



**BEMIPHARM**

Conception et Réalisation d'Immobiliers Industriels



**PHARMA**



**SANTE**



**COSMETIQUE**



**AGROALIMENTAIRE**

# BEMIPHARM

Partenaire de confiance, nos solutions clé en main



Filliale du Groupe BEMING, Bemipharm répond aux besoins du secteur pharmaco industriel, de la santé, de la cosmétique et de l'agroalimentaire.

Pour vos projets d'investissement, moyennant l'accroissement de vos capacités de production, les équipes de Bemipharm vous assistent à la définition, à la conception et à la réalisation clé en main de vos projets selon les normes et recommandations en vigueur éditées par les autorités de tutelle.

Bemipharm propose un accompagnement exhaustif de votre opération, depuis les premières réflexions de faisabilité à la livraison des travaux sous la forme sécurisante du « clé en main » par un engagement ferme sur le prix, le délai et la qualité de l'ouvrage. Restant votre interlocuteur unique, nous confions la réalisation de votre projet à des entreprises partenaires dont nous assurons le management contractuel et technique. Tous les aléas immobiliers liés à l'opération de construction sont pris en charge.



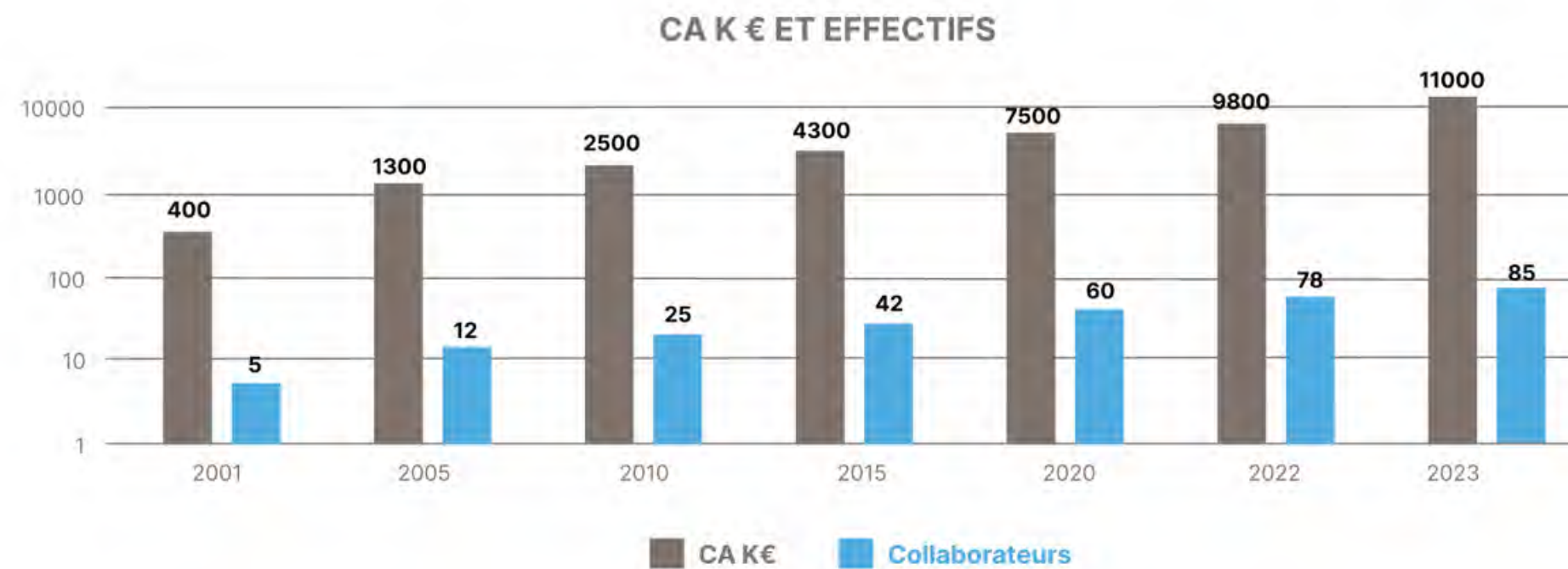


# PRÉSENCE NATIONALE

## Des implantations partout en France



Établi à Tours, au cœur de la France, BEMIPHARM est présent sur tout le territoire national grâce aux filiales du Groupe BEMING afin d'être au plus près des installations de nos clients.





