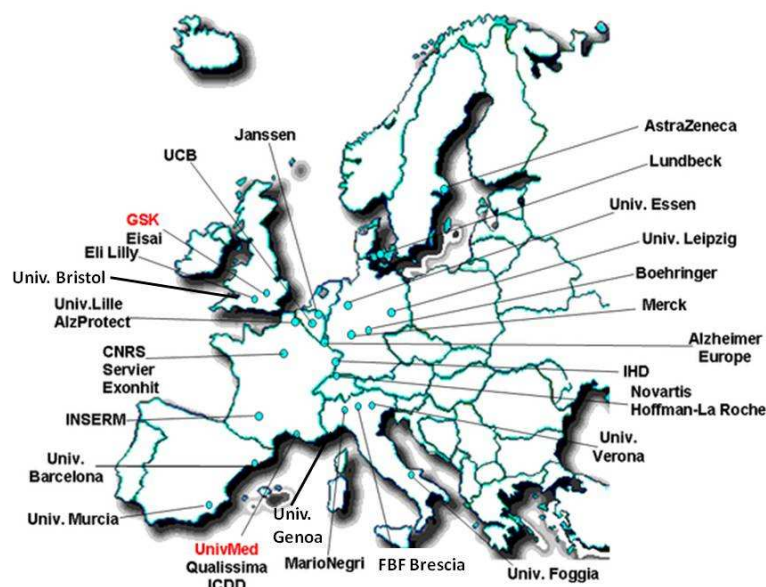


Lettre d'information:

Le projet Européen IMI PharmaCog, « **Prediction of cognitive properties of new drug candidates for neurodegenerative diseases in early clinical development** », dont le but est de valider les outils nécessaires pour rationaliser la découverte de traitements contre la maladie d'Alzheimer a tenu son **assemblée générale à Marseille, le 16 et 17 Janvier 2012**, deux ans après le lancement du projet regroupant **120 chercheurs** européens. (www.pharmacog.org).



La **Commission Européenne** a lancé, en association avec l'**EFPIA** (European Federation of Pharmaceutical Industries and Associations), un premier appel à propositions de l'initiative technologique conjointe IMI (**Innovative Medicine Initiative**) pour soutenir le développement de nouvelles connaissances, de nouveaux outils et méthodes afin de distribuer plus rapidement sur le marché des **médicaments** plus appropriés et plus sûrs. Ainsi le projet PharmaCog coordonné par l'**Université Aix Marseille (Dr. Alexandra AUFFRET)** et **GlaxoSmithKline** partenaire EFPIA, a officiellement débuté le **1er Janvier 2010** dernier.

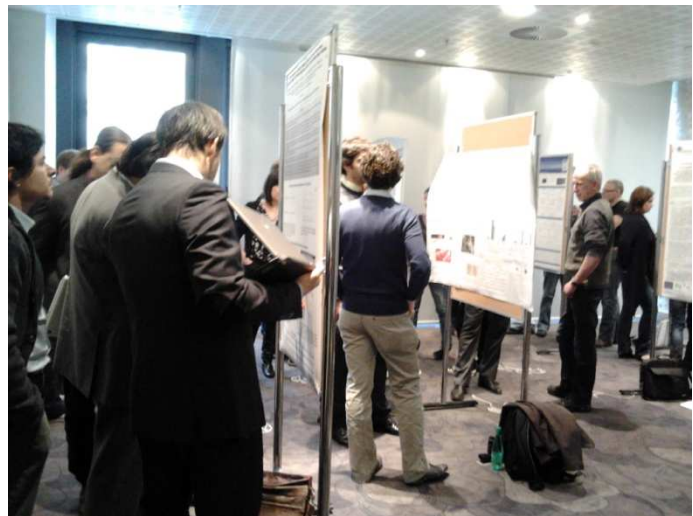
PharmaCog est un exemple réussi d'une collaboration **publique/privée** qui s'inscrit parfaitement dans la lignée du **plan national Alzheimer**. Avec un cofinancement de 9 M€ de l'IMI et de 13 M€ des grands groupes de l'industrie pharmaceutique, PharmaCog est le projet le plus ambitieux jamais soumis à financement et dédié à lutter contre la Maladie d'Alzheimer au niveau **Européen**. De plus, c'est également le premier projet regroupant, autour de ses **32 participants** venant de 9 pays Européens, les principaux acteurs du secteur de la recherche pharmaceutique : 14 académiques, 12 grands groupes pharmaceutiques, 5 PME et 1 association de patients auxquels s'ajoute l'agence Européenne du médicament (EMA) en tant que partenaire associé.

Les premiers résultats du projet PharmaCog ont été présentés à Marseille lors de cette assemblée:

• Un des buts de PharmaCog est de mettre au point des **modèles efficaces transposables** du laboratoire à l'homme pour tester les molécules candidates contre la maladie. La première idée innovante du consortium PharmaCog est d'induire des troubles temporaires de la mémoire que les chercheurs corrigerons ensuite avec les médicaments candidats en utilisant par exemple la privation de sommeil.

✓ Au niveau expérimental, différentes équipes européennes ont mis au point une technique de privation de sommeil sur des modèles expérimentaux et ont montré l'induction de troubles cognitifs similaires à ceux de la maladie d'Alzheimer. Ce laboratoire teste maintenant les molécules pour inverser ces troubles.

