



Document cadre 2024

Plateforme BIBS

(Bioressources : Imagerie, Biochimie & Structure)

www.bibs.inrae.fr

EXPLORER LES BIORESSOURCES ET BIOPRODUITS, DE LA MOLÉCULE À L'OBJET, POUR L'ALIMENTATION, LA SANTÉ ET LA BIOÉCONOMIE

INRAE Unité BIA (UR 1268) – Centre Pays-de-la-Loire
Infrastructures de Recherche PROBE, CALIS & PHENOME-EMPHASIS



ISO 9001:2015
N° DE CERTIFICAT : FR044912-1

1 DOMAINES D'APPLICATION

Le système qualité de la plateforme BIBS a pour but d'assurer l'efficacité de réalisation de l'ensemble des activités de la plateforme ; de répondre dans ce cadre aux exigences de nos parties intéressées pertinentes ; d'analyser le contexte et l'environnement de la plateforme ; de comprendre les enjeux et d'identifier et évaluer les risques et les opportunités en lien avec nos activités et face à ces enjeux.

Les activités concernées sont : (i) la prise en charge, dans leur intégralité ou en accompagnement/partenariat, de projets de caractérisations physicochimiques de bioressources naturelles ou transformées, en mobilisant des techniques de spectrométrie de masse, de RMN, de microscopie, de chromatographie et de traitement numérique ; (ii) la conduite de développements innovants en **imagerie multimodale / traitement d'image** & en **analyses compositionnelle et structurale des biopolymères / traitement numérique des données** ; (iii) la mise à disposition de ressources matérielles de la plateforme. Tous les personnels, tous les équipements inventoriés et toutes les activités - à l'exception des activités d'expertise exercées à titre individuel - font partie du périmètre.

2 EXPERTISE ET ACTIVITES

2.1 Expertise scientifique et analytique

La plateforme **Bioressources : Imagerie, Biochimie & Structure (PF BIBS)** développe et propose des **méthodes et expertises pour la caractérisation physicochimique des bioressources et bioproduits, de la molécule aux objets**. Les systèmes étudiés sont issus de ressources agricoles ou marines, naturelles ou transformées. Ils sont composés, notamment, d'une variété de biopolymères (polysaccharides cellulosiques et non cellulosiques, amidon, lipides, protéines, ...). Les analyses fournies par BIBS ciblent ces biopolymères et visent à montrer **comment la composition, les structures et les différents niveaux d'interaction et d'organisation de ces biopolymères affectent la valeur d'usage des systèmes étudiés**. Le terme "valeur d'usage" comprend les propriétés fonctionnelles, technologiques, nutritionnelles ou biologiques et cible différentes utilisations finales (principalement : industries agroalimentaires, sciences végétales et marines, santé et cosmétique, chimie verte).

La spécificité de BIBS est ainsi de déployer **des méthodes complémentaires en termes d'échelle et d'information** dans le but d'explorer les systèmes de manière intégrative. La complémentarité est assurée par le choix des techniques disponibles dans la plateforme et par l'orientation des développements méthodologiques. Les expertises analytiques et de traitements numériques des données s'accompagnent d'une large expertise de ces bioressources et bioproduits étudiés en lien avec leurs usages.

Précisément, BIBS donne accès à une gamme complète de techniques et de compétences en résonance magnétique nucléaire (RMN), en microscopie, en spectrométrie de masse (MS), en chromatographie et en traitement des données (analyses de spectres, de données et d'images). Les expertises concernent :

- L'identification et la quantification de biopolymères d'intérêt.
- La caractérisation des structures fines des biopolymères.
- Le criblage des bioressources et bioproduits sur des caractéristiques de composition et de structure de biopolymères d'intérêt.
- L'observation et la localisation des biopolymères et des macrostructures à différentes échelles.
- L'étude de la dynamique et des interactions moléculaires (porosité, diffusion, mobilité...).

2.2 Activités

La PF BIBS est une équipe de l'unité BIA **ouverte à une large communauté d'acteurs de la recherche académique et du secteur privé**.

