

OPERATION IMMOBILIERE : ANIMRONG 2

RESTRUCTURATION LOURDE DE L'ANIMALERIE RONGEURS CONVENTIONNELS ET MINI-PORCS

Site INRAE de Theix

Route de Theix
63122 Saint-Genès-Champanelle

PROGRAMME ARCHITECTURAL FONCTIONNEL



La Région
Auvergne-Rhône-Alpes



**Cofinancé par
l'Union européenne**

NUTRITION – AnimRong2
Convention n°25.004152.01

CPER BIOTIC – ANIMONG
Opération inscrite dans le cadre du programme FEDER/FSE+/TTJ 2021-2027
Priorité 1 : P01 Recherche, Innovation, Numérique, Compétitivité et
Réindustrialisation
Convention n°ARA009553

Page 1 sur 1
Edité le jeudi 24 juillet 2025

INRAE

Animalerie mini-porcs Theix, 63122 Saint Genès Champanelle

24222

Programme fonctionnel

MAITRE D'OUVRAGE

INRAE

MAITRE D'ŒUVRE



20 rue Massenet
38400 SAINT-MARTIN-D'HERES

REVISION DU DOCUMENT

Indice	Date	Pages	Objet	Etabli	Contrôlé	Approuvé
				Nom - Visa	Nom - Visa	Nom - Visa
A	21/07/2025	17	Emission initiale	NMA	VPR	NMA

APPROBATION CLIENT

Nom	Date	Visa

Ce rapport ne pourra être reproduit et diffusé que sous sa forme intégrale.

SOMMAIRE

1	PRESENTATION DU PROJET	3
2	DEFINITION DU PROGRAMME	3
3	CONTENU.....	3
4	DONNES GENERALES	4
4.1	CONTEXTE DE L'OPERATION	4
4.1.1	Objectifs et périmètre opérationnel	4
4.1.2	Contexte géographique	4
4.2	DESCRIPTION DE L'ORGANISATION ACTUELLE	6
4.2.1	Présentation générale de l'institut.....	6
4.2.2	Présentation du plateau expérimental.....	6
4.2.3	Occupations et surfaces actuelles	6
4.2.4	Analyse de l'état actuel.....	7
4.2.5	Emprise du projet.....	9
5	ORGANISATION PROJETEE	10
5.1	PRINCIPE DE DIMENSIONNEMENT ET DE FONCTIONNEMENT	10
5.1.1	Gestion des flux.....	10
5.2	DESCRPTION DETAILLEE DES ENSEMBLES FONCTIONNELS	11
5.3	PRINCIPE DE FAISABILITE SPATIALE.....	14

1 PRESENTATION DU PROJET

Le centre INRAE de Theix envisage la rénovation de la zone rongeurs et de la zone mini-porcs dans la continuité des travaux du projet ANIMRONG terminés en décembre 2022. Ces locaux sont situés dans le bâtiment IEN-2301007 du site de Theix.

Le présent document constitue le programme des opérations de rénovation des locaux existant. Il exposera dans le détail les éléments fonctionnels et techniques de l'opération afin de guider les concepteurs dans leurs parties et dans la mise au point de leur esquisse lors de la consultation de maîtrise d'œuvre organisée par l'INRAE, le maître d'ouvrage.

Une équipe composée de trois personnes côté Faure QEI, accompagnée des équipes animaliers utilisateurs des locaux ainsi que des services techniques internes de l'INRAE, ont travaillé ensemble pour la conception de ce programme.

2 DEFINITION DU PROGRAMME

Le programme exprime les choix et contraintes d'insertion dans le site, les besoins en locaux et aménagements tels qu'ils peuvent être appréciés à ce stade pour chaque ensemble fonctionnel du bâtiment IEN-2301007, pour les zones rongeurs et mini-porcs. Il intègre les éléments nécessaires à la réalisation des travaux de rénovation et de mise aux normes techniques du bâtiment existant.

Ce document apportera des réponses et bases solides aux groupements, celui-ci ne présentant pas des approximations. Il fournit des choix fonctionnels et dimensionnels qui permettent d'assurer le déroulement du projet sans remise en cause fondamentale. Il constitue, dans le cadre d'une procédure conception-réalisation, la pièce de plus haute importance.

Il constitue l'engagement du maître d'ouvrage, à partir duquel l'équipe de conception et de réalisation pourra s'engager sur les parties de circulation et d'architecture, sur la partie technique, les coûts, le phasage et les délais de réalisation.

3 CONTENU

Le présent programme sera composé de 3 parties :

1. Les éléments généraux de fonctionnement, qui concerne l'ensemble du projet.
2. Description détaillée des ensemble fonctionnelles
3. Fiches locaux

Ce document sera complété par le programme technique détaillé, qui synthétisera les obligations de résultat général touchant l'ensemble du programme. Ces éléments fourniront une référence suffisante à la définition des coûts de construction au niveau de l'APD, et seront complétés par des fiches locaux détaillant, pour chacun des locaux, les caractéristiques techniques et les équipements à intégrer.

4 DONNES GENERALES

4.1 CONTEXTE DE L'OPERATION

Le présent projet consiste au réaménagement du bâtiment IEN 2301007 afin de mettre en œuvre un principe d'amélioration des flux par une marche en avant dans la zone « rongeurs » conventionnelle, la création d'une zone tertiaire centrale pour améliorer la collaboration du personnel animalier rongeurs/mini-porcs, et la rénovation de la zone « mini-porcs » en inactivité depuis plusieurs années.

