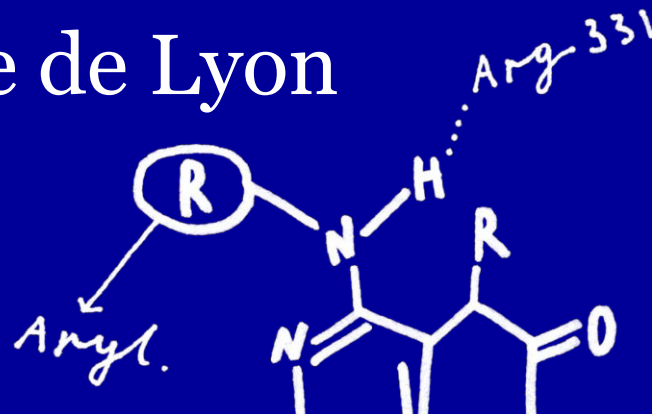

Evotec Infectious Diseases (ID) Lyon

Biotuesdays de la Métropole de Lyon

6 juillet 2021



Agenda

Mon CV en bref

Vue d'ensemble du Groupe Evotec

Evotec ID Lyon: Activités et Orientations Stratégiques

Francesca Bernardini

Vice-President In Vitro Biology Lyon Infectious Diseases

- **Master en Chimie - Université de Bologna (Italie)**
- **PhD en Méthodologies Biochimiques et Pharmaceutiques - Université d'Urbino (Italie)**
- **Responsable du Laboratoire de Biologie Cellulaire - Arpida - Basel (Suisse) (2.5 ans)**
- **Responsable de l'équipe de Microbiologie/Chef de projets Antibiotiques/Responsable des Activités Précliniques – Polyphor - Basel (Suisse) (15 ans)**
Spécialisation dans la découverte et le développement d'antibiotiques anti-Gram(-) ; gestion de projets internes et de projets de collaboration ; expert en microbiologie et en pharmacologie *in vivo* dans des projets financés par des subventions non dilutives
- **Senior Scientist Pharmacologie et Screening - Debiopharm - Lausanne (Suisse)**
Responsable de Project pour 2 projets financés par CARB-X (< 1 an)
- **Chez Evotec: VP IVB Lyon ID depuis le 15 février 2021**

