



www.bioaqtiv.com

Plateforme de biotechnologie de La Rochelle Université

Dr. Oussama ACHOUR
Ingénieur de recherche

Pr. Thierry MAUGARD
Responsable de la plateforme





Inaugurée en juin 2016 sous la forme d'une chaire



RÉGION
**Nouvelle-
Aquitaine**



BCBs Biotechnologies
Chimie
Bioressources
Santé



Inaugurée en juin 2016 sous la forme d'une chaire

Notre vocation est de contribuer au développement en Nouvelle-Aquitaine (avec une forte ouverture sur l'Europe), d'une bio-économie basée sur l'exploitation raisonnée des biomasses par des procédés biotechnologiques.



RÉGION
Nouvelle-
Aquitaine



BCBs
Biotechnologies
Chimie
Bioressources
Santé



Actuellement hébergée par le département de biotechnologie de La Rochelle Université et de l'équipe BCBS (Biotechnologies et Chimie des Bioressources pour la Santé) du laboratoire LIENSs (Littoral ENvironnement et Sociétés -UMR7266 CNRS-ULR)

Plus de 20 ans d'expérience avec des compétences pluridisciplinaires
Biotechnologies, Bioprocédés, Biocatalyse industrielle, Biochimie, Enzymologie, Biologie moléculaire et cellulaire, Microbiologie et Chimie organique...





Actuellement hébergée par le département de biotechnologie de La Rochelle Université et de l'équipe BCBS (Biotechnologies et Chimie des Bioressources pour la Santé) du laboratoire LIENSs (Littoral ENvironnement et Sociétés -UMR7266 CNRS-ULR)

Plus de 20 ans d'expérience avec des compétences pluridisciplinaires
Biotechnologies, Bioprocédés, Biocatalyse industrielle, Biochimie, Enzymologie, Biologie moléculaire et cellulaire, Microbiologie et Chimie organique...

La mission de BIOAQ'TIV est de mettre cette expertise au profit des acteurs industriels en lien avec les biotechnologies.





BIOAQ'TIV

Nos objectifs

1

Favoriser le transfert de technologies vers les entreprises et amorcer des recherches coopératives avec les acteurs économiques des biotechnologies

2

Développer les compétences en biotechnologies au niveau régional et européen par de la formation continue et initiale (Master Européen : Applied blue biotechnologies)

3

Implanter un laboratoire d'applications dédié au transfert industriel pour assurer **la phase de maturation** de projets innovants.

Nos domaines d'application



Pharmaceutique



Nutraceutique



Cosmetique



Agroalimentaire



Environnement

Notre offre de service



Développement des procédés de traitement de la biomasse



Extraction, purification et biotransformation des molécules



Identification et caractérisation de biomolécules



Identification des propriétés fonctionnelles et biologiques avec l'étude des mécanismes d'action



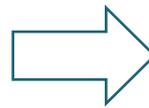
Formulation de produits finis

Notre offre de service



Développement des procédés de traitement de la biomasse

**Évaluer l'effet
d'opérations unitaires**



**Propriétés structurales
et fonctionnelles**

Lavage
Séchage
Broyage
Dessalage

...

Notre offre de service



Extraction, purification et biotransformation des molécules

Séparation des substances à partir d'une matrice

Extractions conventionnelles

Liquide-liquide
Solide-liquide



Techniques innovantes

Micro-ondes ou extractions assistées par ultrasons



Prochainement:
Extraction sous pression et par fluide supercritique



Notre offre de service



Extraction, **purification** et biotransformation de molécules

Isolation d'une substance chimique d'intérêt



Chromatographie Liquide Haute Performance
preparative



Chromatographie
Flash

Notre offre de service



Extraction, purification et **biotransformation** de molécules

Transformation de biomolécules par des procédés physiques, chimiques et/ou enzymatiques propres et sélectives



Notre offre de service



Identification et caractérisation de biomolécules



Chromatographie Liquide
Haute Performance Couplée
à la Spectroscopie de Masse
(HPLC-MS)



