



ANGANY Genetics
High Quality Biopharmaceuticals for Human Health

Attention,
je peux
devenir
votre pire
Cauchemar!!

28/11/2016 ANGANY Genetics 1



ANGANY Genetics
High Quality Biopharmaceuticals for Human Health

Une médecine personnalisée
pour révolutionner
Le traitement des allergies

Création avril 2010
Technologies propriétaires
1^{er} round de financement € 7 millions (série A)
Stade pré-clinique / phase I-IIa

28/11/2016 ANGANY Genetics

Que les personnes allergiques lèvent la main.....



Arthur souffre d'asthme persistant et incontrôlé, chaque crise est un supplice

Impossible de me concentrer sur mes études

Encore absent au boulot !!!!

A quoi????? Personne ne trouve

Un traitement à vie ? Anti-hista machi chose

Chez qui consulter ? Dermato, Pneumo, Allergo

Ras le bol d'aller chaque semaine à l'hôpital pour un traitement

Plus aucun traitement ne fonctionne!! Toujours fatigué, le nez qui coule, la gorge qui gratte....

Des jours et des jours sans dormir!!

De tremble à chaque repas à la cantine, de peur d'un choc anaphylactique

À partir de mai, je ne peux plus sortir de chez moi !

ANGANY Genetics

La prévalence



1900 2016 2025

Demain,
50 % de la population
Aucun traitement curatif efficace

28/11/2016 ANGANY Genetics 4

Pourquoi cet absence de traitement curatif?

Absence de bons outils

- Absence de diagnostic précis et pertinent
- Aucune immunothérapie personnalisée ciblant la primo-sensibilisation

28/11/2016 ANGANY Genetics 5

Quels sont les outils actuels en allergie

Source (Acariens, Animaux, Pollens...) → Les extraits allergéniques

~~Allergènes (23 allergènes chez l'acarien, 6 chez le chat)~~

Première exposition (Sensibilisation du système immunitaire) → Seconde exposition (Déclenchement de la réponse immunitaire) → Apparition des symptômes

Réponse excessive et inappropriée du système immunitaire

28/11/2016 ANGANY Genetics 6

Les extraits: de mauvais outils?

> 98% contaminants

< 2% principe actif (allergènes)

28/11/2016 ANGANY Genetics 7

Quels seraient les bons outils ?

Source (Acariens, Animaux, Pollens...) → Allergènes (23 allergènes chez l'acarien, 6 chez le chat) → Demain

Première exposition (Sensibilisation du système immunitaire) → Seconde exposition (Déclenchement de la réponse immunitaire) → Apparition des symptômes

Réponse excessive et inappropriée du système immunitaire

28/11/2016 ANGANY Genetics 8

Les extraits: de mauvais outils?

Casset et al, 2012

Fig. 1. Silver-stained SDS-PAGE containing *D. pteronyssinus* extracts from different companies, i.e. lanes 1-9 (a) and A-D (b). Lane M = Molecular mass marker.

28/11/2016 ANGANY Genetics 9

Quels autres moyens pour produire des allergènes à des coûts abordables?

Purification	\$\$\$\$\$\$ Disponibilité de la source
Synthèse des allergènes	X
Synthèse de peptides	\$\$\$\$\$\$ (+ Mauvais rempliment des épitopes)
Production sous forme recombinante (CHO)	\$\$\$\$\$\$
Production sous forme recombinante (plante)	\$

28/11/2016 ANGANY Genetics 10

La plante présente tous les pré-requis pour la production de biomédicaments

Coût	Rendement	Scale-up	Réglementaire
Absence de pathogènes	Pureté des produits	Qualité des produits	Standardisation

28/11/2016 ANGANY Genetics 11

La plante présente tous les pré-requis pour la production de biomédicaments

- Hormones, cytokine and growth factor
- Enzymes (Glucose rebrsidase, lipase, galactosidase...)
- Plasma and blood proteins (collagen, albumin...)
- Vaccines (Allergens and antigens)
- Antibodies

28/11/2016 ANGANY Genetics 12

Pourquoi ANGANY peut changer cela ?

ANGANY a développé et fait converger deux technologies innovantes

**AllergoPur™
AllergoPearl™**

Production d'allergènes dans les plantes

Présentation d'allergènes à la surface de nanoparticules

28/11/2016 ANGANY Genetics 13

AllergoPur™ répond-t-elle aux exigences de la pharma ?

Une plateforme de production:

- J1-J4 Production de biomasse
- J5 Extraction
- J5 Clarification /stérilisation
- J5-J7 Purification
- Polissage et formulation

Une campagne de production par semaine

accessible, polyvalente, rapide, condition GMP, peu coûteuse Sans limitation de volume

28/11/2016 ANGANY Genetics 14

En quoi la plateforme d'ANGANY représente-t-elle une révolution?

Nanoparticule-allergènes

THERAPIE

Allergène soluble

DIAGNOSTIC

Production des allergènes purifiés sous 2 formes

- natural-like
- Nanoparticules

28/11/2016 ANGANY Genetics 15

Pourquoi AllergoPur™ et AllergoPearl™ représentent-elles une révolution ?

Parce que ce sera la 1ère fois que les allergologues auront accès à des gammes de produits combinant diagnostic et thérapie basées sur des allergènes purifiés

Approche ciblée et personnalisée
Seule gage d'efficacité

28/11/2016 ANGANY Genetics 16

Quels avantages pour le patient ?

- Un diagnostic précis et pertinent
- Évite Diagnostic erroné et un traitement inutile
- Prédiction de l'évolution de la maladie (sévérité)
- Une thérapie courte, efficace, ciblant de façon précise et agressive la cause de l'allergie dont l'effet sera aussi persistant que la plupart des vaccins
- = vaccination



28/11/2016 ANGANY Genetics 17

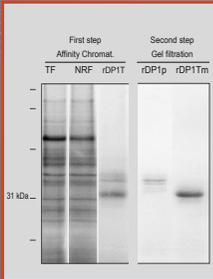
Quelle sera la conséquence directe sur le traitement des allergies?



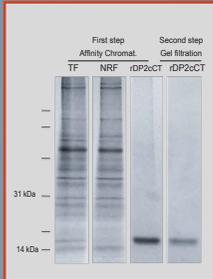
28/11/2016 ANGANY Genetics 18

Production de « natural-like » allergènes

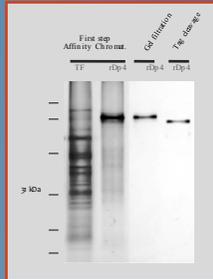
Der p 1



Der p 2



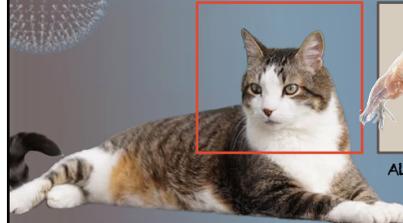
Der p 4



Non produit dans les autres systèmes de production

28/11/2016 ANGANY Genetics 19

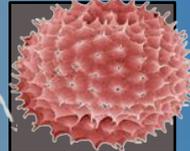
3 Lignes de produits



ALAIRZEN c&D



ALAIRZEN mite



ALAIRZEN Weed

28/11/2016 ANGANY Genetics 20



ANGANY Genetics
High Quality Biopharmaceuticals for Human Health

1ere gamme commercialisée :
ALAIRZEN Cat&Dog

Contre l'allergie aux animaux
Marché = 90 m€
(pour une pénétration de 1%)

Notre cible: les allergologues

Mais je peux aussi devenir votre plus belle histoire !!

28/11/2016 ANGANY Genetics 21