



## **Centre National de Primatologie (CNP)**

### **Programme – Besoins fonctionnels (tome 2)**

*Version 2.04 du 26/09/2025*



**Centre National de Recherche  
Scientifique**

*Maître d'ouvrage*



**Société d'Assistance à Maîtrise  
d'Ouvrage Publique**

*Assistant à maîtrise d'ouvrage*

*Ce document est strictement confidentiel. Aucune information contenue dedans ne devra être communiquée à un tiers sans l'autorisation préalable et expresse du maître d'ouvrage.*

# Sommaire

<b>1</b>	<b>Préambule.....</b>	<b>5</b>
1.1	Objet du document.....	5
1.2	Contexte du projet.....	5
1.3	Objectifs transverses de l'opération .....	7
1.3.1	Elevage .....	7
1.3.2	Bien-être animal.....	8
1.3.3	Sécurité et sûreté.....	8
1.3.4	Conditions de travail .....	9
1.3.5	Développement durable.....	10
1.3.6	Coûts d'exploitation et de maintenance.....	11
<b>2</b>	<b>Effectifs .....</b>	<b>11</b>
2.1	Utilisateurs .....	11
2.2	Visiteurs .....	15
2.3	Primates Non-Humains .....	15
<b>3</b>	<b>Principes généraux.....</b>	<b>18</b>
3.1	Gestion des flux.....	18
3.2	Dispositif de sûreté .....	20
3.3	Risques sanitaires.....	22
3.4	Interfaces entre les espaces intérieurs et extérieurs .....	23
<b>4</b>	<b>Organisation spatiale .....</b>	<b>24</b>
4.1	Site .....	24
4.2	Bâtiments .....	28
4.2.1	Poste de garde.....	28
4.2.2	Tertiaire (administration) .....	30
4.2.3	Logistique.....	33
4.2.4	Poste de livraison.....	37
4.2.5	Production de chaleur et de froid.....	37
4.2.6	Station d'épuration .....	37
<del>4.2.7</del>	<del>Biomédical (soins et services) .....</del>	<del>38</del>
<del>4.2.8</del>	<del>Babouins (hébergement) .....</del>	<del>41</del>
4.2.9	Macaques rhesus.....	44
4.2.10	Macaques cynomolgus 0 (communs) .....	47
4.2.11	Macaques cynomolgus 1 à 2 (reproduction) .....	49
4.2.12	Macaques cynomolgus 5 à 6 (post-sevrage).....	53

## Table des illustrations

<b>Figure 1</b> : Schéma fonctionnel du site Rousset .....	27
<b>Figure 2</b> : Schéma fonctionnel du bâtiment "Poste de garde" .....	29
<b>Figure 3</b> : Schéma fonctionnel du bâtiment "Tertiaire" .....	32
<b>Figure 4</b> : Schéma fonctionnel du bâtiment "Logistique" .....	36
<del><b>Figure 5</b> : Schéma fonctionnel du bâtiment "Biomédical" .....</del>	<del>40</del>
<del><b>Figure 6</b> : Schéma fonctionnel du bâtiment "Babouins" .....</del>	<del>43</del>
<b>Figure 8</b> : Schéma fonctionnel du bâtiment "Macaques rhésus" .....	46
<b>Figure 9</b> : Schéma fonctionnel du bâtiment "Macaques cynomolgus 0" .....	48
<b>Figure 10</b> : Schéma fonctionnel des bâtiments "Macaques cynomolgus 1 à 2" .....	52
<b>Figure 11</b> : Schéma fonctionnel des bâtiments "Macaques cynomolgus 5 à 6" .....	55

## Table des acronymes

**AAALAC** : Association for Assessment and Accreditation of Laboratory Animal Care International

**AVIESAN** : Alliance nationale pour les sciences de la VIE et de la SANTé

**BPRC** : Biomedical Primate Research Centre

**CNP** : Centre National de Primatologie

**DASRI** : Déchets d'Activités de Soins à Risques Infectieux

**DDPP** : Direction Départementale de la Protection des Populations

**DPZ** : Deuteches PrimatenZentrum

**EPI** : Equipement de Protection Individuelle

**EPST** : Etablissement Public à caractère Scientifique et Technologique

**ERP** : Etablissement Recevant du Public

**HTA** : Haute Tension A

**IDMIT** : Infectious Diseases Models for Innovative Therapies

**MIRCen** : Molecular Imaging Research Center

**ONG** : Organisation Non Gouvernementale

**PMA** : Procréation Médicalement Assistée

**PMR** : Personne à Mobilité Réduite

**PNH** : Primate Non Humain

**PTI** : Protection Travailleur Isolé

**SdP** : Station de Primatologie

**SP** : Surface de Plancher

**SILABE** : SImian LABoratory Europe

**SSI** : Système de Sécurité Incendie

**TMS** : Trouble Musculo-Squelettique

**UAR** : Unité d'Appui et de Recherche

**ZRR** : Zone à Régime Restrictif

# 1 Préambule

## 1.1 Objet du document

Le présent document constitue un volet du programme de l'opération de création du Centre National de Primatologie (CNP) sur le site Rousset. Ce dernier est composé de 4 tomes :

- Tome 1 – Dossier de site ;
- **Tome 2 – Besoins fonctionnels ;**
- Tome 3 – Exigences techniques ;
- Tome 4 – Fiches par local.

Le programme de l'opération est à la fois un support de référence, pour la mise en concurrence des candidats à travers la procédure retenue par le maître d'ouvrage pour la sélection du groupement, et un élément constitutif majeur du contrat qui sera conclu avec le titulaire à l'issue de la procédure. Le programme élaboré par le maître d'ouvrage comporte les éléments suivants relatifs à la réalisation et à l'utilisation de l'ouvrage :

- Les objectifs que l'opération doit permettre d'atteindre ;
- Les besoins que l'opération doit satisfaire ;
- Les contraintes et exigences de qualité sociale, urbanistique, architecturale, fonctionnelle, technique et économique, d'insertion dans le paysage et de protection de l'environnement.

La vocation du programme n'est pas d'imposer des solutions ou de constituer un frein à l'imagination des candidats. Lorsqu'il est fait recours à la description de solutions précises, celles-ci doivent être considérées comme des exemples laissant aux candidats toute latitude et la responsabilité de leurs choix, dès lors que les solutions proposées répondent aux besoins, atteignent des niveaux de performance a minima équivalents et respectent les réglementations. Les solutions alternatives seront motivées pour en faire ressortir les bénéfices technico-économiques au regard de l'usage et des performances minimales attendus.

Le programme constitue un tout dont les différents éléments doivent être utilisés conjointement. Certaines exigences spécifiques sont notamment inscrites dans les fiches par local. Dans le cas où les candidats relèveraient des contradictions ou des imprécisions entre les différents documents ou avec la réglementation en vigueur, ils en informeront systématiquement le maître d'ouvrage qui réalisera les arbitrages afférents.

## 1.2 Contexte du projet

L'utilisation des Primates Non-Humains (PNH) est une nécessité absolue pour toute recherche, pharmacologique ou médicale notamment, menant à l'Homme<sup>1</sup>. Les enjeux sanitaires et scientifiques de cet usage concernent le développement de nouvelles thérapies, la réactivité aux crises sanitaires et les processus de validations toxicologiques. Avec plus de cinquante équipes de recherche dans les domaines de l'immunologie, des maladies infectieuses et des neurosciences, la France est un acteur majeur de ce secteur. Elle est dotée d'infrastructures de tout premier ordre comme l'IDMIT, le MIRGen (Fontenay-aux-Roses) et le Laboratoire P4 Jean Mérieux (Lyon). Son activité est toutefois fragilisée par les compétitions internationales et une monopolisation étrangère de l'approvisionnement en PNH.

---

<sup>1</sup> Les PNH sont utilisés dans les programmes de recherche lorsqu'aucune alternative n'existe. Malgré le développement de telles méthodes, la recherche ne peut toujours pas se passer des modèles animaux et notamment des PNH qui sont génétiquement très proches de l'Homme. Ces derniers représentent une part minime (0,18%) des animaux utilisés en France. Ils jouent toutefois un rôle essentiel notamment pour les sciences biomédicales. De nombreuses découvertes majeures ont été rendues possibles grâce à l'utilisation de PNH comme le vaccin contre la poliomyélite, des traitements contre le VIH ou encore la stimulation cérébrale.

Le système français d'approvisionnement en PNH repose à l'heure actuelle principalement sur des importations depuis l'étranger<sup>2</sup> et plus particulièrement depuis l'Asie et l'Afrique<sup>3</sup>. Or, depuis plusieurs années, au vu des remontées de la communauté scientifique, l'AVIESAN a identifié d'importantes et récurrentes difficultés en la matière<sup>4</sup>. Ces problématiques sont liées à plusieurs facteurs dont :

- Une demande accrue et une offre réduite à l'international<sup>5</sup> engendrant une hausse significative des prix ;
- Une réglementation européenne de plus en plus contraignante engendrant une baisse de compétitivité<sup>6</sup> ;
- Une pression forte d'ONG de protection animale impactant les modalités de transport<sup>7</sup> et d'élevage.

Les difficultés rencontrées aujourd'hui ne sont pas uniquement conjoncturelles mais bien structurelles. Afin de gagner en indépendance sur cette ressource stratégique, l'Etat français a décidé, dans le cadre du plan d'investissement « France 2030 », d'augmenter significativement la capacité d'élevage nationale de PNH. Pour ce faire, il est prévu la création de nouvelles installations d'élevage pouvant accueillir **environ 1 800 PNH**. Compte tenu des installations dont il gère l'exploitation et de son expérience dans le domaine de l'élevage de PNH, c'est le CNRS et plus particulièrement la Station de Primatologie (SdP) qui ont été retenus pour mener à bien ce projet sur le site Rousset (13087).

### La Station de Primatologie

La SdP est une UAR du CNRS. Créée en 1978, elle est implantée depuis cette date sur le site Rousset. Elle héberge actuellement plusieurs espèces de PNH (babouins olive et de Guinée, macaques rhésus, saïmiri et marmousets) représentant une population d'environ 300 animaux<sup>8</sup>. Elle est l'une des plus importantes structures en Europe entièrement consacrée aux PNH<sup>9</sup>. Elle a pour vocation d'être :

- Un fournisseur de ressources biologiques (élevage d'animaux, production de tissus ou de fluides...) ;
- Un centre de référence (formations et audits in-situ ou ex-situ) ;
- Un support au développement scientifique (espaces de travail et plateformes dédiés à la recherche)<sup>10</sup>.

A l'issue du projet CNP, les activités de la SdP seront recentrées sur le volet de l'accompagnement à la recherche. Les activités liées à l'élevage seront portées par le CNP. Ces deux structures cohabiteront sur le même site et entretiendront des liens étroits. Certains personnels et locaux seront mutualisés.

<sup>2</sup> L'importation de PNH se fait via des structures spécialisées, publiques ou privées, comme les sociétés Hartelust (Pays-Bas) et BioPrim (France) ou la plateforme SILABE (France).

<sup>3</sup> En Europe, seuls la Grande Bretagne et les Pays-Bas sont actuellement autonomes mais sans capacité excédentaire. L'Allemagne a mis en place dernièrement des programmes pour le devenir à court terme mais elle est en difficulté actuellement.

<sup>4</sup> Par exemple, lors de la crise du Covid-19, l'IDMIT, au front de la réponse sanitaire française, a connu une pénurie dès mars 2020.

<sup>5</sup> La Chine, qui était l'un des principaux exportateurs de PNH, a arrêté complètement ses exportations durant la crise du Covid19 pour donner la priorité à ses propres structures de recherche. Malgré la fin de l'urgence sanitaire, il est peu probable qu'elle exporte à nouveau massivement des PNH car sa stratégie est désormais de concentrer sur son sol la recherche ayant trait aux PNH. Dans cette optique, elle a notamment procédé ces dernières années à la création de plusieurs centres de recherche à proximité de ses centres d'élevage.

<sup>6</sup> En Europe, la réglementation impose que les animaux utilisés dans des programmes de recherche soient au minimum de génération F2, c'est-à-dire issus d'animaux eux-mêmes nés en captivité. D'autres pays, comme les Etats-Unis, n'ont pas la même réglementation. Ils peuvent utiliser des animaux de génération F1 qui sont moins chers à produire car plus rapidement obtenus.

<sup>7</sup> En 2022, Air France a mis fin à son activité de transport de primates sous la pression d'ONG. Depuis, l'importation de PNH se fait via des vols charters, ce qui limite les volumes d'importation.

<sup>8</sup> La SdP a accueilli par le passé jusqu'à 800 PNH. Ce nombre a été réduit afin de faciliter la gestion des colonies dans les locaux disponibles.

<sup>9</sup> En Europe, outre la SdP, il existe deux autres grands centres de primatologie que sont le Deutsches Primatenzentrum (DPZ) en Allemagne et le Biomedical Primate Research Centre (BPRC) aux Pays-Bas. Le Royaume-Uni dispose également une capacité d'élevage significative de PNH mais qui est répartie entre plusieurs structures (University of Manchester, University of Bristol, University of Oxford...)

<sup>10</sup> Le site Rousset accueille une dizaine d'équipes de recherche françaises et internationales. De nombreuses études sur les compétences comportementales, cognitives et sociales des PNH y sont réalisées. Plusieurs études biomédicales, non-invasives, sont également effectuées sur place, en immunologie, parasitologie, nutrition, imagerie, cardiologie et métabolisme.

## 1.3 Objectifs transverses de l'opération

Bien que stratégique, cette opération n'en est pas moins sensible car elle renvoie à des préoccupations sociétales majeures. Afin de répondre au mieux à ces attentes, les objectifs du projet sont particulièrement élevés. Le présent chapitre synthétise les principaux enjeux transversaux qui devront être pris en compte dans toutes les réflexions et à tous les stades de l'opération. Les réponses à ces enjeux devront porter aussi bien sur le fond que sur la forme. Une vigilance accrue sera apportée à la cohérence et à la concordance entre les solutions proposées durant les études et celles réellement mises en œuvre à travers, notamment, un suivi renforcé de l'évolution du projet et des séries d'essais approfondis à la livraison des installations.

### 1.3.1 Elevage

En concertation avec les principaux acteurs de la recherche académique française, il a été identifié 3 espèces pour lesquelles il est indispensable d'assurer une autonomie d'élevage partielle ou totale. Les objectifs d'élevage annuel fixés pour chacune de ces espèces sont les suivants<sup>11</sup> :

- **Macaques cynomolgus (*macaca fascicularis*)** : 200 à 225 PNH par an (soit 1 388 PNH sur le site Rousset) permettant de couvrir 35% des besoins de la recherche académique française<sup>12</sup>.
- **Macaques rhésus (*macaca mulatta*)** : 25 PNH par an (soit 204 PNH sur le site Rousset) permettant de couvrir 100% des besoins de la recherche académique française.
- **Babouins olive (*papio anubis*)** : 25 PNH par an (soit 150 PNH sur le site Rousset) permettant de couvrir 100% des besoins de la recherche académique française. **A noter que les infrastructures existantes sont suffisantes pour héberger les colonies. Cette espèce ne sera donc pas concernée par le projet immobilier objet du présent document.**

Les PNH sont des animaux très sensibles à leur environnement physique et social qui influence directement leur capacité de reproduction. En outre, la vocation du CNP n'est pas seulement de produire des PNH mais bien de produire des PNH les plus sains et les mieux adaptés possibles aux programmes de recherche en adéquation avec la règle des 3R<sup>13</sup>. C'est en partie en raison des connaissances et du savoir-faire dont le CNRS dispose en la matière qu'il a été retenu pour mener ce projet. L'atteinte de cet objectif passera notamment par :

- Un contrôle renforcé des risques sanitaires dont la propagation des pathogènes et contaminants ;
- Une gestion optimisée des facteurs de stress dont les conflits entre individus ;
- Une maîtrise qualitative accrue des paramètres biologiques et comportementaux des PNH produits via :
  - ~~La PMA qui est un ensemble de pratiques cliniques, biologiques et vétérinaires de procréation permettant une maîtrise scientifique des animaux à naître, en fonction des besoins de la recherche ;~~
  - Le génotypage qui est une méthode de caractérisation des individus permettant d'identifier les variations génétiques sur tout ou partie du génome, pour un individu ou un groupe ;
  - Le phénotypage comportemental qui est une méthode de caractérisation des caractères apparents d'un individu déterminant son niveau d'adaptation à un protocole de recherche donné.

---

<sup>11</sup> Pour les besoins qui ne seront pas couverts par le CNP, des importations continueront à se faire via la plateforme SILABE à Strasbourg. Cette dernière est une composante, au même titre que la SdP, de l'infrastructure de recherche Celphedia. Un guichet unique sera mis en place assurant aux équipes de recherche un accès à la ressource à un prix unique basé sur le prix à l'importation.

<sup>12</sup> Les besoins en macaques cynomolgus de la recherche académique ne représentent que 20% des besoins de la recherche française.

<sup>13</sup> La règle des 3R (Remplacer, Réduire et Raffiner) constitue le fondement de la démarche éthique appliquée à l'expérimentation animale en Europe et en Amérique du Nord. Ses prescriptions accompagnent tout projet de recherche qui utilise des animaux (Source : <https://www.inserm.fr/modeles-animaux/qu-est-regle-3-r/>).

### 1.3.2 Bien-être animal

En Europe, l'expérimentation animale fait l'objet d'un vaste débat philosophique et éthique sur la conciliation entre le progrès scientifique / médical et la protection des animaux. Les animaux, et plus spécifiquement les PNH, y sont reconnus comme des êtres sensibles. Leur bien-être constitue une préoccupation importante sur laquelle la Société est fortement mobilisée y compris au niveau international. De nombreuses oppositions se sont fait entendre ces dernières années à ce sujet. Celles-ci s'exacerbent généralement lors des projets immobiliers<sup>14</sup>. Elles peuvent se traduire par des pétitions, des manifestations, des recours et des actions en justice voire par des grèves de la faim, des menaces ou des actions in situ.

Particulièrement au fait de cette problématique, l'Etat français et le CNRS l'ont placée au cœur même du projet puisque, outre une visée stratégique, une relocalisation de l'élevage de PNH en France permettra :

- De contrôler les conditions dans lesquelles les animaux sont produits et élevés ;
- De maintenir des relations mère-enfant ;
- D'éliminer le stress lié au transport aérien.

En complément de ces considérations éthiques, le bien-être animal constitue un enjeu central car le stress, et plus généralement la souffrance, influent directement sur les paramètres physiologiques des PNH et donc leurs aptitudes à répondre aux objectifs des programmes protocoles de recherche. Cet impact altère les résultats obtenus et nécessite de multiplier les expérimentations pour les consolider.

L'un des enjeux principaux de ce projet est donc d'offrir aux PNH les meilleures conditions de vie possibles en accord avec les plus hauts standards européens, voire en allant au-delà aussi bien au niveau de l'environnement que des services qui leur seront proposés. L'atteinte de cet objectif passera notamment par :

- Un contrôle précis, efficient et durable des ambiances (luminosité, température, hygrométrie...) ;
- Une maîtrise accrue des sources de salissures, de pollutions et de nuisances dont les déjections<sup>15</sup>, les poussières issues de la litière ainsi que les bruits générés par les PNH (cris, chocs...) et les équipements ;
- Une gestion adaptée et flexible des colonies.

La bonne prise en compte de cet enjeu sera particulièrement déterminante car le CNRS est soumis à une obligation de résultat et pas seulement de moyen<sup>16</sup>. Celle-ci sera attestée à la mise en service des locaux à travers une procédure réglementaire d'agrément délivré par la DDPP des Bouches-du-Rhône et une démarche volontaire d'accréditation octroyée par l'organisation internationale AAALAC<sup>17</sup>. Les évaluations réalisées à ces occasions porteront sur des critères organisationnels mais également immobiliers dont le référentiel sera la réglementation française en vigueur en matière d'utilisation et d'élevage d'animaux à des fins scientifiques<sup>18</sup>.

### 1.3.3 Sécurité et sûreté

L'élevage de PNH est une activité sensible à la fois en termes de sécurité et sûreté, imposant notamment la mise en place d'une Zone à Régime Restrictif (ZRR). En effet, du fait de la proximité entre l'espèce humaine

---

<sup>14</sup> Un projet de création d'un centre national de primatologie à Strasbourg a été amorcé en 1997. Il avait déjà essuyé des critiques d'associations de défense des animaux. Il a finalement été abandonné notamment pour des raisons budgétaires. Un projet d'extension de centre de primatologie de Strasbourg a également fait l'objet de nombreuses oppositions en 2015. Il a toutefois été mené à son terme.

<sup>15</sup> Par déjection est entendu les urines et les excréments.

<sup>16</sup> Le respect des obligations de résultats fait l'objet de contrôles au minimum une fois par an de la part des services de la Préfecture.

<sup>17</sup> AAALAC est une organisation internationale privée à but non lucratif qui promeut le traitement sans cruauté des animaux dans le domaine scientifique par le biais de programmes volontaires d'accréditation et d'évaluation.

<sup>18</sup> La réglementation européenne et sa transcription dans le droit français correspondent aujourd'hui aux plus hauts standards mondiaux en matière de prise en compte du bien-être animal dans les établissements utilisateurs ou éleveurs d'animaux à des fins scientifiques. C'est pourquoi, l'organisation AAALAC s'est basée sur cette réglementation pour fixer ses standards d'accréditation.

et les primates, les risques existent de transmission de maladies de l'animal à l'Homme, et réciproquement, même s'ils demeurent faibles et contrôlés grâce aux mesures sanitaires appliquées.

De plus, même élevés en captivité, les PNH restent des animaux sauvages et imprévisibles. Ils sont donc potentiellement dangereux pour les personnels, compte-tenu notamment de leurs gabarits, de leur force et de leur agressivité relative.

En outre, du fait de la préoccupation sociétale, et plus généralement de la singularité de cette activité, les installations sont susceptibles de faire l'objet d'actions intempestives voire illicites. Ces agissements peuvent être motivés par une curiosité déplacée (photographie ou contact avec les PNH...) ou une volonté de nuire (dégradation des installations, vol ou libération de PNH...) de la part de personnes externes ou, dans une moindre mesure, de personnels intervenant sur le site. La combinaison de ces facteurs engendre notamment :

- Des risques de blessures provoquées principalement par les PNH (griffure, morsure, jet de projectiles...) ou les installations elles-mêmes (coupure, coincement...) ;
- Des risques de collision avec principalement les engins circulant sur le site (véhicules, chariots...) ou avec les installations elles-mêmes (enrichissements, tunnels...) ;
- Des risques de contamination (du PNH vers l'Homme, de l'Homme vers le PNH, entre PNH, de l'animal sauvage vers le PNH...) ou d'intoxication provoqués principalement par des blessures ainsi que par l'ingestion volontaire ou accidentelle de substances contaminées (nourriture, eau, déjections...), de polluants (poussières de litière, gaz de décomposition des déjections...) et de produits chimiques (produits d'entretien et de désinfection...) ;
- Des risques de fuite de PNH notamment lors de l'ouverture des portes d'accès aux espaces d'hébergement ou en cas de détérioration des clôtures ;
- Des risques d'intrusion (avec ou sans effraction).

En parallèle à ces risques de sécurité et de sûreté liés à l'activité, il existe d'autres risques intrinsèques au site dont le risque de feu de forêt lié à l'environnement boisé, le risque de mouvement de terrain lié à la topographie et le risque d'inondation lié à la proximité avec l'Arc.

