

**AVIS RELATIF A LA CONVENTION UNILIM-INRAE
D'UNITE SOUS CONTRAT (USC) EpiMaCT
(Epidémiologie des Maladies Chroniques en zone Tropicale)**

Vu le Code de l'éducation et notamment son article L. 712-6-1 ;

Vu les statuts de l'Université de Limoges en vigueur ;

Avis enregistré sous le numéro **018-2023-CR-13032023**

Article unique :

La Commission Recherche de l'Université de Limoges émet un avis favorable à la convention Unilim-INRAE d'Unité Sous Contrat (USC) EpiMaCT, comme suit :

Résultats du vote :

Membres en exercice : 41

Nombre de votants : 29

Pour : 29

Contre : 0

Abstention : 0

Fait à Limoges,

La Présidente de l'Université,



Isabelle KLOCK-FONTANILLE

CONVENTION
D'UNITÉ SOUS CONTRAT (USC)
EpiMaCT
(Epidémiologie des Maladies Chroniques en zone Tropicale)

ENTRE :

INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHE POUR L'AGRICULTURE, L'ALIMENTATION ET L'ENVIRONNEMENT

Ci-après dénommé : **INRAE**

Etablissement Public à caractère scientifique et
technologique Ayant son siège :147, rue de l'Université
75338 PARIS CEDEX 07

Ici représenté par **Monsieur Philippe MAUGUIN** en sa qualité de **Président-Directeur-Général**
et par délégation par : **Monsieur Olivier LAVIALLE**

En sa qualité de : **Président(e) du Centre de Recherche de Nouvelle Aquitaine Bordeaux**

d'une part,

ET :

L'UNIVERSITÉ DE LIMOGES

Ci-après dénommé : **L'Université de Limoges**

Etablissement Public à Caractère Scientifique, Culturel et Professionnel (EPSCP)

Ayant son siège : 33, avenue François Mitterrand, BP 23 204 – 87032 LIMOGES CEDEX 01

Ici représenté par : **Madame Isabelle KLOCK-FONTANILLE**

En sa qualité de : **Présidente**

d'autre part.

ci-après dénommés les Parties

PREAMBULE

INRAE est un établissement public national à caractère scientifique et technologique, institué par les articles R831-1 à R831-14 du code rural et de la pêche maritime, placé sous la tutelle conjointe du ministre chargé de la recherche et du ministre chargé de l'agriculture. INRAE résulte de la fusion au 1er janvier 2020, de l'INRA (Institut National de la Recherche Agronomique) et IRSTEA (Institut National de Recherche en Sciences et Technologies pour l'Environnement et l'Agriculture) opérée par le décret n° 2019-1046 du 10 octobre 2019 relatif à l'organisation et au fonctionnement de l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement.

- Vu la décision de l'INSERM du 23 décembre 2021 portant labellisation de l'UMR INSERM 1094 EpiMaCT (Epidémiologie des Maladies Chroniques en zone Tropicale) ;
- Vu la décision de l'IRD du 8 décembre 2021 portant labellisation de l'UMR IRD 270 EpiMaCT
- Vu la décision de la direction générale d'INRAE du 10/01/2022 de s'associer à l'UMR EpiMaCT sous la forme d'une unité sous contrat dénommée USC 1501.

IL EST CONVENU CE QUI SUIT :**ARTICLE 1 - OBJET**

La présente Convention a pour objet de renforcer les liens entre INRAE et l'Université de Limoges par le soutien à l'unité mixte EpiMaCT, ci-après dénommée le « Laboratoire ».

Ce partenariat prend la forme d'une Unité Sous Contrat (USC), dénommée ci-après EpiMaCT (Epidémiologie des Maladies Chroniques en zone Tropicale - USC1501)

L'USC est rattachée, au sein d'INRAE, au Département Génétique Animale (GA).

La création de cette USC ne permet pas à INRAE de revendiquer la cotutelle du Laboratoire.