Ses activités sont :

- **D'accueillir ou de conduire des projets d'analyses** dans ses champs d'expertise scientifique et analytique (décrits ci-dessus), en lien avec des scientifiques extérieurs (nommés également "**utilisateurs**", "**demandeurs**", "**collaborateurs**") et d'en piloter l'exécution au niveau de la PF.

- De **mettre à disposition certaines ressources matérielles** pour une utilisation autonome, auprès d'utilisateurs internes ou externes à BIBS qu'elle a préalablement habilités à cette utilisation (encore appelés "**utilisateurs habilités**").
- De faire évoluer son dispositif et son expertise par des **développements méthodologiques ou technologiques** qu'elle initie. Ces développements visent à renforcer l'expertise et/ou le positionnement de la PF BIBS et à répondre à des besoins nouveaux.

Remarques :

La PF BIBS fournit une expertise et un appui analytique sous forme de **collaboration de recherche**. Elle peut être amenée à réaliser cet appui sous forme de **prestation (de service ou de collaboration)** ; avec un partenaire privé par ex. ou dans le cas d'un appui sans valorisation scientifique des résultats produits et de l'expertise apportée). Le terme "collaboration" implique un investissement scientifique et/ou financier de la PF (par le biais d'une remise financière sur le coût complet) et engage le demandeur à reconnaître cette implication dans la valorisation des résultats ; "prestation de service" : dans les autres cas.

Les services de la PF BIBS sont facturés. BIBS a calculé ses coûts et défini des niveaux de tarification tenant compte : i) de la nature de la réalisation (prestation ou collaboration de recherche) ; ii) de l'appartenance du demandeur (**utilisateur** ou **utilisateur habilité**) au secteur académique ou privé.

3 CONTEXTE INTERNE

3.1 Organisation fonctionnelle

La PF BIBS est une Infrastructure Scientifique Collective (ISC) INRAE (Institut national de recherche en agriculture, alimentation et environnement), intégrée dans **l'unité de recherche BIA** (Biopolymères Interactions Assemblages, INRAE UR 1268, Dir. B. Cathala), qui accueille également 7 équipes thématiques. La PF BIBS est par ailleurs intégrée en partie ou totalement à des infrastructures de recherches (IR) nationales : Phenome-Emphasis-FR (Coordinateur B. Muller, INRAE Montpellier), PROBE (Coordinateur M-C Ralet, INRAE Nantes) et CALIS (coordinateur D. Dupont, INRAE Rennes).

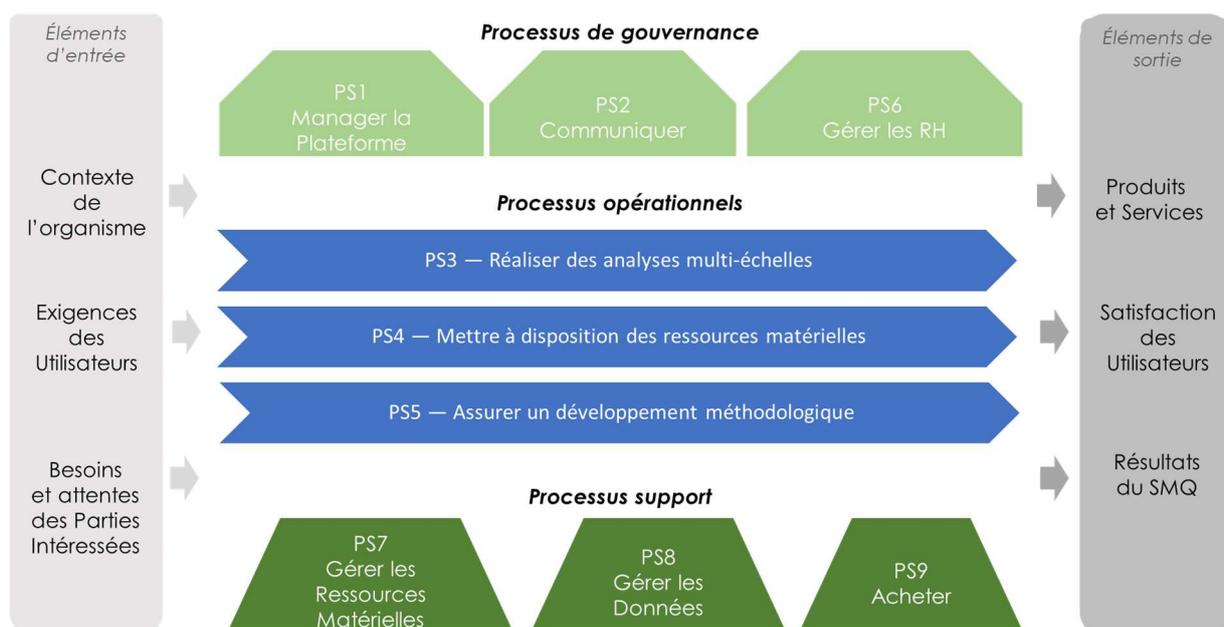
Le personnel de la PF BIBS comprend des agents **titulaires** INRAE, des personnels contractuels (également dénommés "**personnels en CDD**" ou "**non titulaires**", accueillis pour des périodes de quelques semaines à plusieurs mois ; incluant des doctorants ou post-doctorants) et des étudiants (également dénommés "**stagiaires**"), accueillis dans le cadre d'une formation diplômante.