Agenda

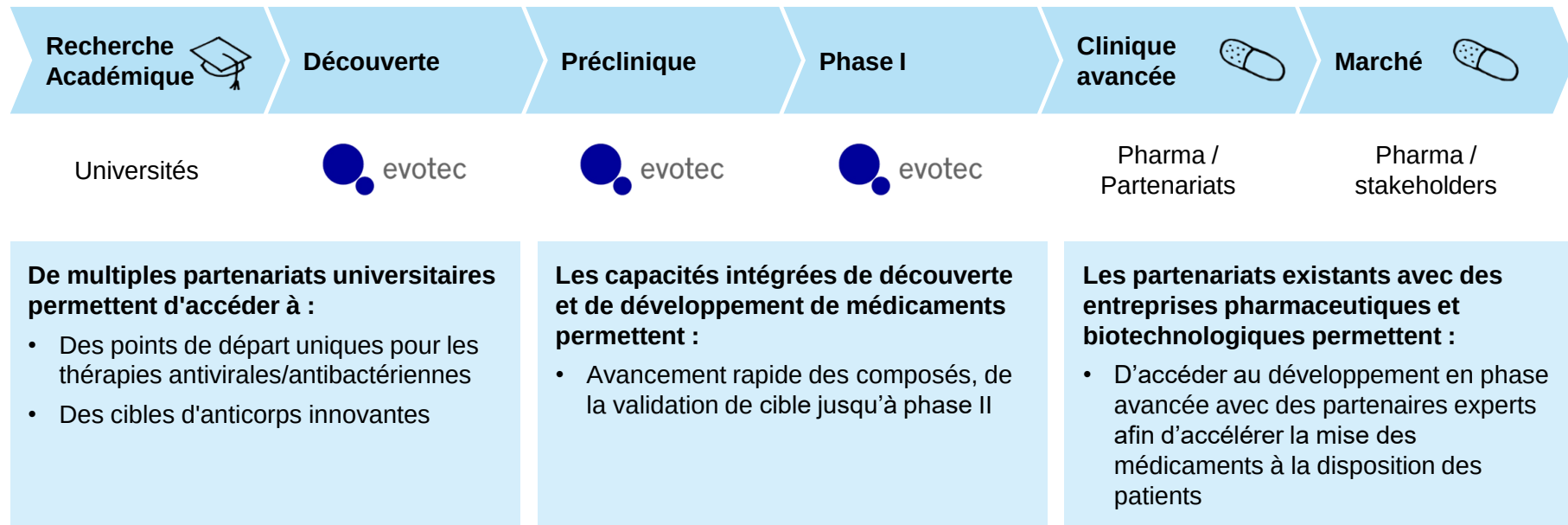
Mon CV en bref

Vue d'ensemble du Groupe Evotec

Evotec ID Lyon: Activités et Orientations Stratégiques

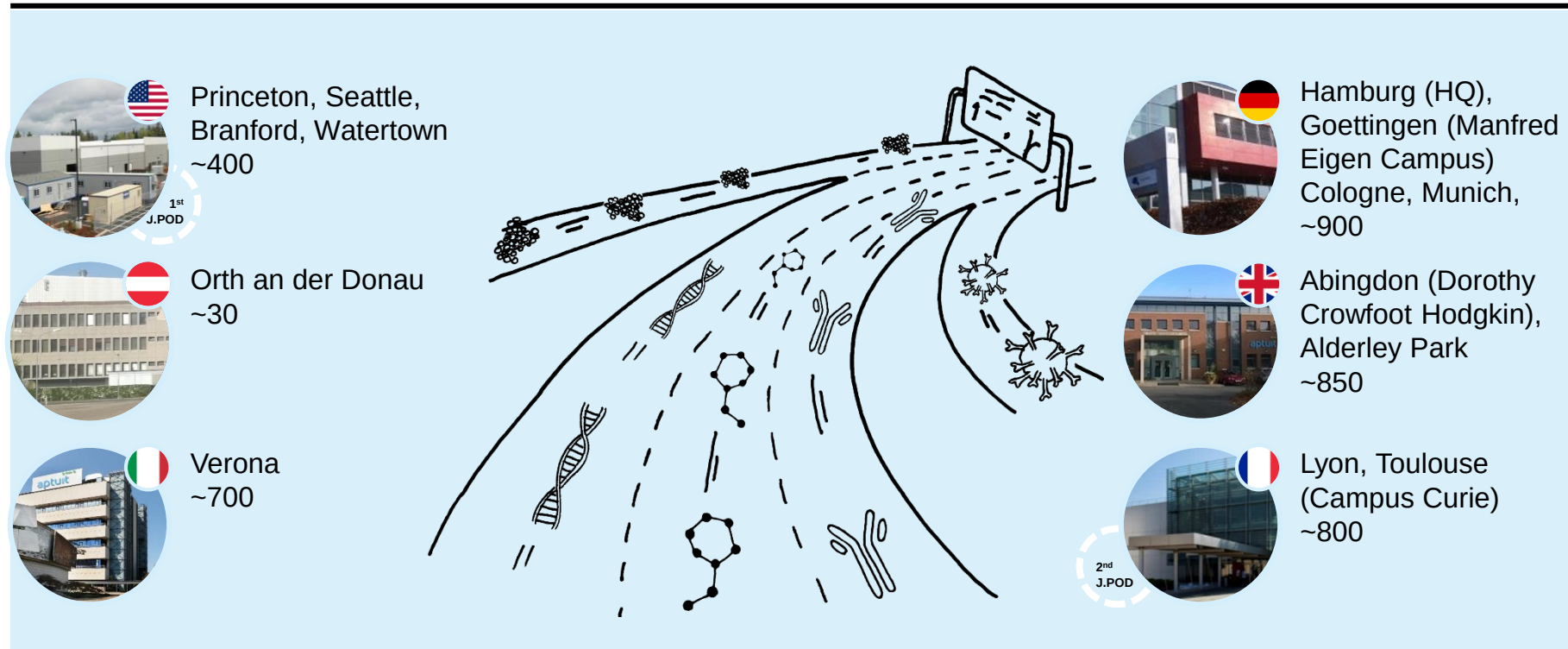
Relations établies à travers la chaîne de valeur

