

## **ADEMTECH SA**

**Leader dans la préparation et  
purification d'échantillons**

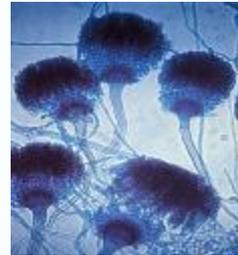
# ADEMTECH - Notre histoire



Création par des chercheurs CNRS et industriels



Collaboration avec le Pr Moisan (IGNA)  
Extraction ADN pour la recherche criminelle en médecine légale



Trousse de détection moléculaire  
CE IVD des agents pathogènes pour les hôpitaux



Gagnant de l'AO de la Police scientifique

2000

2003

2010

2012

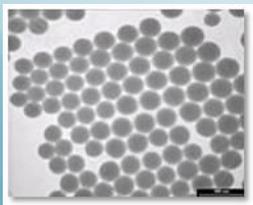
2013

2014

2015

2018

Commercialisation des particules magnétiques auprès des laboratoires de recherches et des entreprises IVD



Licence exclusif pour aspergillose

Déménagement au sein du BioParc

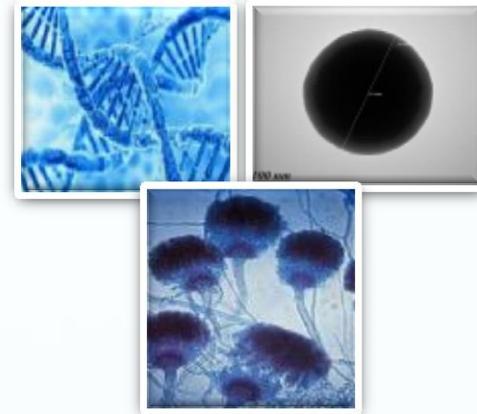


Gagnant de l'AO de la gendarmerie

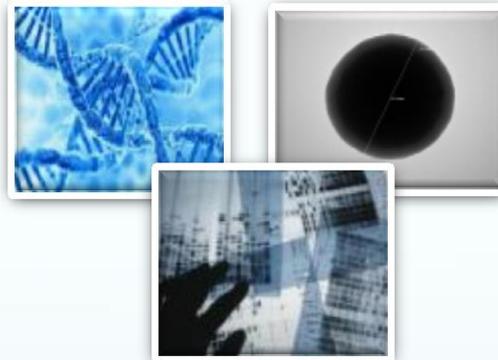


# ADEMTECH-Nos marchés

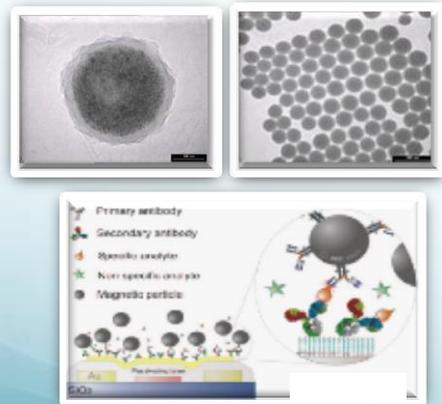
Leader dans la préparation  
et la purification  
d'échantillons biologiques



Détection agents infectieux



Génétique humaine pour la recherche criminelle

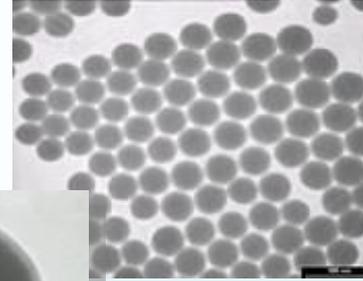
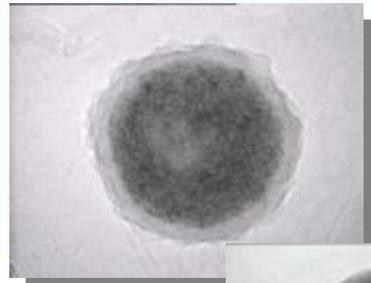


Diagnostiques immunologiques (tests rapides)