# NOTRE ÉQUIPE



**Wilfried de WARENGHIEN**

Directeur général  
BEMIPHARM

INGÉNIERIE CVC  
UTILITÉS GRISES  
UTILITÉS PROPRES

 **Sébastien MARGOT**  
.Responsable pôle CVC / Fluides

 **David RENAULT**  
.Ingénieur CVC / Fluides

 **Luc FRANQUEZA**  
.Ingénieur CVC / Fluides

 **Yoan JULIA**  
.Ingénieur CVC / Fluides

INGÉNIERIE ELECTRICITE SSI  
EMS / BMS MONITORING

 **Olivier AZAM**  
.Responsable pôle électricité

 **Tony MALOR**  
.Ingénieur électricité

 **Didier BEQUET**  
.Ingénieur électricité

 **Nicolas GOUNET**  
.Ingénieur électricité

GESTION DE PROJETS

 **Gilles CHAILLOU**  
.Chef de projets

 **Ritchie BERTIL**  
.Conducteur Travaux

 **Maud GERART**  
.Adjointe administrative et technique

DESSIN ET BIM

 **Siham MAHMOUDI**  
.Responsable BIM Management

 **Jerhemy BOYER**  
.BIM Manager

 **Nasser MAIZI**  
.Responsable DAO

 **Lyes SADOUDI**  
.Projecteur

ECONOMIE DE LA CONSTRUCTION

 **Aurélien BERNARD**  
.Responsable Economie

 **Abel DARIBO**  
.Economiste

 **Liam CHEVEAU**  
.Economiste

INGÉNIERIE STRUCTURE

 **Immad HENDI**  
.Responsable pôle Structure

 **Mohammed WESLETI**  
.Ingénieur Structure

 **Tatiana RAZAFINDRATSIETY**  
.Ingénieur Structure

 **Mohammed AMER**  
.Ingénieur Structure

INGÉNIERIE THERMIQUE ENERGIE  
ENVIRONNEMENT

 **Juliette CHARLES**  
.Responsable Environnement

 **Vincent Calzaroni**  
.Ingénieur Thermique

 **Thibault FATORETTI**  
.Ingénieur Thermique



# NOS MÉTIERS



- ✓ Expertise pharmacie, chimie, contamination, logistique
- ✓ HVAC et utilités grises
- ✓ Utilités propres
- ✓ IStructure (béton, bois, métal)
- ✓ Process CQ et production
- ✓ BIM management
- ✓ Ingénierie environnement
- ✓ Management hygiène et sécurité chantier
- ✓ Conduite de travaux tout corps d'état



# NOTRE PROPOSITION



Notre accompagnement clé en main en 3 phases

## PHASE 1

### CONCEPTION DES ESPACES DE TRAVAIL

Estimation à +/- 10%

Modes opératoires  
Main d'œuvre  
Matériels  
Matières  
Milieux

#### Livrables :

Esquisses programmatique  
Schémas  
Prescription générale  
Plan directeur

## PHASE 2

### PRESCRIPTIONS DETAILLEES Prix ferme

Aménagements extérieurs  
Etudes détaillés bâtiments  
Utilités grises et propres  
Intégration process  
Finitions intérieurs

#### Livrables :

Plans architecture  
Plans Technique  
Descriptifs détaillés  
Etudes de sol, pollution  
Dossier ANSM  
Dossier ICPE  
Permis de construire

