



French bioproduction tour
 10 clusters et pôles de
 compétitivités,
 France Biotech
 7 étapes régionales,
 1 filière nationale...

**Embarquez le 11
 Décembre pour le
 lancement**

FRENCH BIOPRODUCTION TOUR

● ● ● Le Tour de France 2.0 ● ● ●



Nos Partenaires





ATLANPOLE
biotherapies

BIOVALLEY
l'innovation santé

franc
CLUBSTER
NSL
Nutrition Santé Longévité

Eurobiomed

LYONBIPOLE
Auvergne - Rhône - Alpes

MABDESIGN
THE IMMUNOTHERAPY NETWORK

ME
di
CEN

Filière des Microtechniques
PMT
made everywhere



Le French Bioproduction tour : le tour de France 2.0



Un Tour de France coorganisé par 10 **pôles de compétitivité et clusters** afin de promouvoir **les forces et spécificités des territoires en matière de Bioproduction.**

Venez découvrir les solutions de demain au sein d'écosystèmes **dynamiques et innovants** en **8 étapes.**

7 étapes régionales :

- Vision et stratégie de chaque territoire
- Tables rondes avec des acteurs locaux
- Une complémentarité au niveau national
- Visites virtuelles d'équipements remarquables...

1 Congrès Bioproduction à Tours le 17 et 18 Juin

Nos partenaires nationaux
mobilisés sur toutes les étapes :



Exposition de l'innovation en France



#1 - 11 Décembre: Atlanpole Biotherapies et Polepharma



#2 - 9 mars: Lyonbiopole et MabDesign



#3 ~29 mars: Pole des Microtechniques



#4 ~12 avril: BioValley France



#5 - 22 avril: ClubsterNSL



#6 ~10 mai: Medicen Paris Region, AdebioTech, Genopole



#7 ~24 mai: Eurobiomed

17-18 Juin à Tours : Congrès Bioproduction présentiel



11 Décembre 2020
#1^{ere} étape - lancement

Atlanpole Biotherapies & POLEPHARMA

FRENCH BIOPRODUCTION TOUR

● ● ● Le Tour de France 2.0 ● ● ●



Nos Partenaires



AMI

TR-BIOPROD

WEBINAR

11 DÉCEMBRE 2020

[10H-12H]



Programme

- ❑ Présentation de la feuille de route nationale du Grand défi Bioproduction, point sur les AAP en cours et futurs AAP dédiés à la bioproduction
Emmanuel Dequier, Directeur du Grand Défi Bioproduction au Secrétariat Général pour l'investissement
- ❑ Séquence 1 Vidéos : **EFS ATLANTIC BIO GMP / HTL / Clean Biologics-Naobios**
- ❑ Les forces en Bioproduction sur le territoire d'Atlanpole Biotherapies : réalisations et cartographie
Benoît Jules Youbicier-Simo, Atlanpole Biotherapies
Denis Marchand, PolePharma
- ❑ Séquence 2 Vidéos : **UTCG / Bio3 Institute / Ceva-Biovac**
- ❑ Soutien des collectivités territoriales à la filière Bioproduction sur le territoire d'Atlanpole Biotherapies :
Sébastien Lamy, Région Pays de la Loire
Catherine Dagorn-Scaviner, Région Centre Val de Loire
- ❑ Séquence 3 Vidéos : **Laboratoire de Thérapie Génique / Servier**
- ❑ Mots de conclusion & prochains évènements

Grand Défi « Biomédicaments :
améliorer les rendements et
maîtriser les coûts de production »

11 décembre 2020
French Bioproduction Tour
Nantes

CONSEIL DE L'INNO VA TION



- Programmes mis en place par le **Conseil de l'Innovation**, co-présidé par Bruno Lemaire et Frédérique Vidal.
- Programmes Financés par le **Fonds pour l'Innovation et l'Industrie** à hauteur de 30 M€ pour une durée de 3 ans.
- Caractéristiques des programmes :
 - portée scientifique et technologique,
 - enjeux sociétal,
 - perspectives de débouchés commerciaux,
 - existence d'un vivier d'excellence d'entreprises et de laboratoires Français.
- 4 Grands Défis :
 - IA pour le diagnostique,
 - certification des systèmes à base d'IA,
 - Cyber-sécurité,
 - Produire des Biomédicaments.