ARTICLE 2 - OBJECTIFS DE L'UNITÉ SOUS CONTRAT

Le soutien porte sur les thématiques développées au sein de l'USC animée par Véronique Blanquet autour de 2 axes :

- annotation du génome bovin comprenant des travaux sur la génomique des bovins allaitants et des travaux de génomique régulationnelle ;

- analyse du déterminisme génétique de la résistance/sensibilité à la tuberculose bovine en race allaitante et recherche et caractérisation de gènes associés.

Le projet scientifique de l'Unité Sous Contrat ainsi que les attendus pour INRAE de ce projet pour la durée de l'association figurent en annexe à la présente Convention.

ARTICLE 3 - DIRECTION DE L'USC

L'Unité Sous Contrat est placée sous la direction de Pierre-Marie Preux, directeur du Laboratoire EpiMaCT. Véronique Blanquet, responsable de l'équipe est la principale interlocutrice scientifique du département GA et d'INRAE.

Le Directeur du Laboratoire est nommé par les Parties tutelles du Laboratoire. Il assure la gestion des moyens mis à disposition de l'USC.

ARTICLE 4 - MOYENS MIS EN ŒUVRE PAR LES PARTIES

4-1 Personnels

INRAE, affecte au Laboratoire les personnels dont la liste est précisée en annexe à la présente convention.

INRAE assure vis-à-vis de son personnel affecté toutes les charges et obligations afférentes à sa qualité d'employeur. A cet égard, il est précisé que ces agents conservent les mêmes droits et obligations que les agents qui exercent leurs fonctions au sein d'INRAE.

Les personnels INRAE affectés au Laboratoire sont placés sous l'autorité du Directeur. Ils sont soumis à la discipline et aux règles d'hygiène et de sécurité en vigueur dans l'(les) Etablissement(s) où est implanté le Laboratoire, sans que ceci ne modifie en rien les droits et devoirs qui sont les leurs en application du statut général dont ils relèvent, notamment en matière d'évaluation, d'avancement et de congés.

Le Directeur du Laboratoire est responsable de la mise en œuvre des procédures correspondantes en matière d'évaluation, d'avancement et de congés.

En matière d'évaluation, les agents se soumettent à toutes les procédures INRAE dans les mêmes conditions que les agents affectés dans des unités propres d'INRAE. Leur entretien est réalisé avec le ou les responsables compétents. Par ailleurs, INRAE s'engage à informer et à former le Directeur du Laboratoire sur les règles INRAE en matière d'évaluation.

S'agissant des avancements, INRAE intervient directement auprès de ses agents affectés dans l'USC. Pour les Ingénieurs et Techniciens d'INRAE affectés, ceux-ci reçoivent une information sur le lancement de la campagne annuelle d'avancement par la DRH d'INRAE. Cette information est envoyée en copie au Directeur du Laboratoire et au Président du centre INRAE ou Département de recherche INRAE de rattachement selon le corps de l'agent concerné.

La liste des agents affectés promouvables est envoyée au Président du centre de rattachement qui la transmet au Directeur du Laboratoire et au département de recherche INRAE pour information. Le rapport d'entretien et les propositions d'avancement sont réalisés par le Directeur du Laboratoire qui les transmet ensuite à INRAE. En tant que de besoin, le Directeur du Laboratoire assiste aux instances INRAE d'évaluation des personnes ITA.

Les congés de maladie ordinaire sont gérés par le Directeur du Laboratoire. Ce dernier transmet dans les plus brefs délais les informations au Centre de recherche de rattachement de l'agent INRAE, qui établira les actes nécessaires. Pour les autres types de congés, le centre INRAE de rattachement de l'agent est informé immédiatement par le Directeur du Laboratoire. INRAE prend en charge la gestion de ces congés et informe l'organisme d'accueil du suivi effectué.

4-2 Crédits :

INRAE alloue, par décision du département de recherche GA à l'USC un crédit annuel de fonctionnement dit de « soutien de base » et, éventuellement, un crédit d'équipement. Ce soutien de base pourra, le cas échéant, être complété par des crédits de fonctionnement attribués à des projets lauréats de l'appel à projet Crédits incitatifs du département Génétique animale.

