

**DNDi:  
R et D Nouveaux Médicaments  
pour  
les Maladies Négligées**

**Yves Champey  
Maladies Négligées :  
Pays Développés/Pays Non Développés  
GIENS 9.X.2006**

# DNDi

Drugs for Neglected Diseases *initiative*

- **2003 : Création de DNDi, un nouveau modèle de collaboration, à but non lucratif, reposant sur la recherche et le développement de médicaments répondant aux besoins des patients atteints de maladies négligées**
- **Objectif : Fournir 6 à 8 nouveaux traitements pour soigner la leishmaniose, la maladie du sommeil, la maladie de Chagas, le paludisme d'ici à 2014**

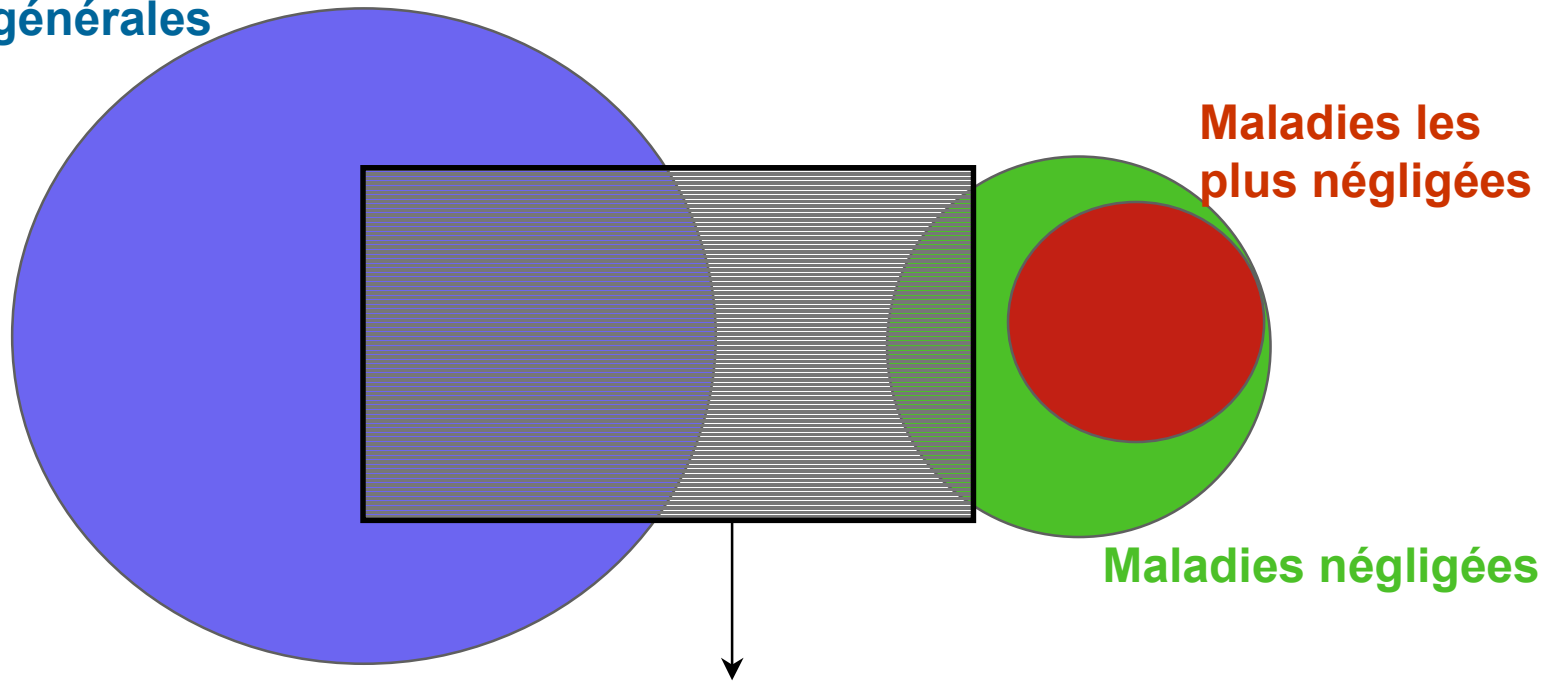
## COMMENT ?

- En établissant des **partenariats** avec des Institutions Académiques, des sociétés privées et autres organisations
- En poussant les gouvernements à **montrer l'exemple**

# Les maladies négligées ne font pas partie du marché mondial

Maladie du sommeil, leishmaniose, maladie de Chagas, paludisme, ulcère de Buruli, etc.