Définition

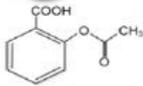
Les Biomédicaments Produits par le vivant

Synthèse chimique



Aspirin
\$10 (100 caplets)

Small molecule drug
(Aspirin)

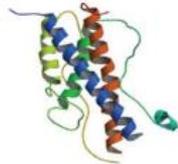


21 atoms
(~180 Da)



Recombinant HGH
\$800 (Injectable kit 6 mg)

Protein drug (rHGH)

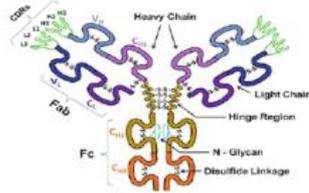


~3,000 atoms
(~22 kDa)



Adalimumab (Humira)
\$7,000 (40 mg, Crohn starter)

mAb (IgG1)



~25,000 atoms
(~150 kDa)



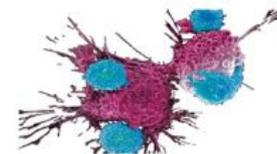
Zolgensma
\$ 2.125 M for once a lifetime treatment

Gene Therapy



Kymriah CAR-T cell therapy is
\$475,000 for once a lifetime treatment

Cell therapy



Complexité de production

Un marché en forte croissance ...

- Le marché des biomédicaments représente 24% du marché global de vente de médicaments (240 Md US\$ de 1,106 Md US\$),
- 8% à 9% : estimation du taux de croissance annuel du marché des biomédicaments,
- En 2025 ce marché devrait atteindre 340 Md US\$,
- 50% des médicaments en développement sont des biomédicaments.

... mais une industrie française en retrait.

- Le pays dépend à 95% des importations pour les biothérapies,
- Seules 8 biothérapies sont produites en France (5%), contre 34 en Allemagne, 26 au Royaume-Uni, 23 en Irlande et 19 en Italie sur 167 produits biologiques approuvés par l'AEM (Période 2012-2019).

La feuille de route du Grand Défi

1^{er} semestre 2020 préparation de la feuille de route :

- Plus de 60 interviews de chercheurs et d'industriels,
- Benchmark et évaluation des besoins industriels producteurs,
- Rapports et livres blancs de consortia internationaux

mai 2020 : Feuille de route du Grand Défi "Biomédicament" pour la période 2020 - 2022

GRAND DÉFI



BIOMÉDICAMENTS
Améliorer les rendements et
maîtriser les coûts de production



Soutenir le développement de CDMO sur notre territoire

Augmenter les rendements et maîtriser les coûts de production pour maintenir l'accès aux thérapie innovantes



Pilier #1 : Structurer la filière

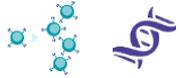
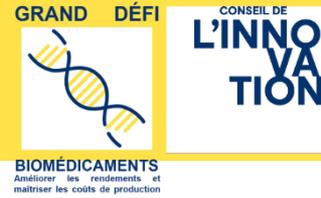
- **A travers des actions structurantes, renforcer l'attractivité de la France pour faire produire les biomédicaments sur notre territoire et revenir vers la souveraineté nationale en :**

Développant **un réseau national d'intégrateurs industriels,**



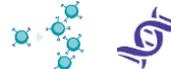
Mettant en place une **tête de pont** qui représentera et participera au pilotage de la filière, (action coordonnée avec le CSF-ITS)

Les 6 intégrateurs industriels du Grand Défi



MAGENTA : Manufacturing Cell and Gene Therapy Advances

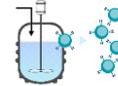
ART in Genomic
Therapy



Translational Vector Core / Centre de production de vecteurs (CPV)



Centre MEARY de thérapie cellulaire et génique de AP-HP



MTInov : Développement pré-clinique de procédés de culture en bioréacteurs et transfert du procédé de production en conditions de grade clinique

CHRU DE NANCY



TIBH : Toulouse Industrial Biotechnology for Health



Plateforme d'Innovation en Biothérapies de l'EFS Bourgogne Franche-Comté





plateformes technologiques regroupant équipements et compétences.

Cet outil permettra :

- d'apporter les **expertises thérapeutiques** (connaissances spécifiques à la production de familles de biomédicaments).
- la **mise en relation des grands donneurs d'ordres et des offreurs de solutions** (start-up et laboratoires académiques),
- **d'offrir des accès à des équipements et à un environnement** propice à la recherche,
- **d'héberger des start-up.**





Pilier #2 : Soutien à l'innovation

- **Briser les verrous technologiques rencontrés afin de maîtriser les coûts de la production de biomédicaments.**