Chromatographie
gazeuse
couplé à la masse
(avec injecteur liquide ou head-
space)



Électrophorèse
bidimensionnelle et
immunotransfert
de protéines
(Western blot)

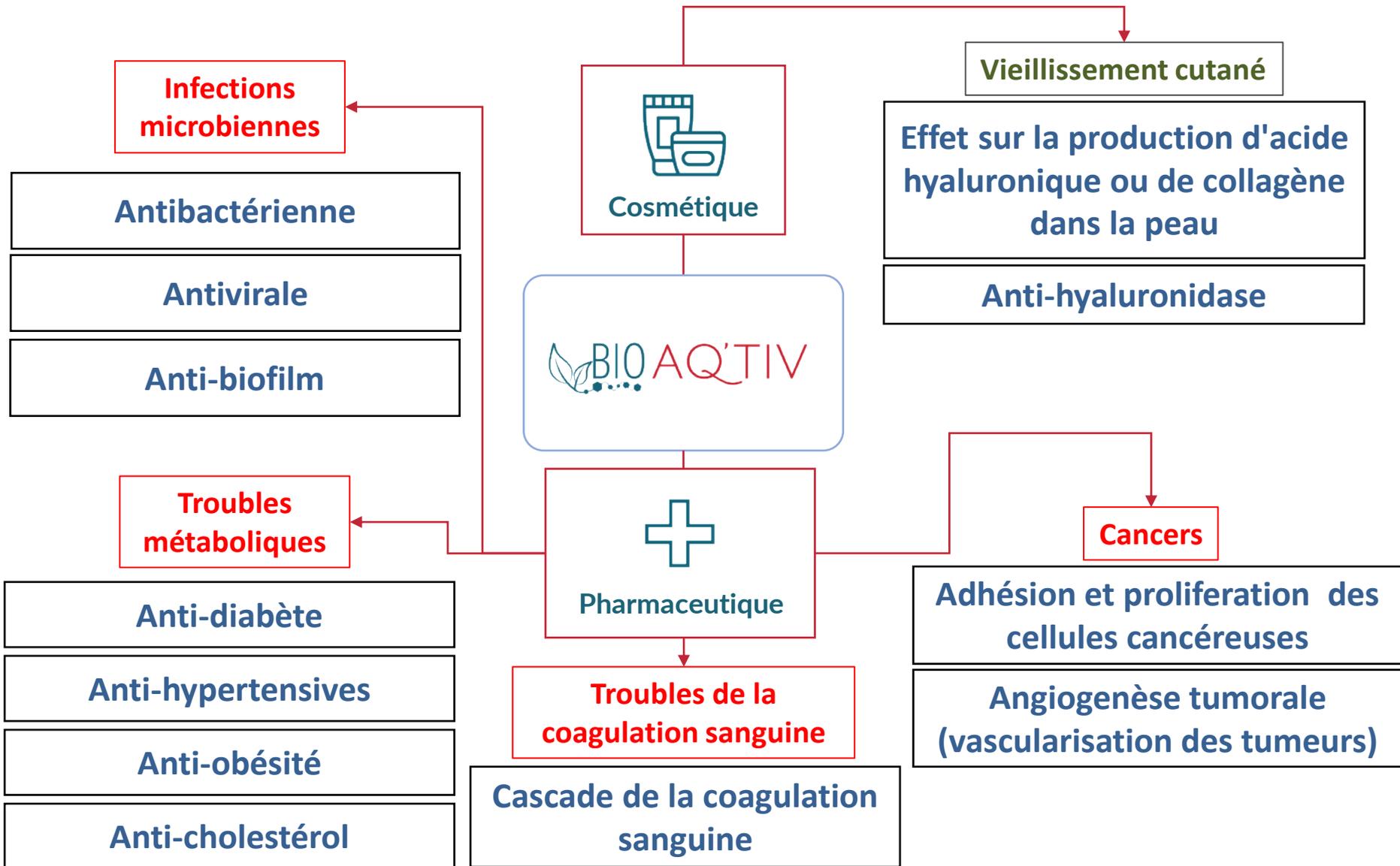
