

T3420D

### **A\*STAR et les Laboratoires Veredus créent le premier laboratoire-sur-puce conçu pour détecter plusieurs maladies tropicales infectieuses**

Singapour, le 25 avril 2013 – L'Agence pour la science, la technologie et la recherche (A\*STAR) et les Laboratoires Veredus, l'un des premiers fournisseurs d'outils de diagnostic moléculaire innovants, ont annoncé le lancement de VereTrop™, première biopuce sur le marché des diagnostics moléculaires capable d'identifier treize maladies tropicales majeures différentes à partir d'un unique échantillon sanguin.

Bénéficiant d'un haut niveau d'automatisation, ce laboratoire sur puce dispose de tous les atouts pour transformer la qualité et l'efficacité des diagnostics des maladies infectieuses et tropicales sur le terrain, parmi lesquelles la dengue, le paludisme, le chikungunya et la fièvre aphteuse.

Le docteur-associée Lisa F.P. Ng, virologue responsable de ce projet au Singapour Immunology Network (SIgN) de l'A\*STAR, a déclaré : « *Les maladies tropicales se traduisent souvent par des symptômes communs comme la fièvre, et peuvent ne pas être diagnostiquées de façon précise et précoce par les médecins. Ce kit de test portable offre une méthode fiable pour tester en quelques heures et avec précision de multiples cibles pathogènes à partir d'un seul échantillon sanguin.* »

En collaboration avec le professeur Laurent Renia, expert en immunobiologie du paludisme au SIgN, l'équipe du SIgNa validé le kit avec succès sur un panel de patients vivant dans le nord de la Thaïlande, à la frontière de Thai-Myanmar.

Le professeur François H Nosten, collaborateur clinicien de l'Oxford Clinical Unit à Mae Sot et directeur de l'unité de recherche sur le paludisme de Shoklo, a déclaré : « *Cette technologie ouvre de nouvelles possibilités pour diagnostiquer de façon rapide et précise des maladies infectieuses importantes qui demeurent les principales causes de pathologies dans les régions tropicales. Sa polyvalence et sa facilité d'emploi vont changer la manière d'effectuer des diagnostics en périphérie du système de santé.* »

Développé grâce à l'expertise des maladies infectieuses du SIgN de l'A\*STAR, le projet de cette biopuce basée sur la plate-forme Lab-on-Chip de STMicronics, a été lancé en 2009<sup>1</sup> par ETPL, division d'A\*STAR spécialisée dans les transferts de technologie, et les laboratoires Veredus. Auparavant, Veredus utilisait sous licence la technologie de diagnostic d'A\*STAR dans les domaines de la grippe (*influenza*) et du paludisme (*malaria*)<sup>2</sup>.

« *Veredus et A\*STAR collaborent sur plusieurs projets depuis 2004* », a déclaré le Dr Rosemary Tan, CEO des Laboratoires Veredus, une entreprise détenue majoritairement par STMicronics et basée à Singapour. « *Ce nouveau projet consacré au labo-sur-puce*

<sup>1</sup> ETPL a financé le projet dès le début, assurant la conception des sondes de séquence, le développement et la validation de la puce, jusqu'à l'acquisition d'échantillons pour la validation clinique.

<sup>2</sup> [www.a-star.edu.sg/Media/News/PressReleases/tabid/828/articleType/ArticleView/articleId/91/Default.aspx](http://www.a-star.edu.sg/Media/News/PressReleases/tabid/828/articleType/ArticleView/articleId/91/Default.aspx)

*VereTrop conjugue les forces et l'expertise d'A\*STAR, de Veredus et de STMicroelectronics pour créer un puissant produit moléculaire multiplexé capable de détecter et différencier rapidement des maladies infectieuses tropicales présentant des symptômes similaires. Cette flexibilité permet d'administrer un traitement adéquat dans les plus brefs délais ».*

