



## Communiqué de presse

### Pour diffusion immédiate

### **Un cocktail d'anticorps monoclonaux produit par les plantes démontre un fort pouvoir neutralisant pour contrer la COVID-19 et ses variants**

*Québec, QC, Canada et Val-de-Reuil, Normandie, France, le 10 mars 2021.*

Le Dr Louis-Philippe Vézina et la Dre Véronique Gomord, respectivement PDG et Cheffe de la direction scientifique d'Angany inc., ainsi que le Pr Rogier W. Sanders et la Dre Marit van Gils des Centres médicaux universitaires d'Amsterdam (Amsterdam UMC) annoncent aujourd'hui une avancée significative dans le développement accéléré d'un produit à la fois curatif et préventif constitué d'anticorps monoclonaux au fort potentiel neutralisant (NAbs) contre le virus de la COVID-19 et ses variants.

Les nouveaux variants représentent une menace croissante. Les produits à base de NAbs peuvent être adaptés très rapidement à l'évolution pandémique. Ils constituent un complément nécessaire aux vaccins surtout dans le contexte de la multiplication des variants. Ils peuvent aider à 2 niveaux:

- 1- Curatif: pour traiter les patients malades ou à risque, surtout dans le contexte de l'émergence de variants ;
- 2- Préventif: pour protéger le personnel soignant et les premiers répondants contre les variants émergents ou quand la couverture vaccinale n'a pas été établie.

« Au début du printemps 2020, nous avons isolé plusieurs anticorps chez des patients infectés de la COVID et en avons identifié deux comme étant parmi les plus puissants NAbs in vivo » affirme le Pr. Sanders d'Amsterdam UMC.

<https://science.sciencemag.org/content/369/6504/643>

« Ces anticorps ont été depuis pleinement caractérisés et des études dans des modèles animaux, incluant des primates, suggèrent qu'ils pourraient fournir une protection à des doses de moins de 5mg/kg pour des fins thérapeutiques et aussi faibles que 1mg/kg pour des fins de prophylaxie. »

<https://www.researchsquare.com/article/rs-235272/v1>

En France, l'unité de recherche d'Angany a produit ces anticorps monoclonaux à l'aide d'une plateforme végétale développée initialement pour la production d'une nouvelle génération de vaccins contre les allergies. « La pertinence des NAbs pour la prévention ou le traitement de la COVID et ses variants est directement liée aux métriques en cause, » mentionne la Dre Gomord. « Une grande puissance de neutralisation signifie une efficacité à des doses moindres, ce qui se traduit directement en une augmentation du nombre de patients traités (disponibilité) et un plus faible coût par dose (accessibilité). La technologie manufacturière d'Angany est l'une des rares qui puissent fournir la mise à l'échelle et le volume de production requis dans le présent contexte; elle constitue une option unique si la communauté globale souhaite tirer pleinement parti de l'impact déterminant que les NAbs peuvent avoir sur la crise pandémique actuelle. »

Les scientifiques d'Amsterdam UMC surveillent attentivement l'évolution des variants. Cette collaboration privilégiée entre Angany et Amsterdam UMC est d'une importance stratégique pour le développement de médicaments à base de NAbs.

« Les médicaments composés d'anticorps monoclonaux sont souvent préparés sous forme de mélange (cocktail) de NAbs qui permet d'élargir leur portée neutralisante aux nouveaux variants. Dernièrement, au moins un nouveau monoclonal à forte puissance pour le variant sud-africain a été identifié et d'autres le seront » mentionne le Dr Vézina. « Avec notre technologie de nouvelle génération, le temps d'adaptation est une question de semaines. Nous devrions pouvoir inclure ce nouveau NAb au cocktail déjà performant à temps pour le lancement de nos essais cliniques d'ici quelques semaines. Nous ne pouvons ignorer la probabilité que de nouveaux variants émergeront. Si nous voulons l'emporter sur cette menace, il est essentiel que la technologie sur laquelle repose la fabrication d'anticorps monoclonaux puisse répondre rapidement et rencontrer la pointe de demande. L'enjeu d'autonomie nationale de production est aussi important pour les NAbs que pour les vaccins. »