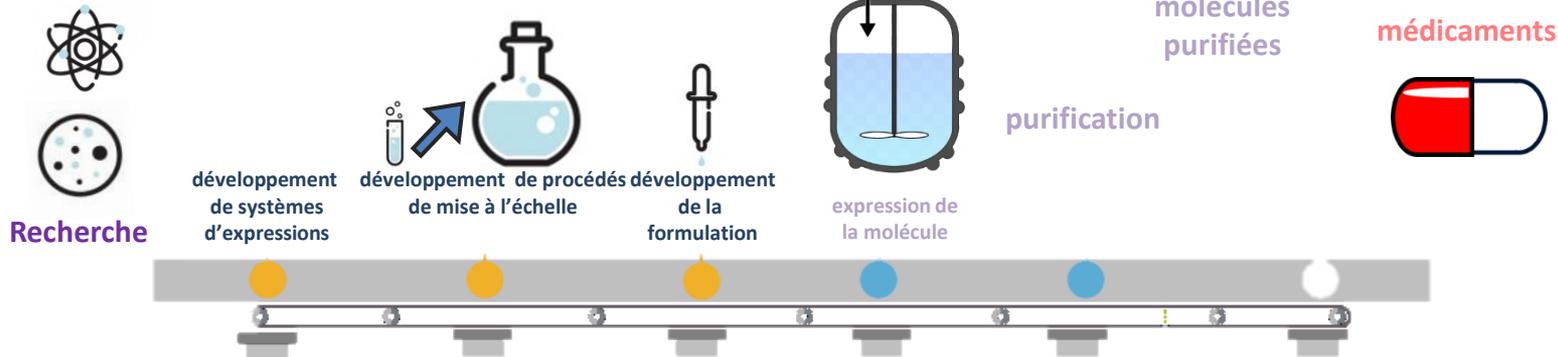
Mise en place de programmes de recherche visant à :



développer des outils pour augmenter les rendements d'un facteur 10 à 1000 à 10 ans (objectif du CSF-ITS),

développer de nouveaux équipements industriels de production.

Pilier # 2 : Soutien à l'innovation



Pilier # 2 : Soutien à l'innovation



AGENCE NATIONALE DE LA RECHERCHE
ANR
Nouveaux systèmes d'expression



Recherche
AGENCE NATIONALE DE LA RECHERCHE
ANR

Priorité « Production de biomédicaments »



bpifrance



Contrôles en ligne, acquisition de données, contrôles qualités, caractérisation des produits, bio-sécurité



pilotage en ligne – Modélisation - Contrôle Qualité

bpifrance

L'ANR et la recherche

Appels à projets

Projets financés et impact

Investissements d'avenir

🏠 / Appels à projets



Ouvert - 2020

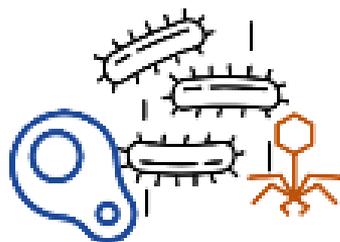
OPEN

GRAND DÉFI



BIOMÉDICAMENTS
Améliorer les rendements et
maîtriser les coûts de production

Nouveaux Systèmes d'Expression – Appel à projets - 2020



- **AAP « Nouveaux systèmes d'expression »**

Soutien aux projets permettant d'améliorer les systèmes d'expression qui permettent de produire les biomédicaments (généralement systèmes cellulaire mais aussi a-cellulaires).

5 M€ - projet de 300K à 1,5M – 3 ans – démarrage été 2021

Priorité « Production de biomédicaments »



ATLANPOLE
therapies
up tomorrow's medicine

Plan d'action 2021

Date de publication : 21 juillet 2020
(version 1.1 actualisée au 22 octobre 2020)

Ce document a été adopté le 2 juillet 2020 par le Conseil d'administration de l'ANR

Financement de la priorité
« Production de biomédicaments »
dans le cadre du Grand défi « **Bioproduction** »

Sciences de la Vie
Sciences de l'énergie et
des matériaux
Sciences de
l'environnement

AAP Bpifrance Contrôle en ligne & Usine modulaire



bpi**france** | SERVIR L'AVENIR

Rechercher

Nous contacter | Accéder à mon compte | MENU

A la une

Actualités | Dossiers | Evénements | Appels à projets & concours

CONSEIL DE L'INNOVATION

bpi**france**

16 août 2020 - 17 novembre 2020

Appel à projets : Biomédicament, améliorer les rendements et maîtriser les coûts de production

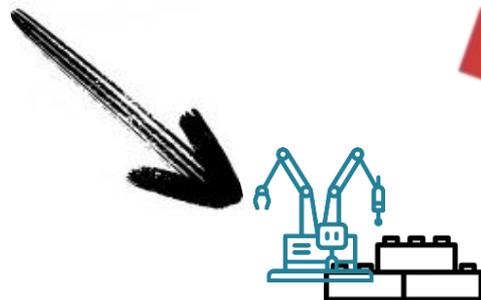
GRAND DÉFI



BIOMÉDICAMENTS
Améliorer les rendements et
maîtriser les coûts de production



Axe 1 : Contrôle en ligne
9M€ – projets de 400K à 4M



Axe 2 : Usine modulaire
9M€ – projets de 400K à 4M

CLOSED

consortia public-privé incluant au moins un intégrateur industriels
projets démarrant printemps 2021 or automne 2021