4.1.1 Objectifs et périmètre opérationnel

La zone « rongeurs » conventionnelle actuel ne respecte pas le principe de marche en avant et ne dissocie pas les flux propres des flux sales.

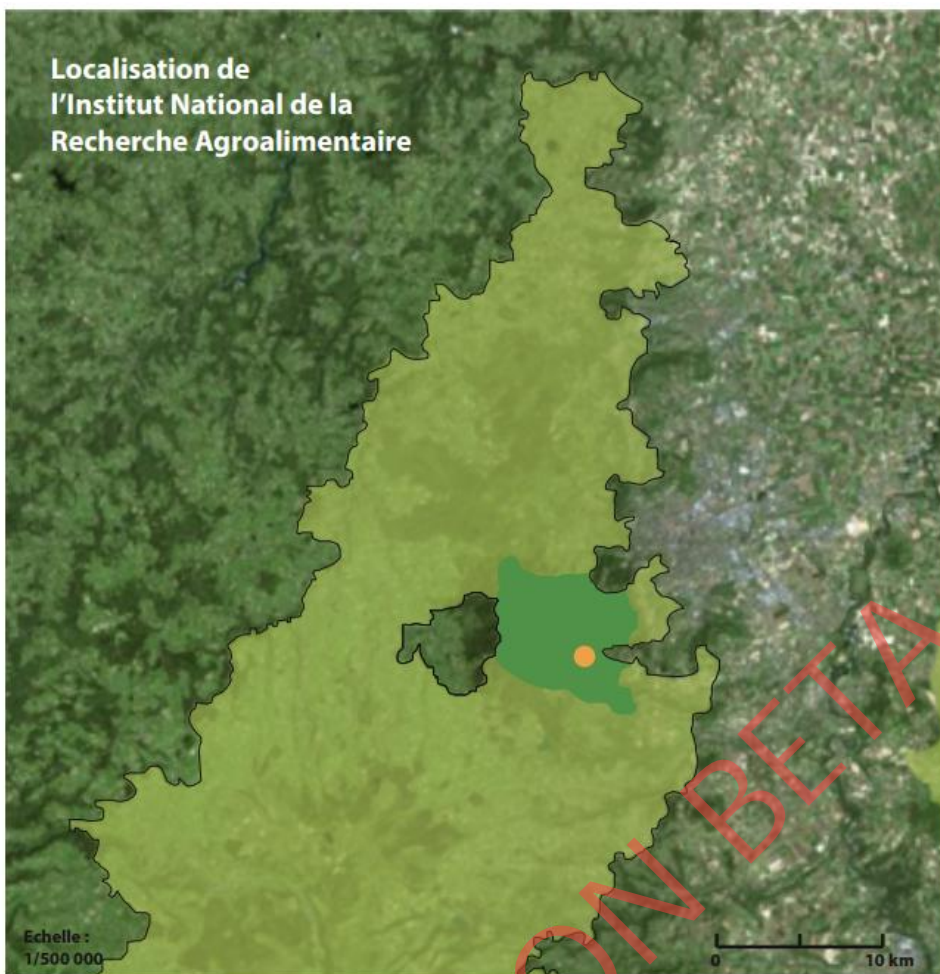
L'objectif est de créer les espaces suivants :

- Une circulation propre permettant de circuler autour des stabulations, sur les façades extérieures du bâtiment,
- Une circulation sale permettant de rejoindre la laverie sans croiser les flux,
- Un réaménagement des modules centraux existants,
- La démolition des stabulations pour permettre la création du couloir propre, ainsi que la création de nouvelle stabulation,
- La création de zones laboratoires en lieu et place des stabulations de la façade sud.
- La démolition de la salle blanche pour permettre la création d'un espace tertiaire commun,
- Une entrée commune dans le bâtiment, distribuant Mini-Porc et Rongeur, avec un vestiaire de ville permettant de mettre blouse/ surchaussures et d'accueillir les visiteurs
- Des vestiaires permettant d'entrée en zone propre Rongeur,
- Une salle de pause et de réunion pour le bâtiment,
- Des sanitaires communs,
- Un bureau pour le chef de service rongeur
- Un sas d'accès à la zone Miniporcs
- Un open space de 10 personnes

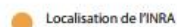
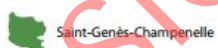
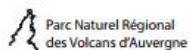
4.1.2 Contexte géographique