Le montant du soutien de base est fixé annuellement par le chef ou la cheffe du département INRAE dont relève l'USC. Cette décision est notifiée au Directeur du Laboratoire par le chef ou la cheffe du département INRAE avec copie au Président de Centre auquel est rattachée administrativement l'USC. Cette subvention n'emporte pas de contrepartie au sens du code général des impôts.

La gestion des moyens accordés par INRAE au Laboratoire dans le cadre de l'USC est confiée à l'Université de Limoges, qualifié d'« établissement gestionnaire ».

Ni le soutien de base, ni les crédits sur projet alloués par le département Génétique animale ne peuvent être utilisés par l'Université de Limoges pour recruter du personnel sur contrat à durée déterminée.

Pour la première année, le versement de cette subvention sera effectué après la signature de la présente Convention et sur présentation d'une facture adressée au département de recherche :

Département Génétique Animale, INRAE Auzeville, 24 CHEMIN de Borde-Rouge Auzeville CS 52627 31326 CASTANET TOLOSAN CEDEX

Le versement de la subvention sera effectué sur le compte suivant au nom de l'Agent Comptable de l'Université de Limoges :

Code Banque : 10071

Code guichet : par N° de compte : 87000

Clé RIB : FR76 1007 1870 0000 0010 0008 842

Domiciliation : TP Limoges

Pour les années ultérieures, le versement de la subvention sera conditionné à la transmission par l'Université de Limoges d'un bilan financier d'utilisation de la subvention attribuée par INRAE avant le 31 mars de l'exercice considéré.

Le Laboratoire pourra également solliciter, auprès du(es) département(s) de recherche INRAE de rattachement, des crédits pour le recrutement de doctorants et post doctorants. En cas d'arbitrage favorable, un contrat spécifique est établi entre INRAE et l'« établissement gestionnaire » permettant le versement des crédits accordés.

L'« établissement gestionnaire » s'engage à mettre le soutien de base à la disposition des activités scientifiques de l'USC dans les meilleures conditions de délai et d'utilisation. Il s'oblige à ne prélever aucun frais de gestion.

4-3 Matériel et véhicule

Chacune des Parties reste propriétaire du matériel acquis qu'elle met à la disposition au titre de la présente collaboration.

S'agissant du matériel acquis dans le cadre de l'USC, la responsabilité technique et le contrôle de l'équipement sont assurés par l'établissement gestionnaire qui l'inscrit à son inventaire.

Afin de faciliter la réalisation du programme de recherche défini pour l'USC, INRAE met à disposition de l'établissement gestionnaire un véhicule de service INRAE (Megane CD-451-PA). Cette mise à disposition est à l'usage exclusif des personnels INRAE et non INRAE du Laboratoire impliqués dans le périmètre scientifique de l'USC et pour les stricts besoins de la réalisation du programme scientifique correspondant, à l'exclusion de tout autre usage.

Les personnels non INRAE devront disposer d'une autorisation annuelle délivrée par l'Administration du Centre de recherche INRAE Nouvelle Aquitaine Bordeaux, et un accord préalable de l'employeur devra être obtenu, celui-ci demeurant responsable des dommages subis par son préposé au titre des accidents de travail. INRAE conservera la responsabilité de tous dommages susceptibles de survenir du fait de ses agents au cours des déplacements nécessaires à l'exécution de leur mission, tant au préjudice du véhicule que des tiers, étant entendu que les dommages causés à ces agents, lors de la conduite du véhicule INRAE ou du transport dans ce véhicule, seront couverts au titre des accidents du travail et qu'aucun recours ne saurait être effectué contre INRAE. INRAE et l'Université de Limoges assureront chacun en ce qui les concerne toutes les conséquences directes ou indirectes de la responsabilité civile qu'ils encourrent en application du droit commun, en raison de tous les dommages corporels ou matériels causés aux tiers par son personnel ou matériel, ainsi qu'au personnel et matériel placé sous leur direction.

