

# Prestwick Chemical : qui sommes-nous?



## Contact

Marie-Louise Jung, PharmD., PhD  
VP Sales & Business Development  
Email: [marielouise.jung@prestwickchemical.fr](mailto:marielouise.jung@prestwickchemical.fr)

## **Actuellement :**

40 collaborateurs à Strasbourg, dont 2/3 chimistes  
Plus 3 responsables des ventes à l'étranger

## **Dates-clés:**

1999 : création: par le Prof. Camille G. Wermuth  
comme spin-off de la faculté de pharmacie de  
Strasbourg

2001 : installation dans hôtel d'entreprise dans  
le parc d'innovation du campus-sud

2004 : bâtiment propre dédié à la chimie

2008 : Prof. Thierry Langer à la direction  
générale (chémo-informatique)

# Prestwick Chemical : notre offre

## Chimiothèques de criblage (6 au catalogue)

Avec une chimiothèque-phare-  
la Prestwick Chemical Library®

Création continue de  
collections-catalogue  
Originalité et Qualité  
SAV (Hit follow-up) et  
premières RSA



## Chimie d'optimisation

De « touches » (hits) issues du criblage

Obtention d'activité, sélectivité et  
propriétés ADMET optimales,  
Molécule prête à entrer en phase clinique

Contrat de recherche

## Synthèses à façon

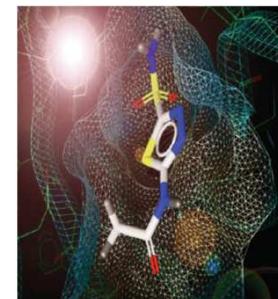
Composés de références

Création à façon de collections autour  
d'une structure chimique définie

## Modélisation moléculaire

Prédiction d'activité avec  
logiciel dédié LigandScout

Conception d'analogues à  
partir de premiers ligands



# Prestwick Chemical : nos clients – nos réalisations

## Chimiothèques :

> 400 clients dans > 30 pays

Pharma/Biotech/  
Académiques (environ 50% actuellement)

> 120 Publications et communications  
(liste non exhaustive)

Plate-forme de chimie-biologie intégrative  
de Strasbourg, soutenue par la Fondation  
Maladies Rares

Telethon Institute en Italie et Australie  
Aux USA, CHDI et par exemple Duchenne  
Alliance et Rett Syndrome Foundation

## Chimie d'optimisation :

>10000 composés synthétisés en 10 ans

25 projets réalisés pour nos clients:

1 composé sur le marché

4 composés en phase clinique I

3 composés en phase clinique II

1 composé en phase clinique III

## Chimie d'optimisation :

Projets collaboratifs soutenus  
par le Pôle de compétitivité

Projets européens

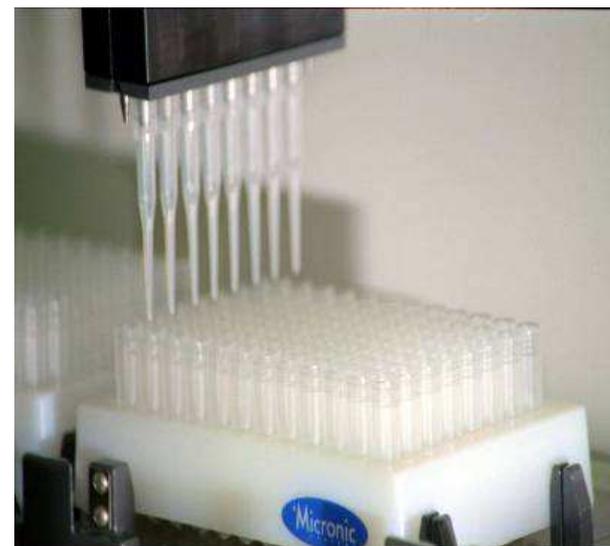
Projet soutenu par l'AFM (2014)