Particulièrement nombreux et impactant directement la santé des personnes et des PNH, ces risques imposent une gestion efficiente des mesures de réduction et des dispositifs de prise en charge. L'atteinte de cet objectif passera notamment par :

- Un contrôle renforcé des flux (hommes, PNH, animaux sauvages, véhicules, équipements, consommables...) aussi bien à l'échelle du site, des secteurs, des bâtiments et des locaux ;
- Des interfaces sécurisées entre les hommes, les animaux et leur environnement ;
- Des dispositifs techniques en adéquation avec les moyens humains et les procédures ;
- Des procédures efficientes dont le respect sera impératif.

➔ Cf. Annexe 24 – Principales zoonoses chez les PNH

➔ Cf. Annexe 19 – Description des PNH.

### 1.3.4 Conditions de travail

La zootechnie regroupe une grande diversité de tâches liées à l'élevage de PNH (nettoyage, nourrissage, soins...). Celles-ci ne peuvent être réalisées que par des personnels formés et habilités à travailler dans des locaux hébergeant des PNH. Leur bonne exécution nécessite une parfaite connaissance des installations et des animaux. Toutefois, certaines d'entre elles peuvent s'avérer difficiles et pénibles car elles demandent :

- D'appliquer de nombreuses procédures sanitaires, de sécurité et de sûreté ;
- De garder une vigilance constante vis-à-vis des PNH ;
- D'accomplir des tâches physiques éprouvantes du fait de leur répétition ou de la manutention de charges

lourdes au premier rang desquelles les manipulations de la litière (propre ou sale) et la capture de PNH ;

- De porter des EPI (blouse, gants, lunettes, masque...) impactant les capacités physiques des personnels ;
- D'évoluer dans des environnements contraints (enrichissements, grilles...) et potentiellement inconfortables (humidité, bruits, odeurs, saletés...).

Les services apportés aux PNH impactent directement leur capacité de reproduction et leur bien-être. L'un des enjeux principaux de ce projet est donc d'offrir aux personnels des conditions de travail optimales et attractives. L'atteinte de cet objectif passera notamment par :

- Des espaces et des outils ergonomiques ;
- Une prise en charge optimisée, voire automatisée, des tâches les plus répétitives et pénibles ;
- Des distances à parcourir réduites et des circuits fluides ;
- Un accès aisé à des espaces de convivialité et de repos.

### 1.3.5 Développement durable

Aujourd'hui, l'ampleur et l'urgence du défi écologique (réchauffement climatique, raréfaction des ressources...) ne fait plus aucun doute. Les attentes sociétales en la matière sont très fortes. Or, l'élevage de PNH a un impact non-négligeable sur l'environnement (aussi bien à l'échelle du site que du territoire), toute proportion gardée avec les autres types d'élevages, du fait notamment :

- Des services apportés aux PNH qui requièrent d'importantes ressources dont des aliments, de la litière et de l'eau (boisson et nettoyage) et qui génèrent d'importantes quantités de déchets dont certains font l'objet d'un traitement spécifique (DASRI par exemple).
- D'un contrôle précis des conditions atmosphériques au sein des locaux qui nécessite une instrumentation et des équipements conséquents engendrant des consommations énergétiques significatives, d'autant plus que cet impératif se heurte à la nécessité d'offrir à chaque PNH un accès continu à un espace extérieur.
- De locaux d'hébergement de PNH qui sont relativement consommateurs d'emprises au sol car ils ne peuvent être aménagés que sur un ou deux niveaux maximum et impliquent d'importantes surfaces de circulation ainsi que des aménagements extérieurs (volières) pris en compte dans la surface de plancher.

Le CNRS en tant qu'établissement public au rayonnement international<sup>19</sup>, qui mène de nombreux programmes de recherche en lien avec ces thématiques, se veut particulièrement exemplaire et pionnier sur cet enjeu. Pour se faire, il mène une politique patrimoniale ambitieuse destinée à maintenir son excellence scientifique tout en réduisant son propre impact sur l'environnement. Ce projet emblématique devra s'inscrire pleinement dans cette démarche. L'atteinte de cet objectif passera notamment par :

- Une insertion des installations respectueuse du site qui possède des qualités paysagères avérées et une complexité topographique certaine ;
- Des consommations en eau et en énergie les plus faibles possibles ;
- Une gestion optimisée des déchets.

---

<sup>19</sup> Le CNRS est un EPST créé en 1939 et œuvrant dans tous les domaines de connaissance. Il regroupe plus 33 000 agents de 90 nationalités différentes dont environ 29 000 scientifiques et 4 000 personnels dans les fonctions supports. 20 chercheurs ayant obtenu un prix Nobel et 12 autres une médaille Fields y ont travaillé à un moment ou à un autre de leur carrière. Pour mener à bien ses missions le CNRS dispose d'un budget annuel d'environ 3,8 milliards d'euros dont près de 27% de ressources propres.

### 1.3.6 Coûts d'exploitation et de maintenance

Un centre de primatologie est une structure qui demande un budget de fonctionnement conséquent. En effet, l'élevage est une activité imposant de nombreuses dépenses liées principalement à :

- Des moyens humains (internes et/ou externalisés) conséquents en nombre et en qualification ;
- Une grande variété et une grande quantité de fournitures et de consommables ;
- D'importantes consommations en fluides (eau et énergie) ;
- Des interventions (adaptation, réparation, remplacement...) fréquentes sur les infrastructures en particulier sur les enrichissements<sup>20</sup>, la serrurerie (grillages, trappes...) et la plomberie.

Soucieux de la bonne gestion des deniers publics et des investissements immobiliers, le CNRS souhaite que les coûts de fonctionnement du CNP, notamment en matière d'exploitation et de maintenance, soient les plus limités possibles, sans pour autant renier les autres objectifs du projet. L'atteinte de cet objectif passera notamment par :

- Des installations fiables et pérennes ;
- Une adéquation optimale entre le niveau de technicité des installations et les moyens humains nécessaires pour les faire fonctionner.
- Des interventions efficaces.

## 2 Effectifs

### 2.1 Utilisateurs

On appelle « utilisateur » toute personne ayant vocation à exploiter de manière pérenne tout ou partie des fonctionnalités des ouvrages. Dans le cadre de l'opération CNP, les utilisateurs peuvent être les personnes suivantes :

- Les personnels de zootechnie et vétérinaires y compris ceux employés par un prestataire extérieur avec lequel le CNRS dispose d'un contrat ;
- Les personnels de recherche hébergés sur le site dont ceux qui sont impliqués dans l'offre de services à la reproduction ;
- Les personnels administratifs du CNP ;
- Les personnels en charge de l'exploitation et la maintenance des installations y compris ceux employés par un prestataire extérieur avec lequel le CNRS dispose d'un contrat.

Afin de bénéficier d'un fonctionnement unifié et optimisé du site Rousset, certaines installations seront mutualisées entre le CNP et la SdP. Tous les utilisateurs auront, par exemple, accès aux espaces de convivialité créés dans le cadre du projet CNP ou à ceux pré-existants à la SdP. En outre, une partie des effectifs sera amenée à intervenir dans les locaux ou pour des activités propres à chacune des deux entités. Dans cette optique, les effectifs mentionnés ci-dessous correspondent à l'ensemble des utilisateurs présents sur le site.

---

<sup>20</sup> Les enrichissements correspondent à l'ensemble des dispositifs permettant des interactions sociales positives ainsi qu'à tout élément nouveau permettant aux PNH d'exprimer des comportements proches de leurs comportements naturels, de mieux contrôler leur environnement et ainsi d'augmenter leur bien-être psychologique et physique. Grâce aux enrichissements, les animaux expriment moins de comportements stéréotypés et/ou anormaux et sont moins sujets aux maladies et infections.

Activités	Actuel (ETP)			Projeté (ETP)		
	Interne	Externe	Total	Interne	Externe	Total
Zootecnie et soins	3	9	12	6	17	23
Recherche	1	15	16	3	22	25
Administration	6	0	6	8	0	8
Exploitation et maintenance	7	7	14	13	13	26
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>31</b>	<b>48</b>	<b>30</b>	<b>52</b>	<b>82</b>

*Nota : Les 82 ETP projetés correspondront à environ 63 résidents au sens de la circulaire n°6392/SG du 8 février 2023.*

### Journée type des zootechniciens

Une journée type des zootechniciens sera organisée en deux blocs. Le premier bloc, dont la durée sera la plus longue, sera centré principalement sur le nettoyage des espaces d'hébergements des PNH. Il se déroulera le matin pour profiter, en été, des températures plus clémentes. Le second bloc sera centré principalement sur le nourrissage des PNH.

A leur arrivée sur le site, les zootechniciens, comme les autres personnels, stationneront leurs véhicules sur le parking principal. Avant de se rendre dans les locaux d'hébergements de PNH, ils se réuniront avec les vétérinaires et les éthologues afin de discuter des tâches et des priorités du jour (15 min).

Après cet échange, les zootechniciens se dirigeront vers les vestiaires centralisés où ils prendront une douche et se changeront intégralement. Ils récupéreront des serviettes et des tenues de travail propres dans des armoires disposées directement dans les vestiaires<sup>21</sup>. A leur sortie des vestiaires, ils s'équiperont tous, dans le sas d'accès au secteur « Process », d'un PTI et d'un talkie-walkie pour communiquer avec le reste des équipes (15 min).

Les zootechniciens se rendront ensuite dans les bâtiments où ils seront affectés<sup>22</sup> à pied ou à l'aide d'une voiturette de service. A l'entrée des bâtiments, ils revêtiront des EPI adaptés au protocole en place. Une fois habillés, ils effectueront un tour pour repérer d'éventuelles anomalies qu'ils signaleront immédiatement aux vétérinaires grâce aux talkies-walkies et/ou qu'ils consigneront dans les dossiers informatiques des PNH à partir des postes informatiques installés dans les bureaux de proximité<sup>23</sup>. Ils procéderont en parallèle à un premier nourrissage avec des croquettes (30 min).

Le reste de la matinée sera dédié au nettoyage des hébergements des PNH (3 h). Pour les loges intérieures, les zootechniciens commenceront par faire sortir tous les PNH vers les volières extérieures. Une fois les trappes d'accès fermées et verrouillées, les zootechniciens procéderont soit à un entretien superficiel quotidien, soit à un entretien en profondeur à différentes fréquences selon les espèces. Pour effectuer ce dernier, les zootechniciens retirent entièrement la litière. Ils ouvriront les protections des évacuations des eaux usées. Ils projeteront une mousse sur toutes les surfaces (sols, murs, plafonds, grilles, enrichissements...) à l'aide d'un jet d'eau chaude<sup>24</sup> à laquelle sera mélangé un produit détergent, ou désinfectant (une fois par mois). Ils frotteront toutes les surfaces à l'aide d'un balai brosse. Ils rinceront toutes les surfaces à l'aide du même jet d'eau chaude (sans produit). Ils refermeront les protections des évacuations des eaux usées. Dès que les loges seront sèches, ils répandront la litière propre. In fine, ils rouvriront les trappes d'accès pour permettre au PNH de rentrer. Pour les volières extérieures, les

<sup>21</sup> Les réserves de serviettes et de tenues de travail seront entreposées dans les stockages de linges propres contigus. Les armoires placées directement dans les vestiaires contiendront les serviettes et les tenues de travail propres utilisées dans la journée.

<sup>22</sup> Dans une même journée, chaque zootechnicien sera affecté, dans la mesure du possible, à une seule et même zone sanitaire.

<sup>23</sup> Les dossiers informatiques seront également consultables depuis les espaces d'hébergements des PNH au moyen d'une tablette.

<sup>24</sup> De manière occasionnelle, les zootechniciens procéderont à un nettoyage à haute pression. Les stations de nettoyage seront connectées à un réseau d'air comprimé permettant une mise en surpression de l'eau à la demande et en local.

zootechniciens commenceront par faire rentrer tous les PNH dans les loges intérieures. Une fois les trappes d'accès fermées et verrouillées, les zootechniciens procéderont à un entretien superficiel qui consistera à nettoyer toutes les surfaces à l'aide d'un jet d'eau à laquelle pourra être mélangé exceptionnellement un produit désinfectant. La fréquence de cet entretien variera suivant les saisons. Les volières extérieures se saliront globalement moins vite que les loges intérieures car les PNH seront nourris et dormiront généralement à l'intérieur, périodes durant lesquelles a lieu la majeure partie des défécations. De plus, les volières extérieures sont des espaces en partie soumis aux intempéries, ce qui participe au nettoyage des surfaces et des équipements. Il existera également des locaux d'isolement pour les animaux malades ou dont la mise à l'écart est nécessaire (comportement agressif, femelle gestante sous surveillance...), avec des cages en inox individuelles ou pour des petits groupes. Ces cages seront nettoyées quotidiennement à l'eau et une fois par semaine avec un détergent. A noter que les zootechniciens disposeront, directement dans les bâtiments d'hébergements des PNH, de locaux (sanitaires et bureaux de proximité) leur permettant de prendre de courtes pauses sans à avoir à sortir des bâtiments d'hébergement. Ils changeront leur EPI à l'occasion de ces pauses ainsi qu'à chaque fois qu'ils sortiront les conteneurs à déchets.

Après le nettoyage des hébergements des PNH, les zootechniciens réceptionneront les fruits et légumes qui leur auront été livrés pour le repas du début d'après-midi. En parallèle, ils effectueront le deuxième nourrissage de la journée avec des croquettes et des graines (30 min).

A l'issue de cette distribution, les zootechniciens prendront leur pause méridienne (1 h). Ils retourneront aux vestiaires centralisés où ils devront alors remettre leur tenue civile pour accéder aux locaux de convivialité. A la pause méridienne, même s'ils devront enlever leur tenue de travail, ils pourront la conserver pour la seconde partie de la journée dans des casiers qui seront implantés dans les vestiaires.

Une fois leur pause méridienne terminée, les zootechniciens se changeront à nouveau pour remettre leur tenue de travail (15 min).

Les zootechniciens retourneront en secteur « Process » pour effectuer un troisième nourrissage à base, cette fois-ci, de fruits et/ou de légumes, voire d'enrichissements alimentaires<sup>25</sup> (30 min).

Les zootechniciens réaliseront ensuite le nettoyage et, de manière exceptionnelle, la désinfection des espaces n'abritant pas d'animal (circulations principales, sanitaires, bureaux, stockages...) au sein des bâtiments d'hébergement des PNH. Pour ce faire, ils utiliseront un balai et une serpillère (1 h).

En fin de journée, les zootechniciens procéderont à la quatrième et dernière distribution de nourriture ainsi qu'à une dernière observation (30 min).

Avant de partir, les zootechniciens repasseront par les vestiaires centralisés pour prendre une douche et remettre leur tenue civile (15 min). Ils mettront leur tenue de travail et leur serviette dans des paniers à linges sales disposés directement dans les vestiaires<sup>26</sup>.

### **Journée type des vétérinaires**

Une journée type des vétérinaires sera organisée en deux blocs. Le premier bloc, dont la durée sera la plus longue, sera consacrée aux soins à proprement parler. Il se déroulera le matin pour éviter que les PNH concernés ne sautent de repas (dont les distributions se feront principalement l'après-midi). Le second bloc, dont la durée sera plus courte, sera consacré principalement aux tâches bureautiques.

A leur arrivée sur le site, les vétérinaires, comme les autres personnels, stationneront leur véhicule sur le parking principal. Avant de se rendre dans les locaux d'hébergements de PNH, ils se réuniront avec les zootechniciens et les éthologues afin de discuter des tâches et des priorités du jour (15 min).

<sup>25</sup> La préparation des repas sera réalisée dans la cuisine centralisée par des personnels dédiés. Les zootechniciens se chargeront uniquement de récupérer les repas au niveau des accès des bâtiments d'hébergement, de les entreposer provisoirement dans les stockages de proximité et de les distribuer aux PNH en temps voulu dans les loges intérieures.

<sup>26</sup> Les sacs de linge sale, une fois pleins, seront transférés dans un roll conteneur. Le retrait du linge sale et le réapprovisionnement du linge propre seront effectués quotidiennement par les personnels de nettoyage pour être lavés, soit en interne dans la buanderie (chaussettes, sous-vêtements...), soit en externe par un prestataire (pantalons, polos, vestes, serviettes...).

Après cet échange, les vétérinaires se dirigeront vers les vestiaires centralisés où ils prendront une douche et se changeront intégralement. Ils récupéreront des serviettes et des tenues de travail propres dans des armoires disposées directement dans les vestiaires. A leur sortie des vestiaires, ils s'équiperont également tous, dans le sas d'accès au secteur « Process », d'un PTI et d'un talkie-walkie pour communiquer avec le reste des équipes (15 min).

Les vétérinaires se déplaceront sur le site, en règle générale, à l'aide d'une voiturette de service. Il se rendront tout d'abord dans les locaux de soins centralisés pour préparer le matériel médical nécessaire à leur intervention (30 min).

Les vétérinaires iront ensuite, en compagnie des assistants vétérinaires<sup>27</sup>, dans les bâtiments où ils doivent intervenir<sup>28</sup>. A l'entrée des bâtiments, ils revêtiront des EPI adaptés au protocole en place. Une fois habillé, ils effectueront un tour pour inspecter visuellement tous les animaux en commençant par ceux que les zootechniciens leur auront signalés au préalable. Dans le cas où un animal nécessiterait des soins, un contrôle sanitaire<sup>29</sup> ou un transfert, les vétérinaires procéderont à sa capture. Pour ce faire, ils utiliseront des systèmes de tunnels qui seront surélevés de manière à éviter que les personnels n'aient à se baisser et de manière à faciliter le nettoyage des sols. Les animaux y seront temporairement confinés<sup>30</sup>, puis triés à l'aide de plaques de séparation. Lorsque l'animal visé sera isolé de ses congénères, les vétérinaires scanneront sa puce sous-cutanée pour confirmer son identité<sup>31</sup> et accéder directement à son dossier informatique. L'animal sera transféré, de préférence de manière coopérative dans un nid de capture. Cette boîte métallique pèsera environ 15 kg à vide. Elle sera placée sur un chariot élévateur (manuel) de manière à faciliter et sécuriser sa manutention. Pour y transférer le PNH, le nid de capture sera accolé et accroché au tunnel au moyen de crochets permettant d'éviter que la boîte ne bascule. Dans le cas où l'animal refuserait d'entrer dans le nid de capture ou dans le cas où il serait nécessaire de l'anesthésier (par injection intraveineuse)<sup>32</sup> au préalable, les vétérinaires actionneront un dispositif de contention (paroi mobile). En cas d'échec de la capture (notamment si l'animal visé refuse de rentrer à l'intérieur du tunnel), ils utiliseront la télé-anesthésie (fléchage hypodermique). Les autres PNH seront, quant à eux, libérés dans les volières extérieures. Dans le cas où l'animal capturé ne nécessiterait que des soins légers ou un contrôle sanitaire, les vétérinaires l'emmèneront directement dans les locaux de soins de proximité où il pourra être mis à l'isolement quelques jours si cela est nécessaire. Dans le cas où l'animal capturé nécessiterait des soins lourds ou un protocole spécifique (préparation à la PMA par exemple), les vétérinaires l'emmèneront à l'aide d'une voiturette de service dans des locaux de soins centralisés où il pourra être mis à l'isolement aussi longtemps que nécessaire<sup>33</sup> (3 h).

---

<sup>27</sup> Les soins et les contrôles sanitaires des PNH seront réalisés, en règle générale, en binôme constitué d'un vétérinaire et d'un assistant vétérinaire.

<sup>28</sup> Dans une même journée, chaque vétérinaire pourra intervenir dans un ou plusieurs bâtiment(s) d'hébergement, contrairement aux zootechniciens. Pour passer d'un bâtiment à un autre, les vétérinaires ne devront pas forcément procéder à un change intégral, sauf s'ils ont été en contact avec un animal malade. Ils devront en revanche revêtir des EPI adaptés. Lorsqu'ils accompagneront des animaux sous anesthésie, ils pourront passer d'un bâtiment à un autre sans procéder à un change intégral et sans revêtir des EPI adaptés.

<sup>29</sup> Chaque PNH fait l'objet de contrôles réglementaires à intervalles réguliers mais à des fréquences différentes selon les espèces :

- 1 fois par an pour les macaques ;
- 1 fois tous les 5 ans pour les autres espèces (soit 20% par an).

<sup>30</sup> Pour procéder au confinement des animaux dans les tunnels de capture, les vétérinaires devront d'abord faire sortir tous les PNH de la loge intérieure et fermer les trappes d'accès des tunnels afin de pouvoir accéder en toute sécurité à la loge intérieure. Ils feront ensuite rentrer les PNH (du moins celui qui est à capturer) dans les tunnels de capture.

<sup>31</sup> Jusqu'à 12 mois, les PNH seront identifiés au moyen d'un tatouage. Au-delà, ils seront munis d'un collier et d'une puce sous-cutanée.

<sup>32</sup> Une injection intraveineuse fait effet environ 30 minutes. Pour les interventions d'une durée supérieure, les PNH se verront ensuite administrer une anesthésie par inhalation de gaz.

<sup>33</sup> Tout comme les PNH qui rejoindront une nouvelle colonie, ceux qui seront séparés de leur colonie pendant une période relativement longue suivront un processus de réintroduction. L'animal à réintroduire sera d'abord placé dans une cage de réintroduction en contact visuel puis en contact physique (à travers une grille) avec la colonie. Il est ensuite placé en contact direct avec seulement une partie de la colonie (un ou plusieurs individus) avant de la rejoindre totalement.

Pour conclure leur intervention, les vétérinaires retourneront dans les locaux de soins centralisés pour ranger le matériel médical. Ils prépareront en parallèle les éventuels traitements que devront distribuer les zootechniciens l'après-midi lors du nourrissage des PNH (30 min).

A l'issue de ce premier bloc, les vétérinaires prendront leur pause méridienne (1 h). Pour cela, ils retourneront aux vestiaires centralisés où ils devront alors remettre leur tenue civile pour accéder aux locaux de convivialité. Contrairement aux zootechniciens qui garderont leur tenue de travail pour la seconde partie de la journée, les vétérinaires la déposeront au sale car ils ne seront généralement pas amenés à se rendre auprès des animaux durant l'après-midi.

Une fois leur pause méridienne terminée, les vétérinaires se consacreront principalement à des tâches bureautiques (sauf urgence survenant en cours de journée) comme la saisie des données dans les dossiers informatiques des PNH, la rédaction de procédures et la gestion de la pharmacie (2 h). Ils travailleront donc dans leurs bureaux du bâtiment « Tertiaire ».

- ➔ Cf. ROU CNP\_Annexe 22\_Organigramme actuel et projeté
- ➔ Cf. Programme – Besoins fonctionnels (tome 2) – Chapitre « 3.1 Gestion des flux ».
- ➔ Cf. Programme – Besoins fonctionnels (tome 2) – Chapitre « 3.3 Risques sanitaires ».
- ➔ Cf. Programme – Exigences techniques (tome 3) – Chapitre « 3.5.1.7 Métallerie – Serrurerie »

## 2.2 Visiteurs

On appelle « visiteur » toute personne ayant vocation à intervenir de manière ponctuelle sur le site ou à bénéficier des services proposés. Dans le cadre de l'opération CNP, les visiteurs peuvent être les personnes suivantes :

- Les étudiants ou les personnels d'autres entités venant suivre des formations théoriques et/ou pratiques organisées dans les locaux du CNP ;
- Les membres d'équipes de recherche extérieures venant sur site, soit pour des conférences, soit pour un appui aux services à la reproduction proposés par le CNP ;
- Les personnes extérieures (y compris celles travaillant sur d'autres sites du CNRS) venant sur site pour participer à des réunions ;
- Les personnes venant sur site pour réaliser des prestations ponctuelles comme des travaux ou des livraisons ;
- Le grand public venant sur le site pour participer à des événements ponctuels proposés et encadrés par le CNP ou la SdP comme, par exemple, des journées « portes ouvertes ».