# ADEMTECH - Notre savoir-faire unique

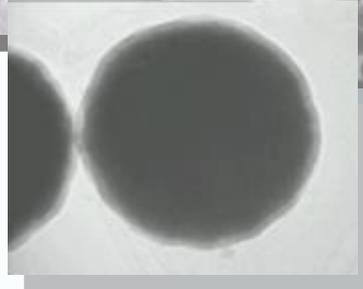
## Cœur

- ✓ Forte concentration en oxyde de fer
- ✓ Densité contrôlée



## Taille

- ✓ 100, 200, 300, 500 nm
- ✓ Monodispersité
- ✓ Grande surface de capture

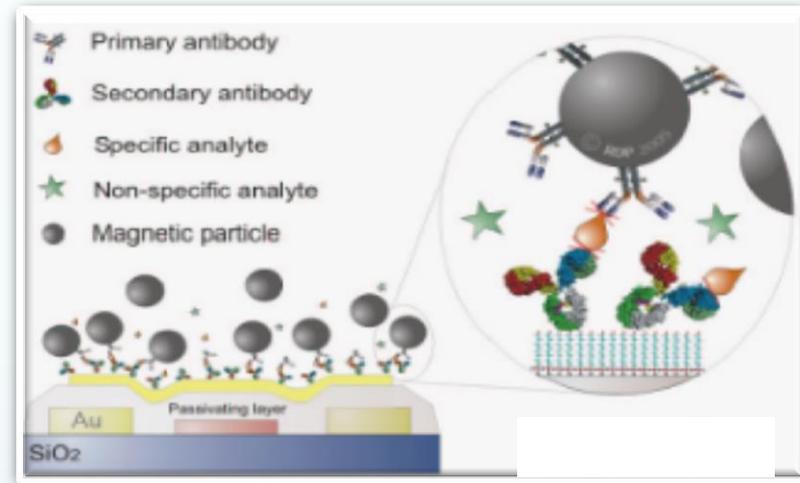
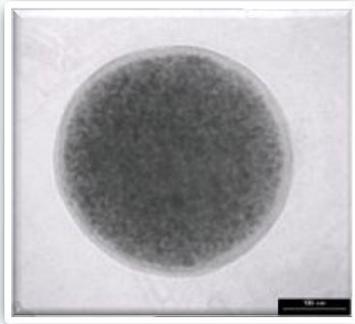


## Surface

- ✓ Encapsulation homogène
- ✓ Surfaces fonctionnalisées

## Stabilité colloïdale

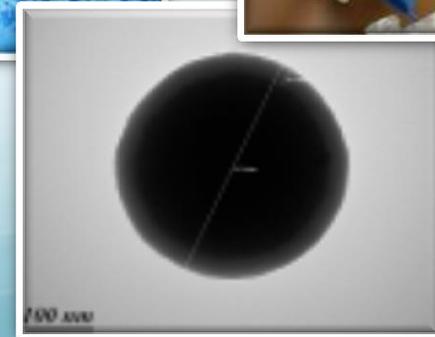
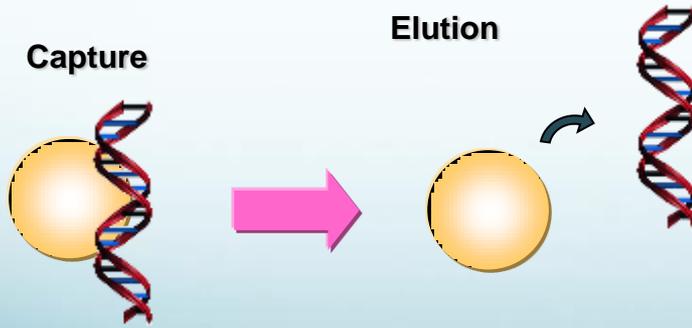
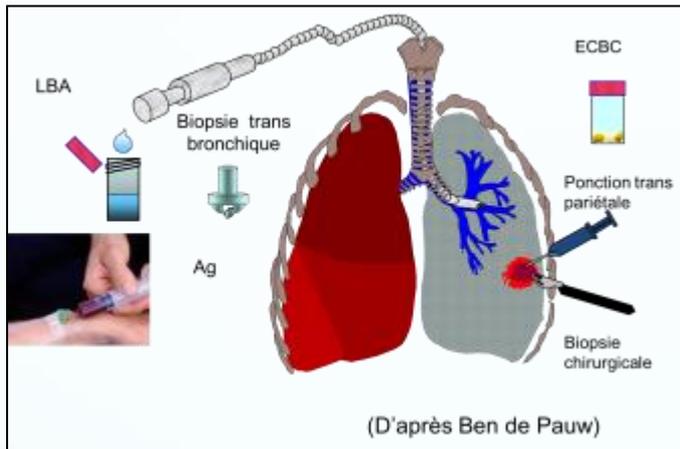
Capter les anticorps et les antigènes pour les tests immunologiques