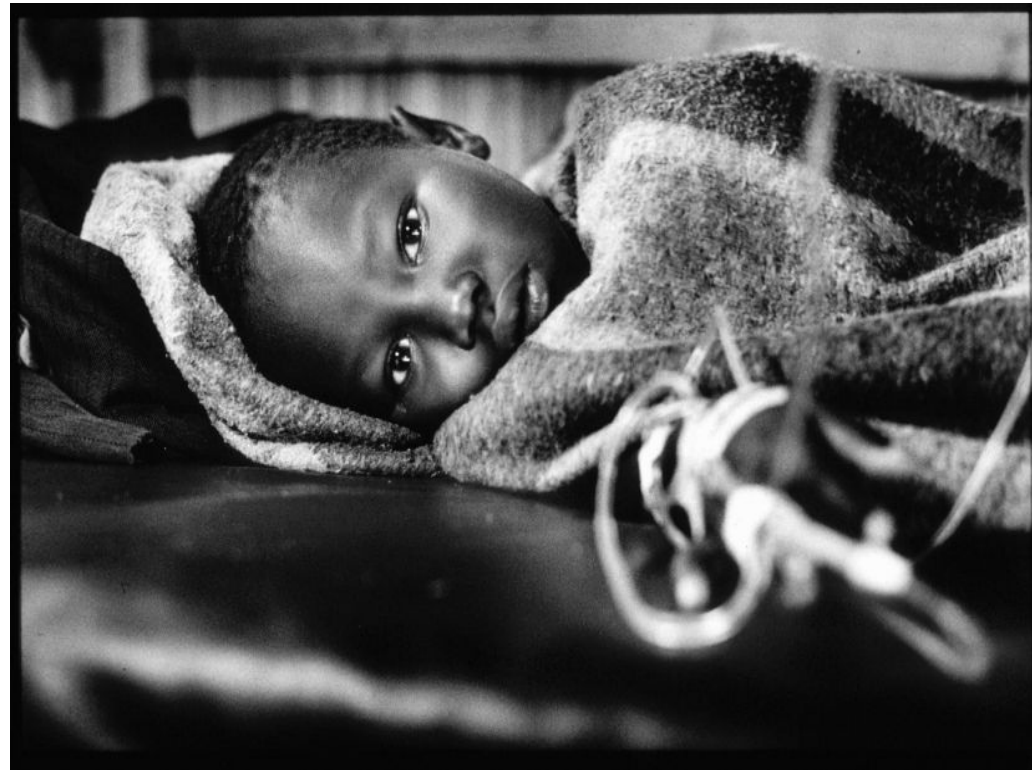
Maladies générales



Marché pharmaceutique mondial =  
602 milliards de dollars en 2005

# Les médicaments, les vaccins et les diagnostics d'aujourd'hui sont inappropriés et inaccessibles

- Toxiques
- Coûteux
- Douloureux à administrer
- Difficiles à suivre
- Inadaptés aux besoins des patients
- Marques non déposées dans les régions endémiques
- Restreints par les brevets



# DNDi: Ses Fondateurs, Son Equipe

**7 Partenaires  
Fondateurs**

**6 Bureaux de  
Liaison**

**Médecins Sans  
Frontières (MSF)**

**Institut  
Pasteur  
France**

**Fondation  
Oswaldo Cruz  
Brésil**

**17 équipes de coordination  
Genève + consultants**

**WHO/TDR  
(observateur  
permanent)**

**Japon**

**Malaisie**

**Ministère  
de la Santé  
Malaisien**

**Kenya**

**RDC**

**Inde**

**Brésil**

**Institut pour la  
Recherche  
Médicale du  
Kenya (KEMRI)**

**Conseil pour la  
Recherche  
Médicale Indien  
(CRMI)**

# Portefeuille de DNDi au 2ème semestre 2006 : 22 projets

Découverte

Développement  
pré-clinique

Développement  
clinique

Disponibilité  
pour le patient

TR inhibitors (leish & tryps)  
reversal microtubule  
(HAT)

Benzofuroxans (Chagas)

CP inhibitors (HAT)

Ascofuranone (HAT)

DHFR inhibitors (leish, tryps)

Kitasato screening (HAT)

Nitroimidazoles (tryps)

Microtubule inhibitors  
(HAT)