Le nombre maximal de visiteurs que le site pourra accueillir en simultané est estimé à 80 personnes.

## 2.3 Primates Non-Humains

On appelle « Primates Non-Humains » tout singe produit et élevé en vue de son utilisation dans un programme de recherche ou importé en tant que géniteur. Dans le cadre de l'opération CNP, les PNH peuvent appartenir aux espèces suivantes :

- Macaques cynomolgus (*Macaca fascicularis*) ;
- Macaques rhésus (*Macaca mulatta*) ;
- ~~Babouins olive (*Papio anubis*) ;~~

La SdP compte actuellement un peu plus de 300 PNH sur site dont des babouins de Guinée (*Papio papio*), des babouins olive<sup>34</sup>, des macaques rhésus, des marmousets et des signes-écureuil (*Saimiri sciureus*). Au lancement des travaux, ces effectifs devraient être d'un peu moins de 300 PNH dont :

- La colonie de babouins de Guinée qui n'est pas en reproduction (sauf exceptionnellement pour, par exemple, remplacer le décès d'un individu). Leur effectif devrait être stable d'ici le début des travaux. Tous les individus de cette espèce seront regroupés dans le bâtiment « Babouins 7 » existant, qui n'est pas inclus dans le périmètre de l'opération.
- Les colonies de babouins olive qui ne sont quasiment plus en reproduction. Leur effectif devrait sensiblement diminuer d'ici le début des travaux. Tous les individus de cette espèce seront regroupés dans le bâtiment « Babouins 8 – 9 » existant, qui n'est pas inclus dans le périmètre de l'opération.
- Les colonies de macaques rhésus sont, quant à elles, en reproduction en vue d'accroître le nombre de géniteurs. Leur effectif devrait sensiblement augmenter d'ici le début des travaux. Tous les individus de cette espèce devraient alors pouvoir être regroupés dans le bâtiment « Macaques » existant, qui est inclus dans le périmètre de l'opération. Aucune solution de relogement provisoire des macaques rhésus n'étant envisageable, **un phasage des travaux est donc à prévoir** au niveau de cet édifice avant de démolir et d'éventuellement réexploiter le terrain ainsi libéré.
- Les colonies de marmousets ne sont plus en reproduction et partiront sur un autre site avant le début des travaux.
- Les colonies de saïmiris ne sont plus en reproduction et partiront prochainement sur un autre site.

Dans le cadre du projet CNP, les travaux se dérouleront à proximité de zones occupées, dont le fonctionnement ne devra subir que des impacts limités et compatibles avec les activités et le bien-être des personnels et des animaux. Ainsi, toutes les dispositions seront prises pour limiter autant que possible les nuisances pouvant les impacter.

L'élevage de macaques rhésus ~~et de babouins olive~~ se fera avec les individus déjà sur place. Des échanges occasionnels de géniteurs seront réalisés avec d'autres centres de primatologie en Europe et/ou à l'international pour assurer la diversité génétique indispensable à la pérennité des colonies.

Les macaques rhésus seront hébergés en groupes de 2 à 19 individus (dont 9 adultes au maximum). Chaque groupe sera constitué d'un mâle et d'une ou plusieurs femelle(s) reproducteurs.

~~Les babouins olive seront hébergés en groupes de 2 à 12 individus (dont 6 adultes au maximum). Chaque groupe sera constitué d'un mâle et d'une ou plusieurs femelle(s) reproducteurs.~~

Pour le macaque cynomolgus, espèce qui sera in fine la plus représentée, la montée en charge de l'élevage sera progressive. Elle se fera au fur et à mesure de l'importation des géniteurs, aucun animal de cette espèce n'étant actuellement hébergé sur site. Dans cette optique, le CNRS a passé un contrat pluriannuel prévoyant l'importation des reproducteurs étalée sur 3 ans :

- 112 femelles de 3 ans (nées en 2024) et 16 mâles de 4 ans (nés en 2023) en 2027 ;
- 112 femelles de 3 ans (nées en 2025) et 9 mâles de 4 ans (nés en 2024) en 2028 ;
- 117 femelles de 3 ans (nées en 2026) et 8 mâles de 4 ans (nés en 2025) en 2029 ;

S'il est possible de décaler la date de livraison de la première commande de PNH (pour qu'elle arrive en même temps que la seconde), il est en revanche difficilement envisageable de décaler la date de livraison des autres commandes. Les installations du CNP devront donc être opérationnelles (réserves levées, mise en service finalisée...) et en capacité d'accueillir les premières colonies de macaques cynomolgus (barrières sanitaires mises en place, enrichissements installés...) au premier semestre 2028<sup>35</sup>.

---

<sup>34</sup> La population de babouins hébergée à la SdP est aujourd'hui la plus importante en Europe.

<sup>35</sup> Avant de rejoindre le site Rousset, les PNH importés effectueront une quarantaine de plusieurs semaines dans un centre spécialisé.

Les géniteurs importés étant des F1, ils ne seront pas utilisés dans des programmes de recherche. Les macaques cynomolgus seront hébergés en groupes de 2 à 34 individus (dont 16 adultes au maximum). Chaque groupe sera constitué d'un ou deux mâle(s) et d'une ou plusieurs femelle(s) reproducteurs.

Les effectifs mentionnés ci-dessous correspondent à l'ensemble des PNH qui seront hébergés dans les locaux du CNP en vue de répondre aux objectifs d'élevage de l'opération ~~(toutes tranches confondues)~~. Ils ne prennent donc pas en compte les PNH hébergés dans les locaux de la SdP qui seront utilisés exclusivement pour des programmes de recherche<sup>36</sup> ~~ou les PNH hébergés dans des locaux qui ne sont pas inclus dans le périmètre des travaux objet du présent programme~~. Les effectifs mentionnés ci-dessous englobent :

- Les géniteurs (mâles et femelles). Ces PNH sont appelés « adultes » dans le présent programme.
- Les petits qui n'auront pas encore été sevrés et qui resteront dans leur colonie d'origine. Ces PNH sont appelés « petits » dans le présent programme.
- Les petits qui auront été sevrés et qui seront en attente de vente ou d'expédition, certains programmes de recherche nécessitant des individus à un âge bien précis. Ces individus seront extraits de leur colonie d'origine avant l'âge de leur puberté et hébergés dans des locaux dédiés où ils seront séparés par sexe. Ces PNH sont appelés « jeunes » dans le présent programme.

Espèce	Nombre de colonie	PNH en reproduction		
		Mâles	Femelles	Sous-total adultes
Macaques cynomolgus	24	24	336	360
Macaques rhésus	8	8	40	48
<del>Babouins olive</del>	<del>8</del>	<del>8</del>	<del>40</del>	<del>48</del>

Espèce	PNH en attente de vente			Total PNH
	Petits pré-sevrage	Jeunes post-sevrage	Sous-total petits et jeunes	
Macaques cynomolgus <sup>37</sup>	404	354	758	1 118
Macaques rhésus <sup>38</sup>	48	72	120	168
<del>Babouins olive<sup>39</sup></del>	<del>66</del>	<del>0</del>	<del>66</del>	<del>114</del>

A noter que les effectifs mentionnés ci-dessous ne comprennent pas les PNH à la retraite qui seront conservés sur le site contrairement aux effectifs mentionnés au chapitre « 1.3.1 Elevage ».

De manière générale, les PNH sont des animaux agiles (très bons grimpeurs) et rapides (même au sol). Ils sont naturellement curieux et dotés d'une grande force<sup>40</sup>. Il dispose également d'une bonne motricité fine leur permettant de démonter des éléments non sécurisés et les rendant particulièrement destructeurs pour leur environnement.

➔ Cf. ROU CNP\_Annexe 20\_Effectifs PNH

➔ Cf. ROU CNP\_Annexe 19\_Description PNH.

<sup>36</sup> La colonie de babouins de Guinée est utilisée exclusivement pour un programme de recherche. Comme les colonies de babouins olive, elle n'a pas vocation à intégrer les nouveaux locaux du CNP et restera dans le périmètre de la SdP

<sup>37</sup> Les macaques cynomolgus seront sevrés entre 12 et 18 mois. Ils seront sortis de leur groupe d'origine entre 2 et 3 ans. Ils seront vendus entre 3 et 5 ans.

<sup>38</sup> Les macaques rhésus seront sevrés entre 12 et 18 mois. Ils seront sortis de leur groupe d'origine entre 2 et 3 ans. Ils seront vendus entre 4 et 5 ans.

<sup>39</sup> ~~Les babouins olive seront sevrés entre 12 et 18 mois. Ils seront vendus entre 1 et 3 ans.~~

<sup>40</sup> Ils ont en moyenne 5 fois plus de force que l'Homme, toute proportion gardée.

## 3 Principes généraux

### 3.1 Gestion des flux

L'élevage de PNH est une activité qui comprend une grande diversité de tâches. Elle engendre de nombreux déplacements<sup>41</sup> aussi bien à l'intérieur du site qu'à l'extérieur. Dans le cadre du projet CNP, ces différents flux peuvent être regroupés en trois grandes catégories à savoir :

- Les PNH (et des personnels qui en ont la charge) notamment lorsqu'ils feront l'objet de contrôles sanitaires ou de soins, ainsi que lorsqu'ils seront séparés de leur colonie d'origine ou expédiés vers les structures de recherche ;
- Les matériels et les consommables (et des personnels qui en ont la charge), appelés « flux logistiques » dans la suite du document, dont les principaux en fréquence et en volume seront la nourriture, la litière et les matériaux pour la confection des enrichissements ;
- Les personnels autres que ceux liés aux flux mentionnés précédemment.

Tous les flux entrants ou sortants sur le site passeront par un accès principal unique. Les éventuels accès secondaires ne seront empruntés qu'en cas de nécessité de service. Pour optimiser la gestion de ces flux à l'intérieur du site, il conviendra de les dissocier autant que possible. Les flux de PNH et logistiques seront séparés des flux de personnels dès l'accès principal. Des panneaux directionnels seront positionnés à l'intérieur du site au niveau de l'accès principal et à tous les éventuels carrefours. Les parcours entre les bâtiments et à l'intérieur de chacun d'entre eux devront être les plus courts possibles et ne pas comporter d'obstacle les rendant impraticables par du matériel roulant (chariots, cages, conteneurs...). Les voies carrossables et/ou piétonnes auront des dimensions et des arcs de girations suffisants pour permettre une circulation fluide, y compris des éventuels croisements, de tous les engins et/ou les matériels roulants amenés à se déplacer couramment sur le site.

Sauf exceptions ou interventions ponctuelles (travaux nécessitant un engin spécifique, livraison des bouteilles de gaz, retrait des dépouilles de PNH...), seuls les véhicules de service circuleront à l'intérieur du site, dans le secteur « Process », à partir des aires de livraison des bâtiments « Logistique » et « Tertiaire ». Les véhicules provenant de l'extérieur circuleront à l'intérieur du site, uniquement dans le secteur « Support », jusqu'aux aires de livraison des bâtiments « Logistique » et « Tertiaire » (où seront livrés ou expédiés les matériels, les consommables et les animaux) ainsi qu'au parking principal associé (où seront stationnés les véhicules personnels des utilisateurs et des visiteurs).

Pour limiter le nombre de déplacements à l'intérieur du site, les différentes fonctions seront organisées suivant une logique associant des locaux de proximité et des locaux centralisés. Les fonctions plus particulièrement concernées seront :

- Le stockage pour lequel les réserves hebdomadaires notamment de nourriture<sup>42</sup>, de litière et de matériels de zootechnie seront entreposées directement dans les bâtiments où elles seront utilisées tandis que les réserves à plus longue échéance le seront dans le bâtiment « Logistique »<sup>43</sup>. Tous les matériels et les consommables destinés directement à l'élevage des PNH transiteront à leur livraison par ce bâtiment dédié avant d'être répartis dans les bâtiments d'hébergement et de soins (ne serait-ce que pour leur

---

<sup>41</sup> Du fait du relatif isolement du site Rousset et de l'absence de transport en commun le desservant, les véhicules individuels (voitures et motos) sont et resteront les modes de déplacements privilégiés pour permettre aux personnels et aux visiteurs d'accéder au site. Par ailleurs, l'étalement du site et la fréquence des approvisionnements de chaque bâtiment impliqueront l'utilisation de véhicules de service à l'intérieur du site, c'est-à-dire de véhicules propres au CNP et qui seront dédiés à l'exécution des différentes missions assumées par les utilisateurs.

<sup>42</sup> Pour les denrées périssables (fruits et légumes notamment), ne seront conservées dans les stockages de proximité que les rations quotidiennes.

<sup>43</sup> Les réserves de consommables et de matériels médicaux et de ménage seront organisées suivant une même logique, mais ne transiteront pas par le bâtiment « Logistique ». Ces produits seront respectivement livrés au bâtiment « Biomédical » et « Tertiaire » avant d'être répartis dans les autres bâtiments du site en fonction des besoins.

enregistrement)<sup>44</sup>. De même, les déchets seront stockés provisoirement dans les bâtiments où ils auront été produits avant d'être regroupés dans le bâtiment « Logistique » en vue de leur retrait par des sociétés spécialisées. Les visiteurs chargés de la livraison de matériels ou de consommables ainsi que ceux chargés du retrait des déchets auront accès au bâtiment « Logistique » (du moins à sa plateforme de livraison et de retrait). En revanche, ils n'auront pas accès aux bâtiments d'hébergement et de soins. Les transports à l'intérieur du site seront assurés par les personnels du CNP.

- Les soins pour lesquels les contrôles sanitaires et les soins légers seront réalisés directement dans les bâtiments d'hébergement des PNH, tandis que les soins lourds le seront dans le bâtiment « Biomédical ».
- La convivialité pour laquelle les courtes pauses seront effectuées directement au sein des bâtiments d'hébergement des PNH, tandis la pause méridienne le sera au sein d'un même espace commun à tous les personnels du site dans le bâtiment « Tertiaire ».

### **La gestion de la litière**

Les locaux (au sein des bâtiments), où seront hébergés des PNH, sont appelés « loges intérieures ». Leur sol (hors loges d'isolement) sera recouvert de litière constituée de copeaux de bois dépoussiérés, tamisés et calibrés. Ce substrat contribuera à la qualité des conditions de vie des PNH et des conditions de travail des personnels. Il servira à absorber les odeurs générées par l'urine et les excréments, à limiter leur dispersion et à réduire les risques de contact avec ces dernières. Il permettra également de rendre le contact avec le sol plus agréable et de réduire grandement la charge organique dans les eaux de lavage.

Le fonctionnement décrit ci-dessous correspond au process de gestion de la litière par défaut, c'est-à-dire celui qui sera mis en œuvre au sein des installations du CNP si aucune solution d'optimisation ne venait à être retenue dans le cadre du dialogue compétitif, tel que cela est précisé dans le volet technique du présent programme. Les locaux associés à la gestion de la litière correspondent à ce process par défaut. Ils pourront faire l'objet d'évolutions programmatiques en fonction des solutions d'optimisation mises en œuvre.

La litière propre sera livrée<sup>45</sup> en sacs de 4 kg à 20 kg empilés sur des palettes. Chaque lot pèsera probablement 600 kg et mesurera probablement 1,20 m de long, 0,80 m de large et 2,80 m de haut<sup>46</sup>. Pour en faciliter la manutention, chaque lot sera divisé en deux à sa livraison et placé sur des racks à deux niveaux. La litière propre sera entreposée dans un stockage centralisé avant d'être distribuée (sur palette) par des personnels du CNP à l'aide de véhicules, en fonction des besoins, dans les bâtiments d'hébergement des PNH. Les zootechniciens verseront les sacs de litière propre directement dans les loges. Ils l'étaleront à l'aide d'une raclette. Cette répartition sera réalisée de manière non-homogène afin de favoriser les zones où les PNH seront les plus susceptibles de faire leurs besoins (notamment sous les plateformes). En moyenne, la quantité de litière propre déversée sera au maximum de 1,5 kg / m<sup>2</sup>. La manipulation des sacs pourra être fastidieuse voire physiquement éprouvante selon le conditionnement. C'est un élément contributif à la pénibilité des tâches qui pourrait être à l'origine de TMS. Par ailleurs, la mise en place des litières en copeaux peut causer des allergies du fait des poussières, même si les litières utilisées seront vraisemblablement dépoussiérées et sanitaires contrôlées durant leur process industriel de fabrication.

La collecte de la litière sale sera réalisée à différentes fréquences en fonction des espèces. Tous les jours, les zootechniciens procéderont à des retraits ponctuels de litière afin d'éliminer le plus gros des déjections. Ils effectueront également un complément en litière propre pour compenser la litière sale prélevée. Toutes les semaines pour les babouins et toutes les deux semaines pour les macaques, les zootechniciens procéderont à un remplacement complet de la litière en vue de la désinfection des loges. Pour ce faire, ils rassembleront la litière sale à l'aide d'une raclette puis la transféreront dans des poubelles de 360 ou 660 L à l'aide d'une pelle. Les zootechniciens transporteront les poubelles remplies dans des locaux de stockage

<sup>44</sup> Les produits médicaux stockés dans la pharmacie du site ne transiteront pas par le bâtiment « Logistique ». Ils seront réceptionnés directement au bâtiment « Tertiaire » par un personnel habilité (vétérinaire).

<sup>45</sup> La litière sera livrée par camion semi-remorque à une fréquence d'une à deux fois par mois.

<sup>46</sup> Le poids et les dimensions des lots de litière variera en fonction de type de litières et des fournisseurs. Le poids maximal des lots sera de 900 kg et leurs dimensions maximales seront de 1,20 (l) \* 1,20 (L) \* 3,00 (h).

de proximité dédiés. Ces poubelles seront rassemblées quotidiennement par des personnels du CNP à l'aide de véhicules vers un stockage centralisé. In fine, elles seront collectées et transportées dans un centre de traitement au moins deux fois par semaine par un prestataire. La manipulation de la litière sale sera, elle aussi, une source majeure de troubles professionnels pour les zootechniciens, du fait de la quantité de matière à évacuer et du mode d'élimination :

- L'odeur de la litière sale sera une source importante d'inconfort ;
- Le pelletage et le conditionnement en conteneurs seront particulièrement éprouvants ;
- La manipulation de nombreux containers sera pénible et source d'accident ;
- Le nettoyage des conteneurs sera consommateur de temps, de détergents et d'eau.

Le ramassage de la litière au moyen d'une pelle posera également une problématique au niveau des réseaux d'évacuation des eaux usées car, avec cette technique, il sera impossible, sauf perte de temps importante, de recueillir la totalité des copeaux. Une partie du substrat sera donc collectée avec l'eau de nettoyage augmentant significativement sa charge organique. Des systèmes comme des paniers en inox pourront être créés sur mesure pour filtrer ces résidus et éviter l'obstruction des canalisations. Ce posera tout de même la problématique de la saturation très rapide de ces dispositifs.

→ Cf. Programme – Exigences techniques (tome 3) – Chapitre « 2.2.2 Gestion des litières des animaux »

→ Cf. ROU CNP\_Annexe 23\_Typologies véhicules

→ Cf. ROU CNP\_Annexe 21\_Hypothèses calcul consommables

## 3.2 Dispositif de sûreté

Du fait des activités qui y seront pratiquées, le site bénéficiera d'un dispositif de sûreté renforcé qui associera à la fois des moyens humains et matériels. A l'issue des travaux, le CNRS déposera une demande de création d'une ZRR à l'échelle du site Rousset dans sa globalité<sup>47</sup>. Le dispositif de sûreté sera pensé en concordance avec les réponses aux autres besoins fonctionnels et exigences techniques. Il veillera notamment à ne pas complexifier, outre mesure, la gestion des flux et le respect des barrières sanitaires mises en place. Les installations de sûreté existantes pourront être réemployées à partir du moment où elles sont dans un état d'entretien satisfaisant et où elles répondent aux besoins fonctionnels et aux exigences techniques projetés. Le nouveau dispositif de sûreté s'articulera autour **d'une double enceinte**. Il sera déployé à différentes échelles :

- A l'échelle du site via :
  - Une clôture périphérique de l'ensemble de la partie urbanisée<sup>48</sup>. Cet aménagement visera à empêcher l'intrusion de personnes qui se trouveraient à l'extérieur du site et qui ne seraient pas autorisées à y accéder mais également celle d'animaux sauvages. Un chemin de ronde, à l'intérieur du site, devra permettre à un engin de circuler sur toute la périmétrie de la clôture en vue d'inspecter chaque tronçon lors d'une levée de doute ou d'une opération de maintenance.
  - Des portillons et/ou des portails positionnés au niveau de chaque accès du site. Ces aménagements seront destinés à filtrer les entrées et les sorties des personnes et des véhicules sur le site. Leur typologie sera adaptée à la fonction de chacun des accès à savoir :
    - Au niveau de l'accès principal du site, un ensemble constitué d'un portail et d'un portillon qui sera positionné dans la continuité de la clôture périphérique de manière à permettre une fermeture complète du site. Cet ensemble sera doublé par deux autres ensembles constitués

<sup>47</sup> Préalablement à la réalisation des travaux du projet CNP, le CNRS a déposé des demandes de création de ZRR portant uniquement sur certains locaux qui ne seront pas compris dans le périmètre de l'opération.

<sup>48</sup> La clôture périphérique englobera toutes les installations du site Rousset mais pas forcément tous les terrains qui ne seront pas exploités. Elle ne suivra donc pas forcément les limites parcellaires.

chacun d'une barrière (équipée des dispositifs nécessaires pour empêcher le passage de piétons) et d'un portillon positionnés de manière déportée, l'un sur la voie d'accès au bâtiment « Logistique », l'autre sur la voie d'accès au bâtiment « Tertiaire ». L'aire délimitée par ces différents ensembles sera entièrement clôturée. Sa surface sera suffisante pour permettre au minimum à un camion de semi-remorque d'y manœuvrer pour accéder à l'une ou l'autre des voies de desserte voire d'y faire demi-tour sans perturber le fonctionnement du portail et des barrières. Cette aire permettra également au minimum à un camion semi-remorque d'y marquer un arrêt sans bloquer la circulation.

- Au niveau de chacun des accès secondaires, un portail simple qui sera utilisé sans distinction par les piétons et les véhicules<sup>49</sup>. Leur largeur de passage sera suffisante pour permettre le passage, soit d'un camion semi-remorque (accès vers la partie Sud-Est de l'emprise), soit d'une camionnette (autres accès secondaires).

Au niveau de l'aire d'accès principal, un contrôle visuel direct de chaque personne souhaitant accéder ou quitter le site, à pied ou en véhicule, devra pouvoir être réalisé par un personnel de sécurité depuis le poste de garde. Les portillons et portails de l'aire d'accès principal du site seront équipés de lecteurs de badges permettant aux personnels du site, qui y seraient autorisés, d'activer leur ouverture sans à avoir à solliciter le personnel de sécurité (en entrée comme en sortie).