Les intégrateurs du Grand Défi

- WWW : <https://www.gouvernement.fr/labellisation-des-integrateurs-industriels-par-le-grand-defi-biomedicaments>
- ou google : « labellisation intégrateurs industriel »
- LinkedIn : page *Intégrateurs Industriels du Grand Défi Biomédicaments*



Contact :

Emmanuel DEQUIER

Directeur du Programme Grand Défi

« Biomédicaments : améliorer les rendements et
maîtriser les coûts de production »

LinkedIn : Emmanuel Dequier

emmanuel.dequier@pm.gouv.fr

Séquence 1 - vidéos

EFS ATLANTIC BIO GMP / HTL / Clean Biologics-Naobios



ATLANPOLE
biotherapies
Thinking up tomorrow's medicine

Pôle de compétitivité
du Grand Ouest de
l'innovation en santé

www.atlanpolebiotherapies.com

Unique pôle de compétitivité en santé ancré sur l'Ouest de la France depuis 2005

3 régions
4 relais



PAYS DE LA LOIRE

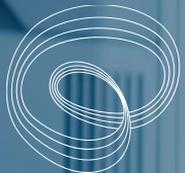


BRETAGNE



CENTRE-VAL DE LOIRE





**Biotech
& Santé**
BRETAGNE ^{BE}



Éco-Industries



Agro-industrie



Alimentaire



Cosmétique



Biotech Pharma



E-santé



**Technologies
médicales**

**Centre d'Innovation Technologique
en Santé et Biotechnologies
en Bretagne**

**7 marchés
identifiés**



Centre de référence

pour l'innovation technologique et
d'usage en Santé et en
Biotechnologies



**Animation des filières
stratégiques**

Biotechnologies & Santé



**Accompagnement des
projets innovants**

auprès des entreprises, des
chercheurs et des cliniciens



**Antenne bretonne
du pôle Atlanpole
Biotherapies**

Pôle de compétitivité



**Labélisé « Cellule de Diffusion
Technologique »**

par le Ministère de l'enseignement
supérieur, de la recherche et de
l'Innovation



Financeurs

Europe, Etat,
Région Bretagne,
Collectivités territoriales,
adhérents et clients

Biotech Santé BRETAGNE ^{BE}

Polepharma, la vision de l'excellence pharmaceutique française

Le 1^{er} cluster pharmaceutique en Europe.

Le réseau d'excellence et d'innovation de la filière santé. Made in France.



Polepharma : des enjeux économiques majeurs

3 régions

Centre-Val de Loire
Normandie
Ile de France

4 antennes

Chartres
Val de Reuil
Tours
Paris

297

adhérents
sur toute la
filière

1er exportateur

de médicaments en France
25,3Mds de chiffre d'affaires
à l'export

53% de la production
de médicaments en France

+60 000 emplois
sur tous les acteurs de la filière



Chiffres-clés



Un réseau de
+ de 200 membres



Plus de 65 000 emplois dont **6 000 emplois R&D privés** sur l'ensemble de son territoire, soit **+ de 25 % des emplois nationaux** dans le secteur Biotech-Santé



4 CHU

CHU
ANGERS
CENTRE HOSPITALIER
UNIVERSITAIRE

CHRU
HÔPITAUX DE TOURS

CHU
CENTRE HOSPITALIER
UNIVERSITAIRE DE NANTES

CHU
Rennes



3 entreprises membres **cotées en bourse**

valneva **eurofins** **OSE** IMMUNO THERAPEUTICS

Depuis l'origine du pôle...