Scynexis screening (HAT)

CDRI screening (HAT)

Genzyme screening (tryps)

Nifurtimox - Eflornithine (HAT)

Artesunate-Amodiaquine  
combination (malaria)

Artesunate-Mefloquine  
combination (malaria)

Paromomycin (VL in  
East Africa)

Imiquimod (CL in  
South America)

AmBisome (leish in  
Africa)

NPC1161B, an  
8-aminoquinoline (VL)

Ravuconazole (Chagas)

Drug combinations (VL)

Amphotericin B polymer  
(VL)

HAT: Human African trypanosomiasis

VL: Visceral leishmaniasis

CL: Cutaneous leishmaniasis

Leish: Leishmaniasis

Tryps: Trypanosomiasis

Chagas: South American trypanosomiasis

Ongoing

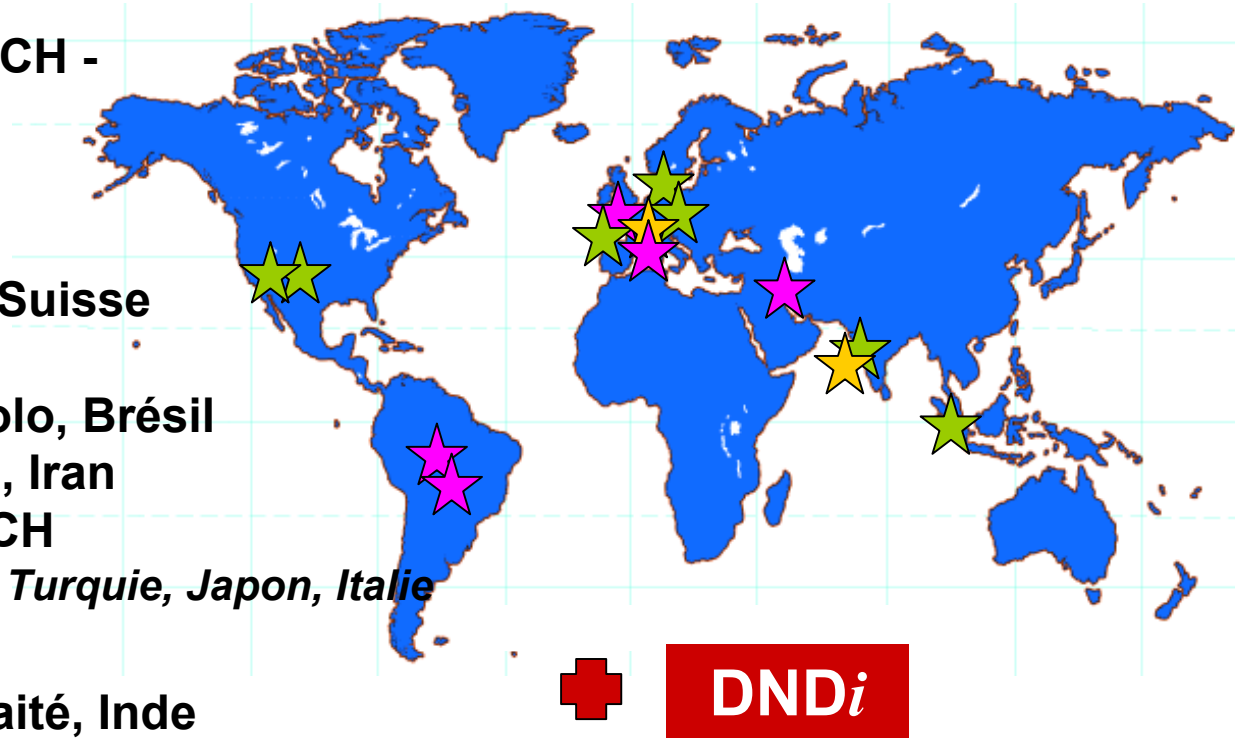
In contractual discussion  
or pro-active

Exploratory screening, compound 'mining', 'switching'

# Projet nitro-imidazoles pour la trypanosomiase

**OBJECTIF : Identifier de nouveaux médicaments candidats parmi les anciens et les nouveaux nitro-imidazoles pour la trypanosomiase**

