



**NeoVirTech, jeune entreprise maturée et désormais hébergée au sein de l'ITAV, développe des modèles innovants de virus fluorescents. Dans les domaines de la santé humaine et animale, cette technologie permet de découvrir, développer et optimiser l'efficacité de nouvelles molécules à activité anti-virale.**

### Le constat

Sur les 51 maladies orphelines associées à un virus, 20 sont induites par un virus de type Herpès. Cette famille compte notamment le cytomégalovirus humain, responsable de malformations congénitales et d'une forte morbidité chez les patients immunodéprimés et le virus d'Epstein-Barr responsable de plusieurs types de cancer dont celui du nasopharynx (8 millions de personnes touchées en Asie du Sud-Est chaque année). Il existe à ce jour très peu de molécules à action antivirale. Seuls des dérivés de l'Acyclovir, molécule développée en 1967, ont un effet thérapeutique. Cependant l'apparition de résistances à son encontre conduit certains patients en échec thérapeutique. Les virus à ADN double brin, dont font partie les virus de type herpès et les papillomavirus, représenteront un chiffre d'affaire combiné de 9.200 M\$ en 2016 avec une progression annuelle estimée de 6%.

### La réponse

NeoVirTech (NVT) manipule et modifie de grands génomes viraux, afin de les utiliser comme modèles de criblage. L'expertise et le savoir-faire acquis permettent la conception d'une offre intégrée allant de la capture de virus jusqu'à leurs utilisations en criblage à haut contenu informatif. NVT propose de tester au préalable les molécules d'intérêt puis de procéder à leur optimisation chimique afin d'améliorer leur efficacité. L'entreprise a développé une compétence toute particulière dans le domaine de la découverte de candidats médicaments dirigés contre les infections d'origine herpétiques.

### La technologie

NVT identifie des molécules antivirales en utilisant plusieurs virus modèles propriétaires dans un test à haut débit par microscopie automatisée. Cette technique permet de cribler, sur leur capacité à inhiber l'infection, des banques de plusieurs milliers de molécules en quelques jours. Les virus demeurant entiers et fonctionnels au sein de cellules vivantes, les tests sont réalisés dans des conditions proches de l'in-vivo et avec un suivi dans le temps.

### Le parcours du dirigeant

*Franck Gallardo, docteur en biochimie de la faculté de Médecine de l'Université de Montréal, développe depuis plusieurs années de nouveaux outils pour visualiser par microscopie le comportement de l'information génétique dans les cellules vivantes. Il crée en 2010 la technologie ANCHOR qui permet la visualisation et le suivi de n'importe quelle région d'ADN dans les cellules humaines vivantes. Jusqu'en 2013, il était responsable d'une équipe qui a permis, au sein de l'ITAV, de mûrir 3 projets à visée industrielle. Il est lauréat du concours de création d'entreprise de technologie innovante MESR/BPI France 2013 catégorie Emergence.*

### Clients

*NeoVirTech propose une gamme de contrats s'étendant de la prestation de service à la collaboration scientifique la plus étroite. Les clients sont variés et incluent les laboratoires académiques, les entreprises de biotechnologies et les grandes industries pharmaceutiques. NVT se positionne sur un marché en pleine expansion où les grandes entreprises pharmaceutiques externalisent les phases de découverte et de validation d'actifs de façon à diminuer leurs coûts de R&D et le taux d'échec de molécules en cours de développement. Ces industriels vont chercher dans les sociétés de biotechnologie des systèmes de criblage innovants et rapides, tels que ceux proposés par NVT.*

### Composition de NeoVirTech

- Dr Franck Gallardo
- Pr Kerstin Bystricky
- Dr Bernard Mariamé
- Bruno Brisson, MSc
- Hicham Saad, PhD