BHCG (test de grossesse) et PSA (cancérologie)

# ADEMTECH – Leader dans la préparation échantillons

Isoler des traces d'acides nucléiques à partir d'échantillons biologiques difficiles

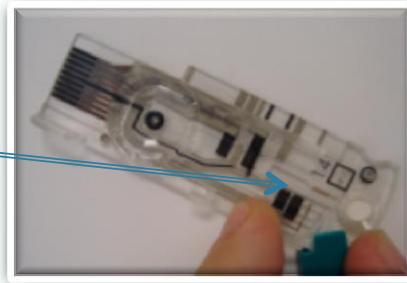
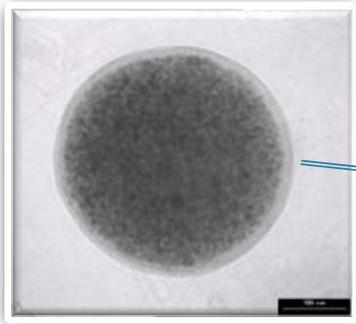


# ADEMTECH – Tests Rapides (POC)

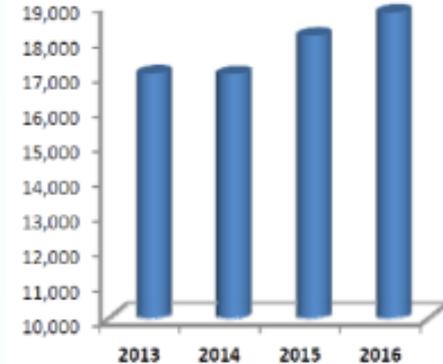
ADEMTECH fournit des particules magnétiques aux laboratoires de recherche et aux entreprises de diagnostic



Marché Mondial POC :  
croissance 10 % par an



POC Diagnostics Market, 2013-2016 (\$M)



# ADEMTECH – Génétique humaine en médecine légale

➔ L'identification génétique concerne les services et les activités de la police et de la gendarmerie liés à la recherche et l'identification des victimes d'accidents, des auteurs, et parfois témoins d'infractions, par des moyens techniques et scientifiques.

*Le FNAEG sert à faciliter l'identification et la recherche des auteurs d'infractions à l'aide de leur profil génétique, et de personnes disparues à l'aide du profil génétique de leurs descendants ou de leurs ascendants.*

En France, fin **2018**, un total de **2,9 millions** de profils génétiques enregistrés

➔ **Dans le monde :**

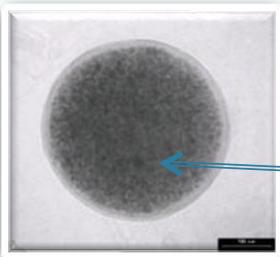
**44 PAYS** ont un fichier national

**151 PAYS ENCORE SANS BASE DE DONNEES**

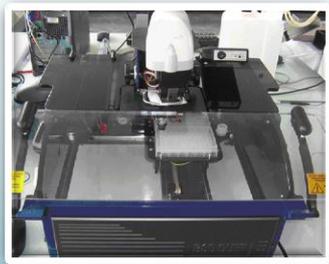


# ADEMTECH – Génétique humaine en médecine légale

ADEMTECH fournit les réactifs pour purifier et normaliser l'ADN pour alimenter le F N A E G



Extraction d'ADN à partir de **prélèvements sur des individus** (recueillis sur papier FTA) pour établir l'**identification des personnes** pour alimenter les bases de données