Chaque accès au site sera équipé d'une ou plusieurs caméra(s) couvrant toute l'aire d'accès. Ces équipements serviront à détecter les éventuelles tentatives d'intrusion ou de fuite ainsi qu'à identifier leurs auteurs et plus généralement les personnes et les véhicules se présentant aux accès. Au niveau de l'accès principal, les caméras installées devront permettre de filmer par l'avant et par l'arrière les personnes et les véhicules l'empruntant. Les autres points de passage stratégique du site seront également couverts par de la vidéosurveillance.

- A l'échelle du secteur « Process » via :

- Une clôture séparant les bâtiments d'hébergement et de soins des autres édifices. Cet aménagement visera à empêcher l'intrusion des personnes qui se trouveraient à l'intérieur du site mais qui ne seraient pas autorisées à accéder aux zones hébergeant des PNH. Un chemin de ronde, à l'extérieur du secteur « Process », permettra à un engin de circuler sur toute la périmétrie de la clôture en vue d'inspecter chaque tronçon lors d'une levée de doute ou d'une maintenance.
- Plusieurs ensembles constitués d'un portillon et d'un portail<sup>50</sup> qui seront positionnés au niveau des accès au secteur « Process ». Ces aménagements seront destinés à filtrer les entrées et les sorties des personnes et des véhicules dans ce secteur sensible. La largeur de passage des portails utilisés par les véhicules sera suffisante pour permettre le passage d'un camion semi-remorque. Chaque portillon et chaque portail sera équipé d'un lecteur de badges permettant aux personnels du site, qui y seraient autorisés, d'activer son ouverture.

Chaque accès au secteur « Process » sera doublé par une caméra couvrant toute l'aire d'accès. Cet équipement servira à détecter les éventuelles tentatives d'intrusion ou de fuite ainsi qu'à identifier leurs auteurs et plus généralement les personnes et les véhicules se présentant à l'accès.

- A l'échelle des bâtiments via :

- Des portes résistantes aux effractions. Les portes d'accès seront équipées de lecteurs de badge permettant aux personnels du site, qui y seraient autorisés, d'activer leur ouverture. Les portes des issues de secours ne pourront, quant à elles, être ouvertes que de l'intérieur.

Chaque porte sera doublée par une caméra couvrant toute l'aire d'accès. Ces équipements serviront

---

<sup>49</sup> Dans le cas où le passage d'un véhicule ne serait pas nécessaire ou trop complexe à mettre en œuvre, il sera prévu un portillon.

<sup>50</sup> Le nombre total de portillons et portails d'accès au secteur « Process » sera défini en fonction de l'organisation générale projetée du site. Il y aura au minimum deux ensembles constitués chacun d'un portillon et d'un portail, l'un pour les flux logistiques, l'autre pour les flux des personnels en charge des PNH. Toutefois, le nombre de portillons et de portails en question sera le plus faible possible afin de limiter le nombre de points de contrôle.

à détecter les éventuelles tentatives d'intrusion ou de fuite de PNH, ainsi qu'à identifier les personnes et les véhicules se présentant aux portes.

- Des fenêtres résistantes aux effractions. Des systèmes d'entrebâilleurs limiteront l'ouverture des fenêtres de manière permettre une ventilation naturelle des locaux tout en empêchant le passage de personnes ou de PNH.
- Des trappes résistantes aux effractions. Ces équipements seront équipés de systèmes mécaniques d'ouverture à distance (câbles, poulies...) et de verrouillage. Ils devront pouvoir être actionnés depuis les pré-loges sans difficulté ni risque pour les personnels. Ces derniers devront pouvoir disposer d'un visuel sur toute la loge tout en se tenant hors de portée des PNH.

Tous les aménagements voués à constituer des barrières physiques (clôtures, portails...) seront conçus de manière à ne pas pouvoir être franchis et forcés à mains nues ou à l'aide d'éléments présents sur le site (arbres par exemple). Ils seront également conçus de manière à ne pas entraver l'écoulement naturel des eaux pluviales.

Tous les aménagements de sûreté implantés dans les zones accueillant des PNH devront ne pas pouvoir être ni actionnés ni démontés par ces derniers.

Tous les équipements de télésurveillance ou de vidéoprotection devront permettre de filmer, en haute définition, leur aire de prise de vue sans pour autant capter d'image sur les espaces publics environnants (notamment la route départementale 56). Ils seront positionnés de manière à ne pas avoir d'angle de vue obstrué par un obstacle comme la végétation. Toutes les images des caméras du site seront diffusées en direct sur un écran de contrôle implanté dans le poste de garde. Elles devront également pouvoir être enregistrées et conservées conformément à la réglementation en vigueur. En cas de besoin, elles devront pouvoir être visualisées (en direct ou en différé) par les personnels autorisés depuis un poste de travail implanté dans l'un des bureaux de l'administration au sein du bâtiment « Tertiaire ».

En complément des systèmes décrits ci-dessus, un dispositif de détection des intrusions est à prévoir. Il devra être déployé de manière à détecter les éventuelles intrusions le plus en amont possible des locaux hébergeant les PNH. Il devra être doublé d'un système permettant une levée de doute à distance. Le périmètre de déploiement et la technologie sont laissés à l'appréciation des candidats du dialogue compétitif qui devront justifier la pertinence de leur solution à travers une analyse technico-économique.

- ➔ Cf. Tome 3 – Exigences techniques – Chapitre « 3.3.1.3 Clôtures et portails »
- ➔ Cf. Tome 3 – Exigences techniques – Chapitre « 3.6.5. Electricité – Courants faibles »
- ➔ Cf. ROU CNP\_Annexe 17\_Audit sûreté SdP

### 3.3 Risques sanitaires

Afin d'atteindre les objectifs de l'opération notamment en matière d'élevage et de bien-être animal, l'organisation des installations et des activités sera pensée de manière à permettre une gestion rigoureuse des risques sanitaires. Ce dispositif reposera tout d'abord sur un agencement des espaces dédiés à l'hébergement en zones sanitaires de type A1 (conventionnel). Ces zones sanitaires seront dissociées par espèce. Chaque espèce sera hébergée dans un bâtiment distinct ou un ensemble de bâtiments pour les macaques cynomolgus. Chaque zone sanitaire regroupera tous les locaux de proximité nécessaires à l'élevage des PNH de manière à ce qu'ils ne soient amenés à en sortir qu'exceptionnellement (en cas de soins lourds ou lors de leur expédition). Cette configuration cherchera également à réduire au maximum les allées et venues des personnes et des matériels entre les zones à statuts sanitaires différents. A noter que les personnes non-habilitées à travailler avec des PNH ne seront autorisés à pénétrer dans les zones sanitaires que sous une supervision et suivant une procédure stricte. Au sein de chacune de ces zones sanitaires, les produits susceptibles d'attirer la faune sauvage environnante (aliments, litière sale...) seront stockés en intérieur, dans des locaux adaptés auxquels les animaux ne devront pas pouvoir accéder. Dans la même optique, les distributions de nourritures au PNH se feront dans les loges intérieures sauf exception.

Le dispositif sanitaire reposera aussi sur la création de plusieurs barrières sanitaires. Une première barrière sanitaire sera mise en œuvre à l'échelle du secteur « Process », c'est-à-dire de l'ensemble des bâtiments en

*Ce document est strictement confidentiel.*

lien avec l'hébergement des PNH et leurs soins. Toutes les personnes souhaitant accéder à cette zone devront se changer intégralement pour revêtir une tenue de travail<sup>51</sup>. Cette tenue sera fournie par le CNP et sera constituée notamment d'un pantalon, d'un polo, d'une veste et de chaussures de sécurité. Ces personnes devront également prendre une douche en entrée et en sortie y compris à la pause méridienne. Ces actions seront réalisées dans des vestiaires centralisés qui constitueront de fait la porte d'accès commune au secteur « Process ». Une seconde barrière sanitaire sera mise en œuvre à l'échelle de chaque bâtiment d'hébergement ou de soins. Toutes les personnes souhaitant y accéder devront revêtir des EPI adaptés aux tâches réalisées et à la sensibilité des zones sanitaires concernées. Ils devront notamment porter une charlotte, un masque, des gants et des surchaussures. Pour tout nettoyage à l'eau, en raison du risque de projections, le port d'une visière, de lunettes, d'une combinaison et de bottes coquées<sup>52</sup> sera également obligatoire. Tous les EPI seront à usage unique à l'exception des bottes, des lunettes et des visières qui seront nettoyées à chaque utilisation et qui seront propres à chaque bâtiment. Ces actions seront réalisées dans les circulations et/ou dans les sas d'accès. Le statut sanitaire sera défini notamment en fonction des espèces hébergées. A noter que les personnels en charge de la livraison, entre autres, de la nourriture et de la litière propre ainsi que de la collecte des déchets n'accéderont pas à l'intérieur des bâtiments d'hébergement ou de soins hormis dans les sas d'accès où ils déposeront les chariots et dans les stockages de proximité des déchets où ils récupéreront les conteneurs. Les roues des chariots devront pouvoir être désinfectées via des tapis ou des bacs de décontamination amovibles.

Le dispositif sanitaire reposera pour finir sur la mise en place d'une marche en avant<sup>53</sup>. Ce mode de fonctionnement concernera tous les bâtiments d'hébergement ou de soins mais également dans certains autres locaux comme les vestiaires, la cuisine et les stockages des déchets centralisés. Les circulations au sein des bâtiments seront pensées de manière à séparer autant que possible les circuits « propres » et les circuits « sales ». Cela impliquera notamment que :

- Les locaux soient disposés de manière à ce que les personnels aient le moins possible de retours en arrière à effectuer lors de l'exécution de leurs tâches ;
- Les accès par lesquels les matériels et les consommables entreront avant leur utilisation soient dissociés de ceux par lesquels ils sortiront après leur utilisation (surtout les déchets) ;
- Les stockages des déchets soient directement accessibles depuis l'extérieur des bâtiments mais pas depuis l'intérieur ;
- Les locaux techniques soient positionnés de manière à être directement accessibles depuis l'extérieur ou, à défaut, directement accessibles depuis les circulations communes et au plus proche des accès principaux des bâtiments.

### 3.4 Interfaces entre les espaces intérieurs et extérieurs

Compte tenu des caractéristiques du site et de la nature des activités qui y seront pratiquées, une partie d'entre elles seront réalisées à la fois sur des espaces intérieurs et extérieurs. Les liaisons entre ces espaces devront être particulièrement fluides. Elles seront particulièrement prégnantes au niveau des espaces d'hébergement car chaque PNH (sauf ceux placés à l'isolement) bénéficiera d'un accès continu (sauf lors des interventions

---

<sup>51</sup> Même s'ils ne pénétreront pas forcément au sein des zones sanitaires, les personnels dédiés à la logistique respecteront les mesures de la première barrière sanitaire et suivront le même circuit.

<sup>52</sup> Les personnes se rendant dans les zones hébergeant des PNH revêtiront des chaussures de sécurité pour circuler sur le site, à l'extérieur des bâtiments. Pour pénétrer à l'intérieur des bâtiments d'hébergement, elles revêtiront soit des bottes dédiées au bâtiment concerné (qui seront changées dans le sas d'accès et nettoyées dans la circulation), soit des surchaussures (qui seront mises sur les chaussures de sécurité) afin de diminuer le risque de contamination croisée entre les bâtiments. Le choix se fera en fonction de l'activité. Les bottes serviront aux activités de nettoyage et les surchaussures aux autres activités nécessitant une présence plus passagère (observation ou nourrissage par exemple) et moins salissante.

<sup>53</sup> La marche en avant est une notion issue du monde de la restauration mais également repris dans le milieu hospitalier. Ce concept est une démarche qualitative en matière d'hygiène reposant sur une organisation des espaces et des activités permettant d'éviter tout croisement entre les produits sains et les produits souillés.

des personnels) à un espace extérieur. Les volières extérieures seront positionnées dans la contiguïté des loges intérieures afférentes. Tous les locaux d'un même ensemble constitué d'une pré-loge, d'une loge et d'une volière devront être positionnés sur un même niveau sans différence d'altimétrie<sup>54</sup>. La connexion entre chaque loge et chaque volière associée sera assurée par au moins deux points d'accès verrouillables par des systèmes de trappes. Un apport en lumière naturelle et une liaison visuelle seront assurés, même lorsque les trappes seront fermées, par une ou plusieurs baies vitrées (dont le nombre sera fixé en fonction de la taille des espaces). En complément, des trappes seront également installées entre toutes les loges intérieures distribuées par une même pré-loge et entre les volières extérieures. Ces dispositifs permettront aux PNH de passer directement d'une loge ou d'une volière à l'autre, en cas de besoin. Les loges intérieures et les volières extérieures seront positionnées de manière à ce que chaque groupe de PNH puisse disposer d'un contact visuel direct avec au moins un autre groupe de la même espèce sans pour autant avoir de contact physique. Les contacts visuels entre les PNH d'espèces différentes seront réduits autant que possible.

Ces différentes connexions constitueront autant de points thermiquement sensibles notamment au niveau des espaces d'hébergement où les trappes resteront ouvertes la majorité du temps. Pour limiter les pertes énergétiques, des barrières thermiques seront mises en œuvre. Au niveau des circulations principales, celles-ci prendront la forme de sas qui seront mutualisés avec ceux dédiés à la mise en place des barrières sanitaires dans les espaces d'hébergement et de soins. Dans tous les cas, ces barrières thermiques seront conçues de manière à ne pas contraindre, outre mesure, les passages et ne pas engendrer d'inconfort pour les occupants (personnels ou PNH).

→ Cf. ROU CNP\_Annexe 37\_Pièces graphiques

## 4 Organisation spatiale

### 4.1 Site

La création du CNP repose sur un projet immobilier « intégratif », c'est-à-dire qu'il regroupe l'ensemble des installations nécessaires à son fonctionnement. Seront donc implantés sur le site Rousset, outre les locaux dédiés à l'hébergement des PNH, les locaux dédiés aux fonctions supports (logistique, soins, administration...) ainsi que les aménagements extérieurs (stationnement, aire de livraison...) et les installations techniques associées notamment celles liées à la sécurité (vidéo surveillance, clôture...), à l'hygiène (traitement des eaux usées et pluviales...) et aux énergies (production de chaud et de froid...). L'ensemble des installations du CNP seront déployées sur les parties déjà urbanisées du site à savoir les parties Nord-Ouest et Centrale. La partie Sud-Est ne sera, quant à elle, a priori pas exploitée. Elle constituera une réserve foncière.

L'organisation générale du site sera pensée en tenant compte des caractéristiques du terrain d'implantation. Elle se fera en adéquation avec les contraintes urbaines identifiées (risque d'inondation, végétation à préserver...) notamment dans le PLUi du Pays d'Aix. Elle tiendra compte des exigences et/ou des contraintes identifiées dans les études complémentaires déjà réalisées ou qui seront réalisées par le maître d'ouvrage (analyse du risque d'inondation, analyse du risque de feu de forêt, étude d'impacts...). Les nouveaux bâtiments seront plus spécifiquement disposés de manière à limiter autant que possible les modifications de la topographie (déblais et remblais), la suppression d'arbres, l'artificialisation des sols et les impacts sur les rives de l'Arc. Les installations créées réutiliseront de façon optimale les espaces déjà bâtis. Elles ne devront pas constituer d'obstacle à l'écoulement des eaux pluviales susceptible de générer des points de rétention non-contrôlés. Tous les bâtiments du site décrits ci-dessous disposeront d'une desserte carrossable. Les éventuels aménagements nécessaires seront réalisés autant que possible dans le périmètre de l'opération. Dans le cas où des aménagements seraient tout de même nécessaires, à la marge, en dehors de ce périmètre (notamment pour les reprises de la voie d'accès au site et de la clôture périphérique), ils seront clairement identifiés et validés par le maître d'ouvrage avant la fin de la phase APD.

---

<sup>54</sup> La superposition de bâtiments d'hébergement n'est pas proscrite dans la mesure où toutes les fonctions propres à chacun des bâtiments restent sur un même niveau et que chaque bâtiment dispose d'une connexion aisée, fiable et sans temps de parcours excessif.

L'organisation générale du site sera également pensée en tenant compte des installations existantes conservées sur le site et plus généralement aux alentours. L'accès principal du site restera positionné peu ou prou au même endroit, en connexion avec la route départementale 56. Le nouveau bâtiment « Poste de garde » sera positionné en contiguïté avec l'accès principal du site de manière à faciliter les missions des personnels de sécurité. Des accès secondaires seront prévus aux emplacements suivants :

- Sur la frange Est de la clôture au niveau de la jonction entre la partie centrale et la partie Sud-Est du site, peu ou prou à l'emplacement de l'accès secondaire actuel ;
- Sur la frange Sud de la clôture, au niveau du bâtiment « Babouins 7 » (en amont du cours d'eau coupant en deux la partie centrale du site). Cet accès desservira les abords de l'arc pour permettre leur entretien ;
- Sur la frange Sud de la clôture, au niveau du bâtiment « Babouins 8 – 9 » (en aval du cours d'eau coupant en deux la partie centrale du site). Cet accès desservira les abords de l'arc pour permettre leur entretien ;
- Sur la frange Sud de la clôture, au niveau de la station d'épuration « Bassin d'orage ». Cet accès desservira les abords de l'arc pour permettre leur entretien ;
- Sur la frange Sud de la clôture, au niveau de la partie Nord-Ouest. Cet accès desservira les abords de l'arc pour permettre leur entretien ;
- Sur la frange Ouest de la clôture. Cet accès<sup>55</sup> desservira les espaces boisés situés sur les parcelles du site en dehors de la clôture.

Le nouveau bâtiment « Tertiaire » sera implanté non loin de l'accès principal du site de manière à permettre un parcours aisé aux visiteurs et aux usagers jusqu'à l'aire de stationnement principale des véhicules individuels. Il sera également positionné à proximité immédiate du bâtiment « Tertiaire » existant de manière à permettre une connexion piétonne directe entre ces deux édifices.

Le bâtiment « Logistique » sera implanté à proximité de l'accès principal du site de manière à faciliter le parcours des camions de livraison en limitant au maximum la distance à parcourir et la différence d'altimétrie en ces deux points. La desserte entre ce bâtiment et les bâtiments d'hébergement sera optimisée, avec, si possible, la mise en place d'une circulation en boucle.

Le bâtiment « Poste de livraison » sera positionné à proximité du bâtiment « Logistique » de manière à faciliter les interventions des équipes techniques du CNP. Il sera également implanté en périphérie du site de manière à bénéficier d'un accès direct depuis l'extérieur permettant aux personnels en charge de la gestion du réseau électrique d'intervenir sans pénétrer à l'intérieur du site.

Les bâtiments « Production de chaud et de froid » et « Station d'épuration » seront positionnés en fonction des contraintes de fonctionnement des installations techniques du site (longueur des réseaux, fils d'eau...). En fonction des solutions techniques retenues, ils pourront être divisés en plusieurs édifices distincts, la centralisation restant l'organisation à privilégier. Leur implantation ne devra toutefois pas perturber le fonctionnement général du site et de ses activités. Ils seront notamment implantés en dehors des zones sanitaires.

~~Les nouveaux locaux de soins seront positionnés dans le prolongement du bâtiment « Biomédical » existant de manière à constituer un seul et même édifice, homogène et fonctionnel. Une connexion aisée sera aménagée entre ce bâtiment et les différents bâtiments d'hébergement de manière à réduire les temps de parcours des PNH qui feront le trajet sous anesthésie.~~

Les bâtiments d'hébergement seront implantés de manière à être le moins visibles possibles depuis les espaces extérieurs du site, notamment depuis la route départementale 56, mais également depuis les espaces intérieurs du site accueillant des visiteurs. Ces espaces seront également disposés de manière à les abriter autant que possible des nuisances notamment sonores générées à l'intérieur ou à l'extérieur du site. Les animaux de chaque espèce seront impérativement hébergés dans des locaux distincts et isolés les uns des autres, pour des raisons sanitaires. Pour des raisons pratiques, la zone sanitaire Macaques cynomolgus, sera découpée, en raison du grand nombre d'animaux, en plusieurs bâtiments indépendants mais

---

<sup>55</sup> En fonction de la configuration du site, il conviendra de prévoir un ou plusieurs accès au niveau de la frange Ouest de la clôture.

fonctionnellement liés. Dans le cas où des volièr es seraient disposées en vis-à-vis, elles devront être distantes d'au moins 8 m l'une de l'autre et séparées par un dispositif de protection visuelle. Dans tous les cas, la disposition des volièr es visera à offrir aux animaux une vue au maximum dégagée sur la végétation environnante tout en facilitant la circulation des personnels et des engins de manutention.

~~Le nouveau bâtiment « Babouins » sera implanté non loin du bâtiment « Babouins 7 » existant de manière à faciliter la mise en place d'une zone sanitaire cohérente.~~

Les nouveaux bâtiments « Macaques cynomolgus 0 à 3 » seront positionnés à proximité les uns des autres de manière à simplifier la mise en place de la zone sanitaire. Cette configuration cherchera également à réduire au maximum les distances à parcourir entre chacun des édifices et plus particulièrement avec le bâtiment « Macaque cynomolgus 0 » dont le positionnement sera relativement central au sein de la zone en question tout en restant directement accessible depuis les voies carrossables internes du site. Les connexions entre les bâtiments « Macaques cynomolgus 0 à 3 » seront assurées par des voies piétonnes **couvertes**. Même si les livraisons internes seront centralisées au niveau du bâtiment « Macaques cynomolgus 0 » pour la zone sanitaire afférente, chacun des bâtiments de ladite zone bénéficieront tout de même d'un accès carrossable permettant la circulation des engins nécessaires notamment à l'entretien des volièr es extérieures (nettoyage, remplacement des enrichissements...).