L'établissement gestionnaire s'engage à respecter strictement les réglementations en vigueur en matière de maintenance et d'entretien dudit véhicule et à faire l'ensemble des contrôles et réparations nécessaires à la sécurité des biens et des personnes en lien avec son utilisation (assurance, vignette, contrôle technique, entretien et réparations éventuelles). INRAE sera tenu informé de la bonne exécution des dispositions correspondantes. La responsabilité d'INRAE ne saurait être engagée en cas de non-respect de ces obligations.

Le Laboratoire prendra en charge la totalité des frais d'usage, de maintenance et d'entretien. Les sommes engagées à ce titre l'année n par le centre INRAE de rattachement du véhicule (centre INRAE Occitanie Toulouse, unité UAR 1209), dont les frais d'assurance, de carburant et de péage, seront déduites du soutien de base attribué par INRAE l'année n+1.

INRAE pourra mettre fin à la mise à disposition du véhicule à tout moment.

4-4 Locaux

Les travaux de l'Unité Sous Contrat sont effectués dans les locaux situés à Limoges (2 Rue du Docteur Marcland 87025 Limoges Cedex)

4-5 Conditions de fonctionnement

4-5-1 Les Parties sont régies en matière de santé et de sécurité des personnes par les dispositions du code du travail ainsi que par celles du décret n° 82-453 du 28 mai 1982 modifié relatif à l'hygiène et à la sécurité du travail ainsi qu'à la prévention médicale dans la fonction publique.

Les dispositions du code de l'environnement s'appliquent aussi aux Parties.

En conséquence, la mise en œuvre de ces dispositions législatives et réglementaires incombe :

- au chef d'établissement d'accueil, pour la sécurité générale liée à l'infrastructure
- au directeur du Laboratoire, pour les risques propres à l'activité de recherche.

Toutefois, chaque Partie reste responsable en tant qu'employeur de la sécurité de ses agents.

Afin de respecter ses obligations d'employeur, INRAE se réserve le droit de demander au directeur de l'USC tout élément ou information lui permettant d'apprécier le niveau de sécurité assuré aux agents INRAE qui y sont affectés. Ces dispositions pourront faire l'objet d'une Convention particulière en tant que de besoin.

4-5-2 L'éventuel accès aux avantages sociaux offerts par les structures en charge des œuvres sociales, l'accès aux structures de restauration mis en place par les établissements d'accueil sont définis dans des conventions particulières.

ARTICLE 5 - CONTRATS - PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE ET VALORISATION

5.1 Contrats

Dans le cadre de l'USC, pour leurs relations contractuelles avec des tiers, entrant dans l'objet de la présente Convention, l'Université de Limoges est mandatée par INRAE pour négocier, signer et gérer les projets de contrats pour le compte commun.

Par dérogation, dès lors que INRAE met en œuvre des moyens humains (y compris des personnels non titulaires employés par INRAE) pour l'exécution de contrats, et que des éléments de propriété industrielle ou intellectuelle nécessitent une co-signature, les contrats sont co-signés.

Dans tous les cas où un agent INRAE est impliqué, une copie du contrat signé est adressée par le directeur du Laboratoire dans les meilleurs délais au service partenariat du Centre de recherche INRAE Nouvelle-Aquitaine Bordeaux (bp-partenariat@inrae.fr).

5.2 Propriété et exploitation des résultats.

En cas de résultats communs obtenus impliquant comme co-inventeurs des personnels d'INRAE, l'Université de Limoges proposera à INRAE d'être copropriétaire de ces résultats, selon les principes suivants :

- 30 % de la propriété intellectuelle partagée à parts égales entre les Parties tutelles principales de l'USC
- 70 % de la propriété intellectuelle partagée à parts égales entre les Parties employeurs des inventeurs.

Il est entendu que ces quotes-parts seront à moduler dans l'hypothèse où les résultats communs associent d'autres copropriétaires.