*« Après cette aventure de plus de trois ans, nous sommes heureux qu'un produit technologiquement avancé aussi séduisant et bénéfique pour la santé des populations du monde entier soit prêt à être lancé sur le marché. Veredus montre parfaitement comment des entreprises locales peuvent travailler avec A\*STAR pour générer un solide flux de technologies, développer des produits capables d'enrichir leur offre et les améliorer pour les rendre compétitifs et intéressants au niveau mondial », a ajouté Philip Lim, Chief Executive Officer d'ETPL.*

### **A propos de l'Agence de la science, technologie et de la recherche (A\*STAR)**

L'Agence de Singapour pour la science, la technologie et la recherche (A\*STAR) est un organisme public dont la vocation est de permettre aux chercheurs et aux talents du secteur scientifique de stimuler la croissance économique de Singapour et de transformer la cité-État en une économie dynamique axée sur le savoir et l'innovation.

Conformément à la mission qui lui est confiée, l'A\*STAR est à la pointe de la recherche et du développement dans des domaines essentiels à l'essor de l'industrie manufacturière de Singapour et à l'épanouissement de nouveaux secteurs de croissance. L'A\*STAR soutient ces pôles économiques en mettant des moyens intellectuels, humains et industriels à la disposition de ses partenaires industriels.

L'A\*STAR supervise 20 entités dédiées aux sciences biomédicales, aux sciences physiques et à la recherche technologique, situées dans les parcs scientifiques Biopolis et Fusionopolis ainsi que dans leurs environs. Ces deux pôles de R&D abritent une communauté bouillonnante et diversifiée de chercheurs et ingénieurs locaux et internationaux issus des entités de recherche d'A\*STAR, ainsi qu'un nombre de plus en plus important de laboratoires d'entreprise. Pour toute information complémentaire à propos d'A\*STAR, veuillez visiter le site [www.a-star.edu.sg](http://www.a-star.edu.sg).

### **À propos d'ETPL**

ETPL est l'organe de l'A\*STAR spécialisé dans les transferts de technologie. L'A\*STAR supervise quatorze instituts dédiés aux sciences biomédicales, aux sciences physiques et à la recherche technologique, ainsi que six centres et consortiums. En tant que ressource proposant une offre complète, ETPL accompagne l'A\*STAR tout au long du processus de transformation de l'économie en jouant la carte de l'innovation et en commercialisant le résultat de ses recherches.

Également connue sous la dénomination Exploit Technologies Pte Ltd, ETPL améliore le fruit des recherches scientifiques de l'A\*STAR en traduisant ses inventions en produits ou procédés adaptés au marché. En créant et en favorisant la signature d'accords de licence et les essaimage, ETPL incite activement les grands noms et les principaux acteurs de l'industrie à commercialiser les technologies d'A\*STAR et à les utiliser dans la création

d'écosystèmes qui profiteront aux entreprises, à l'industrie et à l'économie. Pour toute information complémentaire, visitez le site <http://etpl.sg>.

### **À propos de Veredus Laboratories Pte Ltd**

Fondée en 2003, la société Veredus Laboratories Pte Ltd a lancé ses premiers produits en 2005. Veredus est une entreprise basée à Singapour et une filiale détenue majoritairement par STMicroelectronics (NYSE : STM), un leader mondial dont les clients couvrent toute la gamme des applications électroniques. Veredus est spécialisé dans le développement, la fabrication et la commercialisation de solutions moléculaires multiplexées innovantes pour les marchés des tests cliniques, spécialisés et personnalisés basés sur la plate-forme de laboratoire sur puce propriétaire de STMicroelectronics. Le laboratoire sur puce, commercialisé sous la forme du biosystème VerePLEX™, combine des microcircuits électromécaniques (MEMS) et des circuits microfluidiques pour intégrer les fonctions d'amplification d'ADN multiplexé et de détection de microréseaux afin de permettre l'analyse rapide, précise et économique de matériaux biologiques. Pour tout complément d'information : [www.vereduslabs.com](http://www.vereduslabs.com).