### **Au sujet d'Angany**

Angany est une société pharmaceutique émergente franco-canadienne privée avec mission de combattre l'allergie avec une nouvelle forme d'immunothérapie. La compagnie poursuit une mission initiée en France en 2010 et est dirigée par le Dr Louis-Philippe Vézina, un entrepreneur pharmaceutique à succès (co-fondateur et ex-Chef de la direction scientifique de l'une des plus grandes biotech canadiennes) mondialement connu pour son expertise dans le design et la production de vaccins de nouvelles générations.

L'objectif poursuivi : permettre aux personnes affectées d'allergie de retrouver une vie normale. S'appuyant sur plus de 30 ans de recherche en biotechnologie, en immunologie et en vaccinologie et après des investissements de plus de \$15M en recherche et développement, Angany s'est attaquée aux défis spécifiques de l'allergie pour développer une nouvelle génération de produits pharmaceutiques. Dans une première mondiale, Angany a développé une plateforme vaccinale novatrice et exclusive, basée sur la biologie synthétique.

Ce vecteur vaccinal auto-adjuvanté exclusif à Angany a démontré au niveau préclinique la possibilité de renverser une dynamique allergique. Angany prépare actuellement un traitement pour l'allergie à l'arachide et des produits relatifs à l'allergie aux chats.

Angany a aussi développé une plateforme végétale de production végétale de 3<sup>e</sup> génération, souple, rapide et de mise à l'échelle simple.

Angany prévoit que sa plateforme vaccinale pourra éventuellement s'avérer utile dans des domaines comme l'oncologie ou le traitement de maladies auto-immunes.

### **L'effort COVID d'Angany**

La pandémie COVID-19 a interpellé Angany comme citoyen global. La société a choisi d'aider en exploitant une facette précise de sa biotechnologie : la capacité de production rapide et en fort volumes d'anticorps monoclonaux. Appuyée par une équipe de chercheurs prestigieux, l'avancée des COVID-NAbs peut contribuer de façon déterminante à la résolution de la crise socio-sanitaire et économique actuelle.

### **Consulter :**

[www.angany.com](http://www.angany.com)

### **Contacts presse Canada / USA :**

Guy Tropper,  
Vice-Président exécutif, Affaires médicales et corporatives, Angany inc.  
[guy.tropper@angany.com](mailto:guy.tropper@angany.com)  
+1-450-521-1181

### **Contact de presse France :**

Loïc Faye,  
Directeur, Angany Innovation SAS  
[Loic.faye@angany.com](mailto:Loic.faye@angany.com)  
+ 33 6 08 60 14 51



## Press release

### For immediate release

### **A cocktail of monoclonal antibodies produced in plants demonstrates high neutralizing potency to fight COVID-19 and variants**

*Quebec City, QC, Canada and Val-de-Reuil, Normandy, France, March 10<sup>th</sup>, 2021.*

Dr Louis-Philippe Vézina Dr Véronique Gomord (respectively CEO and CSO of Angany), and Pr. Rogier W. Sanders and Dr Marit van Gils of University Medical Centers in Amsterdam (Amsterdam UMC) announce today significant advances made in the accelerated development of a preventive and curative product based on highly potent neutralizing monoclonal antibodies (NAbs) against the SARS-CoV-2 virus and its variants.

The new variants are a growing threat. NAbs-based products can be quickly adapted to the evolution of the pandemic. They represent a necessary complement to vaccines, especially in the context of multiplying variants. They can help in 2 ways:

- 1- Curative: to treat patients who are sick or at risk, especially with the emergence of variants;
- 2- Preventive: to protect healthcare workers and first responders against emerging variants or when vaccination coverage has not been established.

“In early spring 2020, we had isolated several monoclonal antibodies from infected patients and had identified two as some of the most potent NAbs in vivo,” says Prof Sanders of Amsterdam UMC. (<https://science.sciencemag.org/content/369/6504/643>).