**PJGN**  
PÔLE JUDICIAIRE DE LA GENDARMERIE NATIONALE  
IRCGN - BORGN

Accueil | PJGN | IRCGN | BORGN | Actualité | R&D | Multimédia

Vous êtes ici : Accueil R&D > La R&D au Pôle Evénements Internationaux > Les conférences S&P > PS05 - Disaster Safety > 00042 - Germanwings Flight 4U 9525 crash - How identified several thousands fragments of bodies in only six week using an innovative cost effective high throughput DNA analysis workflow developed by the Forensic Science laboratory

**00042 - Germanwings Flight 4U 9525 crash - How identified several thousands fragments of bodies in only six week using an innovative cost effective high throughput DNA analysis workflow developed by the Forensic Science laboratory**

PS05 - Disaster Victim Identification (DVI) and Road Safety	Date : Wednesday 25 <sup>th</sup> August
00042	Schedule : 14h20 - 14h40

**Job title of the first author:**  
Forensic expert - Forensic Department "Biology and Genetic", IRCGN

**Introduction:**  
Germanwings flight 4U 9525 took off from Barcelona Airport in Spain heading for Dusseldorf, Germany, with 150 people on board at 9:00 GMT on 24 March 2015. At 9:30, the autopilot is manually changes from 38,000 ft to 100 ft, the Airbus A320 descended at a rate of about 3-4000 ft per minute above the French coast. The last radar contact was at 9:47 GMT at 6,175 ft. The plane hit the mountain of the French Alps at 700 km/h. The Death of all the passengers was instant and bodies fragmented.

**Aims:**  
Immediately after the crash, IRCGN was involved for manage the identification process of the victims. Especially in this case, when traditional techniques based on anthropological and physical characteristics of the victims failed, DNA appears to be a gold standard for disaster victim identification. The high throughput DNA unit for reference samples of the IRCGN specialized in DNA identification of living human based on the analysis of more than 135,000 samples DNA from buccal cells deposited on FTA® paper per year, set up a new protocol to speed up post mortem identification of disaster victim remains.

**Material & methods:**  
Biological samples are recovered from the fragments of bodies with a swab and transferred to FTA paper for collection in crash site, and shipment at room temperature to the laboratory. Analysis was done using an high throughput automated liquid handling process including the Smart D-N-Adem-Kit (Ademtech) to purify and normalize the amount of DNA and GlobalFiler PCR amplification kit (ThermoFisher).

# ADEMTECH – Génétique humaine en médecine légale

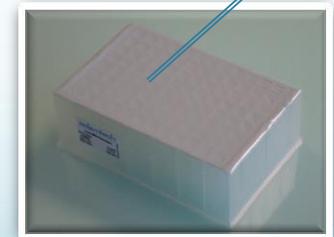
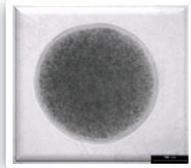
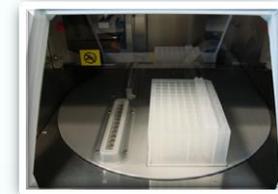
ADEMTECH fournit des réactifs d'extraction d'ADN et des instruments pour analyser les traces biologiques sur les scènes de crime ou accidents



Extraction d'ADN à partir **de traces biologiques** sur des **pièces à conviction prélevées sur des scènes de crime ou d'accidents** (sang, sperme, éléments pileux, éléments humains)

En France, la Police, la Gendarmerie, et des laboratoires européens (Pays Bas, Etat Estonien) utilisent les produits d'ADEMTECH dont la performance a été reconnue par une sélection rigoureuse dans le cadre d'appels d'offre concurrentiels

Extracteur d'ADN



Plaque, Réactifs prêt à l'emploi

## Les champignons, une menace silencieuse sur la santé

➔ Cryptococcus, pneumocystis, aspergillus et candida : chaque année, chacune de ces grandes familles tue plusieurs centaines de milliers de personnes.