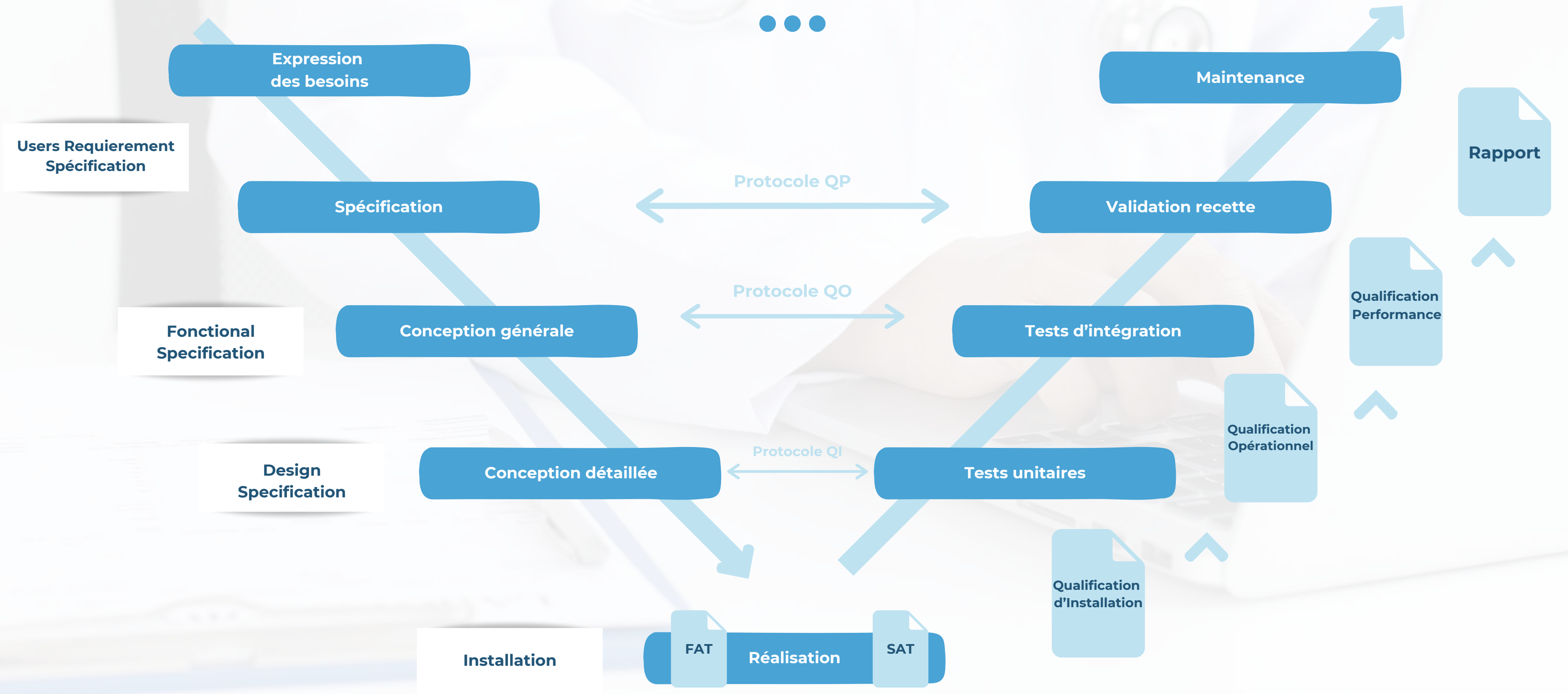
## PHASE 3

### REALISATION CLE EN MAIN Engagement Prix/Délai/Qualité

Appels d'offre  
Travaux – coordination - BIM  
QI / QO / QP  
GPA et SAV

Suivi qualité et performances  
Dossiers des ouvrages exécutés  
Protocoles de qualifications  
Hygiène et sécurité

# DIAGRAMME EN V





# NOS RÉFÉRENCES



**BEMIPHARM**





# INDUSTRIE ET TERTIAIRE – LABORATOIRE

## CONSTRUCTION D'UN LABORATOIRE

### D'HISTOPATHOLOGIE ET SES ARCHIVES BPL

#### Promoteur immobilier

Fondé en 1996, le laboratoire Novaxia est un acteur incontournable dans le domaine de la recherche et développement industriel, en proposant une gamme complète de techniques et de compétences dans la préparation et l'évaluation de lames histologiques sur toutes sortes de tissus et espèces.

Vu la croissance dans secteur d'activité de la pathologie et l'histologie, Novaxia souhaite créer une nouvelle implantation afin d'agrandir ses surfaces de production et automatiser ses procédés.

Par ailleurs, les échantillons analysés doivent être conservés 30 ans. Le site de Saint Laurent Nouan n'est plus dimensionné pour accueillir le stockage des archives d'échantillons actuel et futur. Novaxia souhaite également mettre un place un nouveau stockage d'échantillons pour offrir un service d'archivage à des acteurs tiers de l'industrie pharmaceutique.

Novaxia projette de créer sa nouvelle implantation sur la commune de La-Chaussée-Saint-Victor au Nord de Blois, sur une parcelle du Parc des Châteaux comptant 12000m<sup>2</sup> de tènement.

L'esquisse programmatique et architecturale validée par Novaxia dans le cadre de l'étude faisabilité réalisée par Bemipharm en octobre et novembre 2022 propose un bâtiment d'une surface globale de 2600m<sup>2</sup>.

Le système constructif choisi sera mixte : les laboratoires et la partie tertiaire seront construits en bois et isolés en paille, et la zone d'archive sera réalisée en charpente béton, panneaux béton CF2h.

La performance et la résilience seront de mise : étanchéité à l'air Q4, géothermie et panneaux photovoltaïques.



**Maitre d'ouvrage :** Groupe ERBC – NOVAXIA



**Architecte :** MCUB Architectes



**Surface :** 2600 m<sup>2</sup>



**Lieu :** La-Chaussée-Saint-Victor (41)



**Avancement :** Etudes en cours



# SANTE RECHERCHE

## RAMENAGEMENT D'UN PLATEAU DE BUREAUX DE BIOLOGIE MOLÉCULAIRE

Contractant général

Quantom Biosciences a confié à Bemipharm Ingénierie la transformation clé en main « fast-track » d'un plateau de bureaux de 930m<sup>2</sup> en laboratoire de biologie moléculaire pour ses activités en France. La forte cohésion entre Bemipharm Ingénierie et le Maître d'Ouvrage, ainsi qu'un verrouillage du planning dès le démarrage, ont permis la livraison des locaux en 5 mois dans les délais annoncés. Ces locaux permettront à Quantom Biosciences de répondre à la forte croissance de leurs activités pour 2022 et 2023.

Etendue des travaux :

- Démolition
- Revêtements de sol
- Cloisons partielles
- Faux plafonds
- Electricité courants forts et faibles
- Extractions spécifiques
- Mobilier de laboratoire



**Maître d'ouvrage :** Quantoom Bioscience



**Lieu :** Evry (91)



**Surface :** 930 m<sup>2</sup>



**Avancement :** Livré en 2022





## INDUSTRIE COSMETIQUE

### EXTENSION D'UN ATELIER DE FABRICATION DE PRODUITS DE SOINS

Contractant général

L'usine du CNP – Hermès Parfums au Vaudreuil est un site historique dans la recherche / développement, fabrication, conditionnement et la distribution de parfums et produits de bain et toilette.

Les activités du site étant en forte croissance, le site du Vaudreuil a besoin d'agrandir son espace de production de produits de bain et toilette dénommé H2O.

L'agrandissement de cette zone de production consiste à réaliser en clé en main

- Augmenter la capacité de stockage de matières premières en vrac,
- Ajouter un espace dédié à un nouveau mélangeur,
- Augmenter la capacité de stockage de produits fini en vrac,
- Créer un local pouvant accueillir un nouvel atelier de remplissage de tubes.
- Référentiels réglementaires appliqués :
  - BPF Cosmétique (ISO 22716)
  - ICPE 1510 et 4331

Atelier à maintenir ISO 8, conforme à la norme ISO 14644-1, par l'ajout d'une CTA et d'un groupe d'eau glacée. Modification de la boucle et la cuve d'EPU. Travaux en site occupé.



