



# BIO-INFORMATIQUE PROJET BRAINOMICS



MINISTÈRE  
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR  
ET DE LA RECHERCHE  
COMMISSARIAT GÉNÉRAL  
À L'INVESTISSEMENT

INTITULE DU PROJET	Solutions méthodologiques et logicielles pour l'intégration des données de neuro-imagerie et de génomique.	
FINANCEMENT TOTAL	860 000 €	
PORTEUR DU PROJET	CEA	
DISCIPLINE	Génétique, Génomique, bioinformatique et systèmes biologiques / Neurosciences, sciences cognitives, neurologie, psychiatrie	
DESCRIPTION	Il s'agit de progresser dans la connaissance sur la structure et le fonctionnement du cerveau humain par l'intégration de données de génétique de génomique et de neuro-imagerie. Pour cela, le projet relevera plusieurs défis : gérer des données complexes, volumineuses et en grande quantité, développer des méthodes statistiques pour extraire une information pertinente, et développer des composants logiciels qui permettent des calculs conséquents.	
APPORTS POUR	LA SCIENCE	L'intégration de données hétérogènes est un enjeu scientifique majeur d'un point de vue des sciences informatiques. Les techniques de traitement de données et d'annotation ainsi que les algorithmes qui seront développés pourront être réutilisés dans d'autres applications. Les résultats du projet vont permettre de mieux comprendre la structure et le fonctionnement du cerveau humain, ce qui devrait permettre la création d'applications très importantes dans le domaine de la santé.
	LE CITOYEN	L'impact du projet sera très important au niveau du diagnostic de certaines maladies du cerveau comme l'addiction, la schizophrénie ou encore les tumeurs cérébrales et permettra d'anticiper les traitements à mettre en place. De nouveaux biomarqueurs seront mis au point, favorisant une médecine plus personnalisée.
	LE SYSTEME DE RECHERCHE	Le projet propose une plateforme très originale comprenant à la fois des partenaires académiques, des industriels du domaine du logiciel et des cliniciens pour évaluer les avancées du projet. Il s'agit d'un consortium unique en Europe qui va permettre à la France d'être compétitive et de se positionner dans les futurs grands projets européens dans le domaine comme le projet Human Brain coordonné par l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne.
	L'ECONOMIE	Pour l'économie, les avancées du projet auront des impacts importants pour les PME qui sont partenaires et qui pourront commercialiser leurs logiciels non seulement dans le domaine de la santé mais également dans d'autres domaines qui se caractérisent par des données volumineuses et hétérogènes.
LOCALISATION	Gif sur Yvette / Ile-de-France	