Les locaux de la PF BIBS, représentent environ 680 m² et comprennent des laboratoires et des bureaux, répartis dans deux bâtiments localisés sur le même site (bâtiments Gesvres et Cens).

L'ensemble des documents produits par la PF sont placés dans un système documentaire unique.

3.2 Processus de la PF

La PF BIBS a mis en place **trois processus opérationnels** pour maîtriser la conduite de ses projets : "réaliser des analyses multi-échelles" (PS3) ; "mettre à disposition des ressources matérielles" (PS4) ; "assurer un développement méthodologique" (PS5). **Trois processus de gouvernance** ("manager la PF" (PS1), "communiquer" (PS2), "gérer les RH" (PS6)) ainsi que **trois processus support** ("acheter" (PS9), "gérer les ressources matérielles" (PS7), "gérer les données" (PS8)) complètent la cartographie des processus. Les processus sont pilotés par des **pilotes de processus**.



Cartographie des processus de la PF BIBS

3.3 Animation et organisation décisionnelle

- Par décision du Directeur de l'unité BIA, la responsabilité scientifique et managériale de l'ensemble du dispositif de la PF est confiée à l'un des personnels titulaires de la PF : le **responsable de la PF**. Le responsable de la PF anime et pilote l'ensemble du dispositif et représente la PF auprès de l'Institut.
- La PF BIBS est organisée en pôles techniques, au nombre de 5 et dénommés "**pôles**", placés sous la responsabilité d'un **responsable de pôle**. Le responsable de pôle pilote les activités du pôle et du personnel associé, et prend les décisions fonctionnelles à l'échelle du pôle. Il s'assure que les activités et orientations du pôle sont en accord avec la stratégie générale de la PF.
- Une **équipe de direction** composée du **responsable de la PF** et des **responsables de pôle** qui participe à la définition du positionnement et de la stratégie générale de la PF (avis consultatif), évalue et programme les besoins en ressources. Cette équipe se réunit 3-4 fois par an au cours de **réunions de direction**. Deux **réunions stratégiques** supplémentaires réunissant l'ensemble des agents titulaires de BIBS sont organisés par le responsable PF pour (i) réaliser l'analyse des risques et opportunités et identifier les objectifs prioritaires pluriannuels et (ii) identifier les besoins en compétences et recrutement.
- Une **Revue de Direction** est organisée une fois par an et réunit l'ensemble du personnel de la PF. Elle vise : à communiquer les objectifs et vérifier l'adhésion du personnel à ces objectifs ; à vérifier que le SMQ demeure approprié, adapté, efficace et en accord avec les orientations stratégiques de la PF ; à identifier des opportunités d'amélioration.
- Des responsables et/ou correspondants ont été identifiés pour les activités transversales (**prévention, informatique, achats, système de management de la qualité (SMQ), système d'information**).
- Une **réunion d'équipe** est organisée chaque mois, destinée à partager des informations générales (de fonctionnement, d'organisation, information sur les activités en cours dans les composantes) avec l'ensemble de l'équipe. Des **animations scientifiques BIBS** permettent d'aborder de façon plus approfondie les projets et activités en cours et sont organisées 3-4 fois par an. BIBS participe par ailleurs aux animations scientifiques hebdomadaires de BIA à raison de 2 animations / an.
- La PF BIBS s'est par ailleurs dotée de **deux instances de conseil et d'un comité d'utilisateurs** :
 - Un **comité d'orientation stratégique (COS)** organisé par la direction de BIA. Une réunion annuelle avec l'**équipe de direction** de BIBS vise à partager et faire converger les priorités de BIBS et de BIA. Le COS valide au premier niveau les demandes de moyens exprimés par la PF BIBS auprès de INRAE.