L'Université de Limoges est désignée comme Mandataire unique de la valorisation pour le compte commun conformément aux dispositions du Décret n° 2020-24 du 13 janvier 2020 relatif à la gestion de la copropriété des résultats de recherche, au mode de désignation et aux missions du Mandataire unique prévu à l'article L. 533-1 du code de la recherche.

Le Mandataire unique exerce, au nom et pour le compte des Parties copropriétaires, les missions énoncées au décret n°2020-24 du 13 janvier 2020 et qui comprennent tous les actes de représentation, de négociation et de signature pour réaliser la protection, la gestion et l'exploitation des résultats communs. Ses droits et ses obligations sont, par défaut, ceux énoncés dans ce décret.

Toute invention susceptible d'être valorisée devra faire l'objet d'une déclaration d'invention par le(s) inventeur(s) adressée au Mandataire unique, lequel se chargera d'en informer l'ensemble des copropriétaires

Le Mandataire unique émet ensuite une proposition quant à la protection ou non des résultats présentés et quant au mode de protection le plus adapté (brevet, savoir-faire secret, droits d'auteurs, marques, etc.).

Un règlement de copropriété sera établi entre les Parties, et, le cas échéant, les autres co-propriétaires, pour fixer les conditions de gestion et leurs droits et obligations respectifs. Cet accord sera conclu au plus tard avant toute commercialisation ou concession de licence d'exploitation commerciale à un tiers.

Si une des Parties renonce par écrit au dépôt conjoint ou au maintien d'un brevet ou d'un autre résultat non protégeable par un titre de propriété industrielle, l'autre Partie aura la possibilité d'y procéder ou de poursuivre, à ses seuls noms et frais. La Partie renonçant perdra du même fait tout droit aux éventuels retours financiers (royalties ou autres) que pourrait générer l'exploitation commerciale dudit brevet.

Chaque Partie conservera en toute hypothèse le droit d'utiliser les résultats issus des travaux de l'USC pour ses besoins propres de recherche en interne. Lors de l'utilisation des résultats issus de l'USC par une Partie dans une collaboration avec des tiers :

- en cas des tiers académiques, une information préalable doit être effectuée par cette Partie aux tutelles de l'USC ;
- en cas des tiers industriels, un accord préalable doit être obtenu des tutelles de l'USC avant toute utilisation.

ARTICLE 7 - PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES - COMMUNICATIONS

7.1 Chacune des Parties s'engage à considérer comme confidentielles les informations de toute nature relatives aux travaux et résultats des autres parties et à ne pas les divulguer sans leur accord préalable et écrit.

Les publications et/ou communications entrant dans le périmètre scientifique de l'USC sont soumises préalablement, pour information au Directeur du Laboratoire.

7.2 Conformément aux lois et aux règlements en vigueur, notamment le Code de la propriété intellectuelle, les organismes employeurs se réservent l'exercice de leurs droits de préférence sur les œuvres. Dans ce cadre, les Parties se réservent le droit, sur toutes les versions publiées des œuvres, un droit non exclusif de reproduction et de représentation afin de pouvoir diffuser lesdites œuvres depuis des sites d'archives ouvertes en libre accès immédiat.

Chaque auteur d'une œuvre ou son représentant (auteur de correspondance notamment) est chargé de notifier le présent dispositif à tout éditeur de l'œuvre concerné avant sa diffusion.

Dans le cadre de la présente Convention, le Directeur du Laboratoire requiert de tous les auteurs de l'USC :

- Le signalement des publications dans le système d'information utilisé pour le référencement de la production scientifique d'une des tutelles
- Le dépôt des œuvres dans une archive ouverte dans le respect du droit des éditeurs et des co-auteurs :
 - dans HAL ;
 - dans ProdinRAE dans les cas où un agent INRAE est Co-auteur ;

7.3 Les publications et/ou communications doivent mentionner le fait que INRAE soutient le Laboratoire dans la mesure où l'auteur ou un des co-auteurs desdites publications et/ou communications est un agent INRAE.