Valorisation de la recherche universitaire et partenariats avec des Pharmas



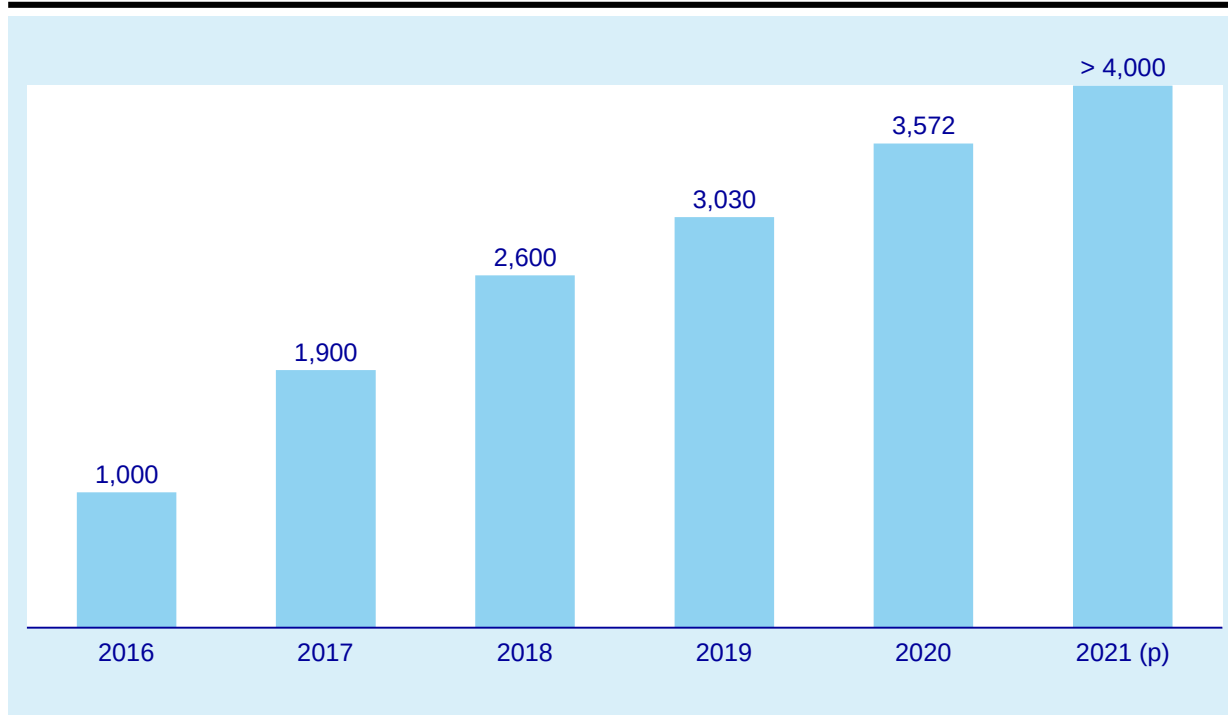
Nouvelles technologies, plus de précision, plus de rapidité et d'efficacité

Evotec aujourd'hui – 14 Sites et près de 4000 employés



> 500 nouveaux "pilotes" ont rejoint l'autoroute R&D axée sur les traitements basés sur les données

