GROUPEMENT HOSPITALIER CENTRE

Hôpital Edouard Herriot

Opération 21-0382

Restructuration du SAS SAMU

Pavillons R / P / V

Phases 3, 4 et optionnelles

PROGRAMME FONCTIONNEL

DIT GH Centre

Septembre 2026

V1

1 Introduction 4
1.1 Présentation du groupement hospitalier centre (GHC) 4
1.2 Présentation de l'hôpital Edouard Herriot 5
1.3 Présentation du service SAMU 69 6
1.4 Le projet global de restructuration du SAMU 69 7
1.5 Les bâtiments à restructurer 9
2 Programme mode d'emploi 10
2.1 Un document source de création et de proposition architecturale et technique 10
2.2 Le contenu du programme 10
2.3 Les principes de formalisation du programme général 11
3 Données générales 13
3.1 Enjeux 13
3.1.1 Un projet adjacent au schéma directeur immobilier du site 13
3.1.2 Un engagement de la Direction Générale vis-à-vis du SAMU et de l'ARS 14
3.1.3 Enveloppe travaux 15
3.1.4 Calendrier opérationnel 15
3.2 Fonctionnement des secteurs 15
3.2.1 CESU 15
3.2.2 SMUR 16
3.2.3 CRRA 17
3.3 Présentation du phasage de l'opération 17
3.4 Schéma général de fonctionnement 20
3.5 Tableau de surfaces de synthèse 21
4 Description des ensembles fonctionnels 22
4.1 CESU 22
4.1.1 Présentation 22
4.1.2 Principes organisationnels 22
4.1.3 Intégration dans le bâti 24
4.1.4 Facteurs clés de succès 26
4.2 Ensembles fonctionnels connexes à la réalisation du CESU 27
4.2.1 Déplacement des vestiaires sous-sol pavillon P amphithéâtre 27
4.2.2 Local azote 28
4.3 SMUR (notamment création d'un nouveau garage dédié) 30
4.3.1 Présentation 30
4.3.2 Principes organisationnels 30
4.3.2.1 Salle de départ opérationnelle 30
4.3.2.2 La salle de décontamination 31
4.3.2.3 Local de stockage ECMO 32
4.3.2.4 Le garage 33
4.3.3 Intégration dans le bâti : la conservation du Pavillon P 34
4.3.4 Facteurs clés de succès 37

4.4 Des espaces tertiaires et de services pour les professionnels du SMUR....38
4.4.1 Chambre de garde....38
4.4.1.1 Objectifs fonctionnels....38
4.4.1.2 Hébergement des équipes SMUR....39
4.4.1.3 Espace de régénération des ARM et personnels de régulation....39
4.4.1.4 Sanitaires et douches....40
4.4.1.5 Espace de restauration....40
4.4.1.6 Exigences de conception....40
4.4.1.7 Emprise disponible pour implantation des chambres de garde....41
4.4.2 Espaces administratifs....42
4.4.2.1 Réaménagement des locaux administratifs et des vestiaires....42
4.4.2.2 Reconfiguration des vestiaires....42
4.4.2.3 Création d'un bureau administratif....42
4.4.2.4 Création d'une tisanerie....42
4.4.2.5 Création d'un bureau ou d'une salle de réunion....43

1 Introduction

Un site en forte évolution

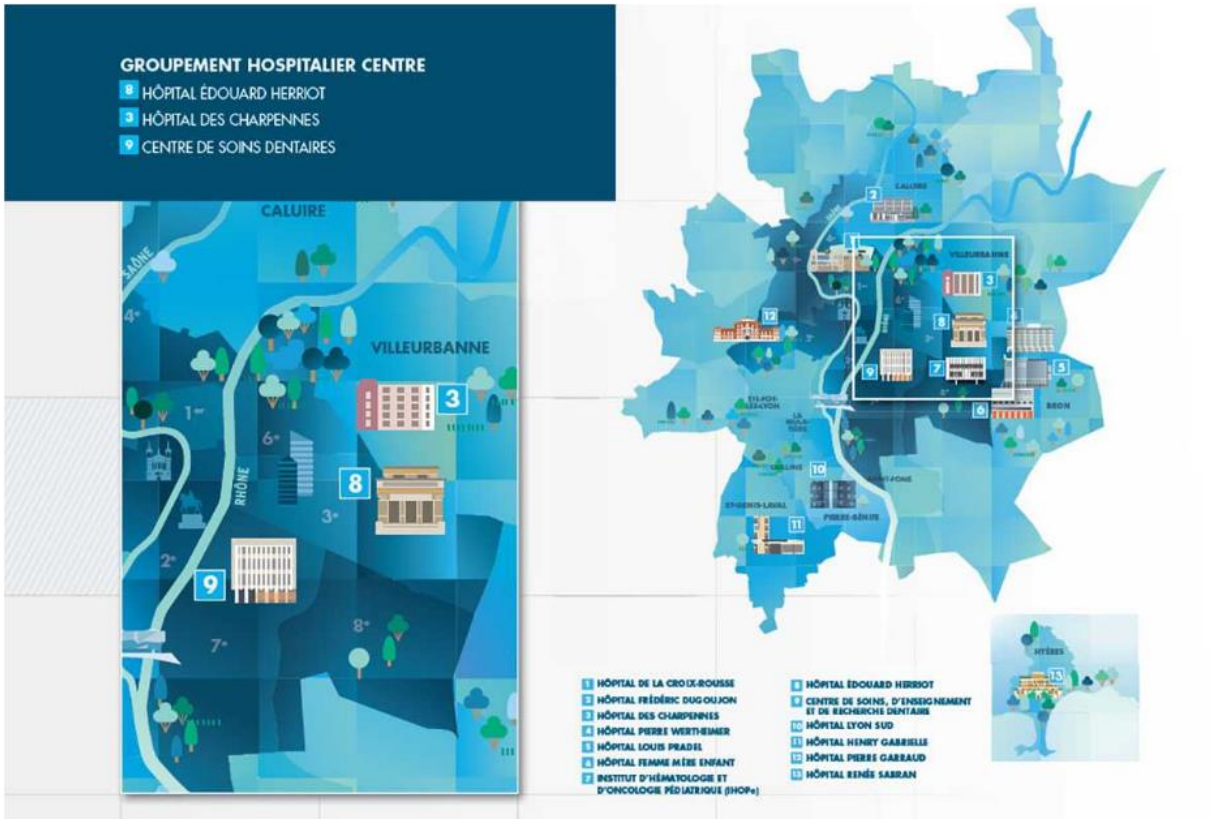
1.1 Présentation du groupement hospitalier centre (GHC)