Notre offre de service

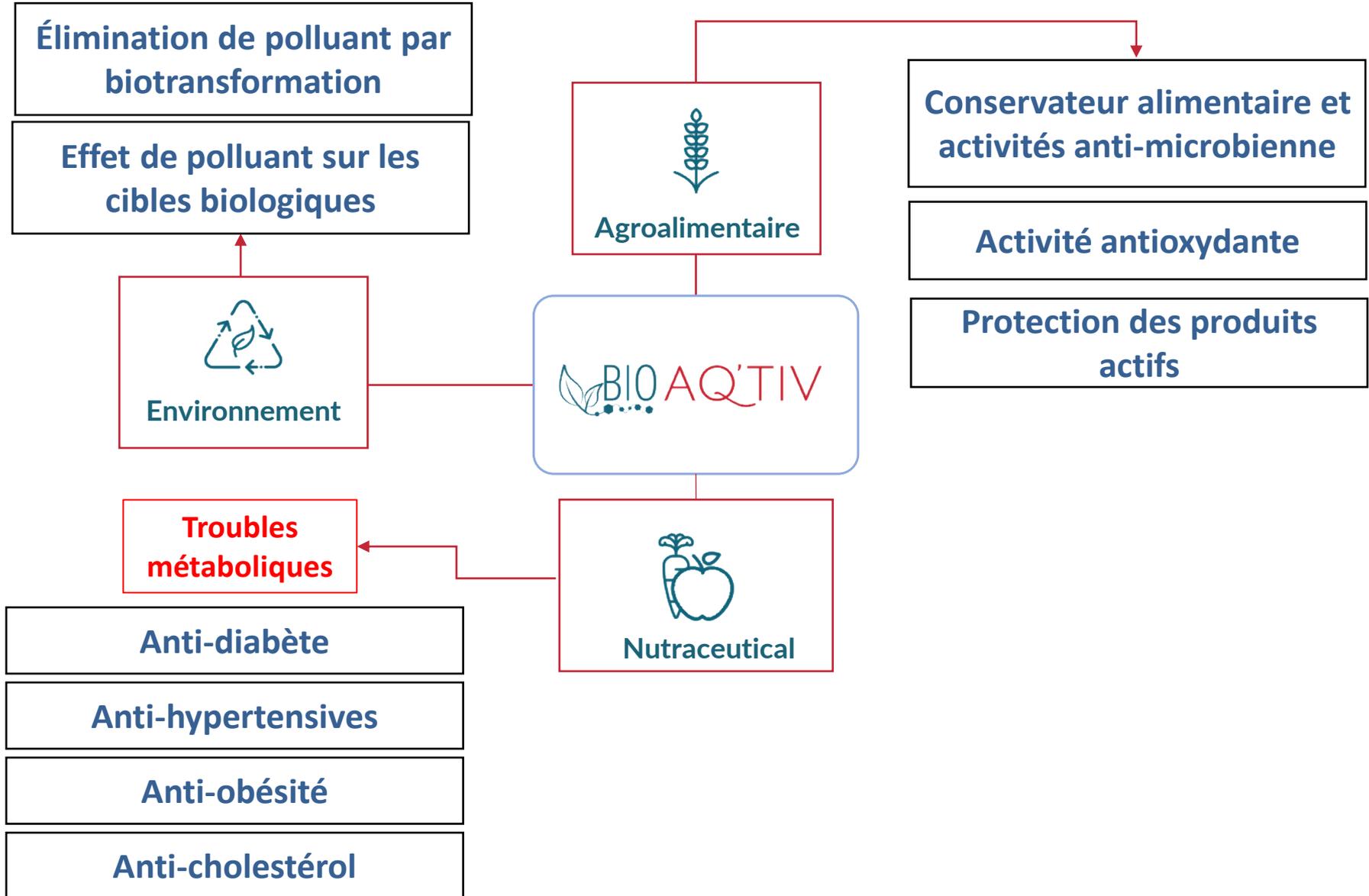


Identification des propriétés fonctionnelles et biologiques avec l'étude des mécanismes d'action