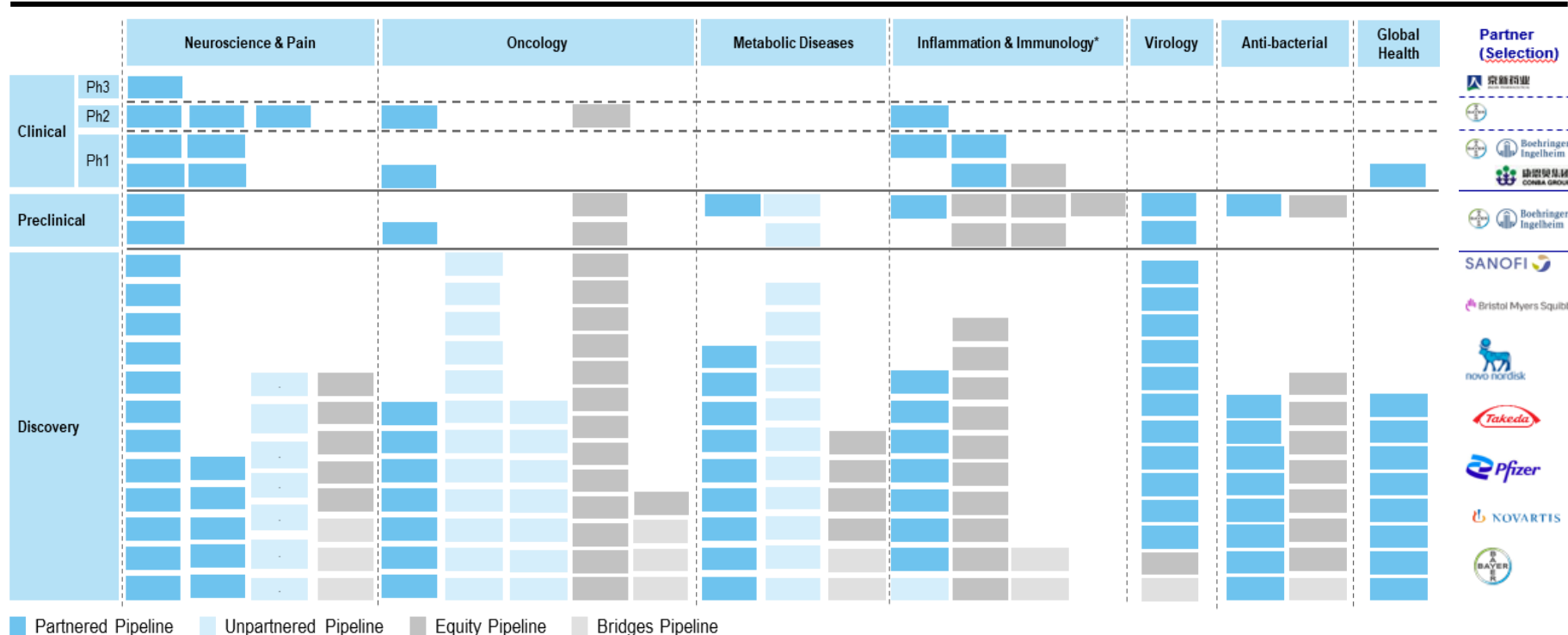
Evotec aujourd'hui – 14 Sites et près de 4000 employés



- > 80% ayant au moins un diplôme universitaire; > 30% ayant un Doctorat
- > 8 ans expérience en découverte et développement de médicaments
- 54% femmes; > 75 nationalités
- > 500 nouveaux talents seront recrutés en 2021

Construire une réserve massive de redevances à long terme - "l'iceberg"