Le Groupement Hospitalier Centre regroupe trois établissements : l'hôpital Édouard Herriot, l'hôpital des Charpennes et le Centre de soins dentaires.

- **L'hôpital Édouard Herriot** est un hôpital d'excellence au cœur de la ville. Siège du SAMU-SAS du Rhône, il accueille des services de chirurgie, de médecine et de gériatrie dans différentes spécialités. Il dispose également de services de réanimation, d'un *trauma center*, d'un centre de médecine hyperbare et d'un centre de traitement des brûlés.

- **L'hôpital des Charpennes** est un établissement tourné vers la prise en charge du patient âgé, renommé dans les pathologies de la mémoire, la maladie d'Alzheimer et les pathologies apparentées.

- **Le Centre de soins dentaires** est un pôle de référence pour les affections orales et dentaires génétiques rares, prenant en charge l'ensemble des pathologies bucco-dentaires de l'adulte et de l'enfant.



1.2 Présentation de l'hôpital Edouard Herriot

L'hôpital Édouard Herriot dispose de services d'excellence dans quasiment toutes les spécialités médicales et chirurgicales, structurés autour de plusieurs disciplines phares : la chirurgie d'urgence, la chirurgie orthopédique, les transplantations et l'immunologie, la rhumatologie, l'hépato-gastro-entérologie, la médecine et la chirurgie vasculaires, la néphrologie-dialyse, la médecine du vieillissement, ainsi que le traitement des grands brûlés.

L'hôpital Édouard Herriot assure un accueil des urgences 24h/24 pour les urgences médicales, chirurgicales et ophtalmologiques, ainsi qu'un accueil des urgences dentaires en journée. Il héberge également le SAMU et le centre de médecine hyperbare.

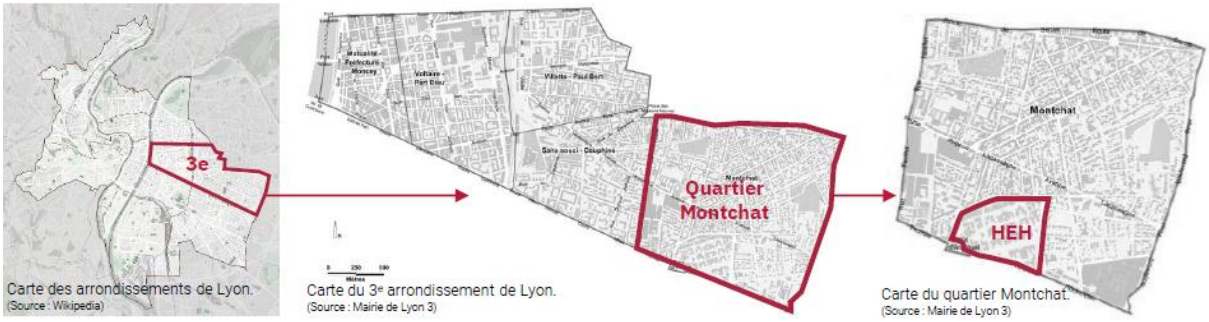
Il dispose par ailleurs d'un pôle de santé publique important comprenant une permanence d'accès aux soins de santé (PASS), le planning familial, un centre de prise en charge des interruptions volontaires de grossesse (IVG), des consultations d'accompagnement et de prise en charge des addictions, ainsi qu'un centre de dépistage des infections sexuellement transmissibles (IST).

Enfin, l'hôpital Édouard Herriot abrite des centres de recherche de premier plan, notamment dans le domaine de la rhumatologie (unité INSERM), ainsi que la banque des tissus et le centre de recherche sur les substituts cutanés.