4.1.2.1 Localisation de l'INRAE

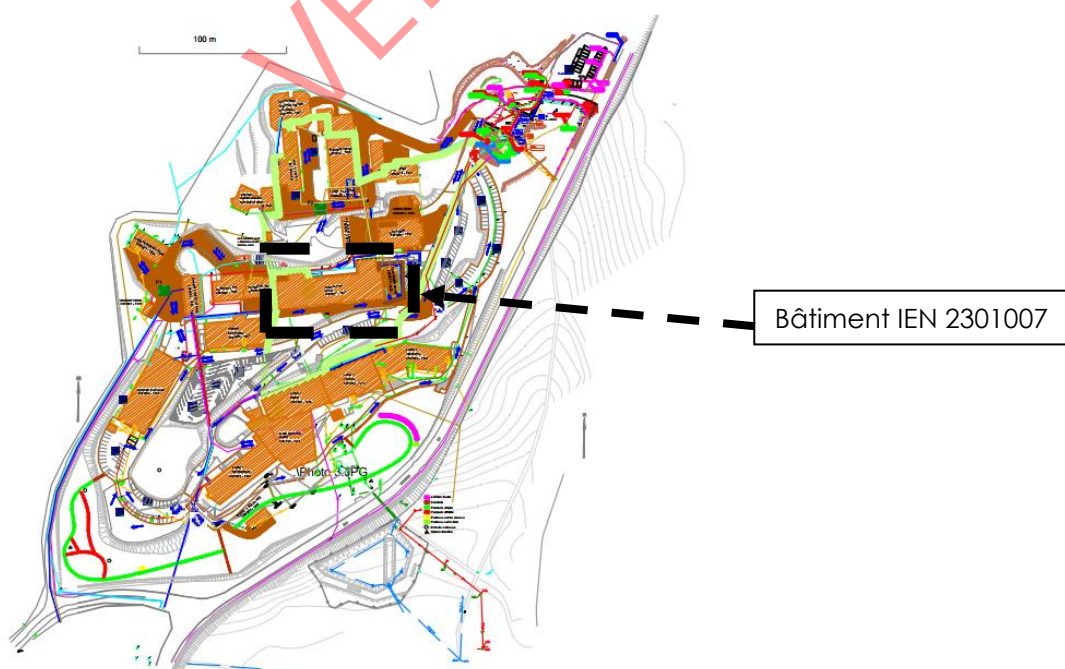
L'INRAE Institut National de Recherche Agroalimentaire, site de Theix, est situé dans le parc naturel régional des Volcans d'Auvergne, dans la commune de Saint Genès Champanelle.



Légende :



4.1.2.2 Localisation du bâtiment sur le site



4.2 DESCRIPTION DE L'ORGANISATION ACTUELLE

4.2.1 Présentation générale de l'institut

L'INRAE se présente comme le premier institut de recherche agronomique, à l'échelle européenne. L'institut comptant plus de 8000 chercheurs, ingénieurs et techniciens permanents confondus, contribue à la production de connaissances et à l'innovation dans l'alimentation, l'agriculture et l'environnement.

Ses 13 départements scientifiques sont mobilisés afin de déployer au mieux sa stratégie de recherche et d'appuyer un réseau unique en Europe.

L'ambition primaire de l'institut est de contribuer à l'assurance d'une alimentation saine et de qualité, une agriculture compétitive et durable ainsi qu'un environnement préservé et valorisé.

4.2.2 Présentation du plateau expérimental

Le présent projet concerne le plateau d'expérimentations animales des unités de :

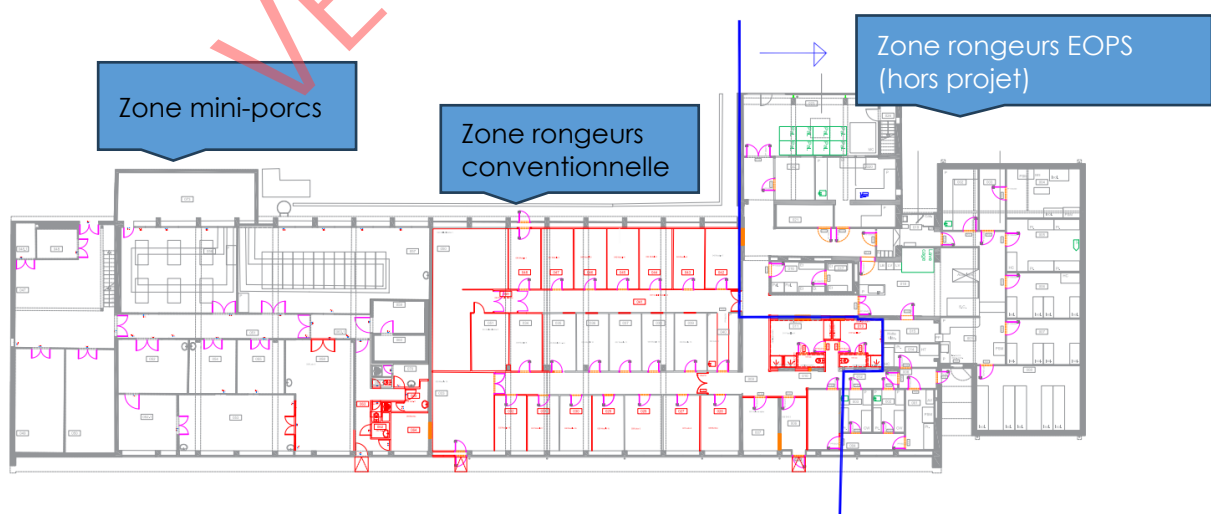
- Nutrition humaines (UMR 1019)
- Microbiologie, Environnement digestif et santé (UMR 454),

qui assurent un rôle de soutien technique permettant la réalisation d'expérimentations spécialisées sur de nombreux animaux modèles.

Le bâtiment IEN 2301007 est mis à disposition pour des expérimentations concernant les études de nutriments et est divisé en deux zones indépendantes d'une surface approximative de 600 m² pour chacune des deux zones :

- Une zone d'hébergement d'animaux moyens permettant d'accueillir 18 animaux moyens (mini-porcs)
- Une zone constituée de 19 modules d'expérimentation et une partie de laboratoires + une zone animalerie rongeurs EOPS (créé en 2022).