30 produits innovants
mis sur le marché



753 projets labellisés
pour un montant global **> à 700 M€**

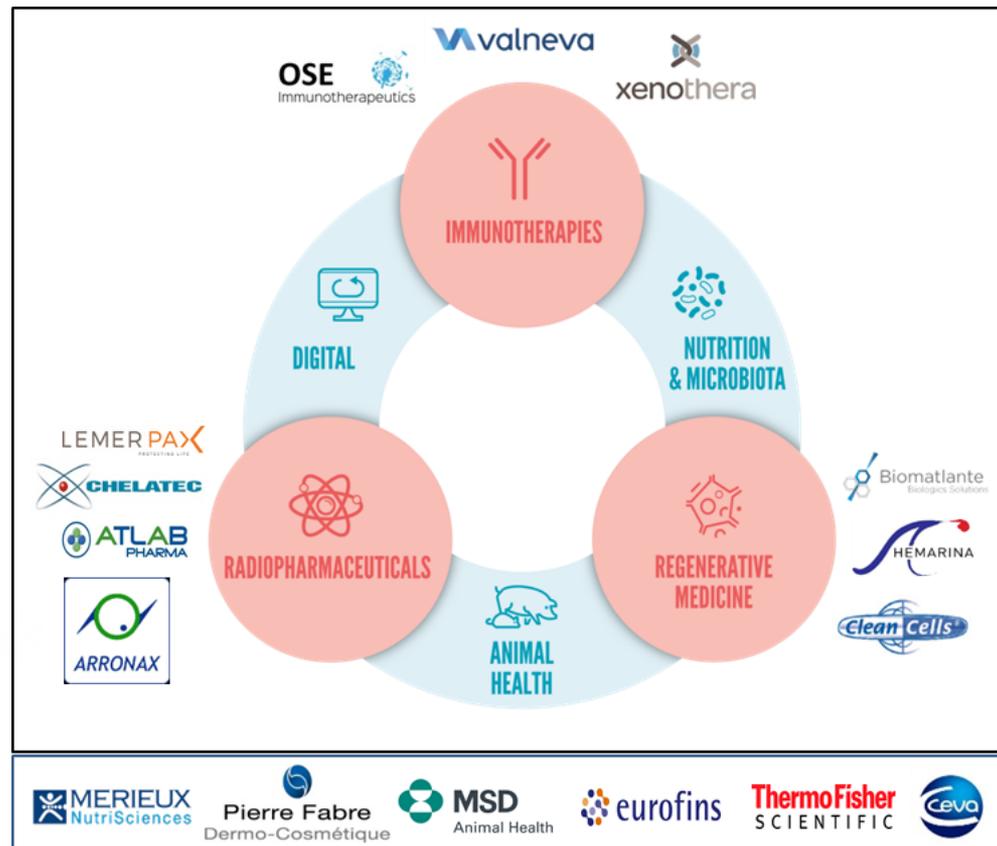
6 axes d'excellence

Politique d'innovation

- Axée sur le développement de biothérapies et de technologies support aux biothérapies
⇒ Bioproduction = thématique transversale
- En adéquation avec le schéma régional de recherche et d'innovation et la stratégie régionale de spécialisation intelligente (S³)
⇒ Thérapies de demain et santé