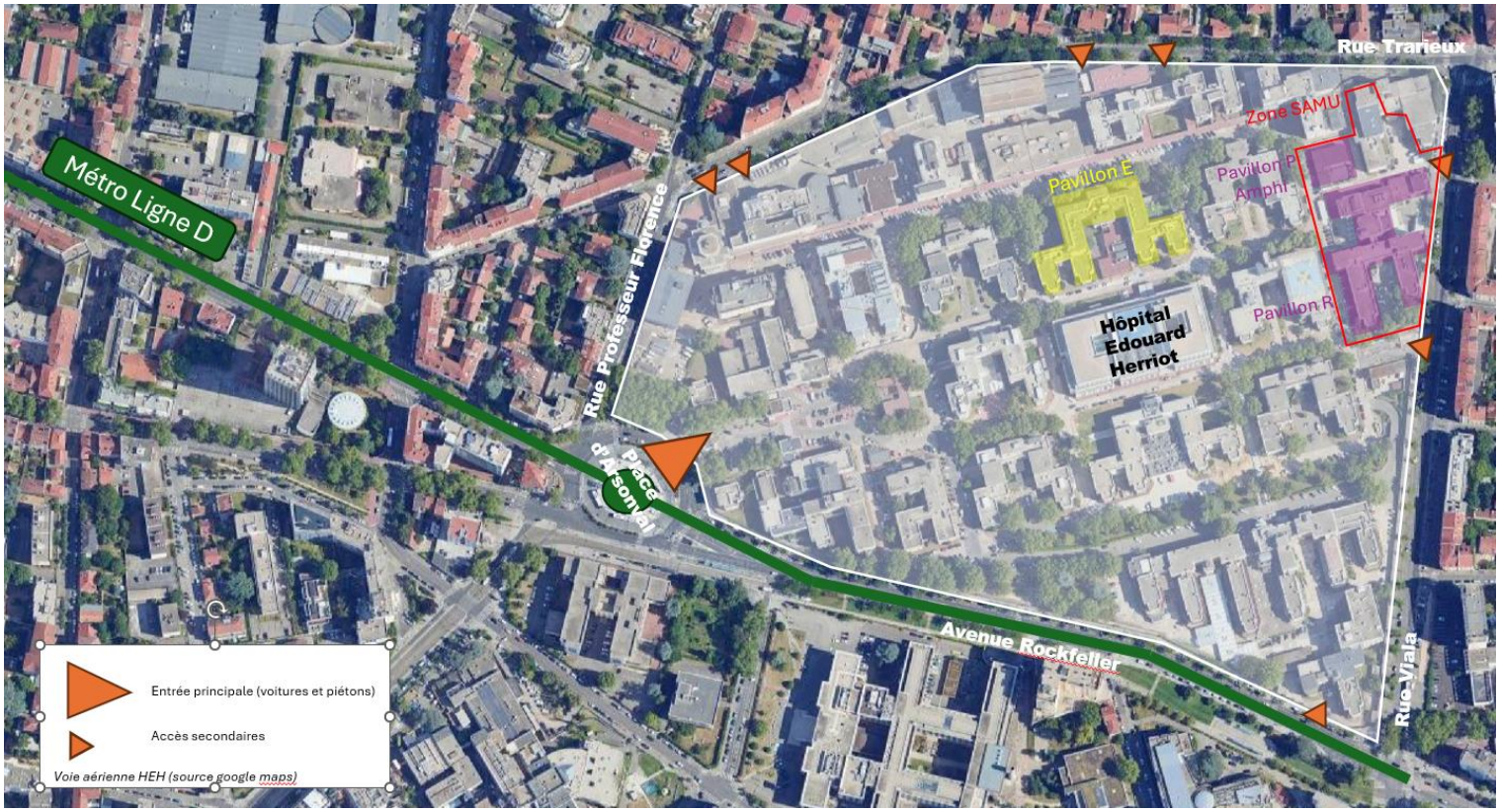
Situé dans le 3e arrondissement de Lyon, l'hôpital Édouard Herriot (HEH) occupe une position centrale majeure dans la ville. Il dispose d'environ 800 lits, soit près de 80 % de la capacité totale du Groupement Hospitalier Centre (GHC).

Implanté au cœur de la métropole lyonnaise dans un contexte urbain dense, l'HEH bénéficie d'une excellente desserte par les transports en commun. Le site forme un ensemble architectural et urbain cohérent, constitué d'un pavillonnaire historique.

L'accès du public au site est principalement concentré au niveau de la place d'Arsonval, à proximité immédiate de la station de métro Grange Blanche. D'autres accès piétons sont répartis tout autour du site et sont ouverts exclusivement en journée (de 7h00 à 20h00). Enfin, les flux logistiques et les livraisons sont essentiellement concentrés en frange nord, le long de la rue Trarieux.



Carte des arrondissements de Lyon. (Source : Wikipedia)
Carte du 3e arrondissement de Lyon. (Source : Mairie de Lyon 3)
Carte du quartier Montchat. (Source : Mairie de Lyon 3)



1.3 Présentation du service SAMU 69

Le service d'accueil des urgences de l'hôpital Édouard Herriot, dont fait partie le SAMU 69, constitue le principal pôle d'urgence de l'agglomération lyonnaise. La permanence des soins y est assurée 24h/24 et 7j/7, quel que soit le type d'urgence.
Le SAMU 69 mobilise 182 agents des HCL (médecins, infirmiers, ambulanciers et assistants de régulation médicale) qui se relaient pour garantir la sécurité sanitaire dans le département du Rhône. Ils répondent aux situations d'urgence potentiellement graves des habitants — qu'elles soient médicales, chirurgicales, traumatologiques, pédiatriques, obstétricales ou néonatales — et ce, 24h/24 et 365 jours par an.
Le SAMU travaille en lien permanent et étroit avec l'Agence régionale de santé (ARS) Auvergne-Rhône-Alpes et avec le préfet délégué à la Défense et à la Sécurité. Outre sa mission de SAMU départemental, il exerce également une fonction de référence régionale et zonale dans le cadre des Situations Sanitaires Exceptionnelles (SSE).

Il se compose :

- **D'un centre de réception et de régulation des appels (CRRA)** des urgences (Centre 15), qui répond aussi bien aux urgences lourdes relevant de l'aide médicale urgente qu'aux demandes de soins non programmés de médecine générale dans le cadre de la permanence des soins.

- **D'un service mobile d'urgence et de réanimation (SMUR) quadripolaire** (hôpital Édouard Herriot, hôpital Lyon Sud, hôpital de la Croix-Rousse et l'HéliSMUR de Bron) regroupant l'ensemble des moyens d'intervention terrestres et aériens.