4.2.3 Occupations et surfaces actuelles



4.2.4 Analyse de l'état actuel

Actuellement, seule la zone « rongeurs » est en activité. Celle-ci a été agrandie en 2022 pour ajouter une zone EOPS d'environ 350 m², comprenant 3 salles axéniques, 1 salle EOPS entre autres, et a permis d'agrandir la laverie existante en y intégrant un autoclave. La zone mini-porcs n'est plus en activité depuis plusieurs années.

4.2.4.1 Animalerie « rongeurs » conventionnelle

La zone « rongeurs » conventionnelle est dédiée à l'accueil des rongeurs. Elle est composée des espaces suivants :

- Laboratoires
- Modules d'hébergement des animaux (18 modules de 11 à 12 m²)
- Module de stockage (29 m²)
- Salle de préparation des aliments et des litières
- Laverie
- Espaces communs tertiaires (salle de pause, bureau, vestiaires/sanitaires)

L'hébergement en module se fait sur portoir permettant d'accueillir chacun jusqu'à 10 cages. Les modules de 11 ou 12 m² sont composés de 5 portoirs.

Sont mesurés ici plusieurs choses :

- Les compositions corporelles des animaux.
- Les dépenses énergétiques via la calorimétrie indirecte et l'activité physique.
- La formulation sanguine.
- Les paramètres de mobilités.

Les accès à l'animalerie sont les suivants :

- L'accès **logistique et animaux** se fait par la façade logistique au nord avec un accès direct sur le local « stockage aliments » (023).
- Le **personnel** accède soit par la façade nord par la porte badgée qui donne accès au hall « stockage aliments », soit par la façade sud par le SAS 3 (006).

Dysfonctionnements observés

Cette zone ne respecte pas actuellement le principe de marche en avant et ne dissocie pas les flux propres des flux sales qui sont mélangés aujourd'hui pour accéder à la laverie.

Il n'y pas d'espaces communs aux deux animaleries pour la convivialité et les réunions communes éventuelles.

4.2.4.2 Animalerie « mini-porcs »

Cette animalerie est dédiée à l'accueil des « mini-porcs ».

Elle est composée des espaces suivants :

- Espace tertiaire et vestiaires
- Laboratoire et locaux support (chambre froide, laverie)
- Hébergement des « mini-porcs »
- Logistique et stockage (préparation aliments, stockage matériel)

Cette partie du bâtiment n'est plus en activité depuis plusieurs années.

Les accès à la zone « mini-porcs » sont les suivants :

- L'accès **logistique et animaux** se fait par la façade logistique nord-ouest donnant dans le hall 047 « hangar stockage ».
- Le **personnel** accède par la façade sud dans la zone vestiaires/sanitaires (couloir de circulation 063).

Dysfonctionnements observés

Les modules d'hébergement des mini-porcs ne sont pas de taille réglementaire (moins de 2m² : pas de possibilité pour l'animal de se retourner)

Les espaces ne sont pas optimisés pour un flux fluide.

Il n'y pas de local euthanasie entre autres ;

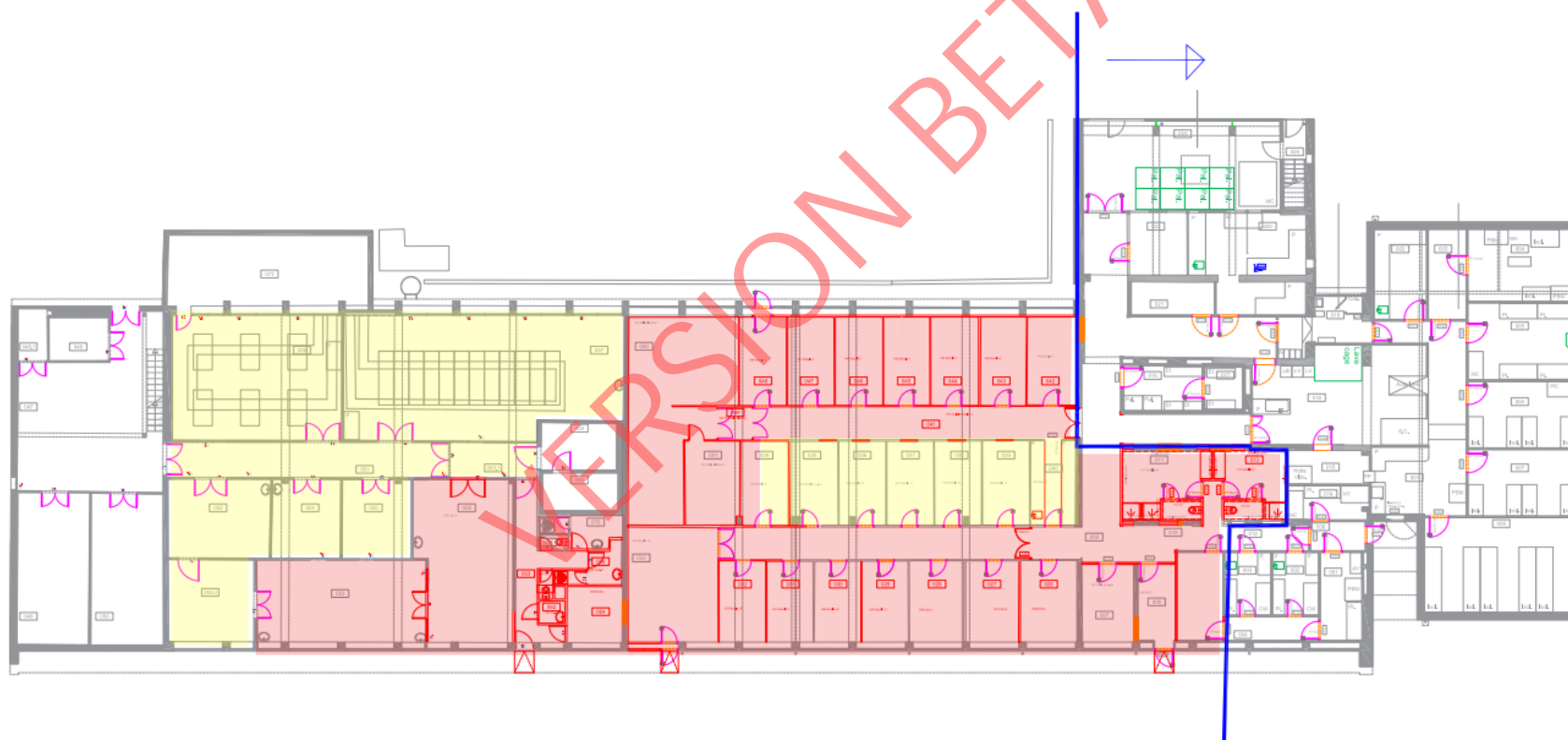
Il n'y pas d'espaces communs aux deux animaleries pour la convivialité et les réunions communes éventuelles.

