



## Plate-forme Régionale de Recherche en Imagerie Cellulaire de Haute-Normandie, PRIMACEN se dote de nouveaux équipements

**La plate-forme d'imagerie PRIMACEN, implantée sur le campus de la Faculté des Sciences de l'Université de Rouen - Mont-Saint-Aignan (76), constitue l'une des pièces maîtresses de l'IRIB, Institut de Recherche et d'Innovation Biomédicale. Grâce à plusieurs financements, PRIMACEN a récemment enrichi son parc instrumental de nouveaux équipements de pointe et concrétisera très bientôt d'autres acquisitions. De nouveaux atouts technologiques pour une offre de services renforcée, au cœur de l'imagerie cellulaire !**

### Six services et une grande expertise dans le domaine de l'imagerie cellulaire

PRIMACEN, la Plate-forme Régionale de Recherche en Imagerie Cellulaire de Haute-Normandie, regroupe six services pour un large spectre d'activités dans le domaine de l'imagerie cellulaire. Depuis la synthèse de biomarqueurs et la préparation des échantillons, jusqu'à la localisation et la détermination de l'activité biologique d'une molécule d'intérêt, la plate-forme a pour vocation d'ouvrir ses services à une large communauté scientifique, non seulement aux équipes du site, mais aussi aux expérimentateurs extérieurs, quel que soit leur rattachement (organismes publics, entreprises...) au niveau régional, national et international.

Dirigée par les Drs Hubert VAUDRY et David VAUDRY, animée par le Dr Ludovic GALAS, PRIMACEN a été identifiée «plate-forme opérationnelle» en 2001 et 2003 par la Réunion Inter-Organismes (qui regroupe l'Inserm, le CNRS, l'INRA et le CEA). Elle a reçu le label de «plate-forme régionale» en 2004 et 2006, et le label IBI SA (Infrastructures en Biologie Santé et Agronomie) depuis 2008.

### Des acquisitions multiples : automate de substitution à froid, analyseur de sang, nanodrop, microscope 2 photons...

Grâce au Contrat de Projets Etat-Région (CPER) 2011, la Plate-forme Régionale de Recherche en Imagerie Cellulaire de Haute-Normandie s'est dotée il y a quelques semaines de plusieurs équipements, répartis au sein de ses différents services :

→ un détecteur de lumière transmise sur le microscope confocal du service Microscopie confocale et vidéomicroscopie ;  
→ un automate de substitution à froid pour le service de microscopie électronique ;  
→ un analyseur de sang, un laser dopler, un nanodrop et un congélateur basse température pour le service de microdissection et Q-PCR...

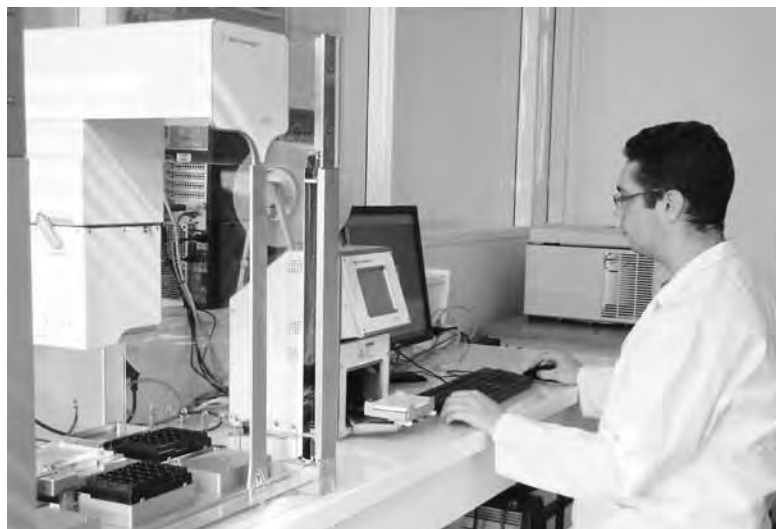
« La subvention du CPER nous offre également l'opportunité de financer un contrat de maintenance pour un spectromètre de masse MALDI-Tof et un microscope confocal », précise le Dr Ludovic GALAS, ingénieur de recherche à l'INSERM.