- **D'une cellule d'urgence médico-psychologique (CUMP)**, qui intervient directement sur le terrain en cas de catastrophe, d'attentat ou d'accident collectif. Ses équipes (médecins, psychiatres et psychologues) ont pour mission de prendre en charge le plus rapidement possible les victimes présentant un traumatisme psychologique.

- **D'un SMUR pédiatrique et néonatal (24h/24 et 7j/7)**, qui intervient pour la prise en charge des nouveau-nés et des nourrissons en situation de détresse vitale.

- Du centre régional du psychotraumatisme (CRP).

- **D'un centre d'enseignement des soins d'urgence (CESU 69)**, dont la mission essentielle est de contribuer aux progrès de la santé publique en améliorant et en développant la formation à la prise en charge des urgences, tant au quotidien qu'en situation d'exception.

Le SAMU 69 s'est par ailleurs donné les moyens de s'affirmer comme un service de recours de premier plan — à l'image du deuxième CHU de France dont il dépend — dans de nombreux domaines d'excellence : pathologies cardiovasculaires aiguës (arrêt cardiaque, infarctus du myocarde, accident vasculaire cérébral, insuffisance cardiaque aiguë, etc.), prise en charge des polytraumatisés et des grands brûlés, ou encore secours aux nouveau-nés.
Cette capacité d'intervention de haut niveau repose sur l'acquisition de compétences médicales opérationnelles mobilisables en permanence et sur des investissements constants dans des équipements de pointe (monitorage invasif, appareils d'échocardiographie miniaturisés, contre-pulsion aortique, voire circulation extracorporelle). À ce titre, le SAMU 69 dispose notamment d'une unité mobile d'assistance circulatoire (UMAC).

1.4 Le projet global de restructuration du SAMU 69

Le projet global de restructuration du SAMU 69 répond à plusieurs objectifs :

- Redimensionner le SMUR afin d'adapter les espaces à l'accroissement de l'activité, d'optimiser la fonctionnalité des locaux ainsi que de renforcer la sécurité et la qualité des conditions de travail. Ce redimensionnement concerne en particulier :
  - les locaux de travail et de vie (espaces de repos, de restauration et chambres de garde) ;
  - les zones de stockage de matériel (stockage immédiat et à opérationnalité proche) ;
  - les locaux dédiés à la préparation opérationnelle (dont le garage).

- Redimensionner le CRRA afin d'intégrer l'activité du centre antipoison ainsi que les différentes lignes de hotline (pédiatrique, palliative et gériatrique).

- Le redimensionnement du SMUR fait l'objet d'une double approche : une partie est traitée dans le cadre du projet objet du présent programme, tandis qu'une autre relève d'une opération conduite en maîtrise d'œuvre interne *(il en va de même pour le CRRA)*.

Ne sont pas inclus dans le périmètre du présent programme :
- La relocalisation des fonctions tertiaires du SMUR du pavillon R (sous-sol) vers le pavillon V (rez-de-chaussée) ;
- L'agrandissement du CRRA situé au pavillon R (sous-sol).

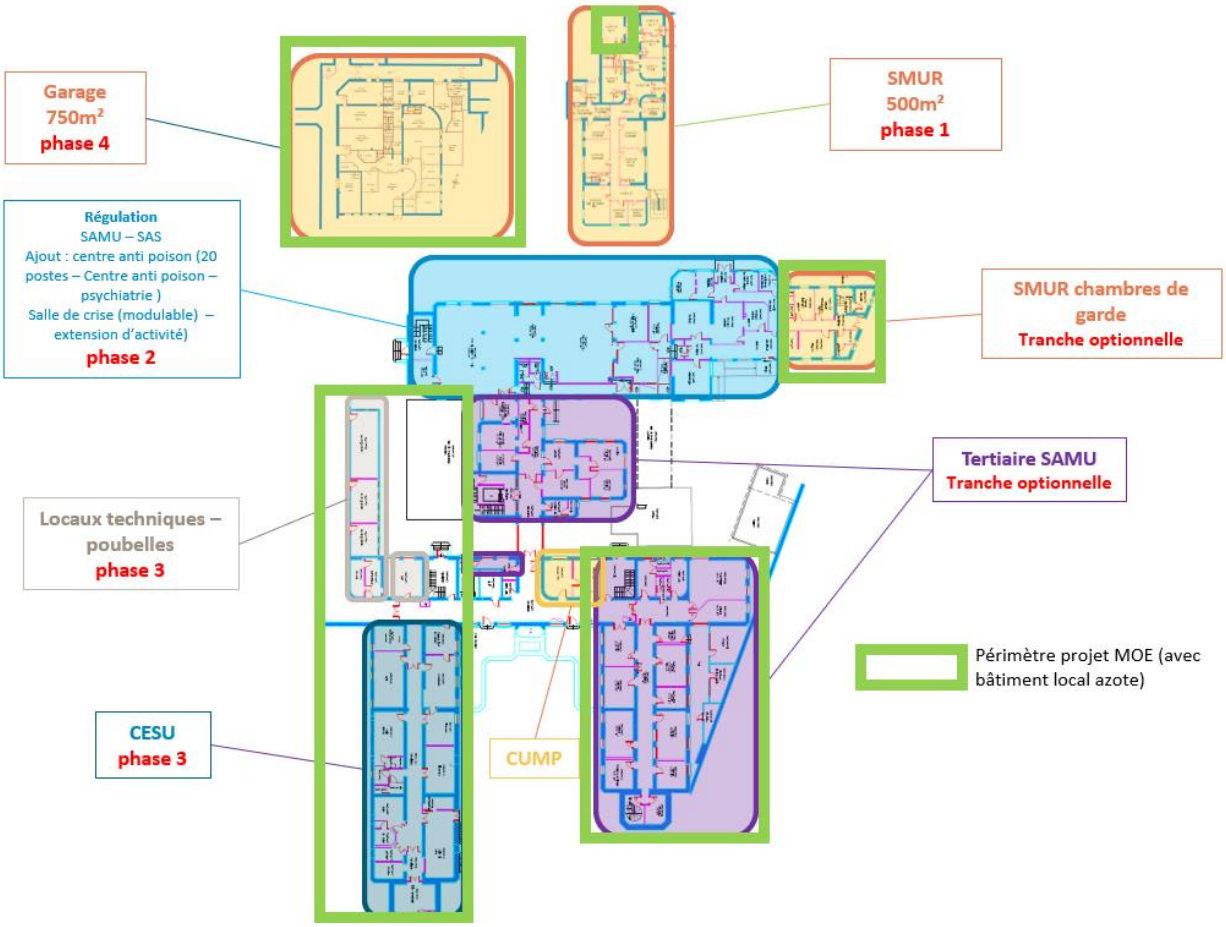
Néanmoins, les objectifs opérationnels de ces différentes opérations sont étroitement liés. Par conséquent, l'organisation et le phasage des travaux du présent projet devront impérativement être planifiés de manière concomitante avec la réalisation de ces chantiers annexes.