3 axes historiques

3 nouveaux axes



Offre de services



Ingénierie de projets d'innovation

- 31 projets labellisés en 2020



Evènementiel et networking

- 20 évènements ; > 1400 participants en 2020



International

- 8 conventions internationales en 2020

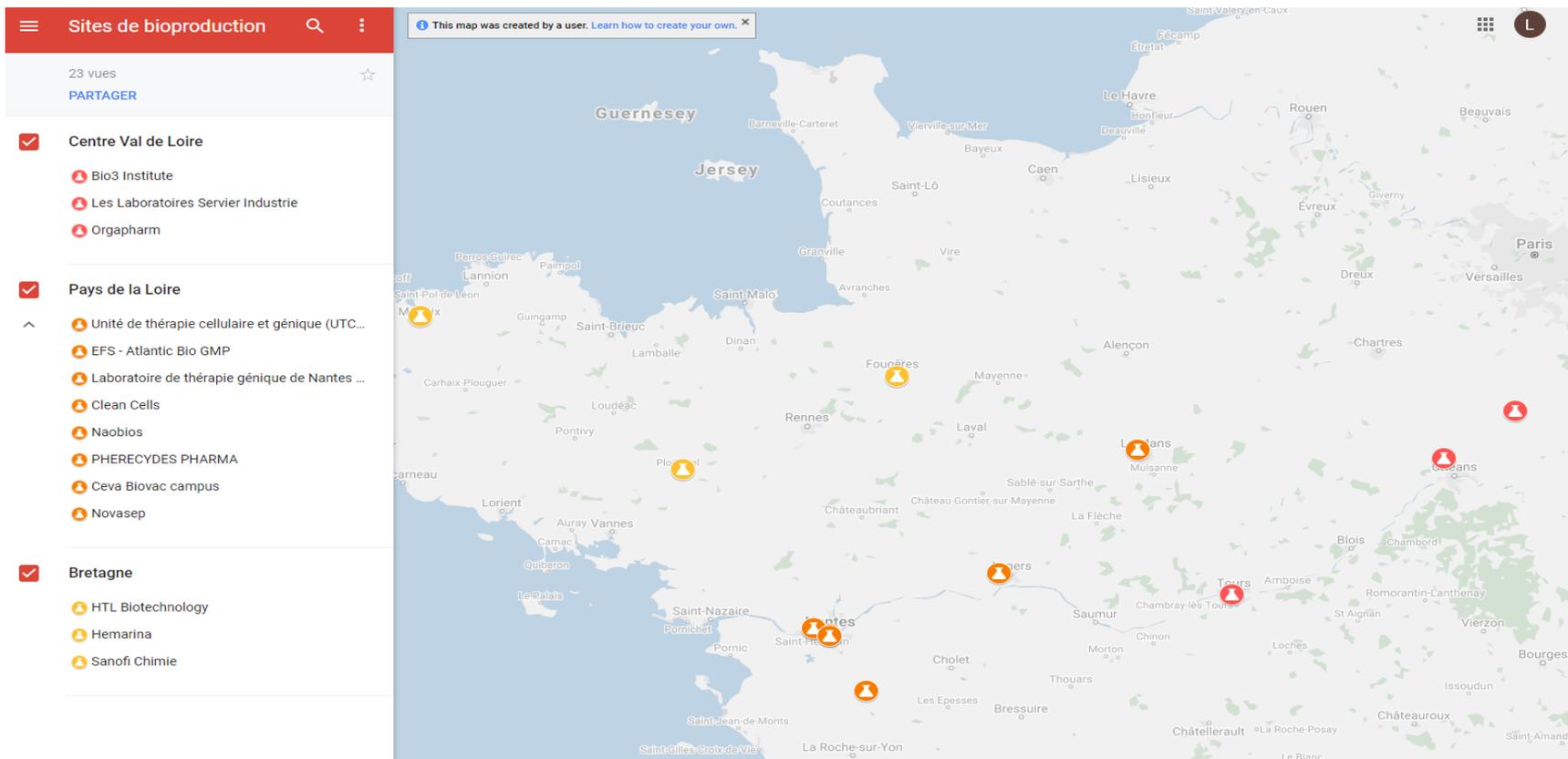


Visibilité – communication

- Newsletter mensuelle, site internet, réseaux sociaux



Cartographie des acteurs de la bioproduction



Principales réalisations en bioproduction (1)

En Pays de la Loire

- 1 intégrateur industriel labellisé par le Grand Défi Bioproduction : Centre de Production de Vecteurs (CPV)
- 1 démonstrateur pour la production d'autovaccins à usage vétérinaire (CEVA Biovac, Beaucouzé-49)
- 5 projets de développement de biomédicaments labellisés dont 3 financés



BRIGHT (EIC Accelerator)
POLYCOR (PSPC-COVID-19)



CoVepiT (PSCP-COVID-19)

- 6 projets d'investissement dans l'outil et les technologies de bioproduction labellisés (plan de relance, PIA3)



GOMILLENIUM (Résilience)



GOPROD (Résilience)



GO RADIOPHARMA (Résilience)



RadioPharmaServices (pdl Filières-PIA3)



GROWLOGIC (Résilience)



TAKESameOFF (Résilience)

Principales réalisations en bioproduction (2)

En Bretagne

- **MARBIOTECH (FUI) : création de la ferme marine de Noimoutier**
 - Production industrielle du ver marin *A. marina* (matière première)
 - Exploitation de l'hémoglobine d'*A. marina* pour des applications thérapeutiques dans un contexte d'hypoxie



En Centre-Val De Loire

- **BIO-S (PIA) : Les Laboratoires Servier Industrie -site de Gidy (45)**
 - 2022 - Une unité de bio-engineering et de bioproduction –Production GMP lots pré-Clinique & Clinique d'anticorps monoclonaux – visée thérapeutique cancer
 - Projet de 54 M€ - Soutien Etat-Région : 5 M€



- **Groupe Axyntis-Orgapharm (Pithiviers -45)**
 - Approche biotechnologique pour produire une molécule du règne végétal, indépendamment de la plante originelle.



- **MabSilico (concours Bpifrance i-Nov + Iebé de Fonds)**
 - accélère la mise au point de biomédicaments avec l'IA



CONTACTEZ-NOUS !



ATLANPOLE
biotherapies
Thinking up tomorrow's medicine

Château de la Chantrerie – BP 90702

44307 Nantes cedex 3 – France

Tél. : +33(0)2 40 25 13 99

suquet@atlanpole.fr



www.atlanpolebiotherapies.com

Séquence 2 - vidéos

UTCG / Bio3 Institute / Ceva-Biovac

Soutien des collectivités territoriales à la filière Bioproduction

Sébastien Lamy, Région Pays de la Loire

Catherine Dagorn-Scaviner, Région Centre Val de Loire

French Bioproduction Tour

Webinar 11 décembre 2020

Dynamique de l'écosystème territorial de
la Bioproduction
en région Centre-Val de Loire

Quelques chiffres sur l'industrie pharmaceutique en région CVL

1er région française en termes de quantité de médicaments produits

3er région française en nombre d'usines

4er région en nombre d'emplois

Premier secteur régional pour l'exportation (3,6 Md€ en 2018 – 90% en Europe)

C'est aussi (données mars 2020):

***59** établissements de production pharmaceutique

***15** façonniers

***10 278** salariés

Novonordisk, Servier, **Delpharm**, Ipsen, Fareva, P.Fabre, Sanofi, Merk, Léo Pharma, **Récipharm**.