- **Activités sur les modèles moléculaires (Tests enzymatiques, interactions ligand-cible...)**
- **Activités microbiologiques (Classe II)**
- **Activités sur les cellules mammifères (Classe II)**

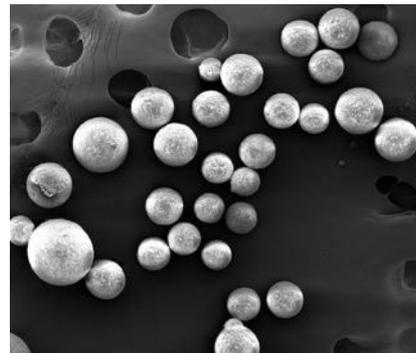




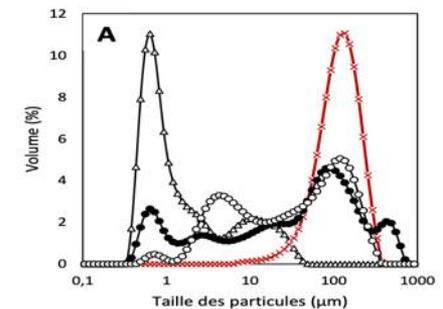
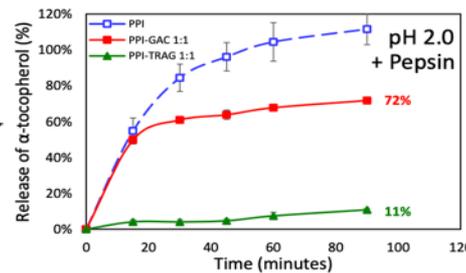
Notre offre de service



Formulation de produit



Encapsulation ou nano-vectorisation de biomolécules pour contrôler leur libération au niveau de leurs cibles ce qui réduit les pertes et maximise leur efficacité.



Nos partenaires

BIOAQ'TIV peut proposer ses services soit dans le cadre de projets collaboratifs, soit sous forme de prestation de recherche



Valorisations d'extraits végétaux pour des applications en santé humaine.



Développement biotechnologique d'un **ingrédients** à base de peptides bioactifs à partir de protéines laitière pour la **prévention du diabète de type 2.**




Développement de biopolymères pour des applications en dispositifs médicaux.



Développement de formules innovantes de médicaments destinés à la pédiatrie et adapté à l'administration des principes actifs par le système: Paediatrix® (Soft Gel Twist-off)

Nos partenaires

BIOAQ'TIV peut proposer ses services soit dans le cadre de projets collaboratifs, soit sous forme de prestation de recherche