Le projet objet du présent programme consiste à prévoir :

- Le déplacement du CESU, actuellement situé au sous-sol du pavillon P (amphithéâtre), vers le sous-sol du pavillon R ;
- La création d'un garage dédié aux véhicules du SMUR au sous-sol du pavillon P, incluant la réalisation de travaux de réaménagement dans la zone SMUR (en cours ou récemment livrée) afin d'adapter certains locaux pour atteindre le fonctionnement définitif du service suite à la création de ce garage ;
- Le déplacement des vestiaires partagés (en partie avec le personnel du SMUR), situés actuellement au sous-sol du pavillon P (amphithéâtre), vers le sous-sol du pavillon P ;
- La remise en propreté de l'aile administrative du SAMU 69 (fonctions tertiaires et CUMP)
- La restructuration de la zone des chambres de garde ;
- Le déplacement du local azote, situé au sous-sol du pavillon R, vers le sous-sol du bâtiment 5.

1.5 Les bâtiments à restructurer

Les bâtiments concernés par le projet sont le sous-sol du bâtiment 5 (pour la relocalisation du local azote) ainsi que les pavillons R et P (pavillon principal et amphithéâtre). Les contraintes techniques et architecturales inhérentes à ces bâtiments sont présentées dans le programme technique détaillé.



2 Programme mode d'emploi

2.1 Un document source de création et de proposition architecturale et technique

Le présent programme exprime les choix et les contraintes d'insertion au sein du site complexe et historique de l'hôpital Édouard Herriot, ainsi que les besoins spatiaux et fonctionnels évalués à ce stade pour chaque entité. Il intègre également l'ensemble des éléments nécessaires à la réalisation des travaux de restructuration et à l'aménagement des espaces extérieurs concernés par l'opération.
Conçu comme la base de référence de l'expression des besoins à laquelle le bâtiment devra répondre, le programme expose les choix fonctionnels et dimensionnels indispensables pour garantir le bon déroulement du projet et sécuriser sa faisabilité. Il laisse toutefois aux équipes de conception l'entière responsabilité de la déclinaison des solutions architecturales et techniques. Il constitue l'engagement du maître d'ouvrage, sur la base duquel l'équipe de conception pourra à son tour s'engager quant aux partis architecturaux et techniques, aux coûts, au phasage et aux délais de réalisation.

2.2 Le contenu du programme

Le programme constitue le recueil des besoins des utilisateurs, des exigences du maître d'ouvrage et des contraintes inhérentes au site. Il ne saurait en aucun cas préfigurer l'expression architecturale ni les solutions techniques.
Le contexte particulier du site de l'hôpital Édouard Herriot a conduit le maître d'ouvrage à formuler des choix structurants concernant la distribution générale des services, l'organisation des circuits logistiques, ainsi que les raccordements aux bâtiments existants et aux réseaux techniques. Néanmoins, l'ensemble de ces hypothèses d'implantation et de raccordement devront être vérifiées et validées au regard de leur conformité stricte avec les exigences formulées dans les référentiels techniques en vigueur.

Le positionnement des différentes fonctions au sein de la volumétrie a fait l'objet d'un travail approfondi et a été validé par l'ensemble des acteurs du projet, en particulier la communauté médicale et soignante. Il convient de souligner que ce positionnement des services et des unités induit des principes d'organisation fonctionnelle qu'il est impératif de respecter. Ces choix constituent par conséquent une orientation majeure du projet.

De plus, la réflexion sur les circuits (logistiques et opérationnels) a fait l'objet d'une analyse approfondie à l'échelle du site. Elle constitue un enjeu déterminant pour la qualité des réponses architecturales, qui devra impérativement transparaître clairement sur les documents graphiques et les plans rendus.

Le positionnement des organes techniques est proposé à titre indicatif. Les dispositifs techniques constituent des principes directeurs dont seuls les résultats attendus sont à respecter *stricto sensu*. Les groupements d'œuvres ou de concepteurs demeurent pleinement responsables de leurs propositions, des principes de maintenance associés ainsi que de la maîtrise financière de leurs partis pris.

De même, les principes de phasage décrits dans le présent programme constituent une hypothèse de travail qu'il conviendra de valider et qui pourra être optimisée par l'équipe de conception.
L'ambition du présent programme est de favoriser l'émergence de solutions architecturales originales et novatrices, tout en mettant à la disposition des concepteurs l'ensemble des données et informations nécessaires, garanties par un haut niveau de fiabilité et de pérennité.