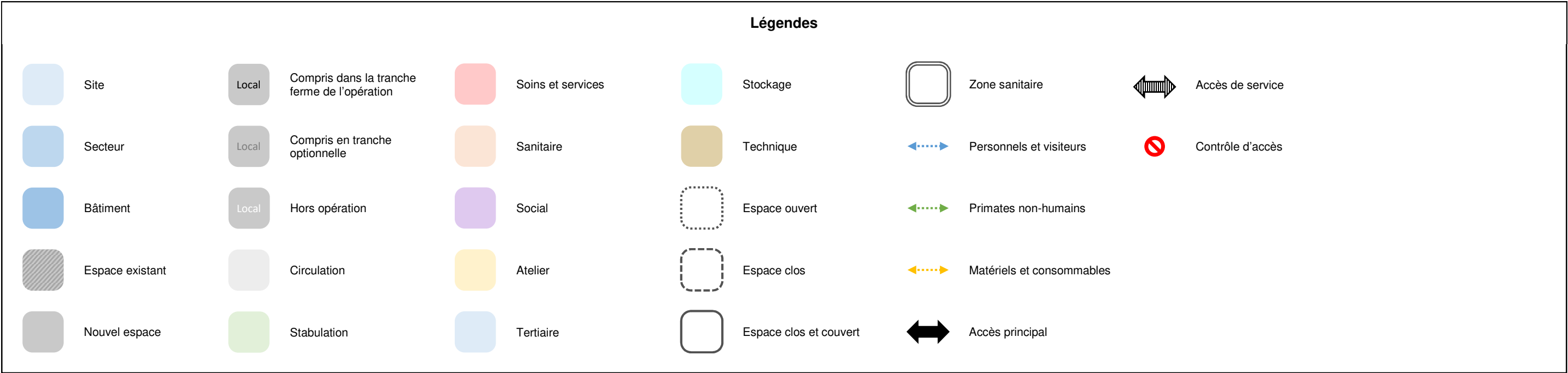
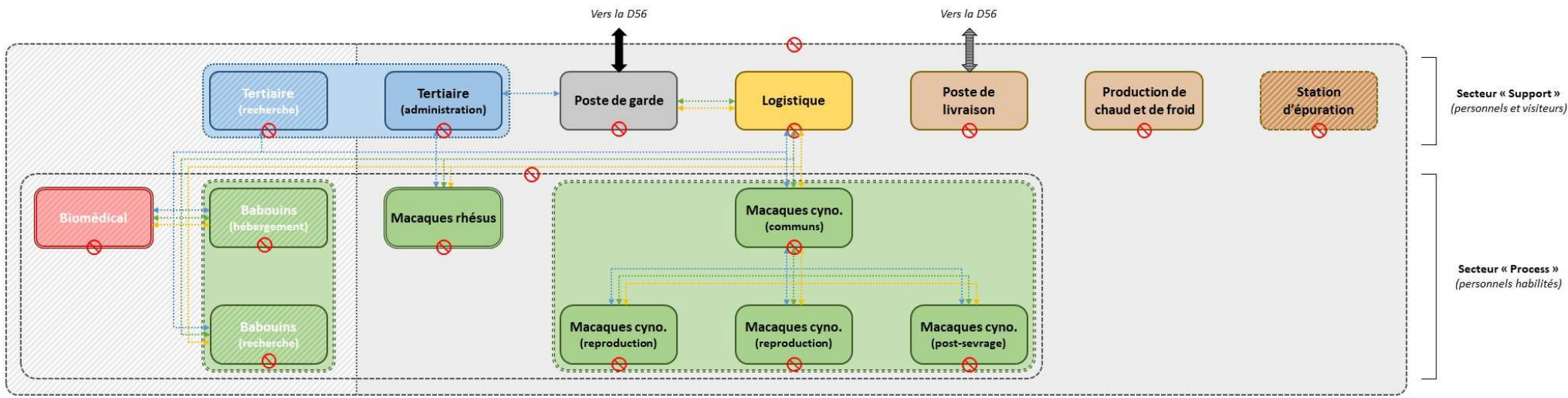
➔ Cf. ROU CNP\_Annexe 37\_Pièces graphiques

Bâtiment	Découpage prévisionnel	Surface intérieure (m <sup>2</sup> SP)	Surface extérieure (m <sup>2</sup> ) <sup>56</sup>
Poste de garde	Tranche optionnelle	22	740
Tertiaire (administration)	Tranche ferme	980	1 275
Logistique	Tranche ferme	831	530
Poste de livraison	Tranche ferme	27	5
Production de chaleur et de froid	Tranche ferme	43	2 600
Station d'épuration	Tranche ferme	32	1 000
<del>Biomédical (soins et services)<sup>57</sup></del>	<del>Tranche optionnelle</del>	<del>780</del>	<del>95</del>
<del>Babouins (hébergement)</del>	<del>Tranche optionnelle</del>	<del>822</del>	<del>368</del>
Macaques rhésus	Tranche ferme	688	304
Macaques cynomolgus 0 (communs)	Tranche ferme	307	40
Macaques cynomolgus 1 (reproduction)	Tranche ferme	660	288
Macaques cynomolgus 2 (reproduction)	Tranche ferme	660	288
<del>Macaques cynomolgus 3 (reproduction)</del>	<del>Tranche optionnelle</del>	<del>660</del>	<del>288</del>
<del>Macaques cynomolgus 4 (reproduction)</del>	<del>Tranche optionnelle</del>	<del>660</del>	<del>288</del>
Macaques cynomolgus 3 (post-sevrage)	Tranche ferme	657	288
<del>Macaques cynomolgus 6 (post-sevrage)</del>	<del>Tranche optionnelle</del>	<del>657</del>	<del>288</del>
<b>Total</b>		<b>4 905</b>	<b>7 363</b>

<sup>56</sup> Les aménagements extérieurs recensés correspondent à ceux directement rattachés à des bâtiments dont les volièr es extérieures (1 128 m<sup>2</sup> de SP), les principaux stationnements, les aires de livraison, les champs de sondes et les bassins d'épuration. Des aménagements extérieurs supplémentaires sont à prévoir notamment pour la viabilisation et le traitement de eaux pluviales du site.

<sup>57</sup> ~~La surface du bâtiment biomédical se décompose en 315 m<sup>2</sup> de SP en extension (services) et 465 m<sup>2</sup> de SP en restructuration (soins).~~

Figure 1 : Schéma fonctionnel du site Rousset



## 4.2 Bâtiments<sup>58</sup>

### 4.2.1 Poste de garde

Le bâtiment « Poste de garde » aura pour principale fonction de permettre à un personnel de sécurité, qui y disposera d'un poste de travail, d'assurer une présence physique au niveau de l'accès principal du site. L'édifice, en lui-même, abritera tous les locaux nécessaires à l'exécution des missions du personnel de sécurité. Il y assurera une présence quasi continue sauf lors des rondes qu'il effectuera à pieds ou au moyen d'un véhicule de service. Depuis ce bâtiment, il contrôlera et autorisera (ou non) l'accès au site. Les aménagements de l'accès principal et du bâtiment « Poste de garde » seront donc étroitement liés. C'est pourquoi ils font l'objet d'une description commune dans le présent chapitre. Cet ensemble sera centré autour du sas d'accès au site, maillon essentiel du dispositif de sûreté.

Nom du local	SU unitaire	Quantité	Surface int.	Surface ext.	Code de la fiche	Catégorie de surf.
<b>Poste de garde</b>			<b>20</b>	<b>740</b>		
Voie d'accès au site	120	1	0	120	CIR.25	Info.
Aire d'accès au site	600	1	0	600	CIR.01	Info.
Bureau des gardiens	10	1	10	0	TER.05	Standard
Salle de repos des gardiens	6	1	6	0	SOC.01	Standard
Sas de toilette petit	2	1	2	0	SAN.07	Standard
Toilette standard	2	1	2	0	SAN.09	Standard
Parking de service petit	20	1	0	20	CIR.13	Info.

---

<sup>58</sup> Dans le programme, plusieurs locaux ont été regroupés dans des zones fonctionnelles dénommées « Communs ». Ces locaux correspondent aux espaces intérieurs mutualisés à l'échelle du bâtiment concerné. Ils comprennent notamment les circulations et les locaux techniques.

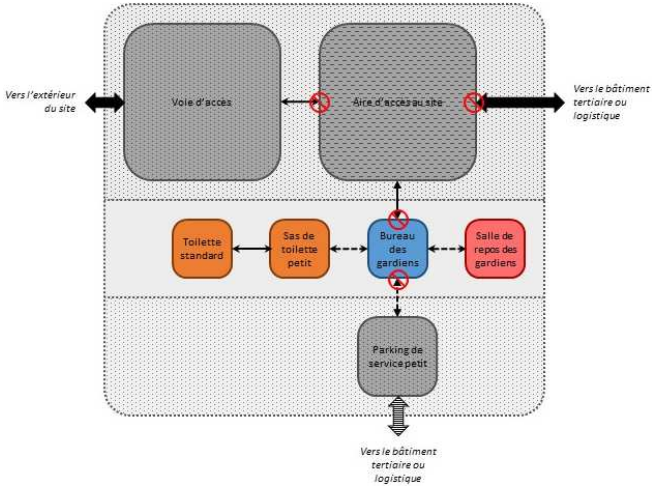
Dans les tableaux de surfaces, les surfaces sont classées en 3 catégories :

- Normative : Les surfaces sont à respecter au m<sup>2</sup> près.
- Standard : Les surfaces sont à respecter à plus ou moins 5%.
- Informative : Les surfaces indiquées n'ont pas de valeur prescriptive mais elles devront être optimisées au maximum.

Dans les schémas fonctionnels par bâtiments, sont représentés les principales liaisons fonctionnelles entre les locaux. Ces liaisons ont été classées en 4 catégories :

- Liaison de contiguïté : les espaces sont attenants et disposent d'accès directs les uns aux autres ;
- Liaison de proximité : les espaces, attenants ou non, disposent d'accès indirects les uns aux autres, via une circulation commune, sans rupture fonctionnelle (changement de niveau, passage par un autre ensemble fonctionnel...) ;
- Liaison d'accessibilité : les espaces disposent d'accès indirects les uns aux autres, via une circulation commune, avec de potentielles ruptures fonctionnelles mais avec une circulation aisée (ascenseur, rampe...) ;
- Liaison par tunnel : les espaces, attenants ou non, disposent d'accès directs les uns aux autres, via des tunnels pour les PNH.

Figure 2 : Schéma fonctionnel du bâtiment "Poste de garde"



Bâtiment

Zone

Local

Espace extérieur ouvert

Espace extérieur clos

Plus de 50 m<sup>2</sup>

41 à 50 m<sup>2</sup>

31 à 40 m<sup>2</sup>

21 à 30 m<sup>2</sup>

11 à 20 m<sup>2</sup>

01 à 10 m<sup>2</sup>

Espace extérieur couvert

Espace extérieur clos et couvert

Circulation

Hébergement

Soins et services

Sanitaire

Social

Atelier

Tertiaire

Stockage

Technique

Tous les espaces de cet ensemble ont des liaisons de contiguïté

Tous les espaces de cet ensemble ont au minimum des liaisons de proximité

Tous les espaces de cet ensemble ont au minimum des liaisons d'accessibilité

Liaison de contiguïté

Liaison de proximité

Liaison d'accessibilité

Liaison par tunnel

Liaison visuelle

Liaison physique

Liaison visuelle et physique

Liaison avec une procédure de « marche-en-avant »

Accès principal

Accès de service

Contrôle d'accès

Ce document est strictement confidentiel.

Page 29 sur 55

## 4.2.2 Tertiaire (administration)

Le bâtiment « Tertiaire » sera couplé au parking où seront stationnés tous les véhicules de transport de passagers (vélos, voitures, motos...) en provenance de l'extérieur. Il sera un point de passage incontournable pour tous les utilisateurs et les visiteurs du site. De ce fait, il en constituera la vitrine. Son traitement architectural sera soigné afin d'offrir des espaces généreux, lumineux et plus globalement accueillants. Même si cet édifice ne sera pas un ERP à proprement parler, il recevra de nombreux visiteurs. Ces circulations seront donc aménagées de manière à faciliter l'orientation et les déambulations. Le bâtiment « Tertiaire » sera également accessible en quasi-totalité aux PMR, y compris les aménagements extérieurs associés à l'édifice. Seule la zone fonctionnelle des vestiaires ne sera pas concernée, du fait de l'incompatibilité des activités au contact des PNH avec la qualification PMR.

Le bâtiment « Tertiaire » assurera trois principales fonctions à savoir :

- Offrir des espaces d'échange et de convivialité communs permettant la restauration et le repos des utilisateurs, ainsi que la tenue d'événements auxquelles participeront potentiellement des visiteurs comme des séminaires, des conférences et des formations ;
- Mettre à disposition des personnels administratifs du CNP les locaux nécessaires à la réalisation de leurs missions ;
- Regrouper les locaux nécessaires à la mise en place de la première barrière sanitaire (douche et change complet) que devront respecter tous les personnels amenés à travailler au contact des PNH.

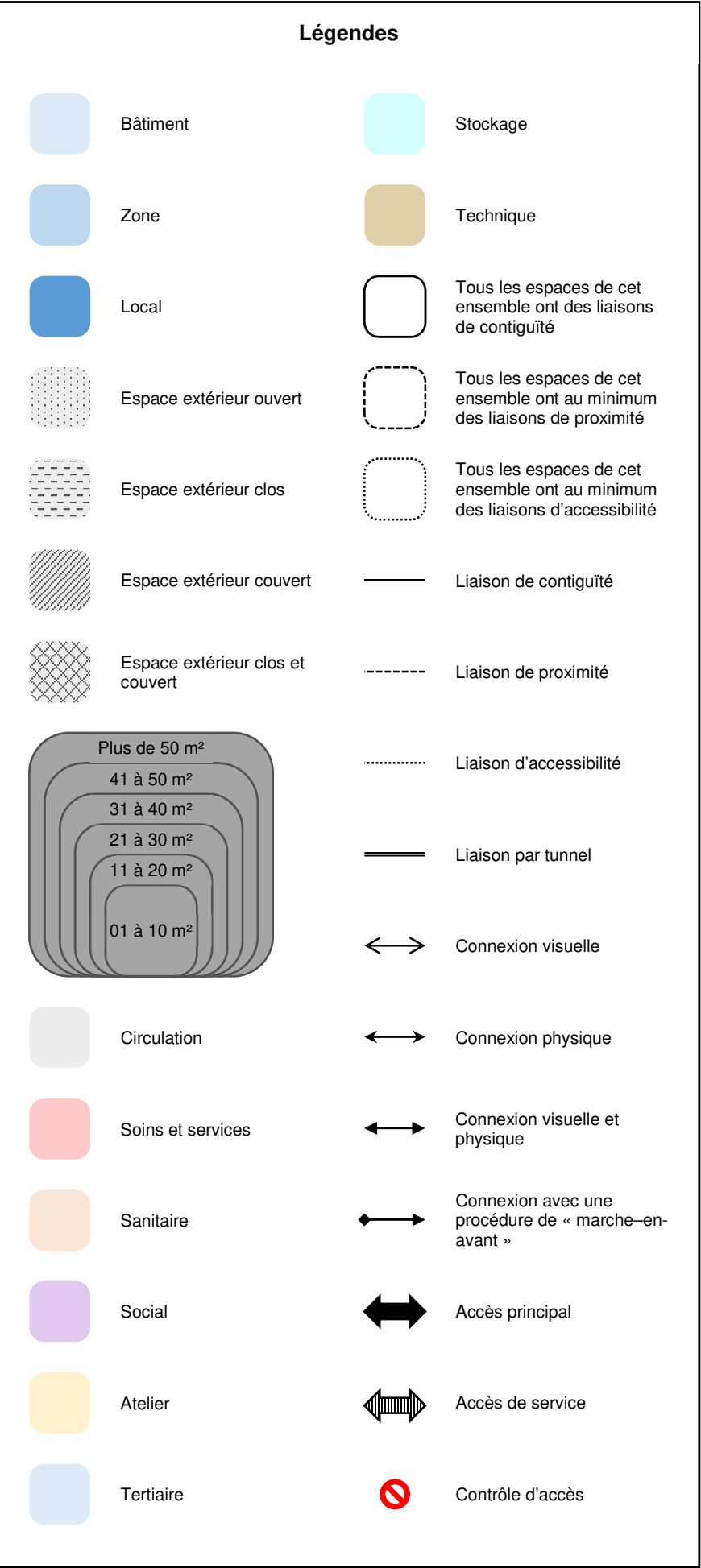
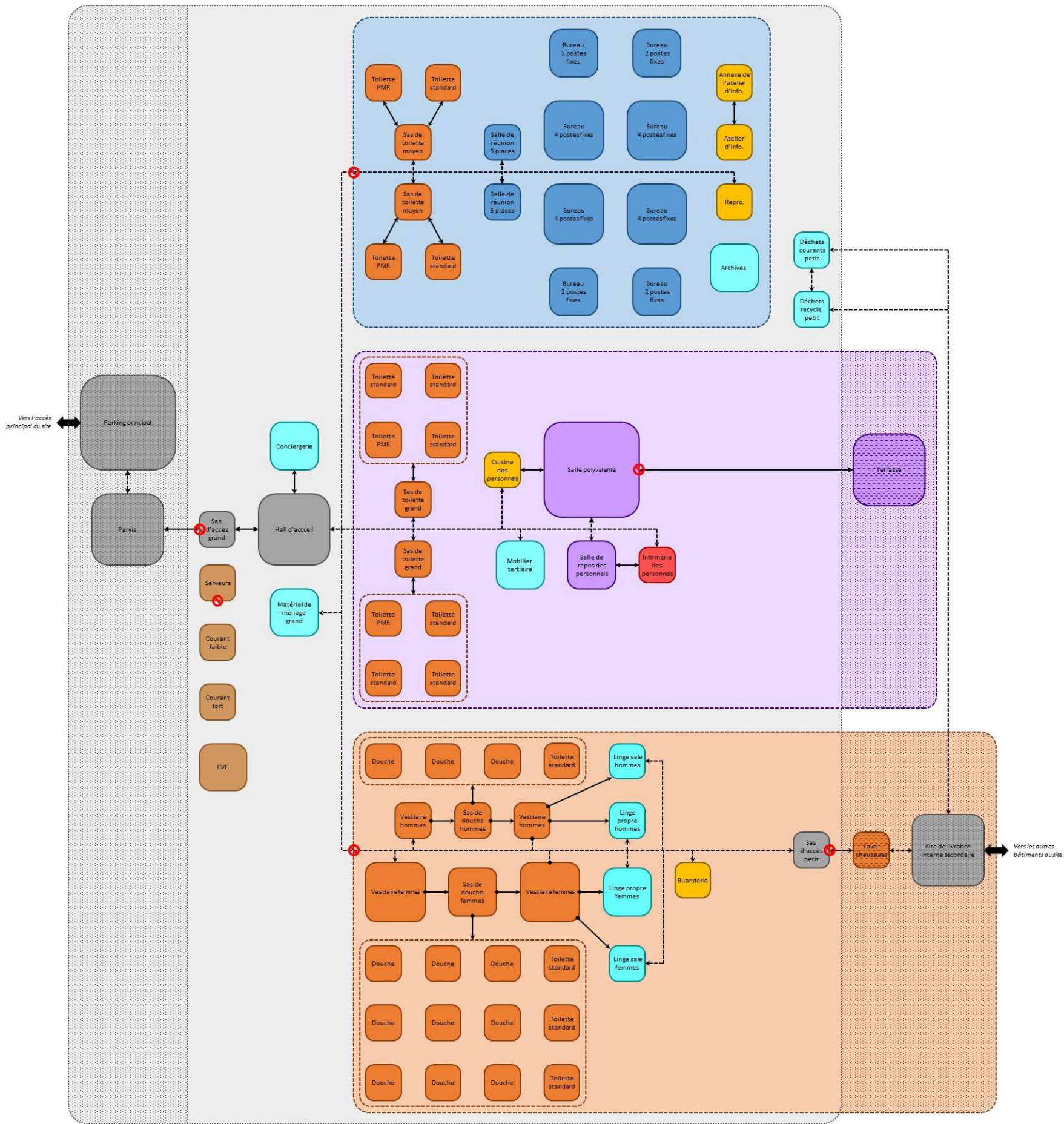
A ces différentes fonctions correspondront des zones fonctionnelles distinctes mais interconnectées. Cette liaison sera assurée par un hall d'accueil faisant office d'espace de distribution mais également d'accès principal du bâtiment. Le hall d'accueil sera positionné dans le prolongement du parking des utilisateurs et des visiteurs depuis lequel il sera accessible via un parvis. Dans le cas où le bâtiment "Tertiaire" serait équipé d'un ascenseur, celui-ci serait positionné à proximité du hall d'accueil. Les locaux déchets du bâtiment seront connectés à l'aire de livraison interne secondaire par un cheminement piéton qui sera le plus court possible.

Nom du local	SU unitaire	Quantité	Surface int.	Surface ext.	Code de la fiche	Catégorie de surf.
<b>Tertiaire</b>			<b>907</b>	<b>1 275</b>		
<b>Communs</b>			<b>251</b>	<b>1 190</b>		
Parking principal	1 150	1	0	1 150	CIR.14	Info.
Parvis	40	1	0	40	CIR.15	Info.
Sas d'accès tertiaire grand	6	1	6	0	CIR.22	Info.
Hall d'accueil	40	1	40	0	CIR.09	Info.
Conciergerie	10	1	10	0	STO.07	Standard
Circulation horizontale ter.	135	1	135	0	CIR.08	Info.
Matériel de ménage grand	15	1	15	0	STO.31	Standard
Déchets courants petit	5	1	5	0	STO.15	Standard
Déchets recyclables petit	5	1	5	0	STO.17	Standard
CVC	15	1	15	0	TEC.06	Info.
Courant fort	5	1	5	0	TEC.05	Info.
Courant faible	5	1	5	0	TEC.04	Info.
Serveurs	10	1	10	0	TEC.11	Info.
<b>Convivialité</b>			<b>211</b>	<b>40</b>		
Sas de toilette grand	8	2	16	0	SAN.05	Standard

Nom du local	SU unitaire	Quantité	Surface int.	Surface ext.	Code de la fiche	Catégorie de surf.
Toilette standard	2	6	12	0	SAN.09	Standard
Toilette PMR	4	2	8	0	SAN.08	Standard
Salle polyvalente	120	1	120	0	SOC.03	Standard
Cuisine des personnels	10	1	10	0	ATE.08	Standard
Terrasse	40	1	0	40	SOC.04	Standard
Mobilier tertiaire	20	1	20	0	STO.37	Standard
Salle de repos des pers.	15	1	15	0	SOC.02	Standard
Infirmierie des personnels	10	1	10	0	SOS.06	Standard
<b>Vestiaire</b>			<b>179</b>	<b>45</b>		
Vestiaire femmes <sup>59</sup>	22	2	44	0	SAN.10	Standard
Vestiaire hommes	10	2	20	0	SAN.11	Standard
Sas de douche femmes	18	1	18	0	SAN.03	Standard
Sas de douche hommes	6	1	6	0	SAN.04	Standard
Douche	2	12	24	0	SAN.02	Standard
Toilette standard	2	4	8	0	SAN.09	Standard
Linge propre femme	20	1	20	0	STO.21	Standard
Linge propre homme	10	1	10	0	STO.22	Standard
Linge sale femme	10	1	10	0	STO.23	Standard
Linge sale homme	5	1	5	0	STO.24	Standard
Buanderie	10	1	10	0	ATE.06	Standard
Sas d'accès tertiaire petit	4	1	4	0	CIR.23	Info.
Lave-chaussures	5	1	0	5	ATE.09	Standard
Aire de livraison interne sec.	40	1	0	40	CIR.04	Info.
<b>Administration</b>			<b>266</b>	<b>0</b>		
Sas de toilette moyen	5	2	10	0	SAN.06	Standard
Toilette standard	2	2	4	0	SAN.09	Standard
Toilette PMR	4	2	8	0	SAN.08	Standard
Salle de réunion 5 places	10	2	20	0	TER.06	Standard
Bureau 2 postes fixes	18	4	72	0	TER.01	Standard
Bureau 4 postes fixes	28	4	112	0	TER.03	Standard
Atelier d'informatique	10	1	10	0	ATE.05	Standard
Annexe de l'atelier d'info.	10	1	10	0	ATE.02	Standard
Reprographie	5	1	5	0	ATE.12	Standard
Archives	15	1	15	0	STO.04	Standard

<sup>59</sup> La surface des vestiaires pour les femmes sera plus importante que celle des vestiaires pour les hommes car les professions de zootechnie et de vétérinaire sont majoritairement féminines.

Figure 3 : Schéma fonctionnel du bâtiment "Tertiaire"



### 4.2.3 Logistique

Le bâtiment « Logistique » sera le support principal des activités de logistique de tout le site, y compris des locaux rattachés à la SdP. Il sera l'interface entre les flux de matériels, de consommables et de PNH en provenance de l'intérieur et de l'extérieur du site. Il assurera quatre principales fonctions à savoir :

- Mettre à disposition des personnels de zootechnie les locaux nécessaires à la confection de l'ensemble des repas des PNH ;
- Mettre à disposition des personnels de maintenance les locaux nécessaires à la préparation de leurs interventions sur le site<sup>60</sup> ;
- Regrouper les stockages centralisés des matériels et des consommables avant leur transfert dans les bâtiments d'hébergement ou de soins ;
- Regrouper les stockages centralisés de l'ensemble des déchets produits sur le site avant leur retrait.