Valorisation de microflores d'intérêt technologique



Formulation et protection de principe actif par micro-encapsulations



Autres exemples de collaborations



Evolution de BIOAQ'TIV

Échelle laboratoire



Cellule de transfert de Équipe BCBS

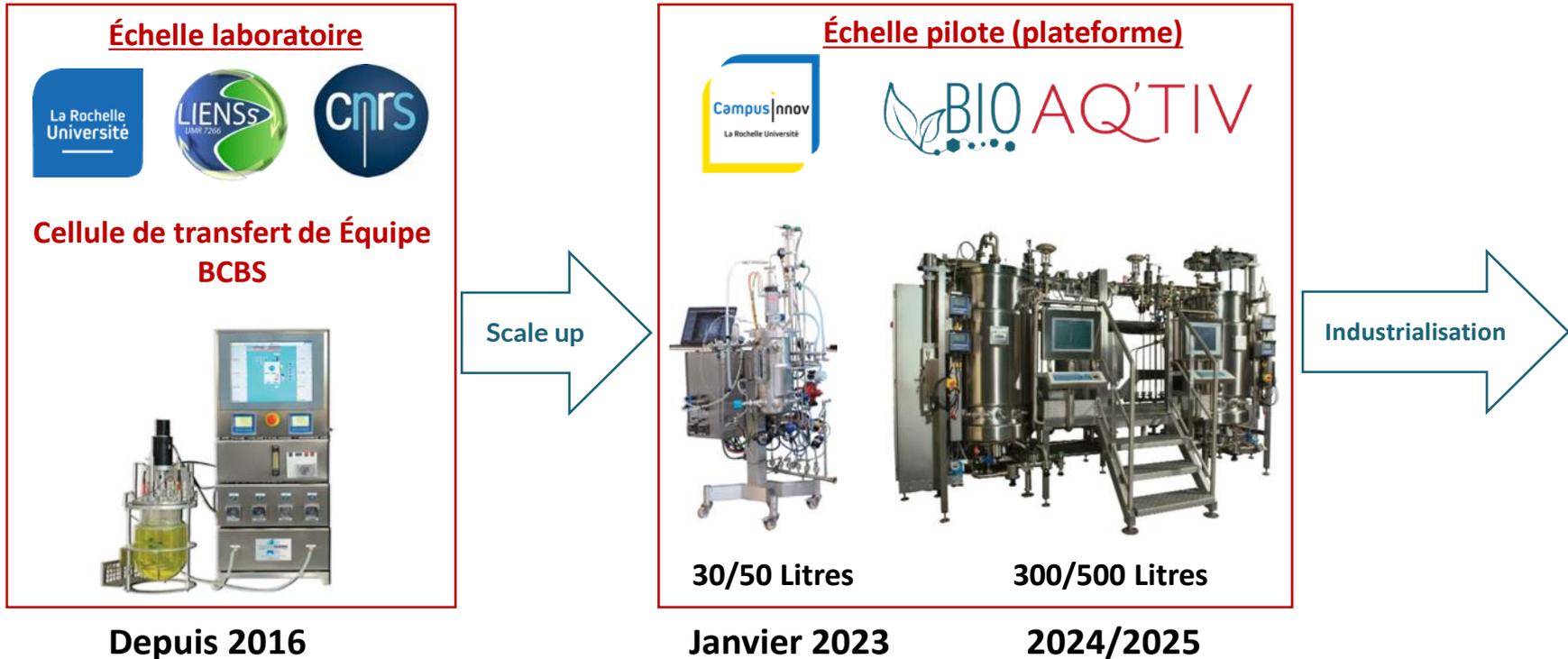


Depuis 2016

Milligramme → quelques grammes

- Caractérisation structurale et fonctionnelle
- Activités biologiques *in vitro*