2.3 Les principes de formalisation du programme général

Le programme se compose de quatre supports d'information à la fois complémentaires et indissociables :

- le tableau des surfaces ;
- les textes de description (programme fonctionnel et technique) ;
- les schémas fonctionnels ;
- les fiches techniques.

La dénomination des sous-ensembles et des espaces est rigoureusement unifiée à travers l'ensemble de ces supports.
Le tableau des surfaces décrit les espaces de manière quantitative et offre une compréhension globale des sous-ensembles fonctionnels. En raison des contraintes d'adaptation à l'existant, ce tableau exprime des surfaces dans œuvre, c'est-à-dire incluant les besoins de fonctionnement indispensables tels que les locaux techniques, les espaces de service, les gaines et les circulations générales.

L'attention des concepteurs est attirée sur la volonté du maître d'ouvrage d'obtenir des bâtiments d'une grande qualité architecturale garantissant un excellent rendement de plan. Par conséquent, les candidats devront intégrer l'ensemble des surfaces complémentaires, non explicitement mentionnées mais indispensables au bon fonctionnement des services, telles que les locaux techniques et annexes requis par la réglementation ou l'exercice de l'activité.
La description des espaces adopte une structure rigoureusement similaire à celle du tableau des surfaces.

Les fonctions de chaque espace, les types d'implantation et les usages qui s'y déroulent sont exposés avec suffisamment de précision pour permettre au concepteur de comprendre les motivations des obligations de résultat qui lui sont assignées. Les principes et dispositifs techniques sont développés dans le corps du programme, puis repris dans les pièces et fiches techniques. Cette redondance est volontaire afin d'éviter toute dichotomie entre l'approche architecturale et l'approche technique. Le concepteur dispose ainsi d'une vision transversale et consolidée des caractéristiques de chaque espace.

Les schémas fonctionnels définissent les relations entre les espaces, tant à l'intérieur d'un même sous-ensemble qu'entre les différents sous-ensembles. Conçus en plan, ils ne constituent en aucun cas une préfiguration d'un parti architectural. Un schéma d'ensemble est présenté à la fin des données générales, tandis que des schémas de détail sont insérés en tête de la description de chaque sous-ensemble. Les concepteurs disposent ainsi de deux niveaux d'information cohérents entre eux, qui synthétisent les textes de présentation.

Sur les schémas de détail, la proximité plus ou moins grande des symboles traduit l'intensité des besoins de voisinage entre les locaux et fonctions correspondants. Les flux ou les relations entre les sous-ensembles ou les espaces sont matérialisés par des flèches, le choix ayant été fait de limiter autant que faire se peut le nombre de ces liaisons.

Des symboles spécifiques ont été implantés pour identifier les points de contrôle requis dans le cadre de la sûreté du site et des bâtiments, ou du filtrage des accès pour des raisons de sécurité sanitaire.

Les fiches techniques sont quant à elles regroupées dans un volume distinct. Éditées espace par espace, elles offrent aux concepteurs une vision précise des équipements requis et de leurs alimentations ou irrigations techniques.

Enfin, en cas de divergence involontaire entre le texte, les schémas, le tableau des surfaces ou les fiches techniques, c'est la spécification la plus contraignante qui devra être retenue.

3 Données générales

3.1 Enjeux

3.1.1 Un projet adjacent au schéma directeur immobilier du site

L'hôpital Édouard Herriot est engagé depuis 20 ans dans un projet d'ampleur de modernisation. Cette modernisation a fait l'objet d'un schéma directeur immobilier qui traduit l'ambition d'un regroupement fonctionnel des activités. Cela implique donc de passer de la logique d'organisation pavillonnaire par spécialités (odontologie, orthopédie, oncologie, urologie…), imaginée par Tony Garnier, à une logique fonctionnelle par activités (chirurgicale, ambulatoire, consultation, hospitalisation).

De nombreux projets d'envergure ont lieu en continu depuis plus de 10 ans, avec entre autres la démolition et la construction du pavillon H, la restructuration du pavillon N pour l'accueil des urgences, la restructuration du pavillon C, l'ouverture du plateau d'urgences dentaires du pavillon T, la restructuration du pavillon G, la restructuration du pavillon A (en cours) et la restructuration/construction du pavillon E (qui se fera de manière concomitante à l'opération du SAS SAMU).

En ce qui concerne le SAS/SAMU 69, celui-ci joue un rôle central dans la coordination des soins d'urgence et la gestion des crises sanitaires sur l'ensemble du territoire du Rhône et de la zone de défense Sud-Est. Face à une augmentation constante de son activité, observée sur le plan national depuis 10 ans, avec une croissance annuelle moyenne de 3 à 5 % des appels au SAMU et des sorties SMUR, et des pics de surcharge dépassant les 20 %, le service anticipe une hausse cumulée de 34 à 63 % dans la prochaine décennie.

Cette progression est portée par l'évolution des modalités de régulation à l'entrée des structures d'urgence, le recours accru au SAS pour les soins non programmés, la coopération entre SAMU départementaux ou encore le vieillissement de la population. En parallèle, le renforcement des HCL comme établissement de référence pour les missions relatives aux situations sanitaires exceptionnelles (SSE) s'accompagne d'un accroissement des besoins en formation, de stockage d'équipements et de planification.

Dans ce contexte, la réorganisation architecturale et fonctionnelle du SAS/SAMU 69 devient une condition essentielle au maintien de sa capacité à remplir ses missions sur le territoire, alors même que des événements de grande ampleur, tels que les Jeux olympiques d'hiver de 2030, sont à venir dans la région.