***POLEPHARMA** : 1er Cluster pharmaceutique en Europe

La BIOPRODUCTION en region Centre-Val de Loire

En RCVL : Une réelle expertise dans la production de médicaments par voie chimique mais actuellement environ 4% des Bioproducteurs nationaux en RCVL

Bioproduction : centrée en Rhône Alpes, et Ile de France mais RETARD de la France dans ce domaine

Projets en développement en RCVL :

- Laboratoires Servier Industrie (Gidy - 45)
- Groupe Axyntis-Orgapharm (Pithiviers - 45)

Soutien à la recherche et à l'innovation par les dispositifs régionaux existants

SOUTIEN à la recherche académique

- ➔ Programmes : Ambition Recherche & Développement 2020 (2013-2020) et ARD RCVL (2020-2023) 2x30M€
ex : l'ARD Biomédicaments
- ➔ Appels à projets Intérêt Regional annuel (APR IR)

SOUTIEN à l'innovation en Entreprises

- ➔ Contrat d'Appui aux Projets (CAP création, formation, développement, R&D&I)
- ➔ PIA : PSPC (projets innovation stratégique et compétitivité) ; PIA filière ...
- ➔ Futur AMI AAP Innovation collaborative en 2021

Exemples de soutien aux projets en bioproduction

1 - Soutien recherche académique : ARD 2020



BIOPROPHARM : BBV (Université de Tours) – BIO3
& Groupe Axyntis → 400 K€

Biologie de synthèse - Bioproduction de précurseurs
pharmaceutiques à activité anticancéreuse par
ingénierie métabolique – développement bioprocédés



BIO-S : Université de Tours, CNRS, INRAE, BIO3 &
Les Laboratoires SERVIER Industrie → 2 560 K€

Conception & Développement de nouvelles molécules
anticorps candidats biomédicaments - tests
fonctionnels - méthodes analytiques - Aménagement
du BIO3

Exemples de soutien aux projets de bioproduction

2 – Soutien Entreprise : PIA2-PRI 2018 - 2021

BIO-S : Les Laboratoires Servier Industrie
Construction d'une unité de bio-engineering et
de bioproduction sur le site de Gidy (45)
Projet de 54 M€ - Soutien Etat-Région : 5M€

Production GMP lots pré-Clinique & Clinique
d'anticorps monoclonaux – A visée
thérapeutique cancer

Stratégie régionale de l'Innovation et de Spécialisation Intelligente

SRI-SI 2021 – 2027

En 2020 : Comité de Pilotage du Domaine de spécialisation "Biotechnologies et services appliqués à la santé" :

Construction d'une feuille de route sur la thématique :

"De l'innovation thérapeutique à la transformation industrielle pour la filière du médicament"

Développement de la filière sur toute la chaîne de la valeur : de la production de molécules au lit du patient

MERCI

POUR VOTRE ATTENTION

Séquence 3 – sites de bioproduction

Laboratoire de Thérapie Génique



**TRANSLATIONAL
GENE THERAPY
FOR GENETIC DISEASES**

***Webinar AMI TR Bioprod
Dec 11th, 2020***

**Centre de Production de Vecteurs (CPV)
« Intégrateur Industriel » du Grand défi « Bioproduction »
Nantes, France**





Plateforme technologique du Laboratoire de Thérapie Génique Translationnelle (UMR 1089)

Localisé dans l'institut « Nantes Biotech » depuis 2016 (1400 m2)

Plus de 20 ans d'expérience dans le domaine des vecteurs viraux (depuis 1996)

Focus sur les vecteurs viraux dérivés des virus adéno-associés (AAV) depuis 2006



31 juillet 2020



Labellisation des intégrateurs industriels par le Grand défi "Biomédicaments"



Le Grand Défi "Biomédicaments : améliorer les rendements et maîtriser les coûts de production" a labellisé diverses plateformes technologiques qui deviennent les intégrateurs industriels du Grand Défi.

Le CPV fait partie des 6 intégrateurs industriels nationaux du grand défi



De la recherche fondamentale et R/D à la clinique

Equipe de recherche
“Engineering Moléculaire et Chimique des Vecteurs Viraux”
(Resp: M. Mevel, M. Penaud)

Equipe de production

(Resp. : V. Blouin)

Equipe “Analytique”

(Resp. : E. Devine)

Equipe “Procédés”

(Resp: “A recruter” et C. Robin)

Management de la qualité

(Resp. : H. Fonteneau)

Management de projets

(Resp. : E. Audran)