Si des informations contenues dans la publication et/ou la communication doivent faire l'objet d'une protection au titre de la propriété industrielle, les Parties pourront retarder la publication et/ou communication d'une période maximale de 18 mois à compter de la demande de brevet.

7

Dans le cas où les résultats obtenus seraient susceptibles de faire l'objet d'une exploitation industrielle sur Dossier Technique Secret (savoir-faire), les Parties détermineront d'un commun accord, d'une part les informations constitutives de ce savoir-faire qui devront rester confidentielles pendant un délai à définir en fonction des perspectives de collaboration ou de valorisation avec un industriel, d'autre part, les informations qui ne relèvent pas de ce savoir-faire et pouvant être librement publiées ou communiquées.

Toutefois, ces stipulations ou celles des contrats conclus avec des tiers visés à l'article 5-1, ne sauraient faire obstacle à l'obligation qui incombe aux chercheurs et aux enseignants-chercheurs d'établir leur rapport annuel d'activité auprès de l'organisme dont ils relèvent, ou à la soutenance d'une thèse par un étudiant, sous réserve de prendre à cette occasion des mesures particulières de confidentialité, tel le prononcé du huis clos. Ces communications à usage interne ne constituent pas une divulgation au sens des lois sur la propriété industrielle.

7.4 Toutes les publications impliquant un auteur INRAE doivent faire référence à la ou les tutelle(s) du Laboratoire et au soutien d'INRAE.

Le modèle d'écriture « mono-ligne » est adopté par les Parties d'un commun accord. Les éléments de la ligne sont donnés sous une forme hiérarchique dite « descendante », c'est à dire partant des structures les plus englobantes pour aller vers la structure de base, l'unité. Tous les éléments de l'adresse sont séparés par une virgule, suivant le modèle ci-dessous :

Auteur (1)

Français

(1) Univ. Limoges, Inserm U1094, IRD U270, USC1501 INRAE, CHU Limoges, EpiMaCT - Epidémiologie des maladies chroniques en zone tropicale, Institut d'Epidémiologie et de Neurologie Tropicale, OmegaHealth, Limoges, France

Anglais

(1) Univ. Limoges, Inserm U1094, IRD U270, USC1501 INRAE, CHU Limoges, EpiMaCT - Epidemiology of chronic diseases in tropical zone, Institute of Epidemiology and Tropical Neurology, OmegaHealth, Limoges, France

Le CHU de Limoges est tutelle de l'unité et apparaît donc dans cette affiliation monoligne. Il est toujours possible d'ajouter en ligne (2) une affiliation plus précise concernant le Service CHU.

Seul l'auteur qui reçoit la correspondance « corresponding author » doit fournir une adresse postale complète comprenant la rue, le bâtiment, le lieu-dit, le cedex, etc.

ARTICLE 8 : DEONTOLOGIE

La « Charte nationale de déontologie des métiers de la recherche » a été adoptée le 29 janvier 2015. Elle a pour objectif d'explicitier les critères d'une démarche scientifique rigoureuse et intégrée, notamment dans les domaines de recherche sur l'homme, l'animal et l'environnement ainsi que ceux de la communication et publications.

Les Parties veillent à sa mise en œuvre et à son respect par l'ensemble du personnel, qu'il soit titulaire, contractuel, stagiaire ou accueilli.

ARTICLE 9 – EVALUATION DE L'UNITE

L'évaluation du Laboratoire est organisée par le Haut Conseil de l'Évaluation de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur (HCERES). INRAE n'y participe pas en tant que tutelle, mais sera destinataire, pour information, du rapport d'autoévaluation et du rapport d'évaluation établi par le HCERES.

8

La décision concernant le renouvellement de l'USC est de la compétence d'INRAE en concertation avec les partenaires de l'unité, elle s'appuie sur le rapport d'évaluation du Laboratoire, sur l'avis du conseil scientifique du département et du chef ou de la cheffe de département.