3.1.2 Un engagement de la Direction Générale vis-à-vis du SAMU et de l'ARS

Ce projet vise à doter le SAMU/SAS 69 d'un modèle flexible, résilient et innovant, capable de faire face à l'évolution de son activité et d'anticiper les mutations de celle-ci. Il répond à trois objectifs stratégiques principaux :

- **Le renforcement de la capacité de réponse** du SAMU/SAS 69 face à l'augmentation de son activité, en optimisant l'utilisation des ressources existantes et en intégrant des solutions de régulation innovantes. Ce renforcement concerne la gestion de l'activité courante mais aussi la capacité de traitement des situations de crise ;
- **La fluidification des parcours patients** sur le territoire et l'amélioration des prises en charge, au travers d'une gestion dynamique et réactive des flux de patients vers les structures adéquates. La coordination accrue entre les acteurs de santé doit permettre une réduction de la pression sur les structures d'urgences, tout en évitant les ruptures de prise en charge ;
- **Le développement de la résilience** du SAMU/SAS 69, en proposant une réorganisation robuste, optimisée et évolutive. La capacité du SAMU/SAS 69 à faire face à de futurs chocs et à adapter son organisation constitue une nécessité dans un environnement dynamique et incertain.

Pour répondre à ces objectifs, le projet prévoit :

- **L'extension et la modernisation du centre de régulation (CRRA)**, pour répondre à l'augmentation de son activité et améliorer la gestion des flux d'appels (intégré à une autre opération de travaux) ;
- **La relocalisation et l'optimisation des infrastructures du SMUR**, visant à améliorer sa performance et à développer de nouvelles capacités d'intervention (intégrées en partie à une autre opération et à la présente opération) ;
- **Le réaménagement et la modernisation du CESU**, pour soutenir sa transformation en un pôle stratégique de formation continue pour les professionnels de santé (intégré dans la présente opération, avec pour opération préalable la relocalisation du stockage d'azote) ;
- **L'optimisation des espaces tertiaires**, afin d'améliorer l'efficience de leur utilisation, en cohérence avec les unités fonctionnelles du SAS/SAMU 69 (intégrée dans la présente opération, mais qui fera l'objet de tranches optionnelles lors de la réalisation du dossier de consultation des entreprises).

La réalisation de ce projet repose sur le réaménagement de l'emprise globale du SAS/SAMU 69 au sous-sol du pavillon R de l'hôpital Édouard Herriot qu'il occupe actuellement, en y adjoignant des espaces supplémentaires rendus disponibles dans le cadre du schéma directeur immobilier de l'établissement. L'extension du CRRA au sein de cet espace contraint est permise par un enchaînement d'opérations de relocalisation du SMUR et du CESU, constituant une opportunité de repenser l'organisation de ces unités, de moderniser leur fonctionnement et de rationaliser les espaces occupés.

3.1.3 Enveloppe travaux

L'enveloppe travaux estimée pour la présente opération est de **2 609 800 € HT** en valeur août 2026, selon le détail ci-dessous :

- **Réaménagement et modernisation du CESU**, relocalisation des vestiaires et du local de stockage d'azote : 1 123 200 € HT (valeur août 2026) ;
- Relocalisation et optimisation des infrastructures du SMUR : 1 325 000 € HT (valeur août 2026) ;
- **Optimisation des espaces tertiaires** : 161 600 € HT (valeur août 2026), comprenant :
  - La restructuration de l'espace des chambres de garde ;
  - Les adaptations mineures de l'aile administrative.

3.1.4 Calendrier opérationnel

L'objectif opérationnel principal est la mise en service du garage du SAMU au plus tard le 16 août 2028. Le phasage des travaux devra être ajusté en conséquence, avec une livraison du CESU selon un calendrier compatible avec l'atteinte de cet objectif.
Dans la mesure où les différents volets de l'optimisation des espaces tertiaires relèveront de tranches optionnelles, ils feront l'objet de plannings spécifiques. Ces calendriers ne deviendront applicables qu'après l'affermissement des tranches concernées.

3.2 Fonctionnement des secteurs

3.2.1 CESU

Le Centre d'Enseignement des Soins d'Urgence (CESU 69) est un centre de formation dont la mission est d'améliorer la prise en charge des détresse vitales, au quotidien et en situation sanitaire exceptionnelle, en en développant l'enseignement. L'équipe de 60 formateurs est composée de professionnels de santé exerçant en soins critiques afin de garantir la pertinence des enseignements. Le CESU 69 propose des formations certifiantes, telles que l'Attestation de Formation aux Gestes et Soins d'Urgence (AFGSU), mais également des modules adaptés aux besoins spécifiques des publics, des établissements et des organismes demandeurs. Au total, un catalogue de 18 formations est proposé par le CESU, qui a réalisé en 2024 plus de 370 sessions de formation auprès de près de 4 000 apprenants. Le CESU peut accueillir des personnes en situation de handicap, après définition conjointe du dispositif de formation et des conditions de validation des acquis.

Le positionnement actuel du CESU au sein des locaux du SAS/SAMU 69 constitue un atout stratégique pour garantir une formation de qualité, directement connectée aux réalités du terrain. Cette implantation favorise une synergie précieuse entre l'enseignement et la pratique opérationnelle, offrant ainsi aux professionnels formés une immersion directe dans l'environnement médical d'urgence. Les équipes médicales et paramédicales impliquées dans les formations sont mutualisées avec le CRRA et le SMUR. Cette double compétence permet d'assurer des enseignements fondés sur des expériences concrètes et actualisées, garantissant un haut niveau de pertinence pédagogique.