### **À propos de STMicroelectronics**

ST est un leader mondial sur le marché des semiconducteurs, dont les clients couvrent toute la gamme des technologies Sense & Power, les produits pour l'automobile et les solutions de traitement embarquées. De la gestion de la consommation aux économies d'énergie, de la confidentialité à la sécurité des données, de la santé et du bien-être aux appareils grand public intelligents, ST est présent partout où la technologie microélectronique apporte une contribution positive et novatrice à la vie quotidienne. ST est au cœur des applications professionnelles et de divertissements à la maison, au bureau et en voiture. Par l'utilisation croissante de la technologie qui permet de mieux profiter de la vie, ST est synonyme de « [life.augmented](#) ».

En 2012, ST a réalisé un chiffre d'affaires net de 8,49 milliards de dollars. Des informations complémentaires sont disponibles sur le site : [www.st.com](http://www.st.com)

#### **STMicroelectronics**

Pascal Boulard  
Tél : 01.58.07.75.96  
Mobile : 06.14.16.80.17  
[pascal.boulard@st.com](mailto:pascal.boulard@st.com)

#### **A\*STAR**

Dr. Sarah Chang  
Tél : (65) 6826 6442  
Email: [chang\\_kai\\_chen@a-star.edu.sg](mailto:chang_kai_chen@a-star.edu.sg)

#### **Veredus**

**Mr. Boey Taik Boon**  
Corporate External Communications  
STMicroelectronics Asia-Pacific  
Tél : +65 6427 7765  
Email: [taik-boon.boey@st.com](mailto:taik-boon.boey@st.com)

#### **ETPL**

Ms. Amanda Lee  
Tél : (65) 6478 8443  
Email: [amanda\\_lee@etpl.sg](mailto:amanda_lee@etpl.sg)

**ANNEXE A : Liste des 13 maladies tropicales et des sous-espèces correspondantes détectées par VereTrop™**

Détecter	Maladie	Pour discriminer	Sous-espèces
1	Trypanosomiase humaine africaine (maladie du sommeil)	1	Trypanosoma.brucei rhodensiense (T.Br)/ Trypanosoma.brucei gambiense (T.Bg)
	Maladie de Chagas (trypanosomiase américaine)	2	Trypanosoma.cruzi cruzi (T.Cc)
2	Paludisme	3	Plasmodium falciparum (P.fal)
		4	Plasmodium vivax (P.viv)
		5	Plasmodium ovale (P.O)
		6	Plasmodium malariae (P.m)
		7	Plasmodium knowlesi (P.kn)
3	Fièvre typhoïde	8	Salmonella typhi (ST)
4	Leptospirose (maladie de Weil)	9	Leptospira.interrogans
			Leptospira.borgpetersenii
			Leptospira.weillii
			Leptospira.santorosai
			Leptospira.alexanderi
			Leptospira.noguchii
		Leptospira. kirschneri	
5	Melioidose	10	Burkholderia pseudomallei (BP)
6	Chikungunya	11	Chikungunya (CHIKV)
7	Dengue	12	Dengue serotype 1 (DENV 1)
		13	Dengue serotype 2 (DENV 2)
		14	Dengue serotype 3 (DENV 3)
		15	Dengue serotype 4 (DENV 4)

8	Virus du Nil occidental	16	Virus du Nil occidental (WNV)
9	Fièvre jaune	17	Virus de la fièvre jaune (YFV)
10	Encéphalite japonaise	18	Virus de l'Encéphalite japonaise (JEV)
11	Fièvre de la vallée du Rift	19	Fièvre de la vallée du Rift (RVV)
12	Fièvre aphteuse	20	Human enterovirus A EV-71 (EV71)
13	Fièvre hémorragique avec syndrome rénal)	21	Puumala (PUUV)
		22	Tula (TULV)
		23	Dobrava-Belgrade (DOBV)
		24	Virus de Séoul (SEOV)
		25	Virus Hantaan (HTNV)
	Syndrome cardio-pulmonaire à Hantavirus (HCPS)	26	Virus des Andes (ANDV)