Le Fonds Européen de Développement Régional (FEDER) a par ailleurs récemment attribué à la plate-forme PRIMACEN une subvention de 844 217 € pour un projet sur l'« Evaluation des effets protecteurs de peptides et de protéines d'intérêt par imagerie cellulaire ». Cette subvention permettra l'acquisition d'un microscope 2 photons pour l'imagerie cellulaire *in vivo*, la mise à niveau d'un système d'imagerie TIRF ainsi que l'achat d'un nouvel appareil de PCR quantitative et d'un système de congélation haute-pression de nouvelle génération pour la préparation des échantillons avant observation en microscopie électronique. « Grâce à l'installation de ces nouveaux équipements au cours du second semestre 2012 et aux développements associés, nous renforcerons encore davantage l'offre de services de notre plate-forme », nous confie le Dr David VAUDRY, chargé de recherche à l'INSERM.

### Bientôt un microscope STED...

La microscopie STED (*Stimulated Emission Depletion* ou déplétion par émission stimulée), développée au début des années 2000, est une nouvelle approche qui permet de briser la limite de diffraction optique et d'atteindre des résolutions de l'ordre de quelques dizaines de nanomètres en microscopie optique de fluorescence.

« La technologie STED utilise deux lasers synchronisés. Le premier laser est responsable de l'excitation du



Service Q-PCR

fluorochrome d'intérêt. Le second laser, dit de déplétion, est décalé vers le rouge et n'agit que sur les molécules excitées pour les éteindre par émission stimulée (retour à l'état fondamental) », explique le Dr Ludovic GALAS. « Le laser de déplétion émettant sous forme d'un anneau (*doughnut*), seules les molécules à la périphérie du faisceau sont éteintes. Au centre de l'anneau, la fluorescence reste intacte et forme l'image de haute résolution ».

Grâce à des financements obtenus auprès du GIS IBI SA, du FEDER et de la Région Haute-Normandie (IRIB CPER 2012), un module gated-STED viendra compléter d'ici la fin 2012 le microscope confocal TCS SP5 X, implanté au sein du service de microscopie confocale et vidéomicroscopie de PRIMACEN.

### Rendez-vous à la convention d'affaires B.I.G. Talents, les 14 et 15 novembre prochains...

Notez par ailleurs que PRIMACEN participera, aux côtés de la plate-forme de protéomique rouennaise PISSARO, à la Convention d'affaires B.I.G. talents 2012 ([www.big-talents.eu](http://www.big-talents.eu)), qui se tiendra les 14 et 15 novembre prochains au Parc Expo de Rouen, sous l'égide de l'Agence de Développement Economique de l'Agglomération Rouennaise (ADEAR).

A l'occasion de ce salon, une journée scientifique sera organisée le 14 novembre sur les peptides à intérêt thérapeutique et cosmétique potentiel. Le séminaire comprendra entre autres

6 conférences qui seront données par des chercheurs de renom: 1) Rôle de la ghréline dans la programmation périnatale de l'obésité (Dr Sébastien Bouret, INSERM U837, Lille); 2) Les orexines, une nouvelle cible thérapeutique dans le traitement des cancers digestifs (Dr Alain Couvineau, INSERM U773, Paris); 3) Développement de peptides biomimétiques pour une approche ciblée et efficace en cosmétique (Michel Hocquaux, Lucas Meyer, Ramonville St Agne); 4) Une solution innovante dans la lutte contre la contamination microbienne: «la modification de surfaces par des peptides» (Pascal Thebault, CNRS UMR 6270, Rouen); 5) Stratégies pour améliorer le franchissement par les peptides des barrières biologiques (Dr Frédéric Lagarce, INSERM U644 Angers); 6) De l'utilisation des peptides dans un laboratoire de recherches de l'industrie Pharmaceutique (Dr Jean A. Boutin, BPMC, Institut de Recherches SERVIER, Croissy-sur-Seine). PRIMACEN entend, au travers de cet événement, promouvoir son expertise et ses prestations auprès des industriels...

### Pour en savoir plus :

Dr Ludovic Galas ([ludovic.galas@univ-rouen.fr](mailto:ludovic.galas@univ-rouen.fr)) et Dr David Vaudry ([david.vaudry@univ-rouen.fr](mailto:david.vaudry@univ-rouen.fr))

S. DENIS



Spectromètre de masse MALDI-TOF



Macroscopie confocale