**Maitre d'ouvrage :** HERMES PARFUMS



**Architecte :** ID Pluriel



**Surface :** 1200 m2



**Lieu :** Le Vaudreuil (27)



**Avancement :** Phase 1 livré en 2022



## INDUSTRIE AGROALIMENTAIRE

### CONSTRUCTION D'UNE USINE DE PRODUCTION DE COMPLÉMENTS ALIMENTAIRES ANIMAL

PROMOTEUR IMMOBILIER  
MAITRISE D'OEUVRE PROCESS

Créée en 1996, Phytosynthèse est une filiale du groupe Lehning depuis 2012. L'activité de Phytosynthèse porte sur le développement et la production d'additifs alimentaires naturels pour la santé et l'alimentation animale. Afin de répondre à une augmentation de son activité, Phytosynthèse souhaite créer une nouvelle implantation comprenant une nouvelle unité de production, fabrication et conditionnement, sur le Biopôle de Clermont Limagne (63), en complément de son unité historique de Mozac.

Cette nouvelle implantation pourra être capable de produire des lots allant de 500kg à 10T, avec notamment une gestion des stocks de nombreuses MP solides et liquides.



**Maitre d'ouvrage :** PHYTOSYNTHESE – Groupe LEHNING



**Architecte :** ID Pluriel



**Surface :** 4600 m<sup>2</sup>



**Lieu :** ST Beuzire (63)



**Avancement :** Phase 1 livré en 2022



## SALLE BLANCHE AMÉNAGEMENT D'UN BÂTIMENT INDUSTRIEL

Mission : MOP

Dans le cadre de l'amélioration d'une de ses lignes de production, SBM a souhaité nous confier le confinement d'un de ses ateliers de granulation sur son site de Béziers. Ce confinement a pour but de réduire de manière importante la dispersion des poussières pour la protection des utilisateurs et de l'environnement.

La réflexion d'aménagement des compartimentages a été étudiée pour tous les usages possibles : activité du process, phase de maintenance et phase de nettoyage.

Les principales solutions techniques mises en place sont :

- Mise en œuvre de cloisons de confinement sur l'ensemble des niveaux en panneaux sandwich et d'un monte-charge industriel pour desservir chaque niveau
- Diffusion d'air en partie haute du confinement vers le bas afin de diriger les particules de produits vers le niveau inférieur où elles sont captées
- Mise en place de caillebotis sur les planchers techniques pour permettre un flux d'air facilité vers l'extraction des poussières et un maintien de l'écoulement des mousses du système d'extinction automatique de la ligne de production
- Les filtres des centrales de traitements d'air sont situés dans des caissons de sécurité type Bag in Bag out permettant de changer les filtres sans risque de dispersion de poussières.
- Reprise des installations électriques en fonction du nouvel aménagement des locaux.
- Aménagement des différents espaces en fonction des besoins pour le travail des opérateurs, la maintenance ou le lavage des équipements.



**Maitre d'ouvrage** : SBM Formulation



**Surface** : 530 m<sup>2</sup>



**Lieu** : Beziers (34)



**Montant travaux** : 800K € HT



**Avancement** : Livré en 2022



# SALLE BLANCHE / INDUSTRIE AÉRONAUTIQUE ET SPATIALE

## AMÉNAGEMENT 400 M2 SALLE DE BLANCHE ISO 7

### Mission MOP

Dans le cadre du projet BGARTHA, l'objectif relève de l'aménagement d'une salle propre de classe ISO 7 afin de regrouper la production en un lieu centralisé, augmenter la capacité de l'unité de câblage et intégrer la ligne viseurs (unité de câblage SODERN, intégration des sous-ensembles et moyens d'essais). Cet espace de câblage comprend un ensemble de sas (personnel, matériels, déchets), une salle noire MIP, des salles de câblage automatique et manuel, une salle de préparation et une zone de décartonnage (hors zone). SODERN, filiale de la société aérospatiale ArianeGroup, est l'un des leaders mondiaux de la production de viseurs d'étoiles. Ce sont des instruments qui mesurent les coordonnées d'une ou plusieurs étoiles et qui équipent les plateformes des engins spatiaux habités ou non (satellite artificiel, sonde spatiale), certains avions ou encore des missiles stratégiques intercontinentaux (comme le Missile M51 français, par exemple). (Définition Wikipédia). Ces instruments de pointe nécessitent donc de par leur finalité de haute précision, un assemblage réalisé en atmosphère contrôlée tant d'un point de vue des conditions climatiques (maîtrise de la température et du taux d'hygrométrie, classe d'empoussièrement ISO 7 conforme à la norme ISO 14644-1). La gestion des extractions spécifiques doit être prise en compte dans le maintien des niveaux de surpression des salles. La prévention des risques électrostatiques (mise en œuvre d'un sol de type ESD dissipateur, continuité électrique, equipotentialité des masses et leur mise à la terre) constitue également une contrainte forte du projet.



**Maitre d'ouvrage : SODERN**



**Surface : 400 m<sup>2</sup>**



**Lieu : Limeil Brevannes (94)**



**Montant travaux : 1.5 M € HT**



**Avancement : Livré en 2020**



## INDUSTRIE PETRO CHIMIQUE

### CONSTRUCTION D'UN NOUVEAU SITE À OUDALLE

#### PROMOTEUR IMMOBILIER

SGS est un des Groupes leader mondial de l'inspection, du contrôle, de l'analyse et de la certification, nous connaissons l'activité de fabricant, du contrôle de processus à la logistique.