“They have since been fully characterized and studies in animal models, including non-human primates, suggest that protection could be achieved with doses lower than 5 mg per kg of body weight and as low as 1mg per kg of body weight in therapeutic and prophylactic settings, respectively” (<https://www.researchsquare.com/article/rs-235272/v1>).

In France, Angany’s R&D laboratory has managed to produce these monoclonal antibodies with a plant-based platform initially designed for the manufacturing of a new generation of vaccines

against allergies. “The relevance of NAbs as preventive or therapeutic treatments is all about metrics: higher neutralization potency means lower effective doses needed, and directly translates into the capacity to treat a higher number of patients (availability), at a lower cost (affordability), states Dr Gomord. “Angany’s new generation plant-based antibody manufacturing technology is one of the few that can provide the scalability and volume capacity required in the current context, and it is one of the rare options available, if the global community wants to take full advantage of the pivotal impact such NAbs can have on the pandemic crisis”.

Scientists at Amsterdam UMC are on close watch of the evolution of variants. This unique collaboration between Angany and Amsterdam UMC is of strategic importance for the development of Nab-based therapeutics.

“Monoclonal antibody therapeutics are often prepared as a mix (cocktail) of NAbs that can extend their neutralizing capacity to new variants. Lately, at least one new monoclonal with high potency against the South African variant has been identified and others will be,” states Dr Vézina. “With our new generation technology, the turnover time is a matter of weeks. We should be able to include this new NAb in time for the initiation of clinical trials in the next few weeks. We cannot ignore the possibility that new variants will emerge. If we want to prevail over this pending threat, it is essential that the technology we rely upon for the manufacturing of NAbs be able to respond rapidly and with surge capacity. The matter of national autonomy of the production is as important for NAbs as it is for vaccines.”

## **About ANGANY**

ANGANY is an emerging, private Franco-Canadian pharmaceutical company dedicated to fighting allergy with a novel approach to immunotherapy. The company is pursuing a mission initiated in France in 2010. Angany’s CEO is Dr Louis-Philippe Vézina, a successful pharma entrepreneur (co-founder and former CSO of one of the largest canadian biotech companies), world renowned for his expertise in the design and production of new generations of vaccines.

Angany’s goal: help people with allergies get their life back. Leveraging over 30 years of research in biotechnology, immunology and vaccinology, and after more than \$ 15M of R&D investments, ANGANY has tackled the specific challenges of allergy to invent a new generation of pharmaceutical products. In a world first, ANGANY has developed a first-in-class proprietary vaccine platform based on synthetic biology. With this proprietary self-adjuvanted vector, ANGANY has demonstrated at the preclinical level the possibility of reversing a specific allergy dynamic. Angany is currently preparing a treatment for peanut allergy and products for human allergy to cats.

ANGANY has also developed a flexible, fast and easily scalable 3rd generation plant-based production platform.

ANGANY anticipates that its vaccine platform will eventually find direct applications in domains other than allergy, namely in cancer immunotherapy and in the treatment of autoimmune diseases.

## **Angany's involvement in the fight against COVID -19**

The COVID-19 pandemic constituted a call-to-arms for Angany. The company chose to assist by leveraging one specific aspect of its technology: the ability to quickly develop and scale-up the production of monoclonal antibodies. Backed by a prestigious team of researchers, COVID-Nabs can play a pivotal role in resolving the current socio-economic crisis.

### **Website:**

[www.angany.com](http://www.angany.com)

### **Contacts Canada /USA:**

Guy Tropper,  
Senior Vice-President, Medical and Corporate Affairs, Angany inc.  
[guy.tropper@angany.com](mailto:guy.tropper@angany.com)  
450-521-1181

### **Contact France:**

Loïc Faye,  
Director, Angany Innovation SAS  
[Loic.faye@angany.com](mailto:Loic.faye@angany.com)  
+ 33 6 08 60 14 51