- ★ Pharma
  - sanofi-aventis, France
  - Roche, CH
  - Chiron, USA
  - Novartis (NITD), CH - Singapore
  - Romark, USA
  - Alkem, Inde
- ★ Académies
  - Institut Tropical Suisse
  - Fiocruz, Brésil
  - Univ. de Sao Paolo, Brésil
  - Univ. de Kerman, Iran
  - Univ. de Berne, CH
  - + *contacts Pologne, Turquie, Japon, Italie*
- ★ Autres
  - TB Alliance
  - Pharmacien retraité, Inde



# Projet ravuconazole contre la maladie de Chagas

**OBJECTIF : Rechercher l'activité et la toxicité de ravuconazole dans les modèles de maladies pré-cliniques contre les formes sévères et chroniques de la maladie de Chagas**



**Sociétés pharmaceutiques**

**Eisai, Japon**

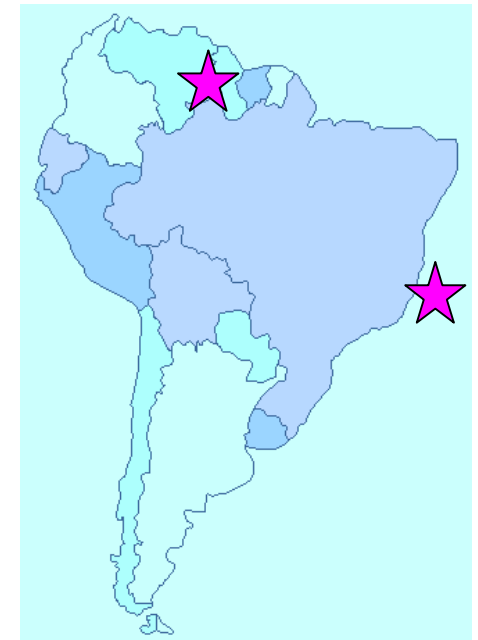


**Groupes académiques**

- **Université Fédérale Ouro Preto, Brésil**
- **Institut du Vénézuéla des Investigations Scientifiques, Vénézuéla**



**DNDi**





# Plate-forme leishmaniose en Afrique occidentale (LEAP)

- Université de Khartoum
- Ministère Fédéral de la Santé
- MSF- Hollande

**SOUDAN**

- Université d'Addis Ababa
- DACA
- Ministère de la Santé

**ETHIOPIE**



**DNDi**

- Ministère de la Santé
- KEMRI

**KENYA**

Un groupe de scientifiques et d'institutions qui travaille au développement d'essais cliniques pour apporter de nouveaux traitements aux patients

IOWH - Inde  
IDA  
WHO  
TDR

# Plate-forme pour les essais cliniques HAT

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE  
DU CONGO

SOUDAN

REPUBLIQUE  
DU CONGO

OUGANDA

ANGOLA

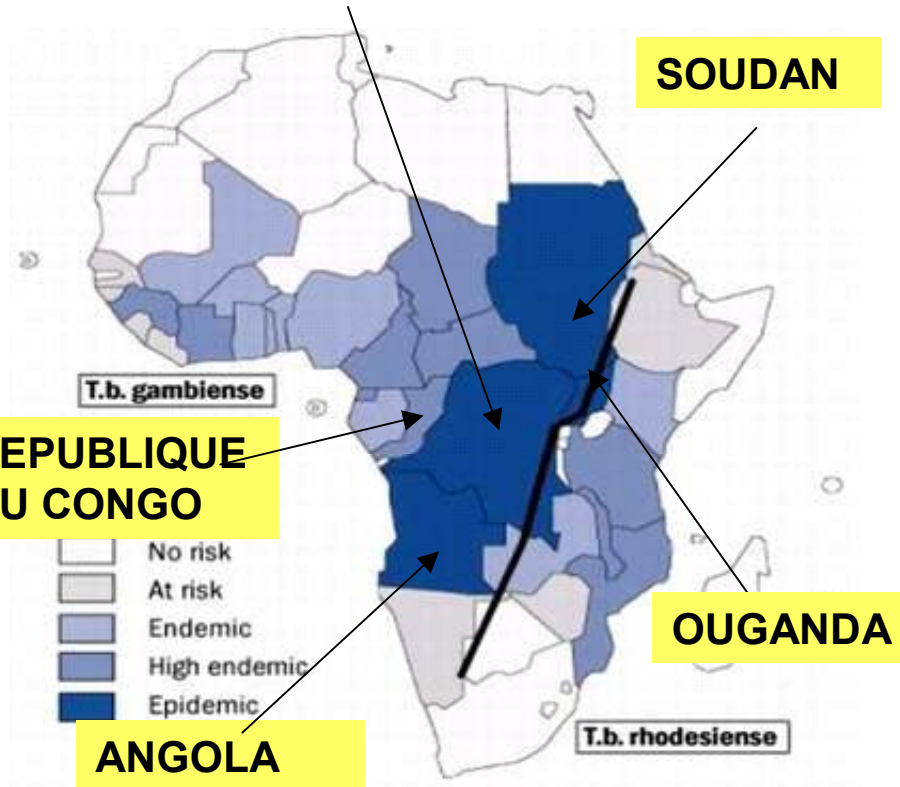
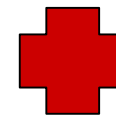