A ces différentes fonctions correspondront des zones fonctionnelles distinctes qui seront les plus dissociées possibles. Les accès à la zone fonctionnelle de stockage des déchets se feront notamment uniquement par l'extérieur du bâtiment. Les autres zones fonctionnelles seront connectées au reste de l'édifice et plus particulièrement aux deux aires de livraison (interne principale et externe) par des circulations qui pourront être communes mais qui devront permettre d'éviter, autant que possible, les croisements entre les flux entrants et les flux sortants. Les deux aires de livraison seront connectées les unes à l'autre par une voie carrossable et disposeront chacune d'un quai de livraison qui sera adapté aux types de véhicules amenés à l'utiliser<sup>61</sup>. Une attention particulière sera portée au dimensionnement des circulations et gabarits d'accès en vue notamment de permettre une circulation fluide de chariots, de transpalettes et de gerbeurs<sup>62</sup>. Un principe de marche-en-avant sera à respecter au sein de la zone fonctionnelle de préparation des repas.

A noter que les flux entrants et sortants de PNH transiteront par un local positionné à l'interface entre l'aire de livraison interne principale et celle externe afin de permettre leur transfert entre les véhicules de service et les véhicules de transport externes. Ils ne pénétreront toutefois pas à l'intérieur du bâtiment « Logistique ». Ce local sera positionné de manière à ne pas être visible depuis l'extérieur du site.

Les personnels en charge de la logistique disposeront d'un bureau au sein du bâtiment « Logistique ». Depuis ce local, ils surveilleront les livraisons et les expéditions grâce à une liaison visuelle directe sur le hall de livraison et, si possible, sur l'aire de livraison externe. Depuis ce local, ils pourront également gérer les stocks notamment en passant des commandes. Un système de visiophonie permettra aux personnels présents dans ce bureau d'échanger avec les personnes souhaitant réaliser une livraison au niveau du quai de livraison et du hall de transfert. Cette installation bénéficiera d'un report vers le poste d'accueil implanté au sein du bâtiment « Tertiaire ».

➔ Cf. ROU CNP\_Annexe 37\_Pièces graphiques

---

<sup>60</sup> Une part importante des opérations de maintenance, en particulier pour la serrurerie (grilles, grillages, trappes...) et les enrichissements sera réalisée directement au sein des bâtiments d'hébergement des PNH à l'aide d'outils portatifs. Ces interventions seront toutefois préparées autant que possible en atelier pour réduire au maximum les temps d'immobilisation des espaces d'hébergement.

<sup>61</sup> La zone de stockage des déchets ainsi que la plateforme de maintenance et les stockages associés disposeront d'une liaison extérieure directe, aisément praticable par des engins de manutention, avec chaque quai des deux aires de livraison (interne et externe).

<sup>62</sup> Des gerbeurs seront utilisés dans le bâtiment « Logistique » pour le transport des palettes de litière propre et de croquettes ainsi que certains matériaux de maintenance. Ils chemineront du quai de livraison de l'aire de livraison externe jusqu'au quai de livraison de l'aire de livraison interne principale en passant par le grand stockage de litière propre, le grand stockage d'aliments, l'atelier de mécanique, la plateforme de maintenance et le stockage de fournitures de maintenance extérieur. Dans le cadre de ce parcours, ils traverseront notamment le hall de livraison, les circulations logistiques et le petit sas d'accès. La manutention des palettes de litière propre et de croquettes dans les bâtiments d'hébergement de PNH sera réalisée à l'aide de simples transpalettes.

Nom du local	SU unitaire	Quantité	Surface int.	Surface ext.	Code de la fiche	Catégorie de surf.
<b>Logistique</b>			<b>769</b>	<b>530</b>		
<b>Communs</b>			<b>281</b>	<b>430</b>		
Aire de livraison externe	200	1	0	200	CIR.02	Info.
Hall de transfert	30	1	30	0	CIR.11	Info.
Hall de livraison	30	1	30	0	CIR.10	Info.
Circulation horizontale log.	135	1	135	0	CIR.07	Info.
Bureau 4 postes tempo.	18	1	18	0	TER.04	Standard
Matériel de ménage petit	5	1	5	0	STO.32	Standard
Sas de toilette petit	2	2	4	0	SAN.07	Standard
Toilette standard	2	2	4	0	SAN.09	Standard
Adoucisseur <sup>63</sup>	10	1	10	0	TEC.01	Info.
Compresseur <sup>64</sup>	10	1	10	0	TEC.03	Info.
CVC	15	1	15	0	TEC.09	Info.
Courant faible	5	1	5	0	TEC.04	Info.
Courant fort	5	1	5	0	TEC.05	Info.
Sas d'accès logistique grand	10	1	10	0	CIR.20	Info.
Aire de livraison int. princip.	70	1	0	70	CIR.03	Info.
Parking de service grand	160	1	0	160	CIR.12	Info.
<b>Magasin</b>			<b>130</b>	<b>0</b>		
Litière propre grand	70	1	70	0	STO.25	Standard
Matériel de zootechnie grand	40	1	40	0	STO.34	Standard
Produits chimiques	20	1	20	0	STO.41	Standard
<b>Cuisine</b>			<b>124</b>	<b>0</b>		
Aliments grand	50	1	50	0	STO.01	Standard
Chambre froide grande <sup>65</sup>	12	2	24	0	STO.05	Standard
Cuisine centrale	40	1	40	0	ATE.07	Standard
Annexe de la cuisine centrale	10	1	10	0	ATE.01	Standard
<b>Maintenance</b>			<b>100</b>	<b>100</b>		
Outillage de maint. int.	20	1	20	0	STO.39	Standard
Fournitures de maint. int.	20	1	20	0	STO.19	Standard
Atelier de mécanique	25	1	25	0	ATE.03	Standard
Atelier de menuiserie	35	1	35	0	ATE.04	Standard
Plateforme de maintenance	40	1	0	40	ATE.11	Standard
Outillage de maint. ext.	30	1	0	30	STO.38	Standard

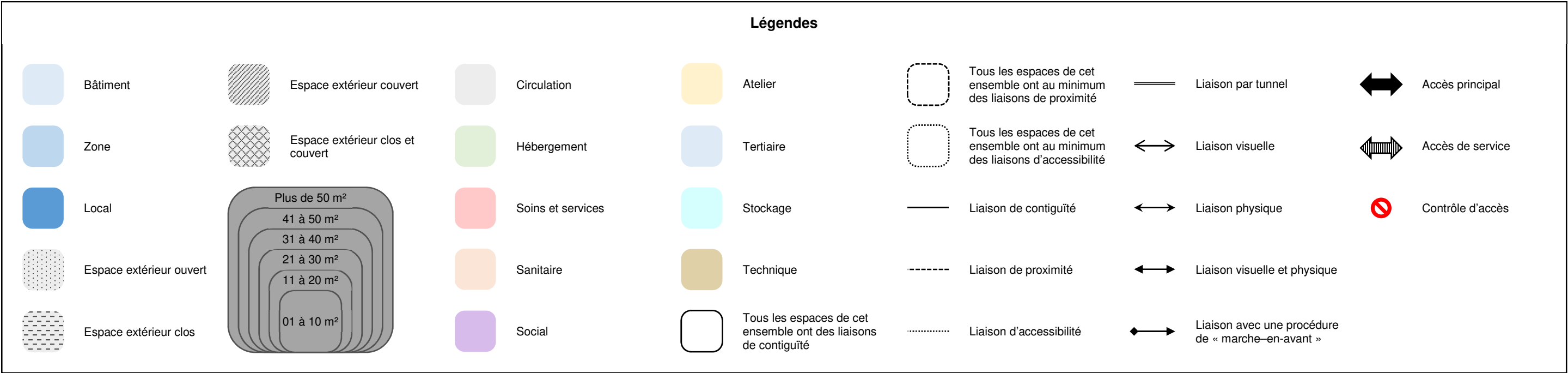
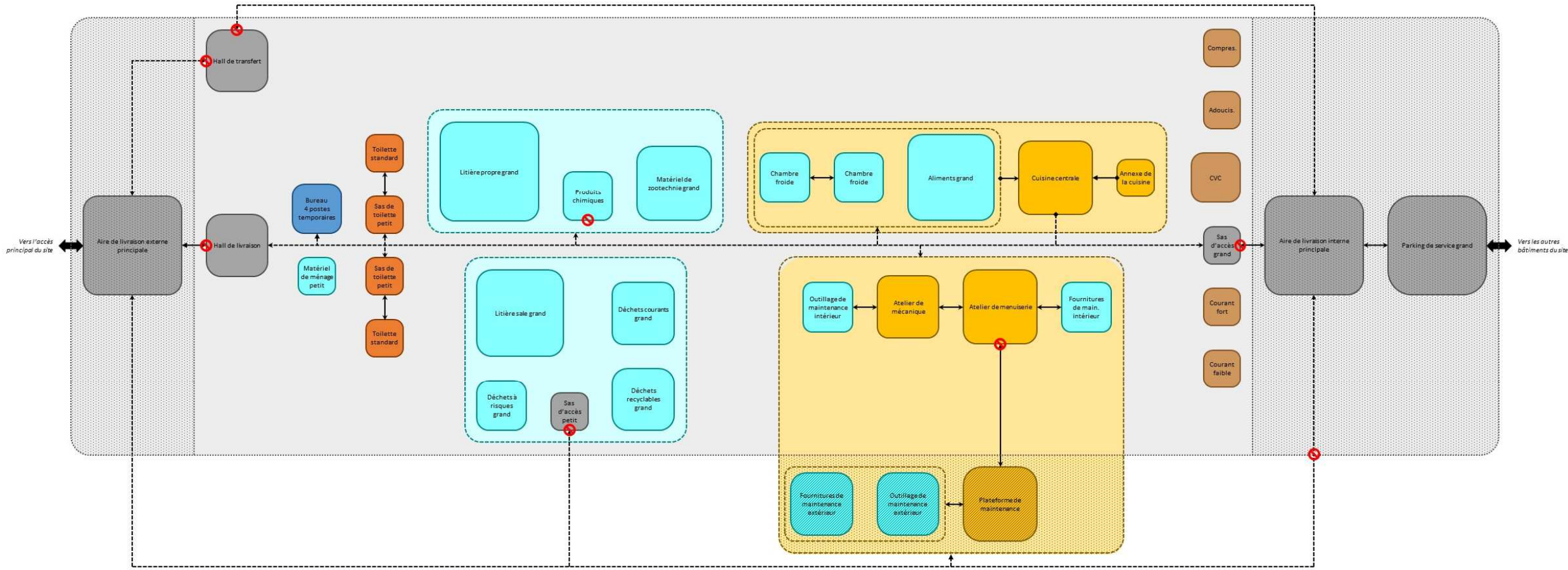
<sup>63</sup> En fonction de la configuration du site, ce local pourra être dissocié du bâtiment « Logistique » afin d'optimiser les installations.

<sup>64</sup> Idem.

<sup>65</sup> Bien que disposées côte à côte, les deux grandes chambres froides devront pouvoir fonctionner de manière indépendante (notamment en cas de panne ou d'opération de nettoyage / décontamination au sein de l'une des chambres froides la rendant inutilisable) afin d'assurer une redondance des installations.

Nom du local	SU unitaire	Quantité	Surface int.	Surface ext.	Code de la fiche	Catégorie de surf.
Fournitures de maint. ext.	30	1	0	30	STO.18	Standard
<b>Déchets</b>			<b>134</b>	<b>0</b>		
Déchets courants grand	30	1	30	0	STO.13	Standard
Déchets à risques grand	20	1	20	0	STO.11	Standard
Déchets recyclables grand	30	1	30	0	STO.16	Standard
Litière sale grand	50	1	50	0	STO.28	Standard
Sas d'accès logistique petit	4	1	4	0	CIR.21	Info.

Figure 4 : Schéma fonctionnel du bâtiment "Logistique"



#### 4.2.4 Poste de livraison

Le bâtiment « Poste de livraison » abritera les équipements nécessaires à la liaison entre le réseau HTA public et le réseau BT du site. En fonction de l'architecture du réseau électrique interne du site, il accueillera également les équipements nécessaires à la distribution générale du courant basse tension sur le site.

Nom du local	SU unitaire	Quantité	Surface int.	Surface ext.	Code de la fiche	Catégorie de surf.
<b>Poste de livraison</b>			<b>25</b>	<b>5</b>		
HTA / BT	15	1	15	0	TEC.09	Info.
TGBT	10	1	10	0	TEC.12	Info.
Groupe électrogène	5	1	0	5	TEC.08	Info.

➔ Cf. Tome 3 – Exigences techniques – Chapitre « 3.6.4. Electricité – Courants forts »

#### 4.2.5 Production de chaleur et de froid

Comme son nom l'indique, le bâtiment « Production de chaleur et de froid » abritera les équipements nécessaires à la production de chaleur et de froid utilisés pour la maîtrise des ambiances thermiques à l'intérieur des locaux du CNP. Cette production sera assurée par un dispositif de PAC couplé à une installation de géothermie de minime importance.

Nom du local	SU unitaire	Quantité	Surface int.	Surface ext.	Code de la fiche	Catégorie de surf.
<b>Prod. de chaleur et de froid</b>			<b>40</b>	<b>2 600</b>		
PAC	40	1	40	0	TEC.10	Info.
Champ de sondes	2 600	1	0	2 600	TEC.02	Info.

➔ Cf. Tome 3 – Exigences techniques – Chapitre « 3.6.2. Chauffage – Ventilation – Climatisation »

#### 4.2.6 Station d'épuration

Le bâtiment « station d'épuration » abritera les équipements dédiés au traitement des eaux usées du site. Ce traitement sera réalisé via un dispositif d'assainissement non-collectif qui prendra en charge à la fois les eaux domestiques et les eaux non-domestiques<sup>66</sup>. La récupération et le traitement des eaux usées domestiques et non-domestiques seront réalisés dans des installations dissociées. Avant leur injection dans les installations de traitement à proprement parler, les eaux usées subiront un pré-traitement via un système de dégrillage. Les installations de traitement des eaux usées existantes pourront être réutilisées à partir du moment où elles sont dans un état d'entretien satisfaisant et où elles répondent aux besoins fonctionnels et des exigences techniques projetés. Dans le cas où les installations existantes ne répondraient pas entièrement aux besoins fonctionnels ou aux exigences techniques projetés, elles pourraient faire l'objet d'améliorations, d'extensions et/ou de mises aux normes pour y répondre, dans la mesure où le titulaire réussit à démontrer, avant la fin de la phase APD, que la solution basée sur le réemploi des installations existantes est plus intéressante que celle consistant à créer de nouvelles installations. En complément ou en parallèle, des installations décrites précédemment, un système de traitement des eaux usées pourrait être mis en œuvre. Ce dispositif viserait à traiter les eaux usées en vue d'un réemploi in-situ au minimum pour l'arrosage des espaces verts.

<sup>66</sup> Les eaux domestiques correspondent aux eaux utilisées par les équipements sanitaires (WC, douches, lavabos...). Les eaux non-domestiques correspondent aux eaux utilisées pour le nettoyage des loges et aux eaux de ruissellement dans les volières.

Nom du local	SU unitaire	Quantité	Surface int.	Surface ext.	Code de la fiche	Catégorie de surf.
<b>Station d'épuration</b>			<b>30</b>	<b>1 000</b>		
Dégrilleur	15	2	30	0	TEC.07	Info.
Trait. eaux non-domestiques	600	1	0	600	TEC.14	Info.
Trait. eaux domestiques	400	1	0	400	TEC.13	Info.

→ Cf. Tome 3 – Exigences techniques – Chapitre « 3.3.1.7.3 Eaux usées »

#### 4.2.7 Biomédical (soins et services)

Le bâtiment « Biomédical » sera ouvert à toutes les espèces de PNH du site, y compris celles intégrées à des programmes de recherche. Il assurera quatre principales fonctions à savoir :

- Regrouper les locaux nécessaires pour l'isolement des PNH potentiellement malades ou blessés nécessitant des soins lourds, ainsi que les animaux devant suivre des protocoles spécifiques, comme la PMA, ou de mise en quarantaine à l'arrivée sur site ;
- Regrouper les locaux de proximité nécessaires à la mise en place de la logistique liée à la prise en charge (aliments, enrichissements...) des PNH placés à l'isolement ;
- Mettre à disposition des personnels vétérinaires les locaux centralisés nécessaires à la réalisation des soins lourds (radiographies, chirurgies, ...) et des actes médicaux associés (y compris les autopsies) ;
- Mettre à disposition des personnels vétérinaires et de recherche les locaux centralisés nécessaires à la mise en place des services à la reproduction (PMA, analyses génétiques et sanitaires, prélèvements d'échantillons...).

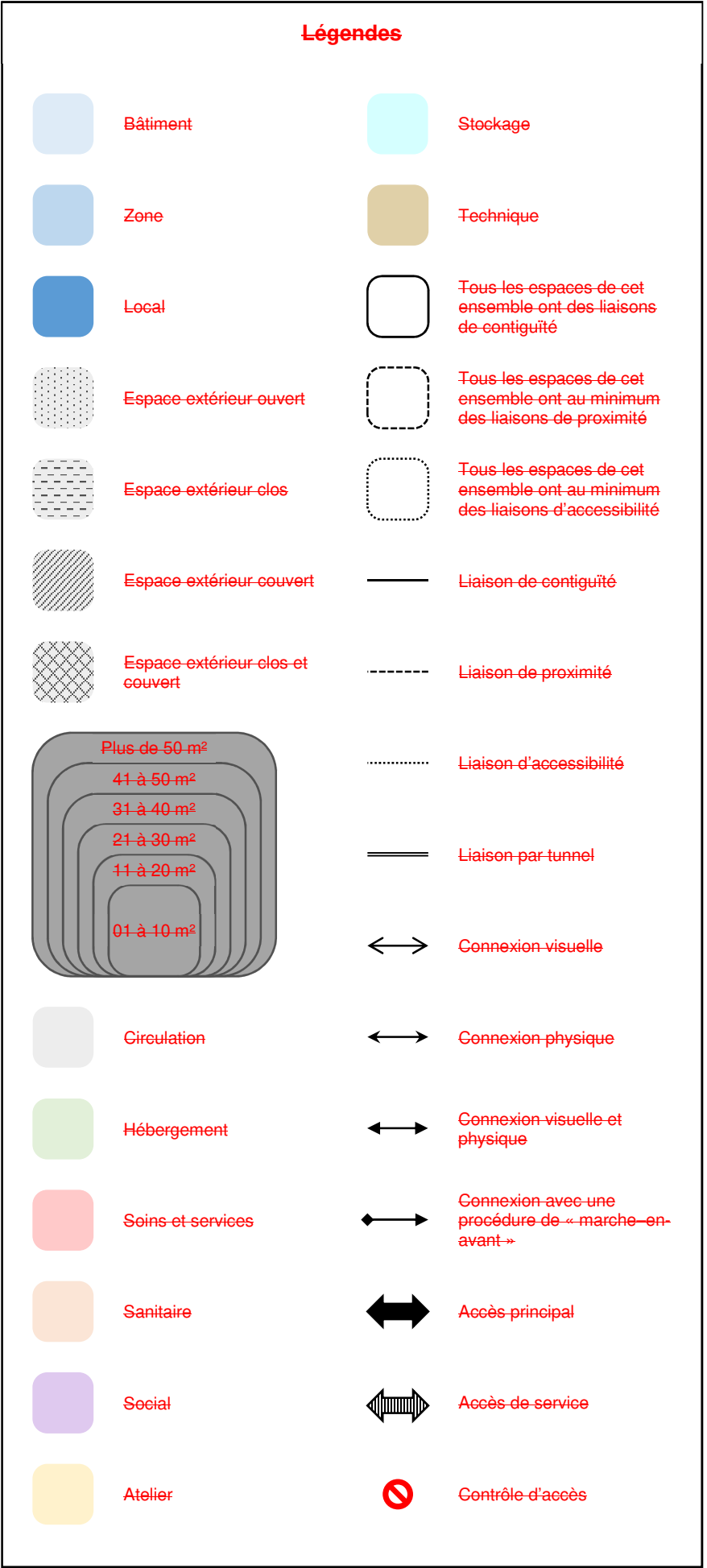
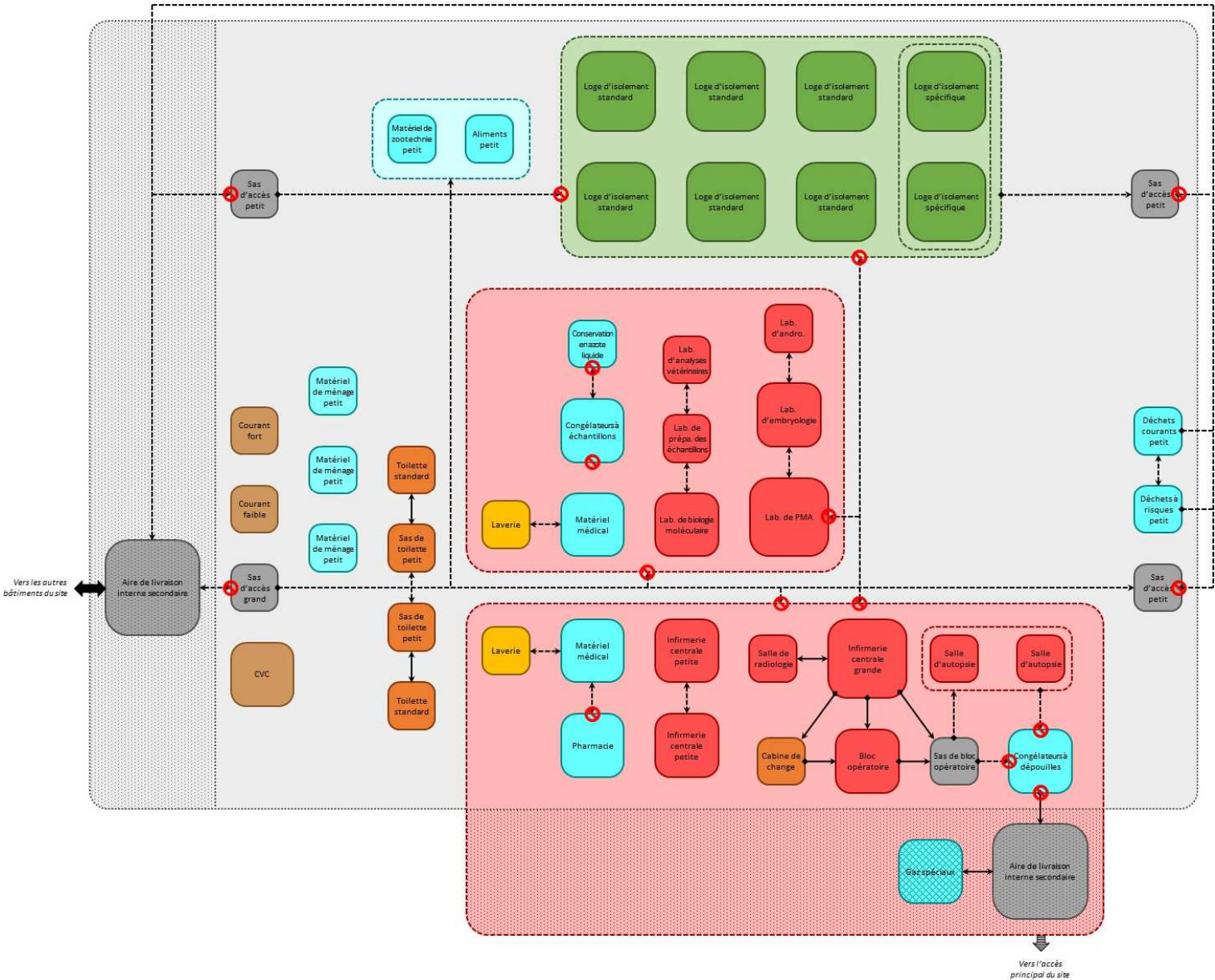
A ces différentes fonctions correspondront des zones fonctionnelles distinctes mais interconnectées. Les liaisons entre ces différentes zones fonctionnelles et avec l'accès principal du bâtiment seront assurées par des connexions indirectes via des circulations communes. En parallèle, la zone fonctionnelle dédiée à l'isolement bénéficiera des connexions directes avec celle dédiée aux soins (via la circulation commune de la zone ou via chacune des infirmeries centrales) et celle dédiée aux services à la reproduction (via la salle de PMA qui disposera d'un double accès). La zone fonctionnelle dédiée à la logistique de proximité sera positionnée entre l'accès principal du bâtiment et la zone fonctionnelle dédiée à l'isolement des PNH, juste avant l'accès à cette dernière.