- Un **conseil scientifique (CS)** organisé par BIBS : composé d'experts compétents dans les différents domaines couverts par la PF BIBS, ce conseil se réunit une fois par an ; il émet des recommandations sur le fonctionnement, les activités et les orientations de la PF.
- Un **comité des utilisateurs de BIA (CUB)** organisé par BIBS est réuni une fois par an pour recueillir les besoins des scientifiques de l'unité, ou leurs remarques sur le fonctionnement de la PF.

4 CONTEXTE EXTERNE

4.1 Environnement scientifique

INRAE est organisé en départements scientifiques : l'unité BIA appartient au **département TRANSFORM**. TRANSFORM mène ses recherches dans les **secteurs des agro-ressources, de l'aliment et des bioproduits** et concentre ses efforts sur le développement de **produits performants répondant à de multiples critères de qualité**, en tenant compte de contraintes démographiques (population mondiale en augmentation et vieillissante dans les pays développés), d'un changement du comportement alimentaire (aliment sain) mais aussi de contraintes environnementales et énergétiques (durabilité). Le département définit un schéma stratégique dans lequel s'inscrivent les actions de recherche des Unités. Spécifiquement, les recherches de **l'Unité BIA**, qui intègre la PF BIBS, portent sur la **transformation durable des ressources végétales et de la biomasse, en intégrant l'ensemble de la chaîne de transformation** depuis la construction de ces ressources (lors du développement des plantes) jusqu'à leur déconstruction pour leur utilisation finale. Pour atteindre cet objectif, une connaissance approfondie de la structure et de l'organisation de ces ressources à différentes échelles est nécessaire.

La volonté de BIBS est d'inscrire ses activités et ses développements dans les axes de recherche de BIA et de TRANSFORM. Pour maintenir cette cohérence, les agents BIBS sont adossés à une des 7 autres équipes scientifiques de BIA (cet adossement se traduisant par la participation aux réunions de projets et moments d'échange de l'équipe afin de maintenir un lien scientifique et social privilégié).

Remarque : INRAE est un établissement public à caractère scientifique et technologique (EPST) sous la double tutelle du Ministère de la Recherche, de l'Enseignement Supérieur et de l'Innovation et du Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation.

4.2 Organisation des infrastructures scientifiques collectives (ISC)

La PF BIBS répond à la volonté des établissements de recherche et des opérateurs publics d'optimiser les ressources technologiques et humaines en mettant en place des **infrastructures qui mutualisent les équipements lourds de recherche entre plusieurs sites et/ou plusieurs communautés scientifiques**. Des critères pour définir la qualité des infrastructures collectives ont été édités dans des **Chartes des Infrastructures**. Ils concernent : **l'accessibilité** (ouverture, transparence du service rendu, transparence du fonctionnement : gouvernance identifiée, instances de pilotage scientifique et stratégique) ; **l'originalité et l'excellence scientifique** (positionnement, innovation, ressources de haut niveau) ; **la soutenabilité économique**.