Figure 1: Distribution of *T.b.gambiense* and *T.b.rhodesiense* sleeping sickness in sub-Saharan Africa (source: WHO, WHO/CDS/CSR/ISR/2000)

- DNDi
- Institut Tropical Suisse
- FIND Diagnostics
- WHO
- TDR



Programmes nationaux de  
contrôle du HAT des pays  
endémiques les plus touchés

Autres partenaires :

- ONGs travaillant au contrôle du HAT
- Groupes nationaux et internationaux de recherche impliqués dans le HAT

# FACTs : les 1<sup>ers</sup> produits de DNDi

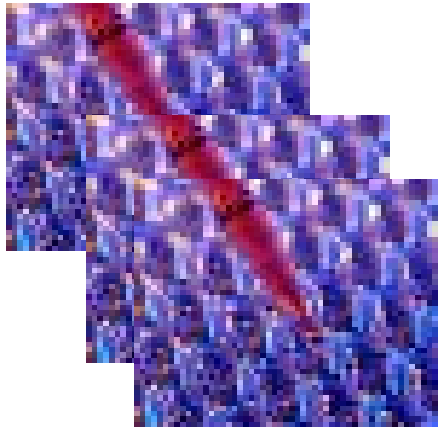
## Artesunate/mefloquine (AS/MQ)



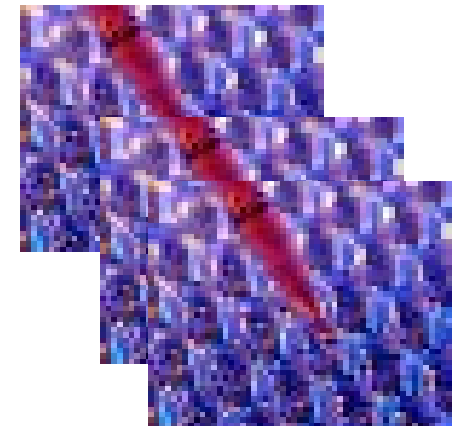
## Artesunate/amodiaquine (AS/AQ)

# DNDi et ses réseaux

- DNDi est une organisation « virtuelle » s'appuyant sur des réseaux de scientifiques et d'institutions scientifiques
- Les institutions que représentent les partenaires fondateurs de DNDi ont leurs propres réseaux nationaux et/ou internationaux
- Les projets de DNDi se font en collaboration avec d'autres organisations publiques et privées



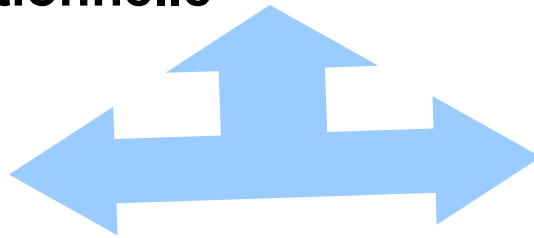
# Pays Développés Pays en Voie de Développement



# Les pays développés

## Recherche publique : les grandes institutions

- Epidémiologie
- Biologie moléculaire
- Recherche translationnelle



## L'industrie pharmaceutique

- Peu d'efforts
- Un petit nombre d'entreprises s'es mobilisé
- Pas de programme d'innovation thérapeutique pour TB, Paludisme, Kineto plastides, etc.