VERSION BETA

4.2.5 Emprise du projet

Sur le plan ci-après :

- La continuité de service à droite de la ligne dessinée en bleu devra être conservée. En effet, l'animalerie EOPS sera en fonctionnement et aura besoin de la laverie pour fonctionner en mode nominal,
- La zone représentée en rouge est la zone projet/travaux pour lequel des travaux de démolition et rénovation lourdes sont à prévoir (la réutilisation au mieux des cloisons existantes sera imposée si la proposition de cloisonnement le permet),
- Les zones représentées en jaune sont des zones pour lesquelles des travaux de réhabilitation légers sont à prévoir (remise au propre).



5 ORGANISATION PROJETEE

5.1 PRINCIPE DE DIMENSIONNEMENT ET DE FONCTIONNEMENT

Chaque bâtiment disposera d'un réaménagement des locaux en prenant bien en considération les besoins spécifiques des différentes équipes.

La réflexion a été menée de manière à prendre en compte les priorités de la maîtrise d'ouvrage. Il convient de disposer de bâtiments fonctionnels, répondant aux exigences techniques décrites dans le programme, aisé à entretenir et évolutif. L'enjeu esthétique est secondaire et ne doit pas se faire au détriment des exigences fonctionnelles, techniques et financières de la maîtrise d'ouvrage.

Les priorités de la maîtrise d'ouvrage pour ce projet et :

- De prioriser la marche en avant et le circuit double flux, propre et sale, qui n'existe pas aujourd'hui dans l'animalerie conventionnelle.
- De mutualiser les locaux tertiaires pour les deux animaleries « rongeurs » et « mini-porcs ».
- De différencier les entrées « personnel », « animaux », « logistique ».
- De réutiliser au plus possible ce qui peut l'être.

5.1.1 Gestion des flux

Le bâtiment 2301007 conserve les deux animaleries, rongeurs et mini-porcs, mais celles-ci bénéficieront de locaux support communs. L'entrée principale du bâtiment s'effectuera par le Sud. Cette entrée mènera directement à une zone commune aux deux animaleries. C'est à partir de cet espace que le personnel de chaque animalerie se sépare pour accéder à leur lieu de travail.

Une deuxième entrée, située à l'Est du bâtiment, est réservée aux animaliers et animaux rongeurs extérieurs. Les rongeurs doivent passer par une salle de quarantaine avant d'accéder aux laboratoires d'analyses.

Une troisième et quatrième entrées se feront par le Nord du bâtiment, réservées principalement à la logistique et aux animaux.

5.1.1.1 Animalerie « rongeurs »

L'animalerie rongeurs sera organisée selon deux types de flux : flux propre et flux mixte, dans une démarche de « marche en avant ».

L'animalerie regroupe trois types d'espaces :

- L'espace dit « expérimental » doté de laboratoires et de salles d'analyses,
- L'espace dit « hébergement » organisé en salles d'hébergements,
- L'espace dit « locaux support » composé principalement des locaux du personnel permanent et non permanent, de chambres froides et d'une zone de stockage.

5.1.1.2 Animalerie « mini-porcs »

L'animalerie mini-porcs sera organisée en trois types d'espaces :

- L'espace dit « locaux spécifiques » intégrant :
 - o Les laboratoires de cuisine,
 - o Les locaux expérimentaux composés comme suit :
 - 1 grand laboratoire,

- 1 salle DEXA qui permet de mesurer la densité osseuse.
- L'espace dit « hébergements » intégrant deux types de salles, l'une accueillant 6 mini-porcs et l'autre 12 mini-porcs. Les cages devront mesurer à minima 2 m² chacune.
- L'espace dit « locaux support » composé principalement des locaux du personnel permanent (bureau) et non permanent, de deux chambres froides, d'une zone de stockage et d'une zone de chambres froides.