Au total, > 200 projets propriétaires à fort potentiel financier



Agenda

Mon CV en bref

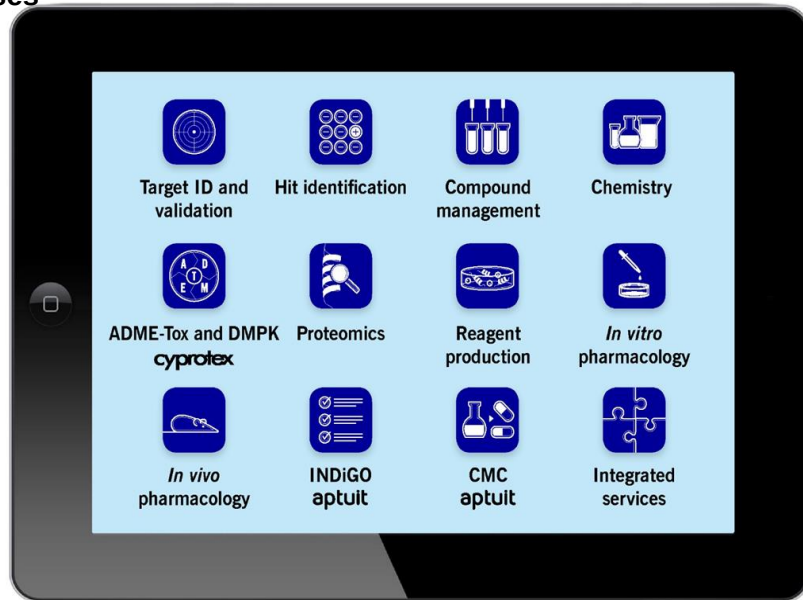
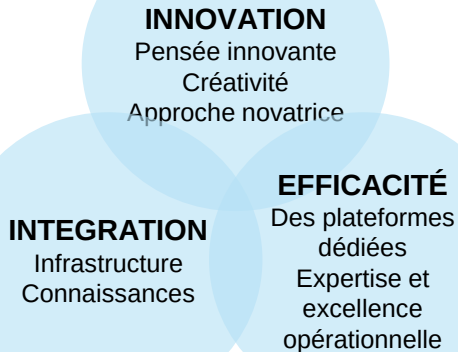
Vue d'ensemble du Groupe Evotec

Evotec ID Lyon: Activités et Orientations Stratégiques

Evotec relève les nouveaux défis dans le domaine des maladies infectieuses (ID)

Innovation et excellence opérationnelle

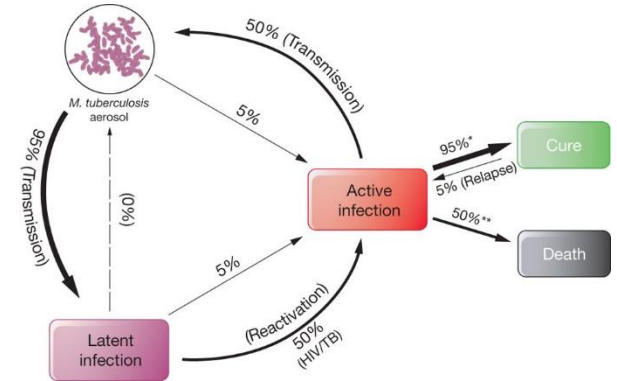
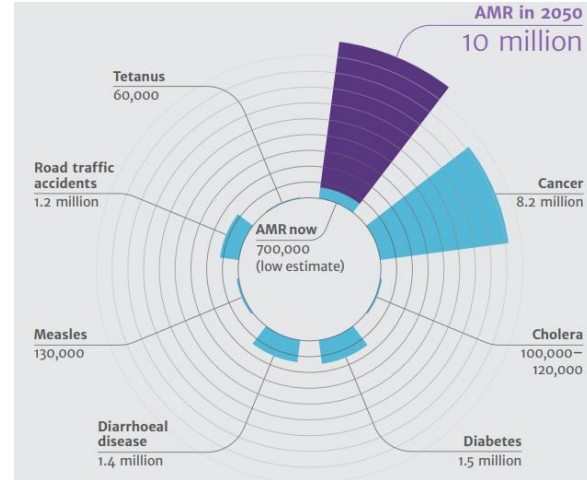
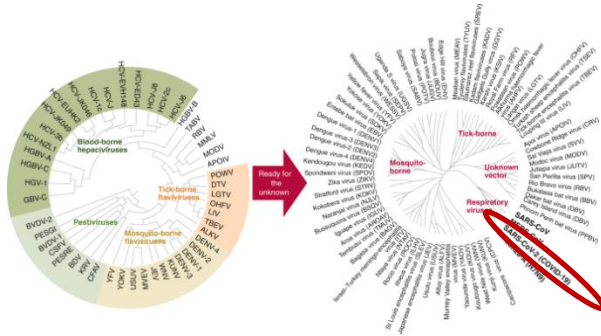
~200 scientifiques dédiés aux maladies infectieuses à travers de multiples fonctions