# La chimiothèque Prestwick Chemical Library<sup>®</sup>

*Actuellement (et depuis octobre 2013)*

**1280 petites molécules destinées au criblage**  
**100% médicaments hors brevet (sélection)**

- Diversité chimique et pharmacologique
- Biodisponibilité connue
- Formats :
  - 10 mM précis en 16 plaques 96 puits
  - Poudre : 10 à 100 mg
- Base de données annotée chimiquement et biologiquement
- Re-fourniture des “touches” garantie
- Suivi des “touches”



# Prestwick Chemical Library<sup>®</sup> : repositionnement

- Molécules abandonnées ou prescrites pour certaines indications thérapeutiques développées et utilisées pour d'autres maladies, c'est le **repositionnement de médicaments**
- Passés les étapes critiques des tests liés à la toxicologie, l'innocuité préclinique, la pharmacocinétique, et les tests de tolérance chez les volontaires sains
- Possibilités d'entamer plus rapidement de nouveaux essais cliniques

*En résumé, le repositionnement de médicaments permet:*

*Des temps de développement plus courts*

*Des coûts de développement réduits*

*Des taux de réussites plus élevés*

- Ainsi, entre 2010 et 2012, sur les **46 approbations émises par la FDA et relatives aux maladies rares/orphelines, la moitié concernait des médicaments repositionnés**

- **Recherche** : depuis 2012, sont apparues des conférences dédiées au repositionnement
- Avec la Prestwick Chemical Library<sup>®</sup>:
  1. identification de nouvelles cibles
  2. criblage



# Prestwick Chemical Library<sup>®</sup> : repositionnement

Activité d'origine	Nouvelle indication
Anti-inflammatoire (Prednisone)	Dystrophie musculaire
Antibactérien (Benzethonium chloride)	Cancer
Vasodilatateurs (Methylxanthines)	Infections fongiques
Cardiotoniques (Digoxine, Lanatoside C)	Maladies neuro-dégénératives
Antihypertenseur (Guanabenz)	Maladies à prions
Antimalarien (Chloroquine)	Infections virales
Vasodilatateur (Dipyridamole)	Immunosuppression
Neuroleptique (Thioridazine, Sertraline, Tetrandrine) Antihelminthique (Fenbendazole)	Cancer
Antimalarien (Quinacrine)	Cancer
Antibactérien (Alexidine)	Diabète
Anti-rétinopathie (Verteporfin)	Cancer
Antalgique (Avetaminophen, Aspirine) anti-arthritique (Celecoxib) anti-épileptique (Gabapentin) anti-acne (Isotretinoïne) anti-ulcéreux (Lansoprazole)	Cancer, dont certains rares

# Projets de recherche

## Projet DRUGS4RARE (IRDIC -- financé depuis 2011 en Espagne, non en France)

Analyser comment les cibles prédites par des moyens chémo-informatiques pour des médicaments ou des composés en phase clinique, dans le cadre des maladies rares, peuvent correspondre à des espaces de cibles biologiques associés aux maladies rares

- a) Extraire toute information concernant les maladies rares (Orphanet codes)
- b) Rechercher les structures chimiques des médicaments (déjà existants pour les maladies rares et pour toutes les autres indications)
- c) Rechercher une cible/ potentiel mécanisme d'action pour ces structures à l'aide de criblage polypharmacologique virtuel, et sélectionner les maladies rares pour lesquelles ces cibles/mécanismes d'action pourraient être découverts et au final, pour lesquelles des médicaments pourraient être repositionnés
- d) Valider les interactions physico-chimiques prédites par des essais in vitro et des essais phénotypiques

# Chimie d'optimisation

Obtention d'activité, sélectivité et propriétés ADMET optimales,  
Molécule prête à entrer en phase clinique

**1 composé sur le marché  
(indication: mastocytose)  
4 composés en phase clinique I  
3 composés en phase clinique II  
1 composé en phase clinique III**



Prestwick Chemical : pour finir....

---

Merci beaucoup!