La configuration du bâtiment « Biomédical » telle que décrite dans le présent programme se fera sur la base du bâtiment « Biomédical » existant. Elle nécessitera à la fois la reconfiguration (avec ou sans travaux) de certains locaux et l'extension dudit édifice par une construction neuve. Les locaux existants seront traités de manière à limiter au maximum les interventions en leur sein. Tous les locaux du bâtiment « Biomédical » constitueront in fine un ensemble homogène aussi bien d'un point de vue fonctionnel qu'en termes de qualité des aménagements.

Nom du local	SU unitaire	Quantité	Surface int.	Surface ext.	Code de la fiche	Catégorie de surf.
<b>Communs</b>	-	-	<b>210</b>	<b>40</b>	-	
Aire de livraison int. sec.	40	1	0	40	CIR.04	Info.
Sas d'accès bioméd. grand	10	1	10	0	CIR.16	Info.
Circulation horizon. bioméd.	130	1	130	0	CIR.05	Info.
Sas de toilette petit	2	2	4	0	SAN.07	Standard
Toilette standard	2	2	4	0	SAN.09	Standard
Matériel de ménage petit	5	3	15	0	STO.32	Standard

Nom du local	SU unitaire	Quantité	Surface int.	Surface ext.	Code de la fiche	Catégorie de surf.
Courant faible	5	1	5	0	TEC.04	Info.
Courant fort	5	1	5	0	TEC.05	Info.
CVC	15	1	15	0	TEC.06	Info.
Déchets à risques petit	5	1	5	0	STO.12	Standard
Déchets courants petit	5	1	5	0	STO.15	Standard
Sas d'accès biomédical petit	4	3	12	0	CIR.17	Info.
<b>Logistique</b>	-	-	<b>20</b>	<b>0</b>	-	
Aliments petit	10	1	10	0	STO.03	Standard
Matériel de zootechnie petit	10	1	10	0	STO.35	Standard
<b>Isolement</b>	-	-	<b>200</b>	<b>0</b>	-	
Loge d'isolement standard	25	6	150	0	HEB.12	Standard
Loge d'isolement spécifique	25	2	50	0	HEB.11	Standard
<b>Soins</b>	-	-	<b>157</b>	<b>55</b>	-	
Laverie	10	1	10	0	ATE.10	Standard
Matériel médical	15	1	15	0	STO.36	Standard
Pharmacie	10	1	10	0	STO.40	Standard
Infirmierie centrale petite	15	2	30	0	SOS.03	Standard
Infirmierie centrale grande	20	1	20	0	SOS.02	Standard
Salle de radiologie	10	1	10	0	SOS.14	Standard
Cabine de change	2	1	2	0	SAN.01	Standard
Bloc opératoire	15	1	15	0	SOS.01	Standard
Sas de bloc opératoire	5	1	5	0	CIR.24	Info.
Salle d'autopsie	10	2	20	0	SOS.12	Standard
Congélateurs à dépouilles	20	1	20	0	STO.08	Standard
Aire de livraison int. sec.	40	1	0	40	CIR.04	Info.
Gaz spéciaux	15	1	0	15	STO.20	Standard
<b>Services</b>	-	-	<b>135</b>	<b>0</b>	-	
Laverie	10	1	10	0	ATE.10	Standard
Congélateurs à échantillons	12	1	12	0	STO.09	Standard
Conservation en azote liq.	8	1	8	0	STO.10	Standard
Matériel médical	15	1	15	0	STO.36	Standard
Labo. de prépa. d'échantillons	10	1	10	0	SOS.10	Standard
Labo. d'analyses vétérinaires	10	1	10	0	SOS.07	Standard
Labo. de biologie moléculaire	15	1	15	0	SOS.09	Standard
Laboratoire d'andrologie	10	1	10	0	SOS.08	Standard
Laboratoire d'embryologie	20	1	20	0	SOS.11	Standard
Laboratoire de PMA	25	1	25	0	SOS.13	Standard

Figure 5 : Schéma fonctionnel du bâtiment "Biomédical"



## 4.2.8 Babouins (hébergement)

Le bâtiment « Babouins » sera dédié à l'hébergement des colonies de babouins olive utilisées pour la reproduction, des petits et des jeunes qui n'ont pas encore été expédiés. Il assurera les principales fonctions suivantes :

- Regrouper les locaux de proximité nécessaires à la mise en place de la logistique liée à l'hébergement des PNH au sein du bâtiment ;
- Regrouper les locaux de proximité nécessaires à l'isolement des PNH qui nécessitent des soins légers ou qui doivent être préparés en vue de leur expédition ;
- Mettre à disposition des personnels vétérinaires les locaux nécessaires à la réalisation des soins légers et des contrôles sanitaires ;
- Regrouper les locaux nécessaires à l'hébergement des colonies de babouins en reproduction y compris les petits qui n'ont pas encore été sevrés et/ou séparés de leur colonie d'origine ;
- Regrouper les locaux nécessaires à l'hébergement des jeunes qui ont été sevrés et séparés de leur colonie d'origine mais qui n'ont pas encore été expédiés vers les structures de recherche.

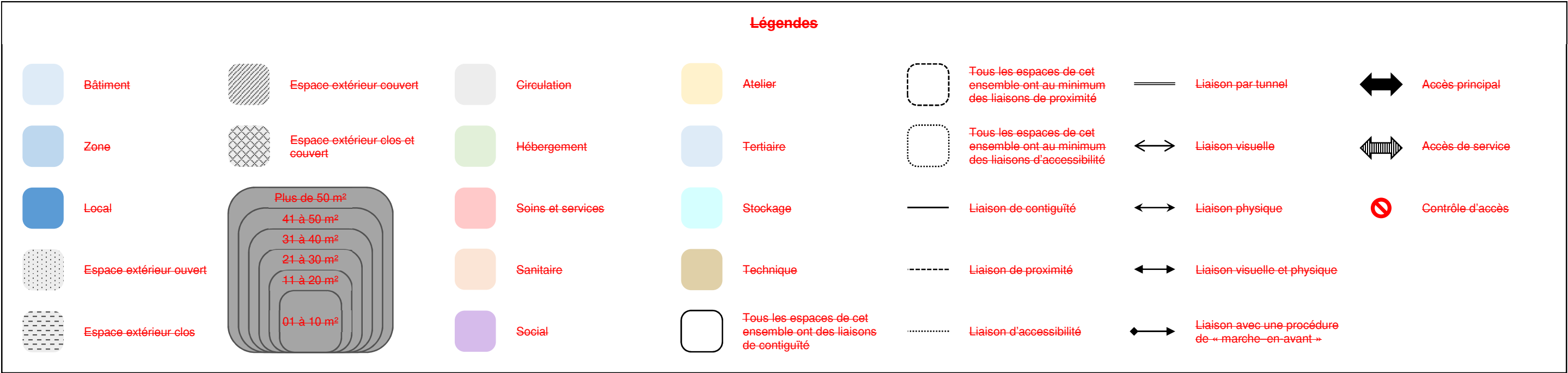
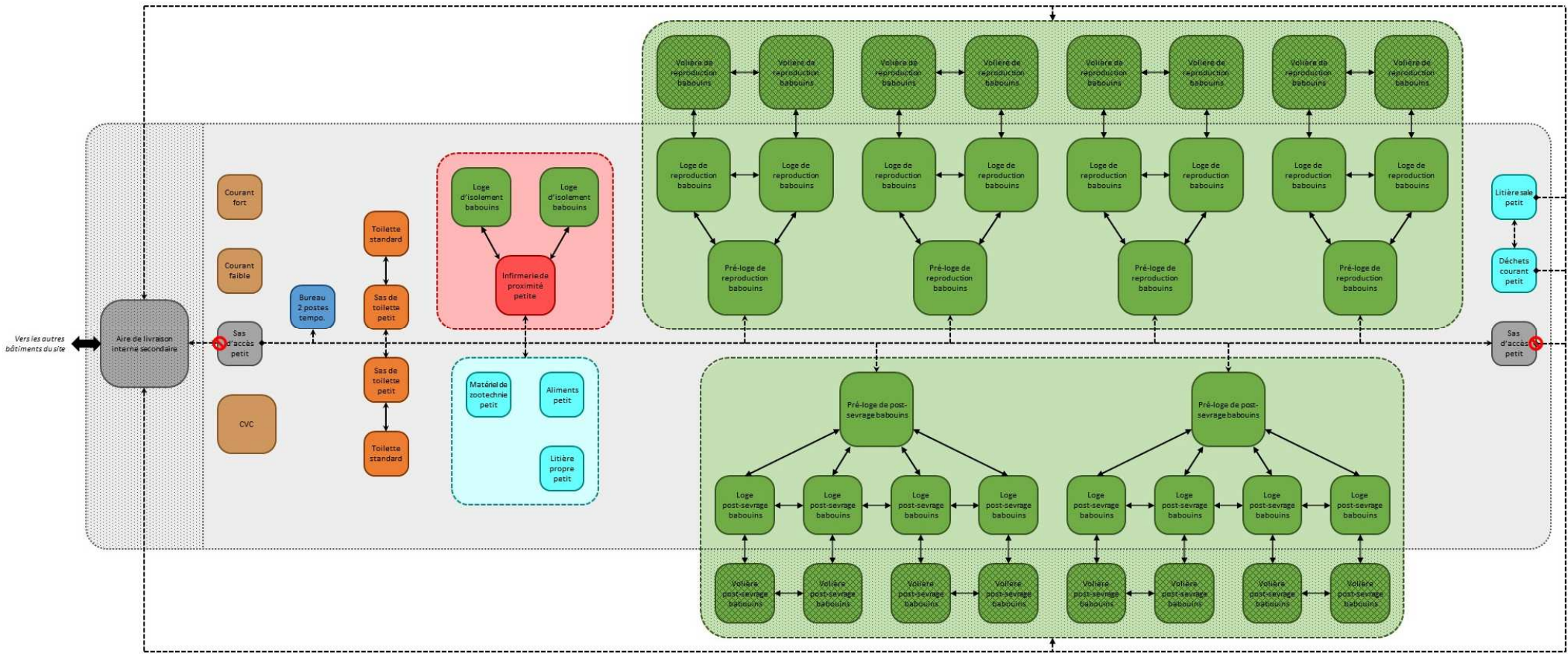
A ces différentes fonctions correspondront des zones fonctionnelles distinctes mais interconnectées à l'exception des fonctions liées à l'isolement et aux soins des PNH dont les locaux seront regroupés dans une même zone fonctionnelle. Les liaisons entre ces différentes zones fonctionnelles et avec les accès du bâtiment seront assurées par des connexions indirectes via des circulations communes.

La zone fonctionnelle dédiée à la logistique de proximité sera positionnée au plus près de l'accès principal du bâtiment afin de faciliter l'approvisionnement. La zone fonctionnelle dédiée à l'isolement et aux soins légers des PNH sera positionnée au plus près des zones fonctionnelles dédiées à l'hébergement des PNH afin d'éviter l'éloignement des animaux de leur colonie d'origine. Les stockages de déchets, qui ne seront accessibles que par l'extérieur du bâtiment, seront positionnés au plus près du petit sas d'accès au bâtiment de manière à réduire les distances que parcourront les zootechniciens pour évacuer les déchets. Ces locaux disposeront d'une liaison piétonne avec l'aire de livraison interne qui sera la plus courte possible.

Nom du local	SU unitaire	Quantité	Surface int.	Surface ext.	Code de la fiche	Catégorie de surf.
<b>Babouins</b>	-	-	<b>761</b>	<b>368</b>	-	
<b>Communs</b>	-	-	<b>202</b>	<b>40</b>	-	
Aire de livraison int. sec.	40	1	0	40	CIR.04	Info.
Sas d'accès héberg. grand	10	1	10	0	CIR.18	Info.
Circulation horizon. héberg.	135	1	135	0	CIR.06	Info.
Bureau 2 postes tempo.	10	1	10	0	TER.02	Standard
Sas de toilette petit	2	2	4	0	SAN.07	Standard
Toilette standard	2	2	4	0	SAN.09	Standard
Courant faible	5	1	5	0	TEC.04	Info.
Courant fort	5	1	5	0	TEC.05	Info.
CVC	15	1	15	0	TEC.06	Info.
Déchets courants petit	5	1	5	0	STO.15	Standard
Litière sale petit	5	1	5	0	STO.30	Standard
Sas d'accès héberg. petit	4	1	4	0	CIR.19	Info.
<b>Logistique</b>	-	-	<b>30</b>	<b>0</b>	-	
Aliments petit	10	1	10	0	STO.03	Standard

Nom du local	SU unitaire	Quantité	Surface int.	Surface ext.	Code de la fiche	Catégorie de surf.
Litière propre petit	10	1	10	0	STO.27	Standard
Matériel de zootechnie petit	10	1	10	0	STO.35	Standard
<b>Soins</b>	-	-	<b>53</b>	<b>0</b>	-	
Infirmierie de proximité petite	15	1	15	0	SOS.05	Standard
Loge d'isolement babouins	19	2	38	0	HEB.09	Standard
<b>Reproduction</b>	-	-	<b>336</b>	<b>232</b>	-	
Pré-loge de repro. bab.	26	4	104	0	HEB.16	Standard
Loge de reproduction bab.	29	8	232	0	HEB.04	Norm.
Volière de reproduction bab.	29	8	0	232	HEB.22	Norm.
<b>Post-sevrage</b>	-	-	<b>140</b>	<b>96</b>		
Pré-loge de post-sev. bab.	22	2	44	0	HEB.13	Standard
Loge de post-sevrage bab.	12	8	96	0	HEB.01	Norm.
Volière de post-sevrage bab.	12	8	0	96	HEB.19	Norm.

Figure 6 : Schéma fonctionnel du bâtiment "Babouins"



#### 4.2.9 Macaques rhésus

Le bâtiment « Macaques rhésus » sera dédié à l'hébergement des colonies de macaques rhésus utilisées pour la reproduction, des petits et des jeunes qui n'ont pas encore été expédiés. Il assurera les principales fonctions suivantes :

- Regrouper les locaux de proximité nécessaires à la mise en place de la logistique liée l'hébergement des PNH au sein du bâtiment ;
- Regrouper les locaux de proximité nécessaires à l'isolement des PNH qui nécessitent des soins légers ou qui doivent être préparés en vue de leur expédition ;
- Mettre à disposition des personnels vétérinaires les locaux nécessaires à la réalisation des soins légers et des contrôles sanitaires ;
- Regrouper les locaux nécessaires à l'hébergement des colonies de macaques rhésus en reproduction y compris les petits qui n'ont pas encore été sevrés et/ou séparés de leur colonie d'origine ;
- Regrouper les locaux nécessaires à l'hébergement des jeunes qui ont été sevrés et séparés de leur colonie d'origine mais qui n'ont pas encore été expédiés vers les structures de recherche.

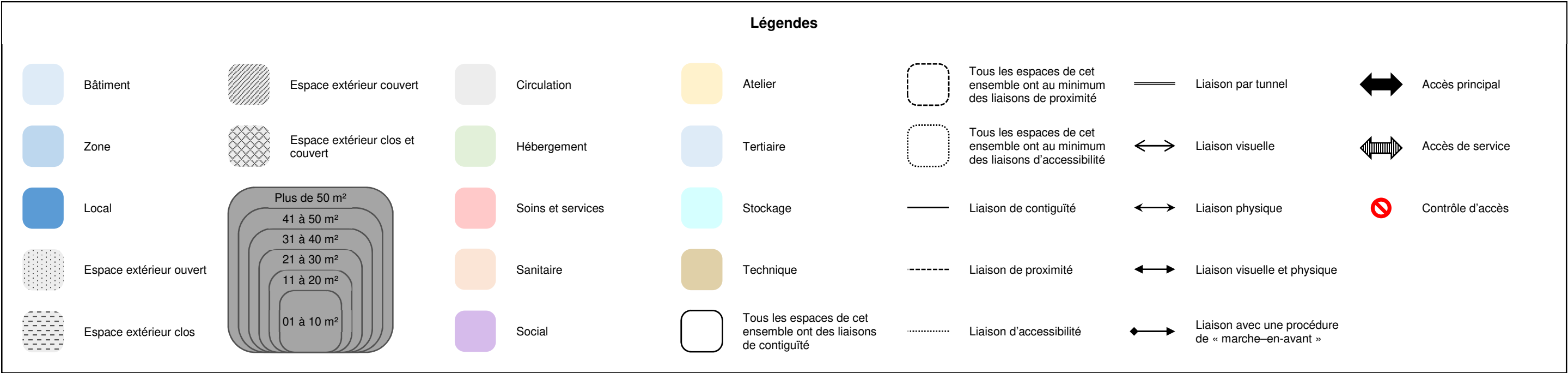
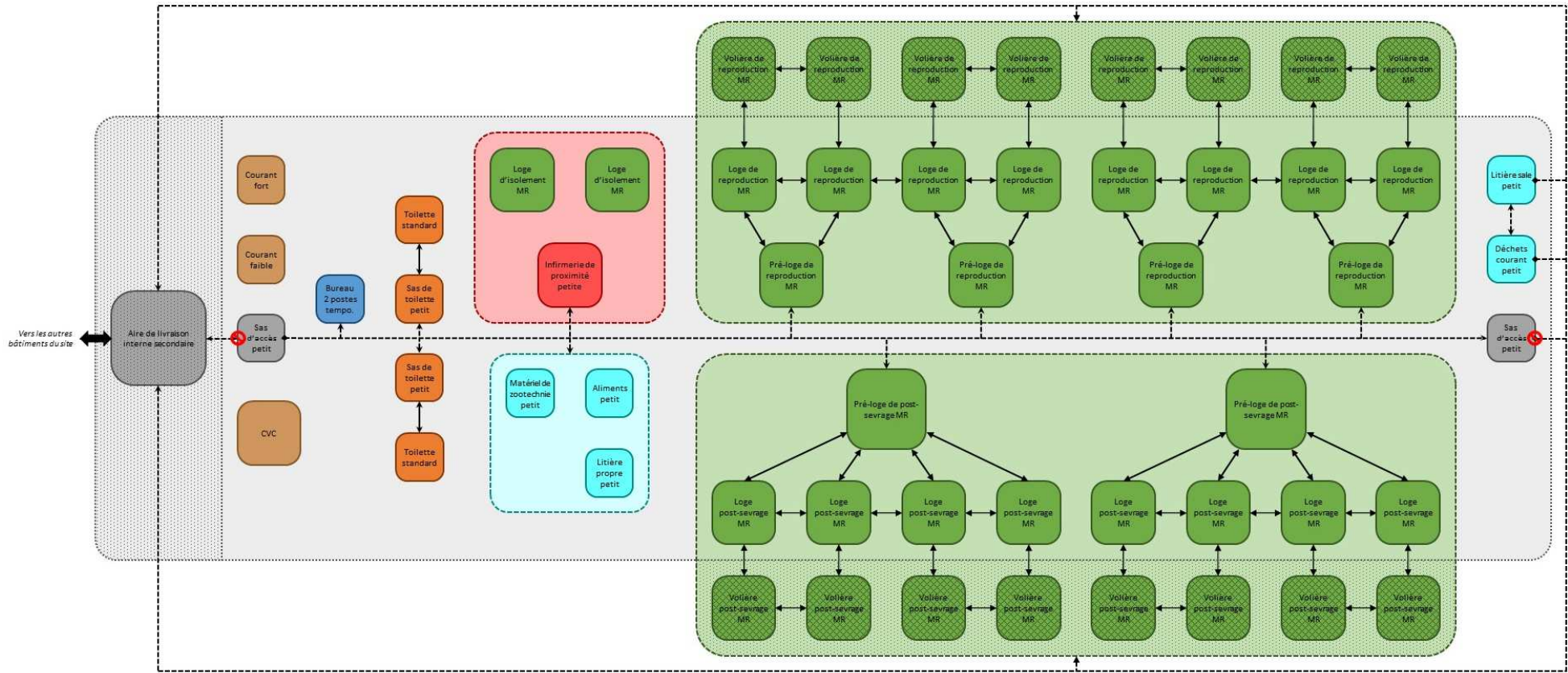
A ces différentes fonctions correspondront des zones fonctionnelles distinctes mais interconnectées à l'exception des fonctions liées à l'isolement et aux soins des PNH dont les locaux seront regroupés dans une même zone fonctionnelle. Les liaisons entre ces différentes zones fonctionnelles et avec les accès du bâtiment seront assurées par des connexions indirectes via des circulations communes.

La zone fonctionnelle dédiée à la logistique de proximité sera positionnée au plus près de l'accès principal du bâtiment afin de faciliter l'approvisionnement. La zone fonctionnelle dédiée à l'isolement et aux soins légers des PNH sera positionnée au plus près des zones fonctionnelles dédiées à l'hébergement des PNH afin d'éviter l'éloignement des animaux de leur colonie d'origine. Les stockages de déchets, qui ne seront accessibles que par l'extérieur du bâtiment, seront positionnés au plus près du petit sas d'accès au bâtiment de manière à réduire les distances que parcourront les zootechniciens pour évacuer les déchets. Ces locaux disposeront d'une liaison piétonne avec l'aire de livraison interne qui sera la plus courte possible.