Le site d'Harfleur regroupe plusieurs activités de la Division Oil, Gas & Chemicals :

- Laboratoire d'analyse pétrochimique
- Inspection et opérations
- Pétroservices
- Commercial, facturation, CEE

SGS France souhaite déménager son site d'HARFLEUR à OUDALLE dans une nouvelle construction composée de :

- Locaux administratifs,
- Laboratoire d'analyse pétrochimique,
- Oléothèque,
- Banc d'essais moteur et stockage divers,
- Parking personnel
- Parking service opérations et zone de livraison
- Zone de déchets et cuve de déchets hydrocarbure enterrée
- Espaces verts



**Maitre d'ouvrage : SGS FRANCE**



**Architecte : ID Pluriel**



**Surface : 3600 m2**



**Lieu : Harfleur (76)**



**Avancement : Travaux 2024**



## INDUSTRIE PHARMACEUTIQUE

# PLAN DIRECTEUR SUR LES IMPLANTATIONS ET LE FLUX DES VESTIAIRES

### PLAN DIRECTEUR

Recipharm est un des leaders mondiaux en façonnage full service en production pharmaceutique, dans toutes les formes galéniques.

Le site de Monts, situé en Indre-et-Loire, est un des principaux sites de Recipharm spécialisé dans la production et remplissage aseptiques de flacons et de cartouches.

Suite à une forte augmentation des cadences de production du site de Monts, le nombre de vestiaires du site doit être revu. Les flux de personnel et de consommables, ainsi que les procédures d'habillage doivent être uniformisés.

La mission de Bemipharm :

- Audit et état des lieux des existants
- Plan directeur de modification des vestiaires et des flux de personnel et Consommables :
- Récapitulatif des enjeux et objectifs,
- Etat des lieux quant aux flux et locaux existants,
- Approche technique et réglementaire du standard de vestiaire,
- Prescriptions générales,
- Introduction au plan directeur
- L'élaboration de propositions de créations / modifications des vestiaires, sanitaires, locaux sociaux dans le cadre de sessions de travail
- Un accompagnement dans les réflexions sur les procédures d'habillage, et flux de consommables,
- Un phasage des travaux de créations / modifications,
- Un descriptif sommaire,
- Un budget estimatif de mise en oeuvre évalué en ordre de grandeur par macro-lot.



**Maitre d'ouvrage : RECIPHARM**



**Lieu : Monts (37)**



**Avancement : Livré en 2022**



## RECHERCHE

# EXTENSION DES LABORATOIRES – TRANCHE III À ST BEAUZIRE

### Contractant général

Les activités du Groupe Icare, reconnu pour ses services aux industries pharmaceutiques et cosmétiques, étant en forte croissance, le site de Saint Beuzire a besoin de poursuivre l'extension de ses locaux :

- d'aménager des bureaux sur le site,
- d'augmenter ses capacités à réaliser des mesures de biocharges sur des dispositifs médicaux,
- d'améliorer les flux de personnels par la création de nouveaux vestiaires

Création d'un bâtiment accolé et raccordé à l'existant, en R+2, composé de bureaux, salles de réunion, espaces de convivialité. L'accès aux étages se fera par un escalier et un ascenseur.

Au RDC de ce bâtiment sera inséré de nouveaux vestiaires de ville pour un effectif de 120 personnes environ.

Le RDC du nouveau bâtiment contiendra également les bureaux, une zone de stockage et calibration de leur matériel ainsi que l'extension de la zone de stockage réception.

Aménagement de la zone libre créée lors de la Tranche II par la création d'un laboratoire propre, classe D au repos, pour la réalisation de tests de biocharges industrialisés. Ce laboratoire intégrera 10 postes de travail sur paillasse sous flux laminaire, un aménagement pour des robots de culture et lecture dynamique d'UFC, des étuves et des rayonnages, ainsi que sa chambre froide +4°C associée.

Création de vestiaires propres classe D au repos, avec des bancs, des casiers à chaussures, des porte-cintres pour des blouses réutilisables, et sas gris pour retirer les blouses sales et approvisionner les blouses propres.

Au-dessus de ce laboratoire sera réalisé un plénum technique avec un plancher caillebotis pour recevoir tous les éléments techniques de fonctionnement, notamment une nouvelle CTA et tout le système de ventilation associé.

Agrandissement du parking VL pour 50 places supplémentaires, comprenant l'éclairage et la signalisation horizontale qui convient.



**Maitre d'ouvrage :** Groupe Icare



**Architecte :** ID Pluriel



**Surface :** 3600 m2



**Lieu :** Saint Beuzire (63)



**Avancement :** Travaux 2024



## INDUSTRIE

### EXTENSION DU SITE DE MONTOIR DE BRETAGNE

Promoteur immobilier

SGS est le Groupe leader mondial de l'inspection, du contrôle, de l'analyse et de la certification. La division Industrial sur le site de Montoir-de-Bretagne exerce une activité de contrôle et validation de soudures dans le domaine de l'industrie et la construction. Elle délivre également les habilitations de soudeurs au personnel de ses clients.

Les contrôles de soudures sont réalisés par des méthodes :

- de radiographie sous rayons X et rayons  $\gamma$ ,
- de magnétoscopie,
- d'ultrasons,
- de ressuage.