L'ensemble des locaux spécifiques et hébergements sera accessible directement depuis la circulation principale de la zone mini-porcs qui préservera sa largeur actuelle de 1,80m.

5.1.1.3 Zone tertiaire commune

Le projet utilise la zone centrale du bâtiment comme utilisé par les deux animaleries et prévoit de créer un espace commun à ces deux entités, qui sera doté de bureaux, de sanitaires/douches et d'une salle de détente.

5.2 DESCRIPTION DETAILLEE DES ENSEMBLES FONCTIONNELS

5.2.1.1 Animalerie « rongeurs »

Pour cette animalerie, la maîtrise d'ouvrage exigeait un système de flux propre et sale ainsi qu'une marche en avant. Pour ce faire, l'animalerie de rongeurs sera réorganisée de manière à proposer un système de triple circulation. Dès lors que le personnel passe la zone de vestiaire située en « espace commun », celui-ci arrive dans la zone propre de l'animalerie.

Les sas de passage

Le projet propose un système de trois circulations, organisé en peigne : deux circulations à flux propre séparées par une circulation à flux sale. En amont du flux sale, un SAS d'une surface de 3 m² permettra à l'utilisateur de changer de vêtements (blouse et sur-chaussures) pour accéder au couloir de flux sale.

Salles d'hébergement

Les salles d'hébergements seront traversantes entre le couloir flux propre et le couloir flux sale. Les petites salles d'hébergement de 11 m² pourront accueillir 4 portoirs tandis que les grandes salles pourront accueillir de l'ordre de 9 portoirs. La largeur de chaque salle d'hébergement devra être à minima de 3 mètres. Les agents devront passer par la circulation de flux sale via le SAS pour récupérer les matériels sales et les transporter jusqu'à la laverie en aval de l'animalerie.

Laboratoires d'analyse et expérimentaux

Le projet prévoit :

- Trois laboratoires d'analyses réservés aux animaux rongeurs extérieurs (« laboratoire quarantaine »). Ces derniers devront passer par une quarantaine avant d'accéder aux laboratoires d'analyses. L'animalier extérieur devra passer par un SAS pour tout changement de vêtements. Chaque laboratoire devra pouvoir contenir un portoir et un appareil d'analyse.
- Quatre laboratoires d'analyses réservés uniquement aux animaux locaux qui seront accessibles uniquement par le flux propre.

- Un laboratoire avec un PSM
- Un espace pour le moment non attribué qui pourra être utilisé comme laboratoire ou salle de reprographie.

Laboratoire euthanasie

Le projet prévoit une salle réservée à l'euthanasie des rongeurs devant sortir en flux sale.

Zone préparation litière cage

Il existe dans le bâtiment une zone de préparation litière à conserver.

Zone vidange litière

Cette pièce visera à évacuer les litières sale des cages rongeurs par l'intermédiaire d'un aspirateur à sciure relié à un bac de récupération en dehors du bâtiment.

5.2.1.2 Animalerie « mini-porcs »

L'animalerie de mini-porcs fonctionnera à simple flux. Pour cette animalerie, la maîtrise d'ouvrage n'exige pas de flux propre-sale. Une seule circulation centrale pourra permettre d'accéder à l'ensemble des locaux.

Salles d'hébergement

L'animalerie de mini-porcs comptera deux salles d'hébergements avec des capacités d'accueil différentes :

- L'une comportera 12 cages
- L'autre comportera chacune 6 cages

Chaque cage devra faire à minima 2 m² (1m x 2m).

Les zones d'hébergements doivent prendre en compte l'accessibilité des animaliers autour des cages. L'espace entre les cages et le mur côté fenêtre doit être suffisamment large pour rendre plus facile le travail de l'agent. Cet espace devra intégrer une zone de travail de type paillasse, pour la préparation à la manipulation et la saisie informatique.

Locaux spécifiques

Les locaux spécifiques devront être à proximité des salles d'hébergement :

- Un laboratoire de prélèvement
- Une salle de laverie et la salle de préparation cuisine qui resteront en lieu et place des actuelles
- La machine DEXA sera déplacé à l'intérieur du bâtiment,
- Un laboratoire spécifique à l'euthanasie dans le hangar,
- Une salle de pause, à l'intérieur de la zone mini-porc,

5.2.1.3 Zone tertiaire

Les deux animaleries seront accessibles par une entrée mutualisée, située au Sud du bâtiment. Cet espace commun, concomitant aux deux zones d'animalerie, marque la séparation physique des deux animaleries.

Dans l'optique d'avoir une meilleure convivialité entre les agents, cet espace commun accueillera également les locaux bureautiques tels que :

- un bureau open space de 10 personnes,
- un bureau individuel,
- une salle de détente,
- une salle de pause,
- un sanitaire H/F ainsi qu'une douche pour l'ensemble de l'animalerie,
- Une laverie commune, permettant de laver les vêtements des employés.

Vestiaires

Les vestiaires seront situés en amont de chaque animalerie. Il sera prévu deux vestiaires (un vestiaire homme ; un vestiaire femme) pour le personnel permanent pour chaque zone animalerie. Il devra être prévu un point d'eau pour un lavabo dans les vestiaires « ville » réservés aux personnels permanents ainsi qu'un espace dédié aux casiers.

Bureaux

Il est prévu de prévoir deux bureaux :

- un bureau individuel,
- un open space pouvant accueillir 6 agents.