Evolution de BIOAQ'TIV



Milligramme → quelques grammes

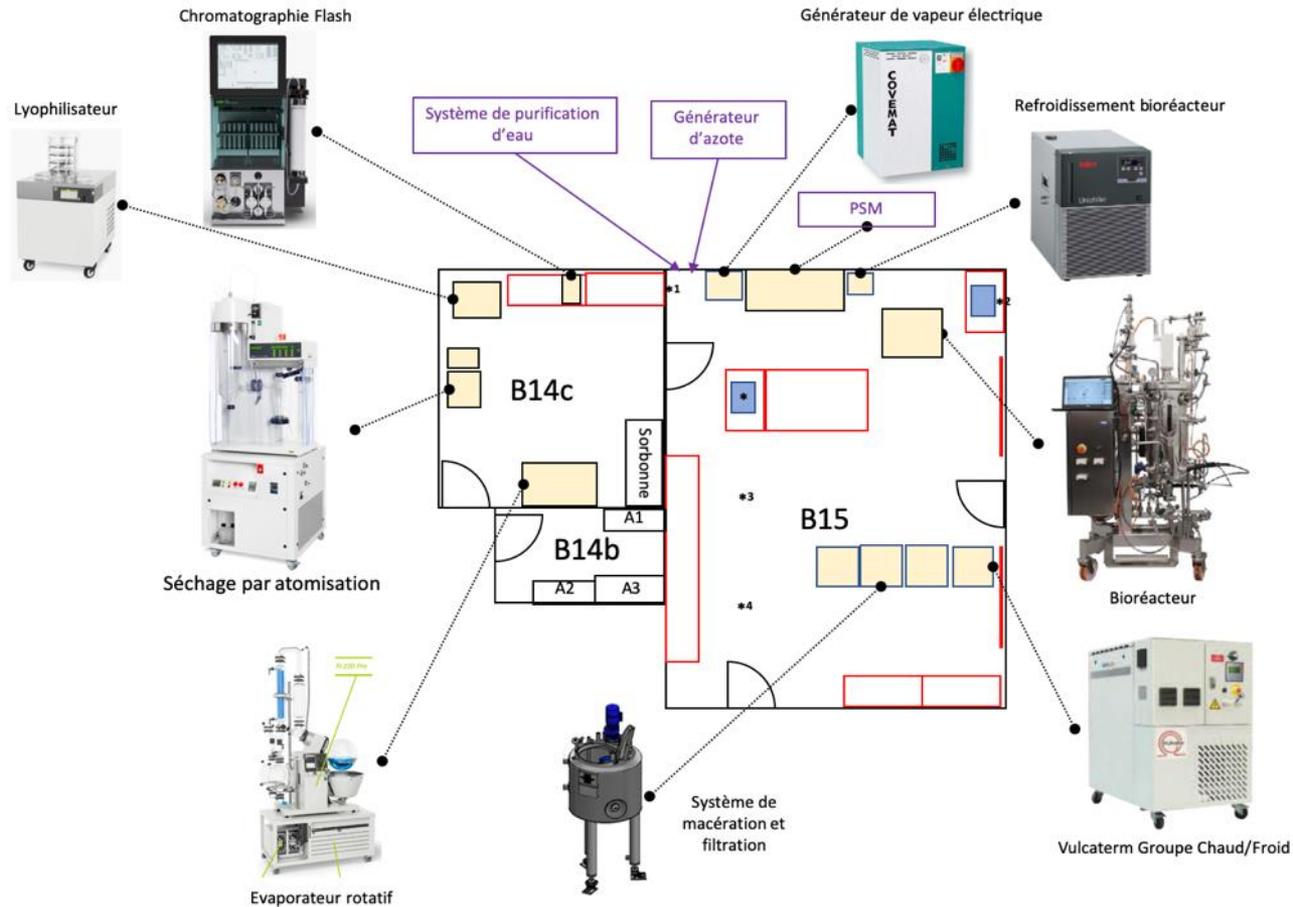
- Caractérisation structurale et fonctionnelle
- Activités biologiques *in vitro*

Gramme → quelques kilogrammes

- Activités biologiques *in vivo* : *Etudes précliniques*
- *Étude de formulation et de stabilité*