Pour se faire, le site de Donges est équipé en matériel de confinement pour le stockage des sources gamma, et pour les essais sous rayons X et gamma.

Le site de Donges dispose également :

- d'équipements de développement photographique et les locaux prévus à cet effet,
- des vestiaires du personnel mobile
- du stockage du matériel mobile
- du stockage des produits pour le développement photographique

Le projet consiste à déménager les activités du site de Donges, directement sur l'implantation de Montoir-de-Bretagne.

Créer un bunker de stockage de sources gamma.

Créer une surface complémentaire pour une zone de stockage de la division Aggr & Food.

Créer les vestiaires, réaménager les surfaces de bureaux



**Maitre d'ouvrage :** SGS France



**Architecte :** ID Pluriel



**Surface :** 350 m<sup>2</sup>



**Lieu :** Montoir de Bretagne (44)



**Avancement :** Livré en 2022



## RECHERCHE

# CONSTRUCTION CENTRE ETUDE PATHOGENES RISQUES INFECTIEUX – INSTITUT PASTEUR CÔTE D'IVOIRE

Concours Conception Réalisation

Concours international en conception-réalisation, le futur Laboratoire « Centre d'études Recherche et Diagnostique des pathogènes émergents à risques infectieux sévères » (CEPRIS), dont Ebola, Marburg et maintenant le SRAS-COVID sera le premier laboratoire de haut confinement d'Afrique.

Laboratoire de confinement de niveau 4 (scaphandres), laboratoires de confinement de niveau 3 et une animalerie A3I3 au cœur d'un complexe scientifique (Rongeurs, Moustiques, Hamster, Chauve-souris).

Bâtiment classé en bien à double usage dans le cadre d'un accord gouvernemental entre la France et la Côte d'Ivoire. Ce bâtiment est situé à proximité à une biobanque.

Les règles de l'OMS concernant les laboratoires de haut confinement ont été scrupuleusement respectées compris traitement d'air, traitement des effluents, sas de décontamination, autoclavage, systèmes de décontamination, résistance structurelle du bâtiment, redondance, autonomie électrique, etc...

Surface : 1800 m<sup>2</sup>.

Niveau de confinement : L4-L3-A3-I3



**Maitre d'ouvrage :** IPCI Pasteur Ivoire



**Architecte :** ATAUB – Climascience mandataire



**Surface :** 1800 m<sup>2</sup>



**Lieu :** Adiopodoume



**Montant travaux :** 7M € HT



**Avancement :** Phase Conception : Livrée  
Phase 1 : Travaux livrés 2020



## LABORATOIRE ET RECHERCHE TERTIAIRE

# RESTRUCTURATION & EXTENSION BÂTIMENT UMR ET ISPA INRAE BORDEAUX

Concours restreint MOP

Réhabilitation et extension du bâtiment 34 sur le site de Villenave d'Ornon (33) de l'INRAE. Ce bâtiment a pour ambition de réunir les services de chimie et physique afin d'augmenter les synergies au sein de l'INRAE.

Le projet est pensé en deux strates : maintenance allégée et conception bioclimatique.

Les deux bâtiments (réhabilité et extension) sont unifiés au travers d'un atrium participant au concept bioclimatique : ventilation naturelle et limitation des déperditions thermiques.

La construction en R+1 sera en béton préfabriqué avec parement béton ton pierre laissé brut.

La toiture terrasse accueillera une centrale photovoltaïque de 36 kWc en autoconsommation.

Revêtements intérieurs en concordance avec les exigences des divers laboratoires (traitement de l'eau, quarantaine, radioisotope, ...).

Traitement thermique de 2 types : détente directe pour tous les usages tertiaires et vecteur eau (groupe eau glacée & chaufferie gaz) pour les usages type laboratoires.

Système de ventilation de type double flux (laboratoires), simple flux avec prise d'air sur l'atrium (bureaux).

Eclairage par équipements LED haute performance : détection et gradation de lumière selon les apports naturels.



**Maitre d'ouvrage :** INRAE



**Architecte :** BRS Architecte



**Surface :** 2700 m<sup>2</sup>



**Lieu :** Villenave d'Ornon (33)



**Montant travaux :** 5.65M € HT



**Avancement :** Livré en 2023



# RECHERCHE

## CRÉATION DE LABORATOIRES DE RECHERCHE

### PROJETS ATTOLAB & ILO

Mission : MOP

Il existe des infrastructures que l'on n'imagine pas à visibilité internationale, c'est le cas de celles situées sur le plateau de Saclay, sur le site de l'Orme des Merisiers.

Situé dans un ancien couloir d'accélérateur linéaire, le projet Ilo est prévu pour fournir une infrastructure pour la constitution du pôle Laser. L'installation de l'unité UHI 100 (laser 100 Tera-watt) peut produire des impulsions lumineuses à la fois très courtes et très puissantes : durée de quelques femto secondes (fs) avec une puissance crête de l'ordre de la centaine de Terawatt. Les lasers sont en interaction avec de la matière en phase gazeuse ou condensée.

Le projet prévoit également l'installation de salles de spectroscopie laser ultrarapide.