Systeme de Management certifié

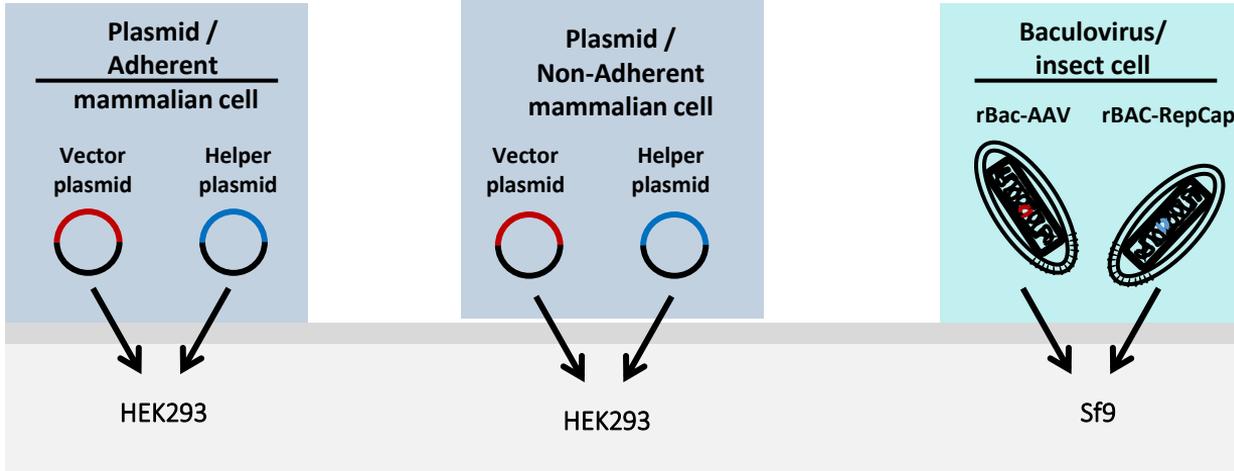
L'ensemble de l'activité est certifiée Iso9001:2015 depuis 2006



Development/improvement of production processes and analytics intended to be transferred into CMO GMP facility:

- ✓ **Development et/ou optimization de plateformes de bioproduction (USP et DSP)**
- ✓ **Développement de méthodes analytiques (pureté, identité, potency)**
 - ✓ Exp: le séquençage à haut débit NGS pour la caractérisation de l'identité génomique et des contaminants ADN
- ✓ **Production et caractérisation de lots AAV pour des études précliniques réglementaires (Pharm/ tox, ICH S6 guideline)**
- ✓ **Etudes de biocompatibilité dans les “contenants GMP finaux” ou les dispositifs médicaux d'injection**







« Screening »

Plateforme
automatisée
Ambr®15



Optimisation

2 bioréacteurs Biostat®
Benchtop 2L/10L, à usage unique
(2L) ou en verre (2L, 10L)



« Scale up »

1 bioréacteur
Biostat® 50L



- Clarification: “depth filtration”, centrifugation à faible vitesse, homogenization
- Purification: IEX, chromatographie par immunoaffinité (Akta Ready, Akta Pilot, Akta Purifier, Akta Explorer), ultracentrifugation par gradient de densité, TFF (KR2i – Repligen)
- Formulation, “fill and finish”



Cytiva (GE) Akta Pilot FPLC



Cytiva (GE) Akta Ready FPLC
Disposable flow kit



KR2i -
Repligen



Optima XPN
Beckman Coulter



- Compteur de cellules (ViCell)
- Mesure de la taille des particules (zetasizer)
- Extraction d'acides nucléiques (Robot Hamilton)
- Lavage automatisé de plaques ELISA
- Cytométrie automatisés sur système de plaque





”Gene therapy Business Unit” du laboratoire Comité de valorisation dédié (SATT, services juridiques institutionnels)



Capacités Biotherapeutic Solutions

<https://capacites.fr/expertises/therapie-genique/>

Contact : emilie.audran@capacites.fr



MERCI POUR VOTRE ATTENTION



Sites internet

<https://umr1089.univ-nantes.fr/plateaux-technologiques/cpv/>
<https://capacites.fr/expertises/therapie-genique/>

Contacts

Oumeya ADJALI, lab head, oumeya.adjali@univ-nantes.fr
Emilie AUDRAN, CBS operational manager, emilie.audran@capacites.fr
Veronique BLOUIN, CPV operational manager, veronique.blouin@univ-nantes.fr
Cecile ROBIN, Process team, cecile.robin@univ-nantes.fr
Eric DEVINE, QC team, eric.devine@univ-nantes.fr
Magalie PENAUD-BUDLOO, Molecular vector engineering, magalie.penaud-budloo@univ-nantes.fr
Mathieu MEVEL, Chemical vector engineering, mathieu.mevel@univ-nantes.fr



Les prochaines étapes



*RDV LE 9/03/2021
pour notre #2
étape*

**MabDesign &
Lyonbiopole**

FRENCH BIOPRODUCTION TOUR

• • • Le Tour de France 2.0 • • •



Nos Partenaires

france
biotech leem
les entreprises
du médicament