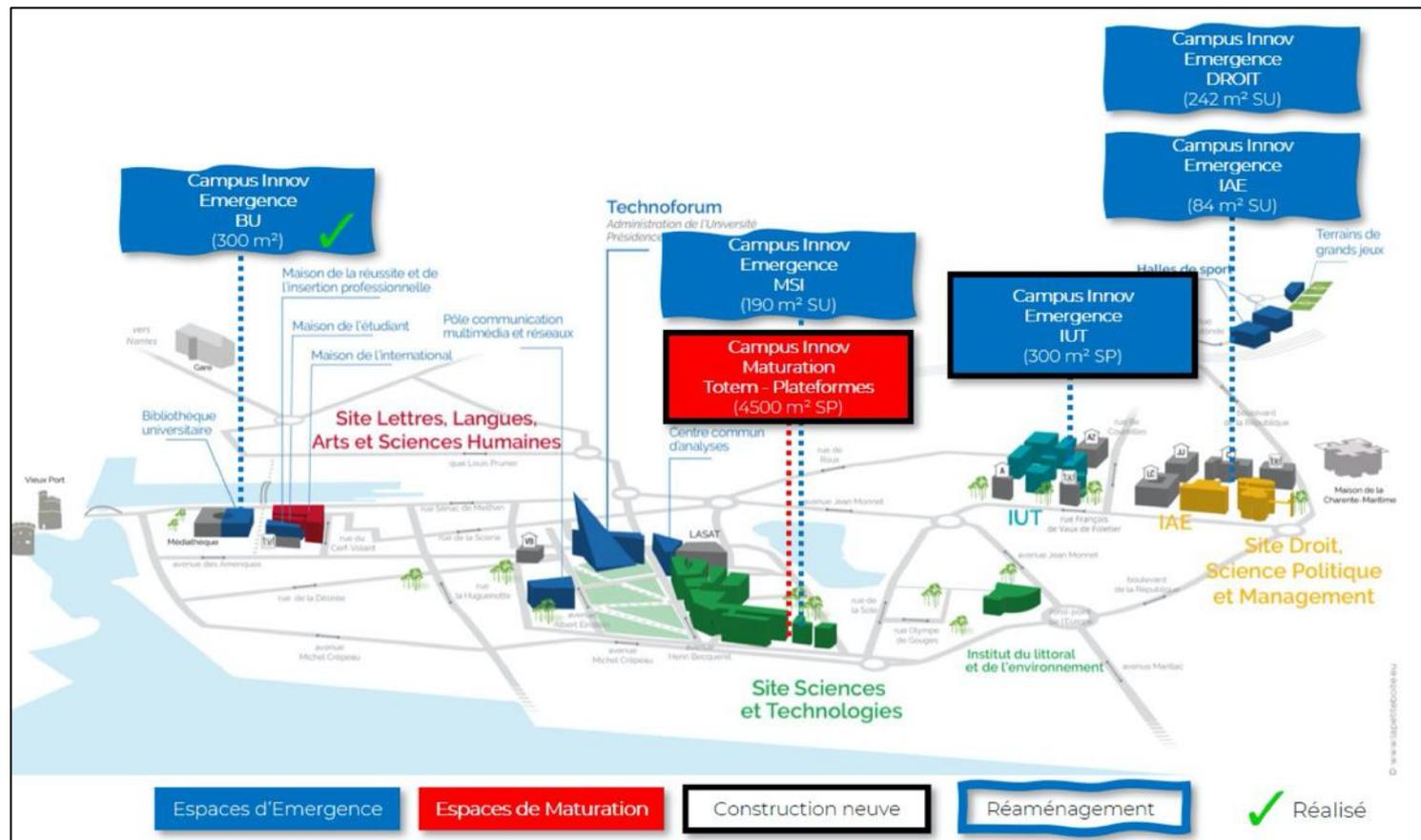
Evolution de BIOAQ'TIV

Janvier 2023: Salle $\approx 120 \text{ m}^2$



Evolution de BIOAQ'TIV

2024-2025: Bâtiment 4500m² dont 800m² utile pour BIOAQ'TIV



Evolution de la plateforme

2024-2025: Bâtiment 4500m² dont 800m² utile pour **BIOAQ'TIV**

Halles
550m²

1. PLATEAU BIOCONVERSION ET FERMENTATION

- Fermentation, Bioconversion 30 L - 300 L (GMP)

2. PLATEAU OPÉRATIONS UNITAIRES & FORMULATION

- Macération, Extraction 50 L - 500 L (ATEX / GMP)
- Filtration, Fractionnement, Séchage, Formulation (GMP)

Laboratoires
250m²

3. PLATEAU TESTS BIOLOGIQUES

- Identification des propriétés biologiques avec étude des mécanismes d'action

4. PLATEAU ANALYTIQUE

- Identification et caractérisation de biomolécules et de formulations

+ Bureaux, salles de réunion, espaces de convivialité...

- Prestations pour la maturation des projets innovants
- Surfaces locatives flexibles, adaptables et modulables



www.bioaqtiv.com

Merci pour votre attention

Dr. Oussama ACHOUR

Ingénieur de recherche

Pr. Thierry MAUGARD

Responsable de la plateforme