La plateforme ATTOLab quant à elle « est destinée aux études de dynamique ultrarapide en phases diluée et condensée. Une des salles expérimentales 1kHz a pour mission de fournir une source d'impulsions attosecondes polyvalente et adaptée aux expériences nécessitant des impulsions intenses. La source par génération d'harmoniques d'ordre élevé nécessite différents milieux générateurs (argon, néon) »

Le programme de salle blanche ISO8 – ISO7 s'étend sur 100 m de long en sous-terrain.



Maitre d'ouvrage : CEA Saclay



Surface :



Lieu : Saclay (91)



Montant travaux : 3.5M € HT



Avancement : Livré en 2017



# TERTIAIRE LABORATOIRE

## RÉNOVATION CENTRE DE RECHERCHE

### OPTIQUE DE L'ENSTA

#### Mission TCE

Le projet concerne la rénovation énergétique du Centre de recherche en Optique Appliquée de l'ENSTA dans le cadre du volet Ecologique du Plan de Relance de 2020 :

- ITE, traitement des façades et réfection de l'étanchéité,
- Remplacement des systèmes de ventilation des locaux à pollution spécifique (sanitaires) par des équipements basse consommation,
- Remplacement des systèmes d'émission thermique électriques vétustes par des systèmes performants,
- Relamping complet des luminaires existants par des modèles à modules LED,
- Mise en place de systèmes de comptage énergétiques pour le suivi des consommations,

Objectif de performance avec un gain énergétique global de réduction de consommation en énergie primaire de 51%.

Le projet intègre également la mise en œuvre d'une salle blanche ISO 7 dans le cadre de la création du pôle scientifique et d'innovation LAPLACE :

- Cloisonnement étanche et aménagement intérieur,
- Conditionnement d'air ISO 7,
- Electricité CFO cfa,
- Fluides spécifiques (air comprimé, eau industrielle, Azote, hydrogène)



**Maitre d'ouvrage** : ENSTA Paris



**Partenaire** : ENIA Architecte



**Surface** : 10 000 m<sup>2</sup>



**Lieu** : Palaiseau (91)



**Montant travaux** : 423K €



**Avancement** : Livré en octobre 2023



## RECHERCHE

### CONSTRUCTION – RESTRUCTURATION PLATEFORME MICROSCOPIE ELECTRONIQUE L2 INSTITUT PASTEUR PARIS

#### Mission MOP

Situé en zone urbaine dense, proche des métros, adossé à des bâtiments anciens et voisins dont les fondations par surprises se retrouvent sur la parcelle de l'Institut, l'implantation du bâtiment défini pour recevoir quatre futurs équipements de microscopie électroniques et laboratoires de confinement qui ont eux-mêmes des contraintes et prérequis techniques très importants ; en quelques mots le challenge à relever pour Beming Ingénierie.

Les microscopes, la cryo-microscopie et notamment celui nommé TITAN Krios est le microscope le plus puissant au monde et participe « de la biologie structurale consistant à générer des modèles structuraux capable d'expliquer la fonction des macromolécules et machines cellulaires ».

De marque FEI, les microscopes Titan Krios, Aquilos, les deux Glacios nécessitent des environnements avec une maîtrise des contraintes électromagnétiques en réception et en émission, c'est pourquoi sont installés des cages en  $\mu$ -métal pour la compensation passive. Celle-ci est complétée par une compensation active avec des valeurs différentes suivant que le champs soit horizontal ou vertical [Ordre de grandeur axe horizontal 80 nTP.P axe vertical 100 nTP.P

Les conditions concernant les limites suivant les fréquences vibratoires sont, elles également drastiques ; de l'ordre de [1 HZ pression acoustique Max 32 db].

Les conditions thermiques (20°C constant avec des apports conséquents), hygrométriques 30% HR, une vitesse résiduelle de l'air ambiant inférieur à 0,2 ms nécessitent des installations de traitement d'air de haute performance et notamment CTA muni de roue déssicatrice.

Le niveau de confinement L2 pour l'étude des pathogènes spécifiques est requis, et une classe ISO7 salle blanches a été réalisée.

Production frigorifique de précision et production-distribution d'azote liquide / gazeux sont également nécessaire pour l'exploitation des équipements de Cryo-microscopie.



**Maitre d'ouvrage** : Institut Pasteur de Paris



**Lieu** : Paris (75)



**Architecte** : Dacbert Architecte



**Montant travaux** : 6M € HT



**Surface** : 500 m<sup>2</sup>



**Avancement** : Livré en 2019



## SANTE

# CRÉATION DE PLATEFORME CENTRALISÉE EXPÉRIMENTATION HAUTE TECHNOLOGIE INSTITUT PASTEUR DE LILLE

### Concours Restreint MOP

La future plateforme « Nouveau PLEHTA » a pour but de regrouper et de rationaliser les activités d'expérimentations spécialisées dans « l'hébergement et l'étude de modèles animaux, dans des conditions de confinement hautement contrôlées. Celle-ci sera également munie d'un plateau d'imagerie.

Le programme très dense prend place dans l'ancien bâtiment de restauration collective, lui-même issu de plusieurs extensions avec des contraintes de hauteur très faibles nécessitant une modélisation en trois dimensions des installations techniques dont le traitement d'air.