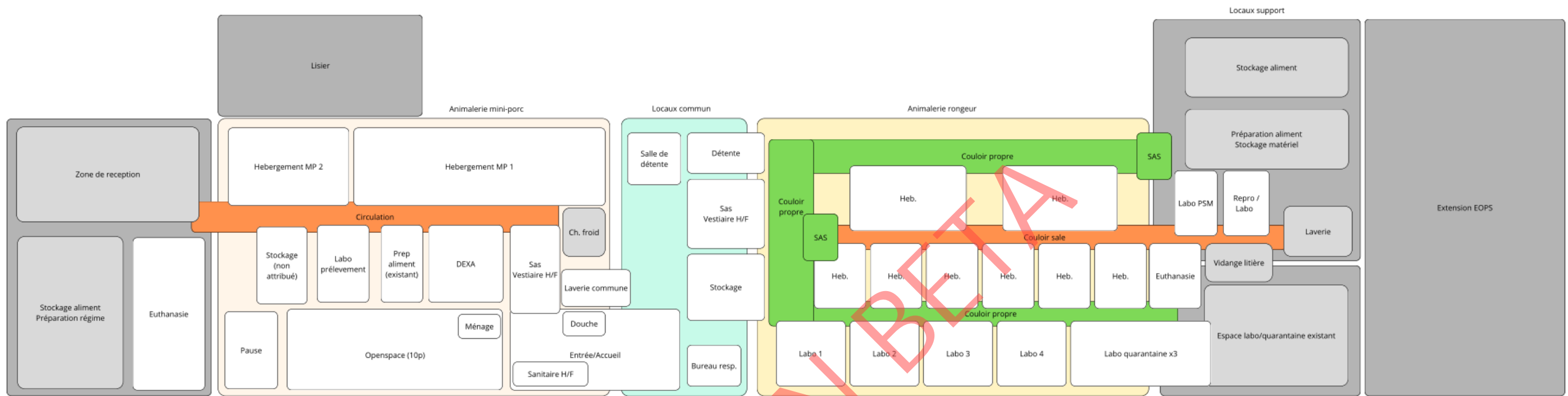
Il sera impératif de pouvoir préserver une communication entre les bureaux et les zones d'hébergement. Ce nouvel aménagement implique de penser à une nouvelle manière de communiquer telle que l'interphone.

Sanitaires

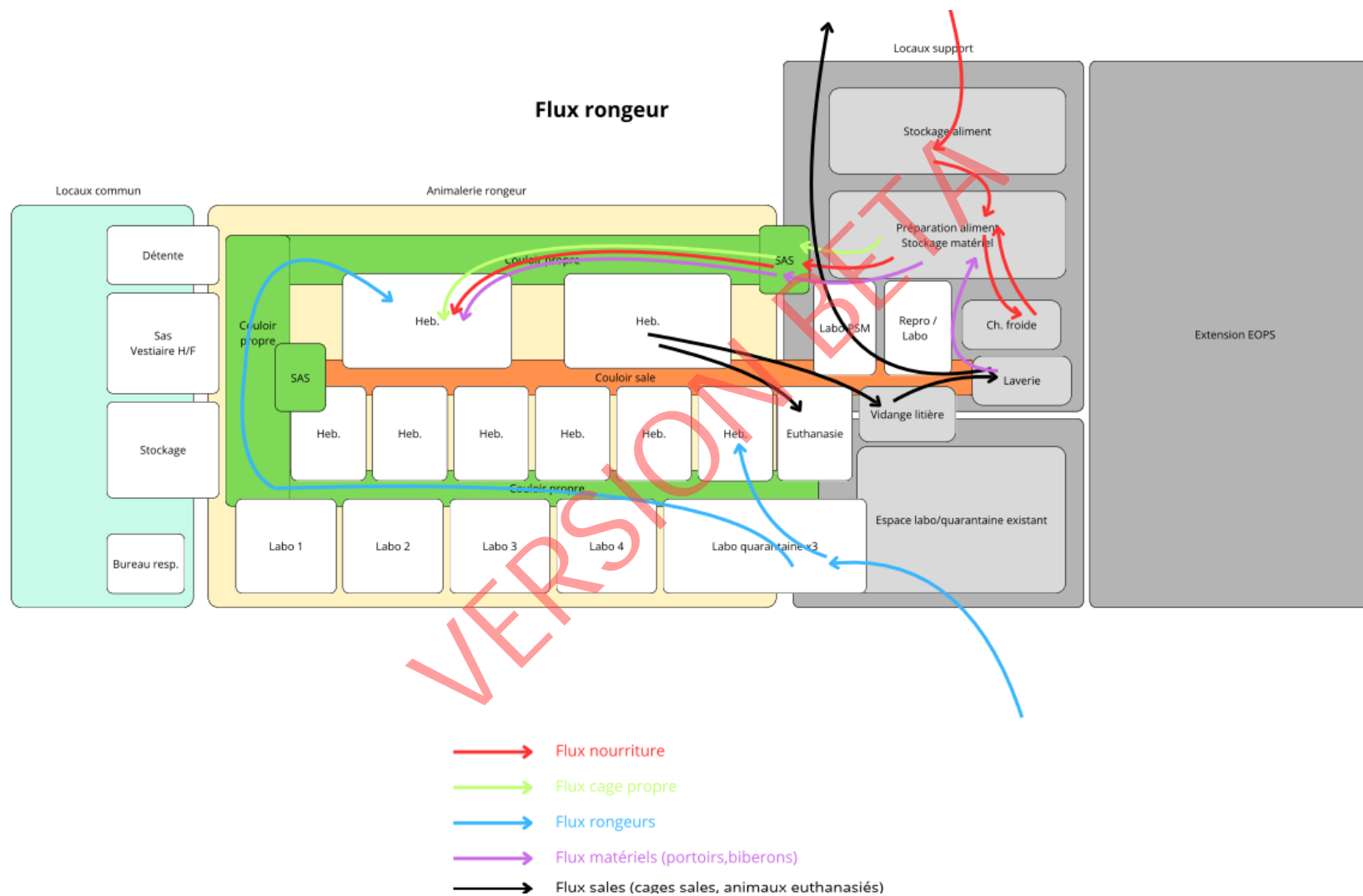
La partie sanitaire située entre la salle de détente et les vestiaires du personnel non permanent ne devra comprendre qu'une seule toilette, non accessible aux personnes à mobilité réduite, destinée au personnel permanent, non permanent et aux visiteurs.

