

L'association « [Les Fermiers Généreux](#) » a été créée en 2003 dans le but de faire connaître certains projets de recherche médicale, à but non lucratif, qui utilisent les techniques de calcul partagé et d'inciter les particuliers, les entreprises et les administrations à contribuer à leur succès.



Pour participer, il faut avoir une connexion internet et installer un logiciel à télécharger gratuitement. Le programme travaille en tâche de fond (priorité minimum) et utilise les ressources inemployées du processeur (5 à 10% seulement sont généralement exploitées par les utilisateurs).

Notre association s'intéresse particulièrement à deux d'entre eux :

« [Folding@Home](#) » a été mis en place en octobre 2000 et il est sans doute le projet médical le plus connu de calcul partagé. Des simulations sont effectuées au niveau moléculaire (grâce à des algorithmes spéciaux) pour comprendre comment certaines protéines se replient dans diverses configurations de température, pression et dilution (aspect cinétique, interactions entre protéines, etc...). Les nombreux calculs sont découpés et distribués aux ordinateurs distants (clients). Les études expérimentales et théoriques *in vitro* sur les protéines sont analysées, comparées et complétées dans différents environnements confinés (tels que la chaperonine *in vivo* de la cavité). L'objectif est d'améliorer notre compréhension des processus de repliement des protéines pour contribuer à l'élaboration de nouveaux traitements pour des maladies comme Alzheimer, Parkinson, Huntington, les Cancers...

Il est conduit par une institution à but non-lucratif, le [Pande Group](#), de l'université de [Stanford](#) (Californie) et fait régulièrement l'objet de publications scientifiques. **Les résultats bruts des calculs** sont accessibles aux chercheurs du monde entier. Le responsable du projet est le professeur [Vijay S. Pande](#) qui dirige une équipe d'une vingtaine de scientifiques en liaison avec un centre de nanomédecine.

Outre les très nombreux participants au projet [Folding@Home](#) qui ont permis au projet de franchir le seuil du PétaFlops (un million de milliards d'opérations par seconde) depuis le 16/09/2007, les accords avec des entreprises comme Google (avec la barre d'outils Google Toolbar), Sony (pour participer avec une PS3) ou ATI (pour utiliser les GPU, processeurs graphiques) mettent en évidence son intérêt indéniable.

Il y a des logiciels de calculs spécifiques aux différents systèmes d'exploitation (Windows, Linux et MacOS), et depuis peu de temps, à la console de jeu PlayStation3. Il est possible de choisir un **n° d'équipe** ([51](#) pour faire partie de l'Alliance Francophone) et un **pseudo** ([\[FG\]MonPseudo](#) par exemple).

Le projet « [Help Cure Muscular Dystrophy](#) » développé dans le cadre du programme [Décryphon 2](#) de l'[AFM](#) (Association Française contre les myopathies) et du [CNRS](#) (Centre National de la Recherche Scientifique) étudie les interactions entre protéines, notamment celles qui jouent un rôle dans les maladies neuromusculaires. Une grille du programme est réservée aux supercalculateurs des universités françaises reliés entre eux par le réseau à haut débit RENATER. Du 20 décembre 2006 au 12 juin 2007, les internautes pouvaient participer à l'un des 3 projets du Décryphon, l'ambitieux projet d'assemblage moléculaire de l'équipe d'[Alessandra Carbone](#), via la plateforme de la [World Community Grid](#). Cette phase est terminée mais une 2<sup>ème</sup> phase sera ouverte en juin 2008 et le projet sera alors disponible sur les 3 plateformes de calcul partagé [BOINC](#) (Windows, Linux et Mac) mise au point par l'[université de Berkeley](#), en [Californie](#).

Vous trouverez des explications pour [participer](#) à ces projets sur : <http://www.fermiers-geneux.org/>.

Une rubrique [Médecine](#) vous donnera aussi des informations sur les maladies concernées par ces projets.

Le forum permet de répondre aux questions personnelles des utilisateurs. Il n'est pas obligatoire de [s'inscrire](#) sur le site des [Fermiers Généreux](#) pour se faire connaître en tant que participant (pas adhérent), mais dans ce cas, il est souhaitable d'utiliser la balise « [\[FG\]](#) » dans le nom d'utilisateur (pseudo) pour permettre à notre association de mesurer son action.

Mais [adhérer à l'association](#) ou [nous aider](#) pour aller plus loin est possible pour tous...