu du projet était également de viser la découverte et le développement de produits de contraste IRM commercialisables.

#### Académiques et industriels réunis autour d'une même ambition

Les équipes académiques impliquées dans ce projet présentent toutes une dimension internationale et regroupent une cinquantaine de chercheurs issus des unités U872, U689, U698, U660 de l'**Inserm**. **Mauna Kea Technologies** est une jeune entreprise francilienne particulièrement innovante dans le domaine de l'imagerie biomédicale. Enfin, **Guerbet**, (porteur du projet) est le seul laboratoire pharmaceutique au monde qui soit exclusivement spécialisé dans l'imagerie médicale. Les objectifs ambitieux d'ATHIM ont pu être atteints grâce à la complémentarité et l'entendue des compétences ainsi réunies.

#### Des soutiens financiers de tout premier ordre

**ATHIM**, l'un des tout premiers projets de R&D collaboratifs à avoir été labellisé par le pôle, a bénéficié du soutien financier de la Région Ile-de-France et de la Ville de Paris, ainsi que de la Direction Générale de la Compétitivité, de l'Industrie et des Services (DGCIS) au sein du Ministère de l'Économie, de l'Industrie et de l'Emploi.

#### Un projet aux retombées scientifiques et économiques déjà visibles

La mise en commun des connaissances de chercheurs académiques, des cliniciens et des industriels a permis l'exploration de nouveaux concepts d'imagerie, l'identification de cibles moléculaires pertinentes, la sélection de familles de produits à haut potentiel pour le passage en développement et identification d'éventuels « back up », la rédaction de publications à comité de lecture internationale (8 articles publiés dans des journaux d'excellent niveau en cardiologie et radiologie, 4 articles soumis pour publications), des échanges de chercheurs avec un centre de recherche aux Etats-Unis, le dépôt d'une demande de brevet.

- **Mauna Kea Technologies**, leader du marché en plein essor de l'imagerie endomicroscopique, permet aux médecins grâce à son système, Cellvizio®, de détecter, diagnostiquer et traiter directement à l'intérieur du corps des pathologies invisibles aux techniques d'imagerie classiques. Mauna Kea Technologies a pu explorer au cours du projet ATHIM l'intérêt et la faisabilité de l'imagerie endovasculaire et de ses applications cliniques dites « minimalement invasives ». Elle a ainsi pu continuer à développer ses axes de recherche visant à améliorer l'exploration et le développement de ses solutions d'endomicroscopie.
- **Guerbet** a pu acquérir les compétences et le savoir-faire pour tester de manière optimale et approfondie un produit de contraste nanoparticulaire à base d'oxyde de fer bientôt lancé en développement clinique. L'acquisition de ces connaissances a permis également l'identification de nouvelles pistes de recherche

#### Cluster and project funding partners



en imagerie moléculaire pour dépasser les limites actuelles de l'IRM dans le diagnostic des pathologies cardiovasculaires et cérébrovasculaires.

- **L'Inserm** (U698) a déposé une demande de **brevet** sur les agents de contraste pour l'imagerie moléculaire de la P-sélectine.

Le projet **ATHIM** a permis de renforcer la renommée scientifique et l'image d'innovation des équipes impliquées grâce à des communications en congrès, la soutenance de trois thèses et la mise en place de nombreuses collaborations entre partenaires permettant des échanges multidisciplinaires.

#### **La création d'un pôle de compétences régional sur l'athéromatose**

Grâce à ce projet, un réseau francilien de chercheurs académiques et industriels a pu travailler en synergie permettant une valorisation des connaissances et un gain de compétitivité au niveau international. La création de ce pôle de compétence sur l'imagerie de l'athéromatose, permettra à terme d'imposer ces partenaires comme acteurs incontournables dans des programmes européens ou internationaux sur l'imagerie moléculaire.

Pour Jean Deregnacourt, Délégué général du pôle de compétitivité mondial Medicen Paris Region « *Le projet **ATHIM** est un excellent exemple de projet collaboratif permettant de renforcer la compétitivité des acteurs industriels impliqués.* »

Pour Eric Lancelot, pilote Guerbet du projet, « Le travail collaboratif au sein d'**ATHIM**, a très bien fonctionné. Nous avons comparé différentes approches de ciblage de la plaque d'athérome par imagerie. Nous avons réussi à sélectionner le produit de contraste le plus prometteur pour une évaluation chez l'Homme. »

#### **A propos de Medicen Paris Region**

Labellisé en 2005, Medicen Paris Region est un pôle de compétitivité mondial mobilisant entreprises, organismes académiques de recherche publique et d'enseignement supérieur et collectivités territoriales autour d'une même ambition : donner à l'Ile-de-France la place de leader européen au plan industriel, dans les domaines du progrès diagnostique et thérapeutique ainsi que dans celui des hautes technologies pour la santé.

Fort de plus de 150 membres, son but est de développer l'attractivité du territoire francilien, de renforcer la compétitivité internationale de la filière santé et de développer croissance et emplois sur des marchés porteurs.

Medicen Paris Region a retenu trois grands axes de R&D : la médecine translationnelle, les outils biologiques à usage industriel et produits bio-thérapeutiques et le bio-numérique.

Depuis la création du pôle, 176 projets ANR ont été labellisés, dont 97 financés par l'ANR elle-même, et 43 projets collaboratifs de R&D ont été labellisés, dont 39 financés par l'Etat (Fonds Unique Interministériel), par OSEO/ISI, le FEDER et/ou par les collectivités territoriales / la Région Ile-de-France.

En savoir + [www.medicen.org](http://www.medicen.org)

#### **A propos de Guerbet**

Guerbet est le seul groupe pharmaceutique totalement dédié à l'imagerie médicale sur le marché mondial. Il dispose d'une gamme de produits d'imagerie complète en Rayons X, IRM et médecine nucléaire. Ses produits aident les spécialistes du corps médical (radiologues, cardiologues, oncologues, etc.) à mieux diagnostiquer et soigner leurs patients (cardiovasculaires, cancers, inflammatoires et dégénératives).

Pour découvrir de nouveaux produits et assurer son développement futur, Guerbet mobilise chaque année d'importantes ressources pour la R&D : 180 personnes et une somme équivalente à 10 % de ses ventes. Les programmes sur les modalités IRM et la médecine nucléaire sont au cœur des priorités de la Recherche Guerbet. Guerbet, coté sur le marché Euronext d'Euronext Paris au compartiment B, a réalisé en 2009 un chiffre d'affaires de 335 millions d'euros, avec un effectif total de 1 300 personnes.

En savoir + [www.querbet.com](http://www.querbet.com).

#### **Contact presse :**

Yasmine-Eva FARES – [yefares@medicen.org](mailto:yefares@medicen.org) – 01 44 49 30 00

**Mauna Kea Technologies** : <http://www.maunakeatech.com/>

**Inserm** : <http://www.inserm.fr/>

**Mairie de Paris** : <http://www.paris.fr/>

**Conseil Régional d'Île-de-France** : <http://www.iledefrance.fr/>

#### **Cluster and project funding partners**