Le savoir-faire et la technologie de pointe de la plateforme ID combinés à l'excellence d'exécution d'Evotec

Défis dans le domaine des maladies infectieuses

Virus émergents, résistance aux antibiotiques, la tuberculose qui reste un fléau



Antiviraux

- HIV
- HBV
- **Virus respiratoires– SARS-CoV2**
- ...

Antibactériens et antifongiques

- Nouveaux antibiotiques
- Nouvelles approches thérapeutiques pour lutter contre la résistance
- Nouveau modèle pharmaco-économique

Santé Globale (TB)

- Prévalence des souches MDR et XDR
- Amélioration du régime de traitement
- Amélioration du profil des médicaments

Activités essentielles pour lutter contre les infections et pour se préparer aux prochaines pandémies

Maladies Infectieuses (ID) Lyon

Bactériologie
(francesca.bernardini@evotec.com)

Chimie
(eric.baque@evotec.com)

Santé globale
(florian.vonGroote@evotec.com)

TPP	Project	Partner	Hit finding/ Target ID	Hit-to-Lead	Lead optimisation	Pre-clinical development	Funding
HAP/VAP ± cUTI/cIAI/BSI	TriBE	RES/LUTE BIOARXIV					CARB-X
	Noso-2G	Novartis					IMI
	Cystobactamids	HZI HELMHOLTZ Zentrum für Infektionsforschung					IMI
	VMM						
	eAMR						
cUTI/cIAI/BSI	Noso-502	Novartis					IMI
PJI/BJI	Gram (+) Persisters						IMI
	RNA Pol						
Host-pathogen interaction	MAIT						

Virus	Target	TV / Assay dev	Hit ID	Hit To lead	Lead Optimization	PCD	Phase I
HBV	Host						
	HBV 1						
	HBV 2						
EBV	EBV 1						
	EBV 2						
BKV	BKV 1						
Influenza	IFV 1						
	IFV 2						
SARS-CoV-2	Neutralizing Antibody						
CHICKV	Neutralizing Antibody						

Modality	Partnership/ Grant	Screening To hit	Hit to Lead	Lead to Candidate	INDIGO	Phase I
Biologics	NIH/DOD/DARPA					CHIKV mAb
Diagnostics	Bioaster	Chikungunya point of care test				
Small molecules	BMGF/TBDA Partners	TB Whole Cell and Target Screens	TB Novel MoA			
Small molecules	BMGF/Weill Cornell	TB Immunity, Vaccine Pathway Screens				
Small molecules	BMGF/TB Alliance	TB - Novel MoA against RNAPol				
Natural products	BMGF/HIPS	TB Novel Platform	Anti-TB NPs			
Small molecules		Malaria Multistage				
Small molecules	BMGF/PAN-TB				TB Translational platform	
Small molecules, Biologics	TB Alliance, in discussion, grant funding to be sought	TB Target-based and Host directed projects				

Plateformes pour soutenir l'excellence scientifique en matière de RAM/TB

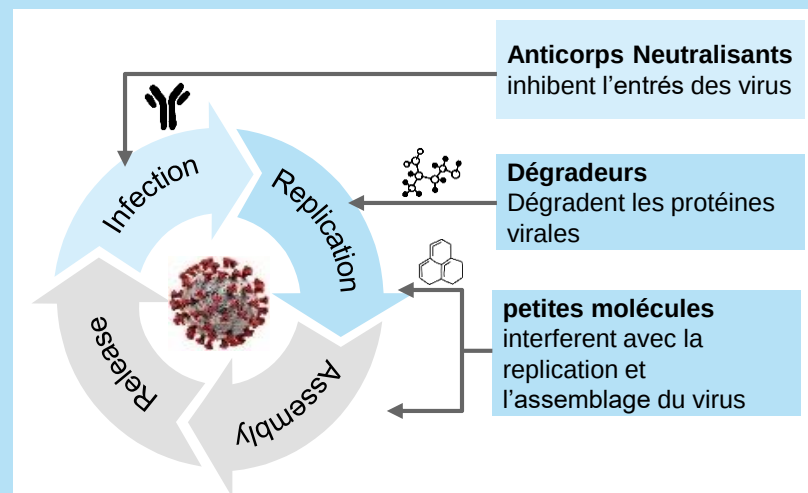
Guider l'optimisation, déchiffrer le Mode d'Action/Résistance, évaluer la traduction