Celui-ci très spécifique, principalement dont 1500m2 ISO7 salle blanche, car les unités ultra propres bénéficient de statuts sanitaires très sensibles. L'hébergement de quelques 4000 cages, 30 000 modèles est contraint jusqu'à la laverie centrale, stérilisation, sas de décontamination et abreuvements automatiques ou biberonnerie alimentés en eau ultra pure. Le risque de contamination croisé est maximal, ce qui entraîne des sas et des flux très spécifiques séparés de sas de décontamination.

Les statuts sanitaires présents et ainsi les différents unités :

- Axéniques : Animaux obtenus par décontamination indemnes de tous micro-organismes détectables.
- Gnotoxéniques : Animaux axéniques auxquels on a rajouté un ou plusieurs micro-organismes connus.
- EOPS ou SPF : Animaux indemnes d'agents pathogènes spécifiques.
- SOPF : Animaux indemnes d'agents pathogènes spécifiques et de micro-organismes opportunistes.
- HTA – ISOTECHNIE : Haute Technologie Animale.
- A2 : Contaminé Pathogène Niveau de confinement 2



**Maitre d'ouvrage** : Institut Pasteur de Lille



**Lieu** : Lille (59)



**Architecte** : Ataub



**Montant travaux** : 4M € HT



**Surface** : 2100 m2



**Avancement** : Livré en 2021



## RECHERCHE

### CONSTRUCTION INSTITUT DE RECHERCHE EGID LILLE

Concours Restreint MOP

EGID (European Genomic Institute for Diabetes) est le seul institut international de recherche installé en France dédié spécifiquement au diabète, à l'obésité et à leurs complications.

La mission principale de l'EGID est d'identifier les facteurs de risques du diabète et de mieux comprendre les mécanismes d'apparition de ses complications, de prévenir la survenue de cette maladie invalidante et de mieux traiter les patients ».

« Une première mission en recherche fondamentale et translationnelle d'EGID est de réussir des percées dans la compréhension des mécanismes moléculaires de ces maladies dans leurs diagnostics et leurs traitements en avançant vers une médecine plus personnalisée des diabètes et de l'obésité ».

Détail du projet :

Recherche fondamentale, formation universitaire, formation continue, prévention, prédiction, applications cliniques, valorisation industrielle et promotion d'actions de santé publique.

1700 m<sup>2</sup> animalerie EOPS, 800 m<sup>2</sup> animalerie conventionnelle.

- 1700 m<sup>2</sup> Animalerie EOPS
- 800 m<sup>2</sup> Animalerie conventionnelle
- 1100 m<sup>2</sup> Laboratoire L2



**Maitre d'ouvrage** : Région Nord Pas de Calais



**Lieu** : Lille (59)



**Architecte** : Trace Architecte



**Montant travaux** : 20M € HT



**Surface** : 5800 m<sup>2</sup>



**Avancement** : Livré en 2015



SANTE

## CONSTRUCTION STÉRILISATION – PHARMACIE CENTRALE CH DE DUNKERQUE

Concours Conception Réalisation

Parmi les plateaux techniques qui ont évolués du jour au lendemain, la stérilisation et les préparations de médicaments notamment de chimiothérapie en pharmacie en sont les meilleurs exemples.

Depuis l'arrêté PUI de juin 2001, les établissements de santé privés et publics n'ont cessés de modernisés leurs infrastructures et démarches qualités. Afin de rationaliser ces investissements, de nombreux projets de stérilisation, des dispositifs médicaux centralisée, inter hospitalier, inter établissement ou privés industriels ont vu le jour de l'externalisation. « Stérile » signifie que la probabilité théorique qu'un micro-organisme viable soit présent doit être inférieur ou égale à 1 pour 10<sup>6</sup>.

Ainsi toutes les étapes préalables à la stérilisation visent à réduire les contaminations microbiennes, chimiques, particulaires et pyrogènes. L'infrastructure fonctionnelle doit répondre à une marche en avant très stricte et une infrastructure de salle blanche ISO8 mais fréquemment ISO7 pour tenir compte d'une cinétique fortement mise en cause lors de fonctionnement en continu de plus 16 h à 20 h / jour, 7j/7.

Le process industriel pharmaceutique est donc en marche. Lancé en concours restreint de conception réalisation, après avoir réalisé Montmorency, Rambouillet, Bicêtre (1000 m<sup>2</sup> process), Amiens (1500 m<sup>2</sup> process) et d'autres, Beming Ingénierie est sélectionné en Equipe avec Rabot Dutilleul Constructeur mandataire et Infine Architecture.

Traitement d'air Iso7-8, production et douche d'eau ultra pure, production de vapeur stérile, groupe électrogène, onduleur font partie des installations de base, etc.... pour garantir les performances fréquemment sans arrêt de production et souvent plus de 20 h / jour.

Stérilisation : (volume production ± 15 m<sup>3</sup>/u)

Les qualifications QI / QO ont été réalisées dans le cadre de ce projet.

BEMIPHARM

BEMING  
GROUPE



**Maitre d'ouvrage** : CH Dunkerque



**Lieu** : Dunkerque (59)



**Architecte** : Infine Architecture



**Montant travaux** : 7 M € HT



**Surface** : 3000 m<sup>2</sup>



**Avancement** : Livré en 2013



# NOS CLIENTS



Notre site BIENTÔT en ligne





# CONTACTS



45 rue Bernard Palissy, 37 000 TOURS



+33(0)6 24 88 27 61

+33 (0)2 42 06 10 30



m.gerart@bemipharm.net



[beming.net](http://beming.net)