Selon les dernières estimations du Gaffi (le Fonds global d'action contre les infections fongiques), les pathologies associées feraient au moins 1,6 million de victimes annuelles, soit presque autant que la tuberculose (1,7 million), maladie infectieuse la plus meurtrière au monde.



➔ Pour la plupart des personnes exposées, ils sont inoffensifs. À l'inverse, on sait depuis longtemps qu'ils mettent en danger des patients fragiles, comme les immunodéprimés ou ceux qui ont déjà souffert d'autres maladies pulmonaires (mortalité pour aspergillose invasive 60%).

➔ **Un diagnostic difficile à poser**

# ADEMTECH – Détection d'agents infectieux

ADEMTECH fournit des troussees complètes et les instruments associés pour la détection moléculaire des infections fongiques et parasitaires

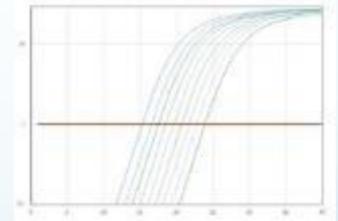
Extraction automatisée  
d'acides nucléiques

Extracteur : AutoMag One



Cartouche unitaire  
Réactif prêt à l'emploi

Détection moléculaire multiplexe



Cycles rapides  
Haute résolution  
Thermocycler  
ultra-compact

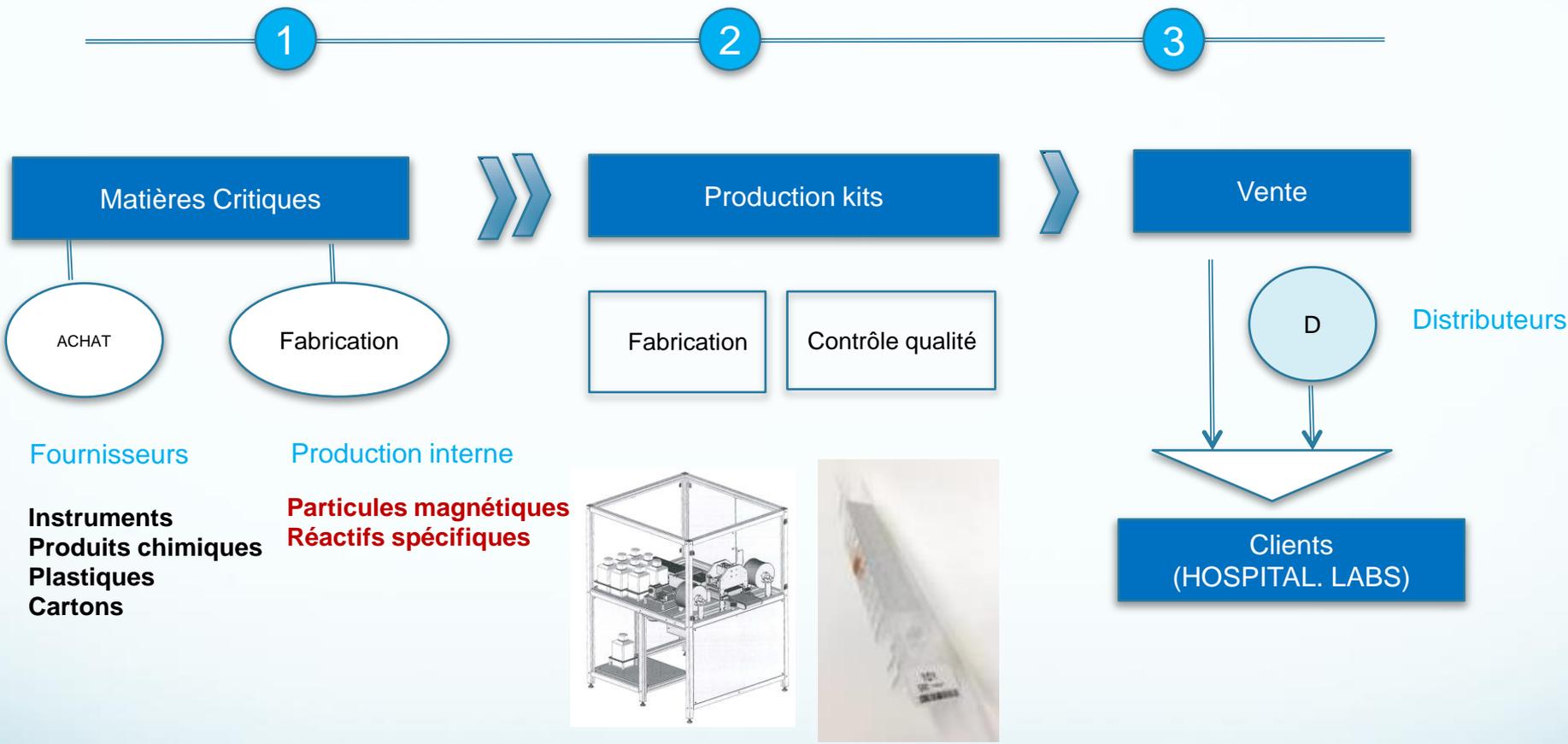
# ADEMTECH – Détection d'agents infectieux