✓ En collaboration étroite avec ces équipes, un essai clinique d'envergure de phase précoce vient d'être lancé à Marseille, Lille et Toulouse pour tester la privation de sommeil comme modèle expérimental sur 36 volontaires sains. Cette collaboration transposable est un exemple réussi d'une nouvelle approche pour rationaliser et accélérer la découverte de médicaments efficaces contre la maladie d'Alzheimer.



• Un marqueur cognitif prometteur...

Les chercheurs de PharmaCog ont mis au point un test cognitif de discrimination visuelle inédit transposable du laboratoire au patient atteint de maladie d'Alzheimer. Ce test cognitif est évalué en ce moment même en parallèle sur des modèles expérimentaux de la maladie d'Alzheimer et 150 patients recrutés dans le cadre d'un essai clinique dans 8 centres européens.

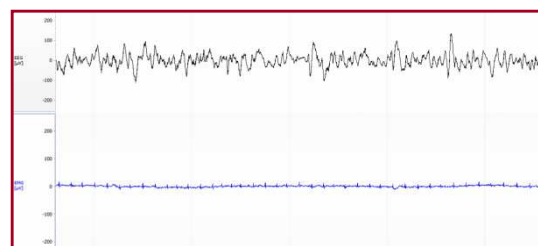
L'idée générale de **PharmaCog** a reposé sur une **analyse des échecs antérieurs**. L'approche innovante de PharmaCog est **d'améliorer la prédictivité** des molécules dans le développement pour les maladies **neurodégénératives** en :

- ciblant précisément le potentiel d'une molécule et en diminuant leur temps de développement,
- améliorant l'efficacité des études cliniques et en diminuant leurs durées et leurs coûts,
- accélérant à long terme la mise sur le marché de nouveaux **médicaments prometteurs**.

L'approche traditionnelle de développement des molécules propose des étapes successives en se reposant sur la **transposabilité des modèles** à l'Homme et en se focalisant sur la dose maximale tolérée. Dans le cas d'essais négatifs, la **raison de l'échec reste floue** : est-ce que la cible ou le niveau d'exposition de la molécule sont erronés ?

Afin de **maximiser les chances de succès**, PharmaCog propose de réaliser une **matrice de décision** avec l'ensemble des populations (cellules, modèles, volontaires sains, patients sélectionnés) et de produire une **analyse bio-mathématique** des données. Les **marqueurs** physiologiques, fonctionnels ou biochimiques seuls ne sont pas suffisamment sensibles pour atteindre les objectifs décrits. La meilleure approche est donc d'utiliser une **combinaison** de différents marqueurs. La matrice à dimension multiple créée pour PharmaCog est utilisée à différents niveaux du projet.

Cette approche est fondée sur le recueil de données harmonisées à partir des modèles et l'extraction de **caractéristiques clefs** sélectionnées.



Grâce à l'effort conjoint de ses partenaires, ce projet permettra de valider les outils nécessaires pour rationaliser et **accélérer la découverte de médicaments efficaces contre la maladie d'Alzheimer.**

Ce projet engendrera la définition de **critères Européens** pour la découverte et le **développement** de nouveaux traitements en optimisant et en validant les protocoles. Il fournira une infrastructure solide pour soutenir la **découverte des médicaments** en Europe et celle-ci sera soutenue par une nouvelle génération de scientifiques spécialisés dans la recherche translationnelle. Ce projet stimulera fortement les **collaborations et échanges** entre différents intervenants de la recherche. PharmaCog permettra de proposer le plus tôt possible l'accès à de nouveaux médicaments **personnalisés**. PharmaCog est d'abord un formidable **espoir** pour les personnes atteintes d'Alzheimer dont le nombre ne cesse de croître.

Toutes les études PharmaCog menées visent à améliorer notre capacité à identifier avec succès de nouveaux médicaments le plus tôt possible.



Remerciements :

Ce projet est financé à travers le 7^{ème} programme cadre de la Communauté Européenne (FP7/2007-2013) pour l'initiative Médicament Innovant (Innovative Medicine Initiative, IMI) sous l'accord de financement No 115009.

Les participants du réseau viennent des grands groupes de l'industrie pharmaceutique qui s'intéressent aux maladies neurodégénératives : GlaxoSmithkline R&D Ltd, AstraZeneca, Boehringer-Ingelheim, Novartis, Servier, UCB Pharma, Merck Serono, Eli Lilly, Eisai, Janssen Pharmaceutica, F. Hoffmann-LaRoche, H. Lundbeck A/S. Les institutions académiques partenaires incluent l'Université Aix Marseille (France), Institut d'investigacions Biomediques August Pi I Sunyer (Espagne), Université de Lille (France), Universitätsklinikum Leipzig (Allemagne), Universidad de Murcia (Espagne), Universität Duisburg-Essen (Allemagne), Centre National de la Recherche Scientifique (France), Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (France), University of Verona (Italie), Provincia Lombardo-Veneta - Ordine Ospedaliero di San Giovanni di Dio – Fatebenefratelli (Italie), Università degli Studi di Foggia (Italie), the Mario Negri Institute (Italie), University of Genoa (Italy) and Bristol University (UK). Les PME : Innovative Concepts in Drug Development , Alzprotect, Qualissima, ExonHit Therapeutics, Innovative Health Diagnostics contribueront également au succès de PharmaCog dont les résultats seront disséminés avec l'aide de l'association de patients Alzheimer Europe. L'EMA (European Medicines Agency) est partenaire associé.



Advancing science and treatment of Alzheimer's Disease



Innovative Medicines Initiative