ARTICLE 10 - DUREE - RENOUVELLEMENT

La présente Convention est conclue jusqu'à la fin du contrat quinquennal correspondant au Laboratoire soit du 1^{er} janvier 2022 au 31 décembre 2026

Sa durée pourra être prorogée par voie d'avenant.

ARTICLE 11 – LITIGES - CONTESTATIONS

En cas de difficulté sur l'interprétation ou l'exécution de la présente Convention, les Parties s'efforceront de résoudre leur différend à l'amiable.

En cas de désaccord persistant, les Parties porteront le litige devant la juridiction compétente.

Fait à....., le
En 2 exemplaires

Pour INRAE

Pour l'Université de Limoges

Olivier LAVIALLE
Président du Centre de Recherche
INRAE Nouvelle Aquitaine Bordeaux

Isabelle KLOCK-FONTANILLE
Présidente

ANNEXE – Fiche signalétique d'USC – Volets administratif et scientifique



1 - Volet scientifique de l'Unité Sous Contrat (USC)

Quinquennat 2022-2026 (vague B)

Cette fiche doit donc être remplie par le département INRAE concerné.

A – Résumé du projet scientifique de l'USC

Le projet scientifique de l'USC EpiMaCT comporte deux axes majeurs d'investigation.

Le premier axe s'appuie sur les travaux historiques des équipes précédentes (UMR GMA puis USC GAMAA). Il concerne l'annotation des promoteurs/gènes impliqués dans la qualité de la viande chez les bovins allaitants par des approches de génomique fonctionnelle. Cet axe est construit en partenariat avec l'équipe G2B de l'UMR GABI à Jouy-en-Josas. Les partenaires d'EpiMaCT apportent une expertise pour l'analyse fonctionnelle de variants par des approches CRISPR/Cas9, shRNA et single cell, approches menées à l'aide de cellules primaires de muscle ou de la lignée modèle MDBK. La validation fonctionnelle de variants génétiques associés aux qualités de la viande ou de variants régulateurs sera développée.

Le second axe porte sur l'analyse du déterminisme génétique de la résistance/sensibilité à la tuberculose bovine en race allaitante la recherche et la caractérisation de gènes de sensibilité à la tuberculose chez les bovins allaitants. Les études sur la tuberculose bovine ont jusqu'ici été menées uniquement sur les élevages laitiers, plus particulièrement en race Holstein. La lutte contre la tuberculose est une priorité sanitaire de la région Nouvelle Aquitaine qui comprend le plus grand nombre de foyers de tuberculose bovine en France. Le projet, entièrement nouveau, nécessite la constitution de cohortes d'individus Tb+ et Tb- avec une biobanque d'échantillons qui devra être constituée sur plusieurs années. C'est la partie ambitieuse et originale du projet. Une stratégie complète d'échantillonnage et d'inclusion des échantillons dans les cohortes a été établie, permettant, en lien étroit avec les services vétérinaires et les abattoirs, de collecter les informations phénotypiques (test, pièces anatomiques telles que ganglions mésentériques, poumons, intestins, rein, sang) et génétiques nécessaires, ainsi que les données environnementales de l'élevage. Les individus contrôles seront sélectionnés dans les mêmes troupeaux que les cas positifs, pour assurer que les individus ont eu un niveau d'exposition quasi similaire à la bactérie *M. bovis*, responsable de la maladie.

Au fur et à mesure que la biobanque sera constituée, des études de gènes candidats dans un premier temps, puis des études d'association pangénomique et recherches de QTL seront conduites en s'appuyant sur les compétences en génétique et génomique de l'équipe G2B de GABI. L'unité ISP du département Santé Animale d'INRAE est étroitement associée au projet et apporte les compétences pour la caractérisation fonctionnelle des voies biologiques impliquées dans la réponse à l'infection et la validation des gènes candidats dans différents modèles cellulaires et dispose des infrastructures L3 adaptées.