Aspergilloses : "Les publications actuelles font état de 3 millions de personnes touchées dans le monde et 240.000 en France ».

Evaluation Prospective Multicentrique du Kit « MycoGenie », ADEMTECH, pour le diagnostic d'Aspergillose Invasive (AI) chez les patients d'hématologie – Promoteur APHP



# ADEMTECH – Notre chaine d'approvisionnement des clients



Vidéo

# ADEMTECH – Nos ambitions commerciales

Leader dans la préparation  
et la purification  
d'échantillons biologiques



Développement international  
de nos activités existantes



2019:  
2 M€

2025:  
8 M€



## Tests rapides

UK  
Danemark  
USA  
Chine

## Génétique Humaine

France  
Estonie  
Pays Bas

## Détection des agents infectieux

France  
Italie  
Espagne  
Slovénie

## Développement de nouveaux outils de diagnostic pour les infections tropicales

### Tests retour voyage

- ➔ 1,32 milliard de voyageurs / an en croissance de 6-7%/an  
10 à 75% des voyageurs consultent à leur retour  
80-90% consultations pour Diarrhées > Fièvres > Infections cutanées  
Les fièvres sévères représentent environ 10% de ces consultations
- ➔ 13,2 millions tests / an

Marché  
Diagnostic  
Moléculaire  
  
+15%/an

### Dépistage et diagnostic dans les zones endémiques

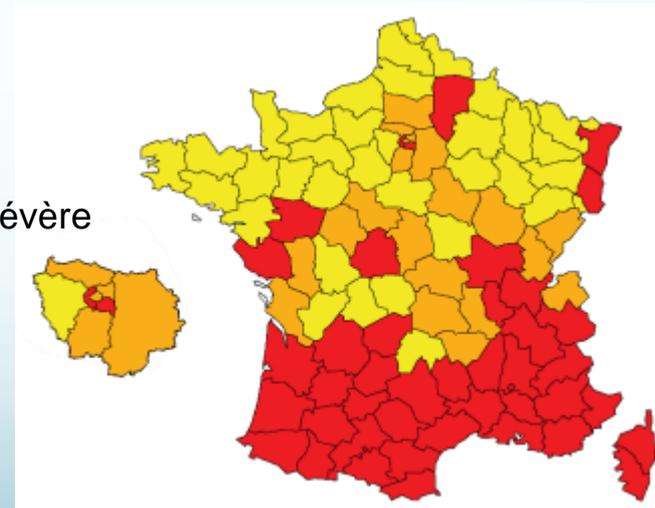
- ➔ Amélioration de l'état sanitaire

### ⚠ Maladies d'importation + Transmission autochtone

- Le paludisme en France (CNR paludisme) :  
8000 cas recensés en 2000, puis diminution  
Depuis 2011, augmentation vers 5000 cas/an, dont 12-14% accès sévère
- Transmission arboviroses par le moustique tigre en France (métro)

Cas importé / autochtone	2013	2014	2015
Dengue	188 / 1	163 / 4	127 / 6
Chikungunya	2 / 0	443 / 11	30 / 0

6 600 cas de dengue en 2018 à La Réunion !



Le moustique tigre en 2018