Microbiologie générale	• Puissance, spectre, cinétique, résistance, synergie/antagonisme
Activités phénotypiques	• Profilage cytologique bactérien par microscopie à fluorescence • Profilage microbiologique par puces phénotypiques (y compris milieux personnalisés) • Cytométrie en flux pour distinguer les populations et améliorer la précision de la quantification
Activités de spectroscopie de masse	• Accumulation du composé dans les bactéries et les cellules • Engagement et/ou dégradation de la cible dans des cellules vivantes / bactéries / lysats (lecture de Western blots)
Profil d'activité anti-TB et études de MoA (manipulé en BSL3 ou BSL2)	• <i>M. tuberculosis</i> virulente et atténuée -MICs pour soutenir le SAR - M.t. répliquative, non-répliquative et intracellulaire • MBC, courbes de survie, effet inoculum/sérum pour un profilage approfondi. • Études de la MoA et du mode de résistance, y compris la génération et la caractérisation de mutants. • Développement d'essais sur mesure ou transfert d'essais
Séquençage de nouvelle génération	• WGS pour caractériser les mutations associées à la résistance • RNAseq : identification des voies bactériennes régulées par les composés actifs ou comparaison des niveaux d'expression génique dans les modèles in vitro et in vivo • TnSeq : utilisation de la mutagenèse par transposon à l'échelle du génome pour relier le génotype au phénotype et comparer les modèles in vitro et in vivo

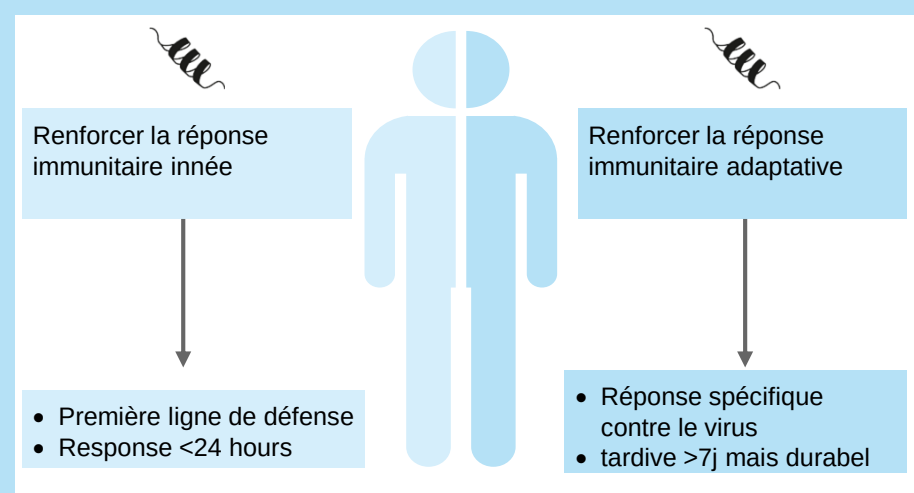
Identifier de nouveaux traitements qui agissent sur le virus et pour renforcer notre système immunitaire

Cibler des mécanismes essentiels du cycle viral et de la réponse de notre organisme