B – Attendus d'INRAE

Les collaborations antérieures ont bien montré l'intérêt des collaborations établies dans le domaine de la génomique fonctionnelle. Les compétences de V. Blanquet (approches fonctionnelles) sont complémentaires de celles développées par l'unité GABI (génétique, génomique et bioinformatique) et apportent une dimension pertinente à nos travaux en (épi)génomique régulationnelle et annotation du génome bovin, dans le cadre de l'initiative internationale FAANG.

Le second axe sera le support d'une nouvelle thématique en collaboration avec GABI. L'USC EpiMaCT permet de réunir

des compétences en santé animale et un réseau de collaborations donnant accès aux données de terrain (ANSES, GDS, 87, LDAR24, ...). La réunion de ces différentes compétences donne l'opportunité d'aborder un caractère de santé important et peu exploré en race allaitante. Le projet est ambitieux et nécessite une collaboration dans la durée, notamment pour constituer une banque d'échantillons de taille compatible avec des approches génétiques. Le projet repose sur des collaborations élargies, dont l'unité ISP du département Santé animale d'INRAE, qui a émis un avis très favorable à cette collaboration. Sous réserve de l'obtention d'un nombre suffisant d'échantillons, indispensable aux travaux en génétique, l'approche multidisciplinaire mise en place doit permettre une bonne valorisation de l'ensemble des travaux. La problématique nous semble également bien intégrée dans les dynamiques régionales sur la thématique Santé (création de l'institut de recherche OmegaHealth notamment) ; l'environnement est donc propice à l'obtention de projets en soutien aux travaux envisagés.

L'USC EPIMACT constituera un cadre formalisé pour poursuivre les collaborations avec l'université de Limoges. Un des enjeux sera de maintenir l'équilibre entre les deux axes du projet, relativement indépendant l'un de l'autre. L'USC permettra également à INRAE de conserver une certaine visibilité et une reconnaissance sur l'animal dans un territoire d'élevage.

2. Voies administratif de l'Unité Sous Contrat (USC)

Contrat quinquennat 2022-2026 (vague B)

1 – Identité et description

Libellé	Épidémiologie des Maladies Chroniques en zone Tropicale
Sigle	EpimACT
Description	UMR Université de Limoges, Inserm U1094 IRD U270 INRAE USC1501

2 – Département(s) et Centre de rattachement INRAE

Département pilote INRAE	Génétique Animale
Autres départements (s'il y a lieu)	
Centre de Rattachement INRAE de l'USC	Nouvelle-Aquitaine Bordeaux
Centre de rattachement INRAE du Département pilote	Occitanie - Toulouse

3 – Directeur / Directeur(s) adjoint(s) du Laboratoire (dupliquer cette rubrique si nécessaire)

Civilité	Nom	Prénom	Grade ou Qualité
Pr	Poux	Pierre-Marie	PUPH

4 – Etablissement(s) tutelle(s) du Laboratoire (dupliquer cette rubrique si nécessaire)

Nom	Sigle	Adresse
Université de Limoges	UL	33, av. François Mitterrand, BP 23 204 – 87032 LIMOGES Cedex 01
Institut national de la santé et de la recherche médicale	Inserm	101, rue de Tolbiac, 75654 PARIS cedex 13
Institut de recherche pour le développement	IRD	44, boulevard de Dunkerque, CS 90009 13572 Marseille Cedex 02

5 – Localisation de l'USC (dupliquer cette rubrique si implantations multiples)

Adresse	2 Rue du Docteur Marcland 87025 Limoges Cedex
---------	---

6 – Agents INRAE affectés au Laboratoire (dupliquer cette rubrique si nécessaire)

Civilité	Nom	Prénom	Grade ou Qualité	Lieu de travail
Madame	Baraigo	Fabienne	IR INRAE	

7 – Moyens financiers (dupliquer cette rubrique si nécessaire)

Description	Montant
Soutien de Base INRAE pour l'année 2022	13 200 €
Autres (contrats, matériel, etc.)	Projet AAP-CI Gentub : 3000€