Nom du local	SU unitaire	Quantité	Surface int.	Surface ext.	Code de la fiche	Catégorie de surf.
<b>Macaques rhésus</b>			<b>637</b>	<b>304</b>		
<b>Communs</b>			<b>182</b>	<b>40</b>		
Aire de livraison int. sec.	40	1	0	40	CIR.04	Info.
Sas d'accès héberg. grand	10	1	10	0	CIR.18	Info.
Circulation horizon. héberg.	115	1	115	0	CIR.06	Info.
Bureau 2 postes tempo.	10	1	10	0	TER.02	Standard
Sas de toilette petit	2	2	4	0	SAN.07	Standard
Toilette standard	2	2	4	0	SAN.09	Standard
Courant faible	5	1	5	0	TEC.03	Info.
Courant fort	5	1	5	0	TEC.04	Info.
CVC	15	1	15	0	TEC.05	Info.
Déchets courants petit	5	1	5	0	STO.15	Standard
Litière sale petit	5	1	5	0	STO.30	Standard
Sas d'accès héberg. petit	4	1	4	0	CIR.19	Info.
<b>Logistique</b>			<b>30</b>	<b>0</b>		
Aliments petit	10	1	10	0	STO.03	Standard

Nom du local	SU unitaire	Quantité	Surface int.	Surface ext.	Code de la fiche	Catégorie de surf.
Litière propre petit	10	1	10	0	STO.27	Standard
Matériel de zootechnie petit	10	1	10	0	STO.35	Standard
<b>Soins</b>			<b>45</b>	<b>0</b>		
Infirmierie de proximité petite	15	1	15	0	SOS.05	Standard
Loge d'isolement MR	15	2	30	0	HEB.11	Standard
<b>Reproduction</b>			<b>208</b>	<b>144</b>		
Pré-loge de repro. MR	16	4	64	0	HEB.18	Standard
Loge de reproduction MR	18	8	144	0	HEB.07	Norm.
Volière de reproduction MR	18	8	0	144	HEB.25	Norm.
<b>Post-sevrage</b>			<b>172</b>	<b>120</b>		
Pré-loge de post-sev. MR	26	2	52	0	HEB.15	Standard
Loge de post-sevrage MR	15	8	120	0	HEB.03	Norm.
Volière de post-sevrage MR	15	8	0	120	HEB.21	Norm.

Figure 7 : Schéma fonctionnel du bâtiment "Macaques rhésus"



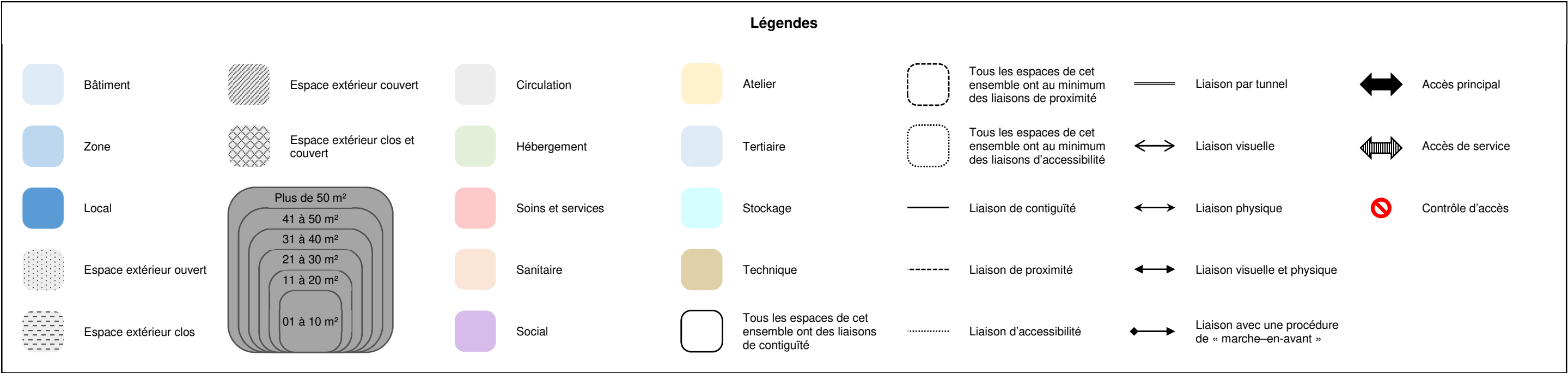
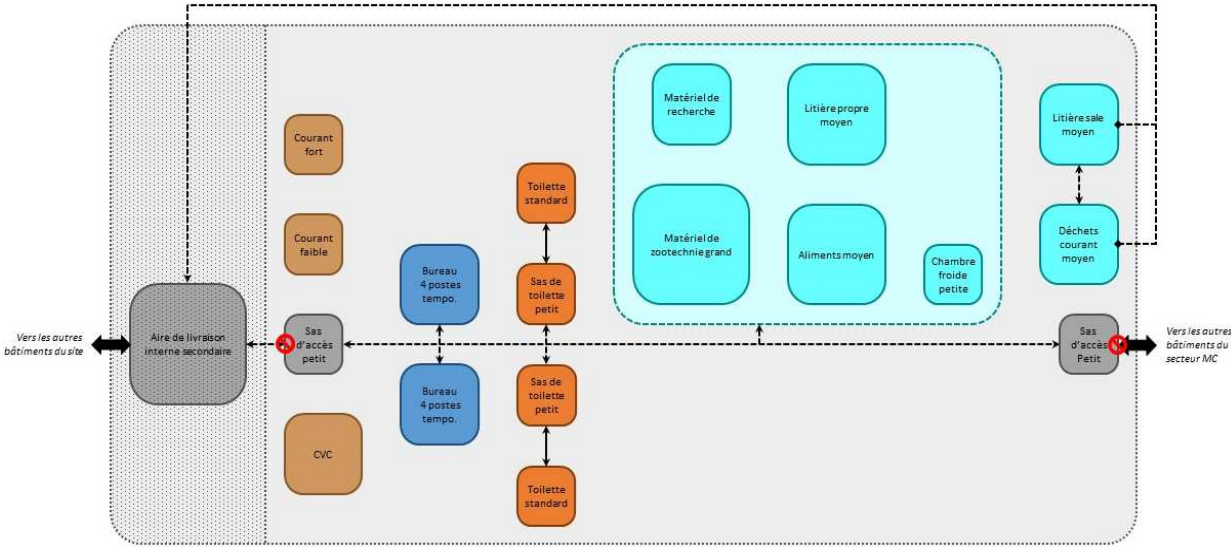
## 4.2.10 Macaques cynomolgus 0 (communs)

Le bâtiment « Macaques cynomolgus 0 » regroupera les locaux de proximité nécessaires à la mise en place de la logistique liée l'hébergement des PNH au sein de tous les bâtiments d'hébergement de macaques cynomolgus.

Les stockages de déchets, qui ne seront accessibles que par l'extérieur du bâtiment, seront positionnés au plus près du petit sas d'accès au bâtiment de manière à réduire les distances que parcourront les zootechniciens pour évacuer les déchets. Ces locaux disposeront d'une liaison piétonne avec l'aire de livraison interne qui sera la plus courte possible.

Nom du local	SU unitaire	Quantité	Surface int.	Surface ext.	Code de la fiche	Catégorie de surf.
<b>Macaques cynomolgus 0</b>			<b>284</b>	<b>40</b>		
<b>Communs</b>			<b>168</b>	<b>40</b>		
Aire de livraison int. sec.	40	1	0	40	CIR.04	Info.
Sas d'accès héberg. grand	10	1	10	0	CIR.18	Info.
Circulation horizon. héberg.	50	1	50	0	CIR.06	Info.
Bureau 4 postes tempo.	18	2	36	0	TER.04	Standard
Sas de toilette petit	2	2	4	0	SAN.07	Standard
Toilette standard	2	2	4	0	SAN.09	Standard
Courant faible	5	1	5	0	TEC.04	Info.
Courant fort	5	1	5	0	TEC.05	Info.
CVC	15	1	15	0	TEC.06	Info.
Déchets courants moyen	15	1	15	0	STO.14	Standard
Litière sale moyen	20	1	20	0	STO.29	Standard
Sas d'accès héberg. petit	4	1	4	0	CIR.19	Info.
<b>Logistique</b>			<b>116</b>	<b>0</b>		
Aliments moyen	25	1	25	0	STO.02	Standard
Chambre froide petite	6	1	6	0	STO.06	Standard
Litière propre moyen	30	1	30	0	STO.26	Standard
Matériel de zootech. moyen	40	1	40	0	STO.34	Standard
Matériel de recherche	15	1	15	0	STO.33	Standard

Figure 8 : Schéma fonctionnel du bâtiment "Macaques cynomolgus 0"



#### 4.2.11 Macaques cynomolgus 1 à 2 (reproduction)

Les bâtiments « Macaques cynomolgus 1 à 2 » seront dédiés à l'hébergement des colonies de macaques cynomolgus utilisées pour la reproduction et des petits. Ils assureront chacun les principales fonctions suivantes :

- Regrouper les locaux de proximité nécessaires à l'isolement des PNH qui nécessitent des soins légers ou qui doivent être préparés en vue de leur expédition ;
- Mettre à disposition des personnels vétérinaires les locaux nécessaires à la réalisation des soins légers et des contrôles sanitaires ;
- Regrouper les locaux nécessaires à l'hébergement des colonies de macaques cynomolgus en reproduction y compris les petits qui n'ont pas encore été sevrés et/ou séparés de leur colonie d'origine ;

A ces différentes fonctions correspondront des zones fonctionnelles distinctes mais interconnectées, à l'exception des fonctions liées à l'isolement et aux soins des PNH dont les locaux seront regroupés dans une même zone fonctionnelle. Les liaisons entre ces différentes zones fonctionnelles et les accès du bâtiment seront assurés par des connexions indirectes via des circulations communes.

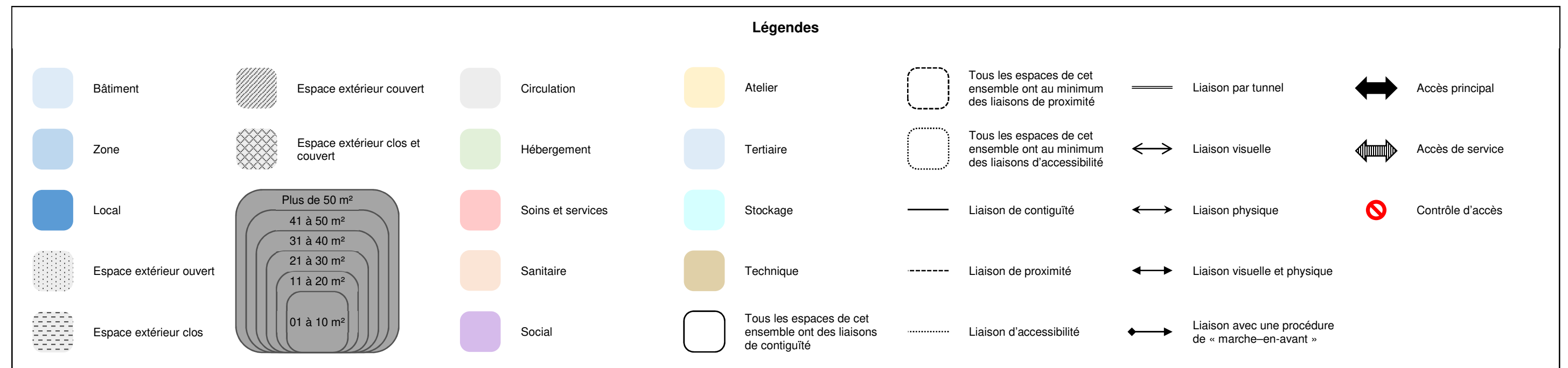
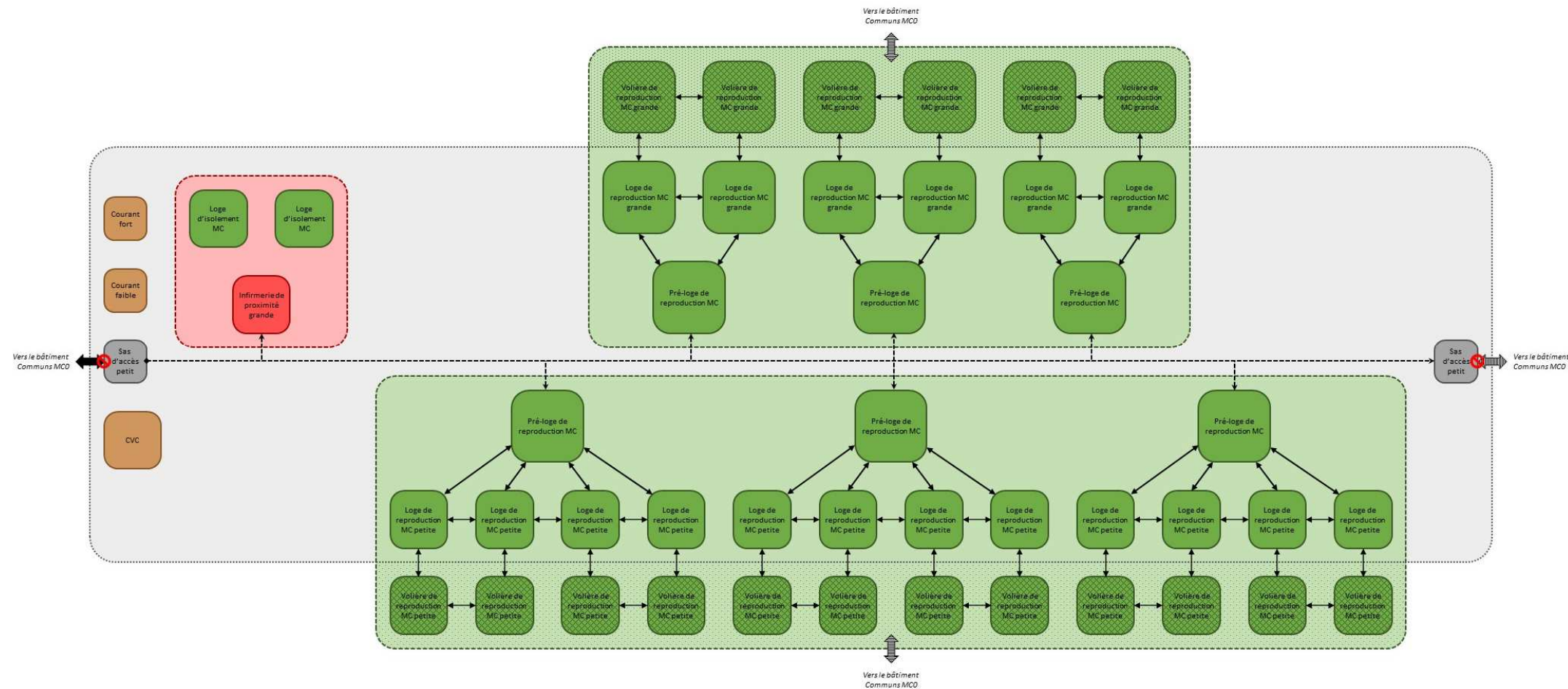
La zone fonctionnelle dédiée à l'isolement et aux soins légers des PNH sera positionnée au plus près des zones fonctionnelles dédiées à l'hébergement des PNH afin d'éviter l'éloignement des animaux de leur colonie d'origine.

Nom du local	SU unitaire	Quantité	Surface int.	Surface ext.	Code de la fiche	Catégorie de surf.
<b>Macaques cynomolgus 1</b>			<b>611</b>	<b>288</b>		
<b>Communs</b>			<b>143</b>	<b>0</b>		
Sas d'accès héberg. petit	4	2	8	0	CIR.19	Info.
Circulation horizon. héberg.	110	1	110	0	CIR.06	Info.
Courant faible	5	1	5	0	TEC.04	Info.
Courant fort	5	1	5	0	TEC.05	Info.
CVC	15	1	15	0	TEC.06	Info.
<b>Soins</b>			<b>48</b>	<b>0</b>		
Infirmierie de prox. grande	18	1	18	0	SOS.04	Standard
Loge d'isolement MC	15	2	30	0	HEB.09	Standard
<b>Reproduction</b>			<b>420</b>	<b>288</b>		
Pré-loge de repro. MC	22	6	132	0	HEB.17	Standard
Loge de reproduction MC	24	6	144	0	HEB.05	Norm.
Loge de reproduction MC	12	12	144	0	HEB.06	Norm.
Volière de reproduction MC	24	6	0	144	HEB.23	Norm.
Volière de reproduction MC	12	12	0	144	HEB.24	Norm.
<b>Macaques cynomolgus 2</b>			<b>611</b>	<b>288</b>		
<b>Communs</b>			<b>143</b>	<b>0</b>		
Sas d'accès héberg. petit	4	2	8	0	CIR.19	Info.
Circulation horizon. héberg.	110	1	110	0	CIR.06	Info.
Courant faible	5	1	5	0	TEC.04	Info.
Courant fort	5	1	5	0	TEC.05	Info.
CVC	15	1	15	0	TEC.06	Info.

Nom du local	SU unitaire	Quantité	Surface int.	Surface ext.	Code de la fiche	Catégorie de surf.
<b>Soins</b>			<b>48</b>	<b>0</b>		
Infirmierie de prox. grande	18	1	18	0	SOS.04	Standard
Loge d'isolement MC	15	2	30	0	HEB.09	Standard
<b>Reproduction</b>			<b>420</b>	<b>288</b>		
Pré-loge de repro. MC	22	6	132	0	HEB.17	Standard
Loge de reproduction MC	24	6	144	0	HEB.05	Norm.
Loge de reproduction MC	12	12	144	0	HEB.06	Norm.
Volière de reproduction MC	24	6	0	144	HEB.23	Norm.
Volière de reproduction MC	12	12	0	144	HEB.24	Norm.
<b>Macaques-cynomolgus-3</b>	-	-	<b>611</b>	<b>288</b>	-	
<b>Communs</b>	-	-	<b>143</b>	<b>0</b>	-	
Sas d'accès héberg. petit	4	2	8	0	CIR.19	Info.
Circulation horizon. héberg.	110	1	110	0	CIR.06	Info.
Courant faible	5	1	5	0	TEC.04	Info.
Courant fort	5	1	5	0	TEC.05	Info.
CVC	15	1	15	0	TEC.06	Info.
<b>Soins</b>	-	-	<b>48</b>	<b>0</b>	-	
Infirmierie de prox. grande	18	1	18	0	SOS.04	Standard
Loge d'isolement MC	15	2	30	0	HEB.19	Standard
<b>Reproduction</b>	-	-	<b>420</b>	<b>288</b>	-	
Pré-loge de repro. MC	22	6	132	0	HEB.17	Standard
Loge de reproduction MC	24	6	144	0	HEB.05	Norm.
Loge de reproduction MC	12	12	144	0	HEB.06	Norm.
Volière de reproduction MC	24	6	0	144	HEB.23	Norm.
Volière de reproduction MC	12	12	0	144	HEB.24	Norm.
<b>Macaques-cynomolgus-4</b>	-	-	<b>611</b>	<b>288</b>	-	
<b>Communs</b>	-	-	<b>143</b>	<b>0</b>	-	
Sas d'accès héberg. petit	4	2	8	0	CIR.19	Info.
Circulation horizon. héberg.	110	1	110	0	CIR.06	Info.
Courant faible	5	1	5	0	TEC.04	Info.
Courant fort	5	1	5	0	TEC.05	Info.
CVC	15	1	15	0	TEC.06	Info.
<b>Soins</b>	-	-	<b>48</b>	<b>0</b>	-	
Infirmierie de prox. grande	18	1	18	0	SOS.04	Standard
Loge d'isolement MC	15	2	30	0	HEB.09	Standard
<b>Reproduction</b>	-	-	<b>420</b>	<b>288</b>	-	
Pré-loge de repro. MC	22	6	132	0	HEB.17	Standard
Loge de reproduction MC	24	6	144	0	HEB.05	Norm.
Loge de reproduction MC	12	12	144	0	HEB.06	Norm.

Nom du local	SU unitaire	Quantité	Surface int.	Surface ext.	Code de la fiche	Catégorie de surf.
<del>Volière de reproduction MC</del>	<del>24</del>	<del>6</del>	<del>0</del>	<del>144</del>	<del>HEB.23</del>	<del>Norm.</del>
<del>Volière de reproduction MC</del>	<del>12</del>	<del>12</del>	<del>0</del>	<del>144</del>	<del>HEB.24</del>	<del>Norm.</del>

**Figure 9 : Schéma fonctionnel des bâtiments "Macaques cynomolgus 1 à 2"**



#### 4.2.12 Macaques cynomolgus 3 (post-sevrage)

Le bâtiment « Macaques cynomolgus 3 » sera dédié à l'hébergement des colonies de macaques cynomolgus qui n'ont pas été encore expédiés. Il assurera les principales fonctions suivantes :

- Regrouper les locaux de proximité nécessaires à l'isolement des PNH qui nécessitent des soins légers ou qui doivent être préparés en vue de leur expédition ;
- Mettre à disposition des personnels vétérinaires les locaux nécessaires à la réalisation des soins légers et des contrôles sanitaires ;
- Regrouper les locaux nécessaires à l'hébergement des colonies de macaques cynomolgus qui ont été sevrés et séparés de leur colonie d'origine mais qui n'ont pas encore été expédié ;

A ces différentes fonctions correspondront des zones fonctionnelles distinctes mais interconnectées, à l'exception des fonctions liées à l'isolement et aux soins des PNH dont les locaux seront regroupés dans une même zone fonctionnelle. Les liaisons entre ces différentes zones fonctionnelles et avec les accès du bâtiment seront assurées par des connexions indirectes via des circulations communes.

La zone fonctionnelle dédiée à l'isolement et aux soins légers des PNH sera positionnée au plus près des zones fonctionnelles dédiées à l'hébergement des PNH afin d'éviter l'éloignement des animaux de leur colonie d'origine.

Nom du local	SU unitaire	Quantité	Surface int.	Surface ext.	Code de la fiche	Catégorie de surf.
<b>Macaques cynomolgus 3</b>			<b>608</b>	<b>288</b>		
<b>Communs</b>			<b>143</b>	<b>0</b>		
Sas d'accès héberg. petit	4	2	8	0	CIR.19	Info.
Circulation horizon. héberg.	110	1	110	0	CIR.06	Info.
Courant faible	5	1	5	0	TEC.04	Info.
Courant fort	5	1	5	0	TEC.05	Info.
CVC	15	1	15	0	TEC.06	Info.
<b>Soins</b>			<b>45</b>	<b>0</b>		
Infirmierie de proximité petite	15	1	15	0	SOS.05	Standard
Loge d'isolement MC	15	2	30	0	HEB.09	Standard
<b>Post-sevrage</b>			<b>420</b>	<b>288</b>		
Pré-loge de post-sev. MC	22	6	132	0	HEB.14	Standard
Loge de post-sevrage MC	12	24	288	0	HEB.02	Norm.
Volière de post-sevrage MC	12	24	0	288	HEB.20	Norm.
<b>Macaques cynomolgus-6</b>	-	-	<b>608</b>	<b>288</b>	-	
<b>Communs</b>	-	-	<b>143</b>	<b>0</b>	-	
Sas d'accès héberg. petit	4	2	8	0	CIR.19	Info.
Circulation horizon. héberg.	110	1	110	0	CIR.06	Info.
Courant faible	5	1	5	0	TEC.04	Info.
Courant fort	5	1	5	0	TEC.05	Info.
CVC	15	1	15	0	TEC.06	Info.
<b>Soins</b>	-	-	<b>45</b>	<b>0</b>	-	
Infirmierie de proximité petite	15	1	15	0	SOS.05	Standard

Nom du local	SU unitaire	Quantité	Surface int.	Surface ext.	Code de la fiche	Catégorie de surf.
Loge-d'isolement MG	15	2	30	0	HEB.09	Standard
<b>Post-sevrage</b>	-	-	<b>420</b>	<b>288</b>	-	
Pré loge de post-sev. MG	22	6	132	0	HEB.14	Standard
Loge de post-sevrage MG	12	24	288	0	HEB.02	Norm.
Volière de post-sevrage MG	12	24	0	288	HEB.20	Norm.

Figure 10 : Schéma fonctionnel des bâtiments "Macaques cynomolgus 3"