Cycle viral



System Immunitaire



HBV



EBV



BKV



Influenza



Coronaviruses



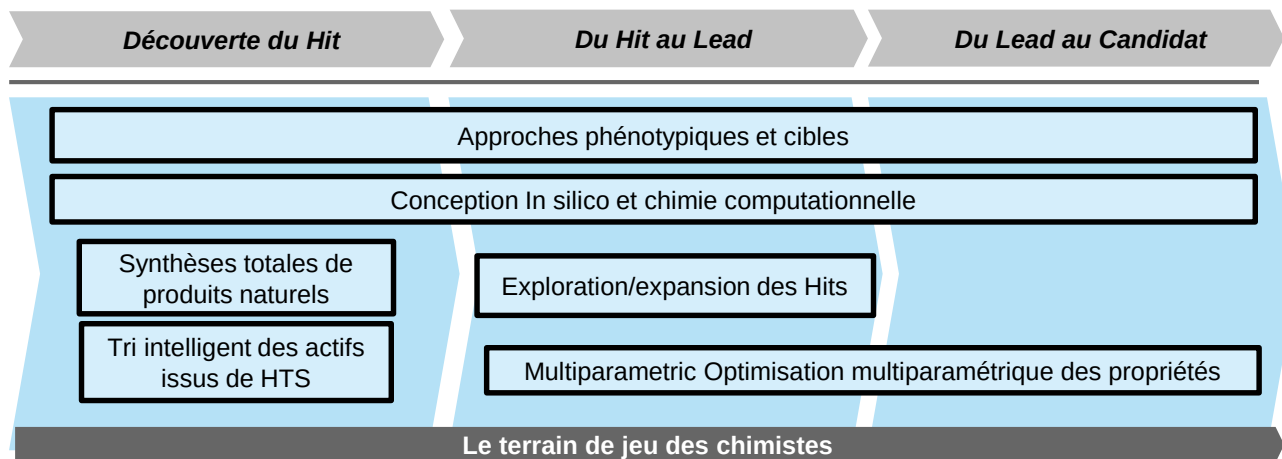
Etendre à d'autres virus émergents



Le groupe Chimie Médicinale de Lyon

Un groupe capable de découvrir et d'optimiser de nouveaux agents anti-infectieux

- 27 chimistes médicinaux actuellement dédiés à la découverte de nouveaux traitements anti-infectieux
- Synthèses, purifications et analyses de nouveaux composés (petites molécules, peptides et produits naturels)
- De la découverte du hit au candidat au développement pour des projets antiviraux, anti-malaria et anti(myco)bactériens
- Conduisant des optimisations multiparamétriques en s'appuyant sur les concepts et outils de la chimie médicinale moderne (eg IA)
- Elaborant et gérant des projets complexes multiculturels au sein d'Evotec et au-delà



Création d'une plateforme unique pour se préparer aux prochaines pandémies

Press release 15 Juin 2021

EVOTEC LAUNCHES "PRROTECT", A PRE-COMPETITIVE INITIATIVE TO BE BETTER PREPARED FOR FUTURE PANDEMICS

- ▶ *INTEGRATED PLATFORM APPROACH TO RESPOND TO THE CHALLENGES OF PANDEMIC PREPAREDNESS, RAPID RESPONSE AND DELIVERABILITY*
- ▶ *PRROTECT COMBINES FIRST-IN-CLASS PROGRAMMES ACROSS THERAPEUTIC MODALITIES, ACCELERATED R&D TIMELINES FOR HIGHLY EFFECTIVE NEUTRALISING ANTIBODIES WITH AI/ML PREDICTION TOOLS (J.HALSM) AND MANUFACTURING PLATFORM (J.POD[®])*

Le pôle d'innovation en R&D : «Passer du bon au superbe»

Notre mission à long terme dans la découverte et le développement de médicaments



Manfred Eigen
Prix Nobel 1967

Nous mettons en œuvre des idées de découverte de médicaments et des technologies de pointe dans toutes les modalités. Nous permettons et accélérons le développement de médicaments de précision en collaboration avec nos partenaires

#RESEARCHNEVERSTOPS

QUESTIONS AND ANSWERS

Francesca Bernardini
VP IVB Evotec ID Lyon
francesca.bernardini@evotec.com