Au niveau de l'Institut, l'identification et la coordination des infrastructures collectives est pilotée par une commission nationale (**DISC** : Dispositif des Infrastructures Scientifiques Collectives). **Au niveau national**, une coordination entre EPST est pilotée par un groupement d'intérêt scientifique (GIS) dénommé **IBISA** (Infrastructures en Biologie, Santé et Agronomie). **A l'échelon interrégional** (Bretagne-Pays de la Loire), elle est pilotée par un GIS inter-établissements, dénommé **Biogenouest**. IBISA et Biogenouest ouvrent un appel d'offre annuel destiné aux PF labellisées. La PF BIBS est labellisée par Biogenouest depuis 2009 (au sein de l'axe "Analyse Structurale et Métabolomique") et par IBISA depuis 2010.

4.3 Compétition scientifique et pour l'obtention de moyens

La **recherche est un environnement compétitif** : les résultats scientifiques – pour être publiés – doivent être inédits et d'une qualité reconnue par les pairs ("**peer reviewed**"). De plus, l'ensemble des dispositifs académiques de recherche sont évalués tous les cinq ans par l'**HCERES** (Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur). Cette évaluation est basée sur la **qualité scientifique des travaux** et la **cohérence du projet**.

Les EPST évoluent depuis plusieurs années dans un contexte de diminution de moyens pour le fonctionnement et l'investissement. Au niveau national, l'ANR (Agence Nationale pour la Recherche) alloue les moyens par le biais d'un appel à projets annuel, sur la base de **l'excellence et de l'originalité scientifiques des projets proposés**. Pour l'investissement matériel, des appels à projets sont coordonnés chaque année par INRAE, IBISA et Biogenouest à destination des PF labellisées (voir ci-dessus). Des contrats pluriannuels sont conclus entre opérateurs régionaux et locaux et Instituts de recherche par le biais des CPER (Contrats de plan Etat-Région). La PF BIBS réalise la majorité de ses investissements dans le cadre des CPER. Les critères sont ceux de **l'excellence scientifique** et de la **pertinence des investissements** envisagés.

Concernant les ressources humaines : des budgets salariaux peuvent être obtenus pour des personnels contractuels dans le cadre de certains appels à projets (ex. ANR ou Biogenouest). Les demandes pour des postes titulaires sont remontées à INRAE par l'intermédiaire des unités de recherche et des départements, qui opèrent à **un arbitrage et une priorisation des besoins**.

5 ENGAGEMENT DE LA DIRECTION

La Direction s'engage, en regard des enjeux internes et externes, à déployer les actions concourant à :

- **Maintenir et/ou renforcer l'état des ressources** (humaines, matérielles et numériques)
- Consolider / faire évoluer notre positionnement dans le **domaine l'exploration des bioressources et des bioproduits**, de la molécule à l'objet, en lien avec l'alimentation, la santé et la bioéconomie
- **Consolider les savoir-faire stratégiques de BIBS** (imagerie multimodale & caractérisation compositionnelle et structurale)
- Favoriser **l'évolution des compétences**
- Favoriser la **synergie d'équipe**
- Développer un **environnement de travail attractif, efficace et engagé** dans une démarche RSE
#/ Enjeux internes (i.e. enjeux humains & organisationnels)

- Répondre aux **attentes des utilisateurs, partenaires**
- Répondre aux **attentes des tutelles**
 - dont démontrer la sécurité/soutenabilité financière de BIBS
- Assurer la **visibilité des expertises** et savoir-faire de BIBS du local à l'international
#Enjeux externes (i.e. concurrentiels, scientifiques et technologiques, institutionnels et économiques)

Elle s'engage en particulier à déployer les actions concourant à l'atteinte des objectifs définis en priorité, en réunissant les ressources humaines et matérielles nécessaires.

Le 22 janvier 2024,

S Le Gall, *responsable de BIBS & composante.*

D Ropartz, B Novales, C Deborde, D Legland, *responsables de composante.*