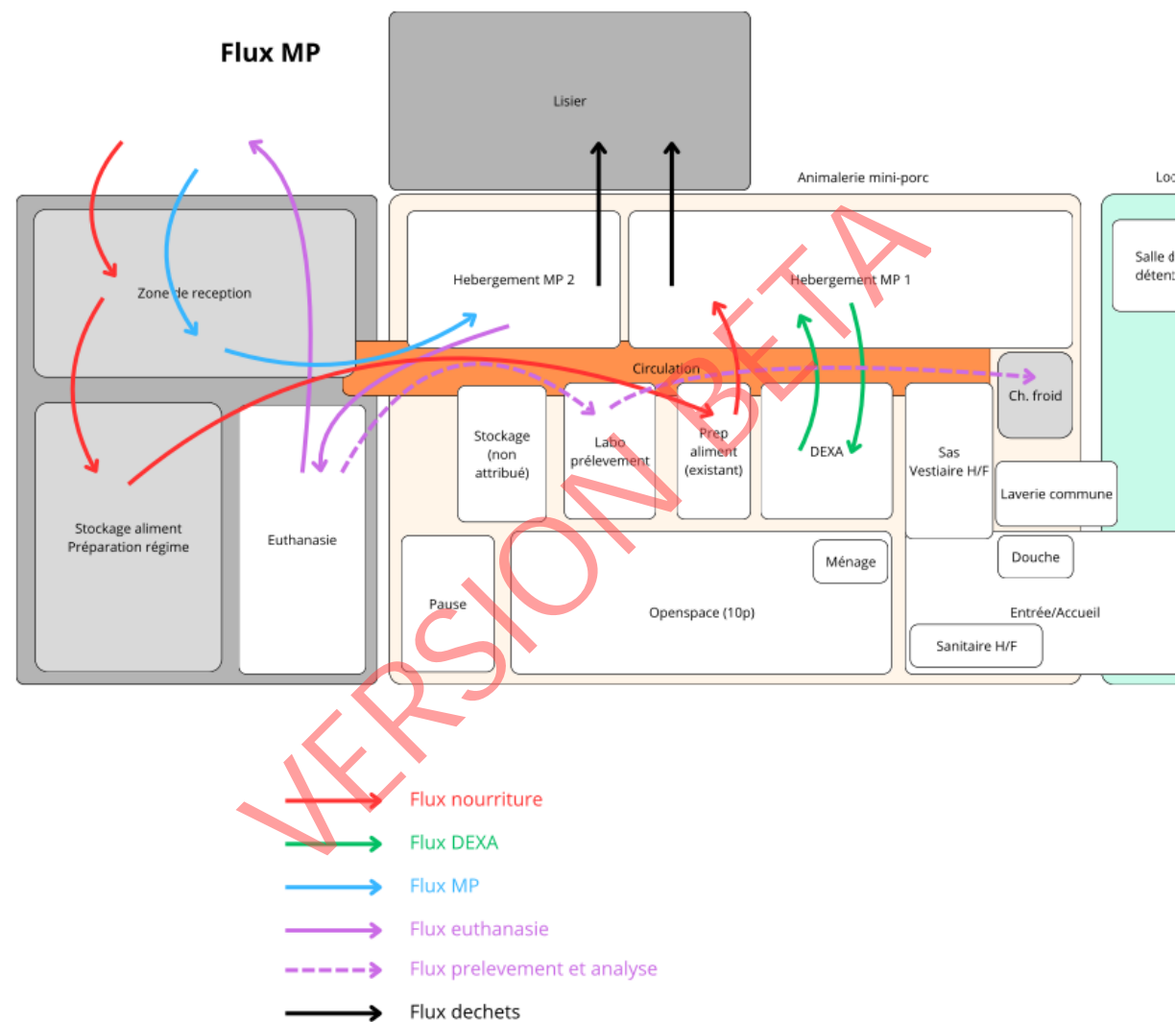
5.3 PRINCIPE DE FAISABILITE SPATIALE

5.3.1.1 Scénario retenu



Nota : en gris, les locaux déjà existant et hors projet.

5.3.1.2 Animalerie « rongeurs »

5.3.1.3 Animalerie « mini-porcs »

5.3.1.4 Zone tertiaire