# Les pays développés

## Les financements : leurs origines

- Les gouvernements
- Les institutions internationales
- L'OMS / TDR
- Les financements caritatifs

## Les initiatives nouvelles

- Les PPPs

## Propriété intellectuelle et maladies négligées

# Répartition des fonds philanthropiques et publics cumulés accordés aux PPPs

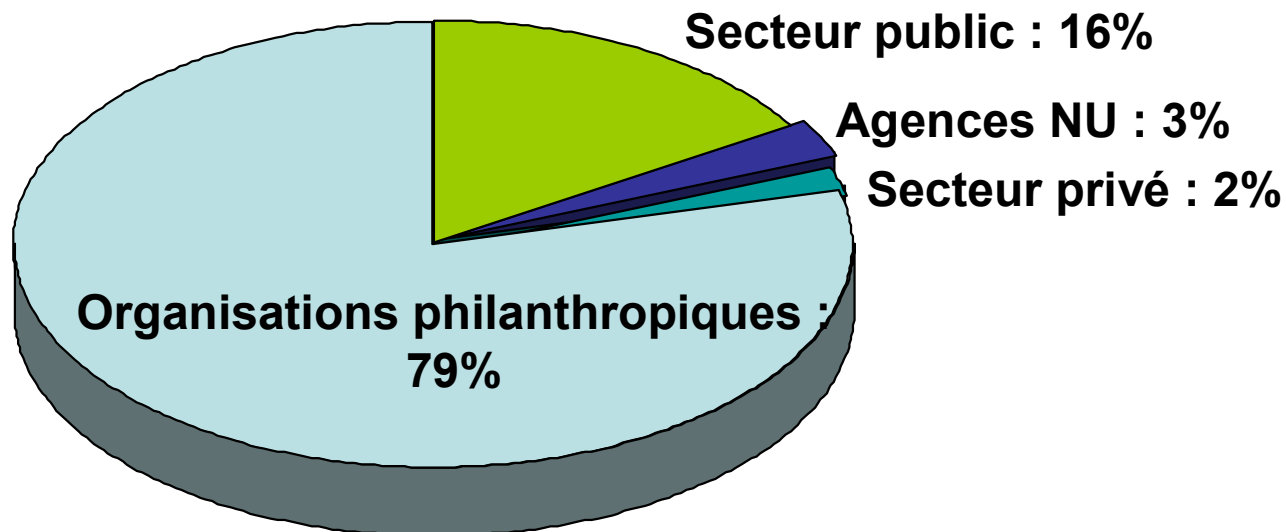
(financement à long terme confirmé à la date d'avril 2005 inclus dans le tableau)\*

\* Excl WHO/TDR - Source: LSE / Wellcome Trust. *The New Landscape of Neglected Disease Drug Development*. 2005

Donateurs	Financement global en US\$	% du total
<b>Philanthropie</b>		
Fondation Bill et Melinda Gates	158,757,717	58.9
Médecins Sans Frontières (MSF)	29,738,133	11.0
Fondation Rockefeller	20,300,000	7.5
The Wellcome Trust	2,827,504	1.1
<b>Sous-total</b>	<b>211,623,354</b>	<b>78.5</b>
<b>Fonds publics</b>		
Gouvernement américain	16,000,000	5.9
Gouvernement britannique	10,909,468	4.1
Gouvernement néerlandais	10,489,255	3.9
Gouvernement suisse	4,422,285	1.6
Commission européenne	1,554,150	0.6
<b>Sous-total</b>	<b>43,585,077</b>	<b>16.2</b>



# Les partenaires pour le développement des nouveaux produits



# Les pays en voie de développement

**Les maladies/  
les essais cliniques**

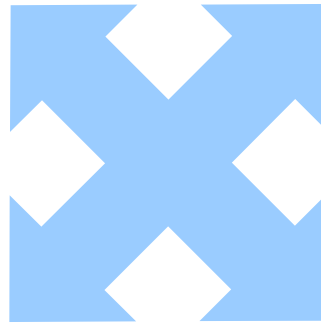
**« Innovative Developing  
Countries »**

**Les relations à l'OMS**

# Comment aller de l'avant

**Implication de la  
Recherche Publique**

**Consortia pour l'  
Innovation Thérapeutique**

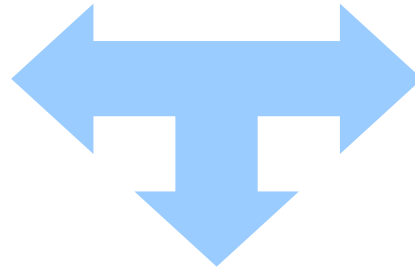


**Substances  
naturelles**

**Innovation  
thérapeutique**

# Comment aller de l'avant

**Ne rien faire ?**



**Puissance de la Science**

**Implication de l'industrie pharmaceutique**

- **Les dirigeants**
- **Les actionnaires**
- **Vous**