En outre, la proximité avec le service des urgences et les unités d'hospitalisation favorise un apprentissage en situation réelle. Les mises en situation et les exercices pratiques gagnent en authenticité, offrant aux stagiaires des conditions optimales pour acquérir les réflexes nécessaires à la gestion des situations d'urgence. Cet ancrage dans le milieu hospitalier assure une continuité entre la formation et l'exercice de terrain, élément indispensable pour maintenir un standard élevé dans la prise en charge des patients en détresse vitale.

L'intégration du CESU au sein du SAS/SAMU 69 présente également un avantage majeur pour les professionnels de ce dernier. Lorsqu'ils ne sont pas mobilisés sur des interventions, les agents peuvent profiter de l'infrastructure de formation pour se perfectionner, réviser des protocoles ou s'entraîner à de nouveaux gestes techniques. Cette possibilité de formation continue directement sur le lieu de travail constitue un levier de professionnalisation et de maintien des compétences particulièrement bénéfique pour l'ensemble des équipes de soins d'urgence.

3.2.2 SMUR

Le Service Mobile d'Urgence et de Réanimation (SMUR), réparti sur 4 sites, regroupe l'ensemble des moyens d'intervention terrestres et aériens. Placé sous l'autorité fonctionnelle du SAS/SAMU 69, il assure, en coordination avec le Centre de Réception et de Régulation des Appels (CRRA 15), l'envoi d'équipes mobiles de réanimation afin de prodiguer des soins d'urgence avancés aux patients en situation de détresse vitale.
Le SMUR est composé d'équipes médicales et paramédicales pluridisciplinaires travaillant en synergie pour stabiliser l'état des patients avant leur transport, après régulation médicale, vers un établissement de santé adapté.

Les dynamiques actuelles de mutation que connaît l'activité du SMUR, outre son évolution en volume, vont se renforcer au cours des prochaines années.

Les catégories de véhicules utilisés connaîtront des évolutions certaines, du fait des technologies de matériels embarqués à venir, de l'émergence de nouvelles pathologies, ou encore du renforcement de la capacité de projection paramédicale. De même, les potentielles évolutions du périmètre des missions du SMUR, en lien direct avec la répartition des activités entre les acteurs du SSUAP et du transport urgent sanitaire, pourraient modifier significativement les besoins en termes de vecteurs d'intervention. En ce sens, le renforcement de l'autonomie opérationnelle du SAS/SAMU 69 vis-à-vis des autres acteurs du transport urgent représente un enjeu stratégique pour les prochaines années, impliquant une augmentation de la part de véhicules lourds au sein de sa flotte, et notamment des unités hospitalières mobiles (UHM).

Pour répondre à ces besoins, le SMUR requiert une réorganisation architecturale dans un espace contraint, permettant de disposer d'espaces opérationnels optimisés pour conserver des véhicules prêts au déploiement et stocker le matériel nécessaire, ainsi que d'espaces de réserve mobilisables dans un délai moins immédiat.

Concernant l'espace opérationnel, le SMUR nécessite un garage sécurisé et couvert afin de répondre aux exigences de sécurité des matériels et des thérapeutiques embarqués, et de réduire l'attrition des véhicules. Ce garage permettra également de garantir la sécurisation des processus de réapprovisionnement des équipements, les opérations de décontamination et l'accessibilité

à du matériel volumineux et spécialisé, tel que les couveuses pour le SMUR pédiatrique. Concernant l'espace de réserve, les besoins en places de stockage et de véhicules répondent aux mêmes logiques de sécurisation, sans nécessiter une accessibilité immédiate depuis la zone opérationnelle.

Le besoin en espaces de stockage est par ailleurs majoré par la fonction zonale et de gestion des situations sanitaires exceptionnelles (SSE) du SMUR. Ces missions impliquent une volumétrie et une technicité de matériel accrues (matériel de projection opérationnelle, gestion du risque NRBC), nécessitant des espaces de stockage dédiés, pourvus d'un niveau de sécurité renforcé et d'accès logistiques permettant leur mobilisation rapide.

3.2.3 CRRA

Le centre de réception et de régulation des appels (CRRA) a pour mission de répondre à toute demande d'un besoin de santé urgent, venant d'un appel 15, 18, 17 ou des partenaires privés ou publics. Le CRRA s'appuie sur des outils avancés de téléphonie et de systèmes d'information, utilisés par des assistants de régulation médicale (ARM) dont la mission est de décrocher, caractériser et prioriser la gravité des motifs d'appel. Ce tri initial permet ensuite une prise en charge adaptée par des médecins urgentistes, des médecins généralistes, ou d'autres personnels soignants, assurant ainsi une réponse rapide et appropriée aux situations d'urgence médicale.

3.3 Présentation du phasage de l'opération

En raison de contraintes d'espace sur le site, liées à l'augmentation du volume d'activité et à la réalisation de travaux de grande envergure nécessitant la relocalisation de services, il n'est pas possible de mener à bien simultanément les travaux du CESU et du garage du SMUR.

L'opération globale de restructuration et de modernisation du SAS/SAMU 69 se décompose en 4 grandes phases :

- **Phase 1 :** relocalisation du SMUR et modernisation partielle ;
- **Phase 2 :** extension du CRRA ;
- **Phase 3 :** réaménagement et modernisation du CESU, relocalisation des vestiaires et du local de stockage d'azote ;
- **Phase 4 :** création du garage et modernisation complète du SMUR ;
- Phases optionnelles :
    - Adaptations de l'aile administrative ;
    - Restructuration de l'espace des chambres de garde.

Les phases 3, 4 et optionnelles font l'objet du présent programme. Lors de la phase 4, des ajustements devront avoir lieu au sein de l'espace concerné par la phase 1.

PHASAGE TRAVAUX 1



PHASE 0



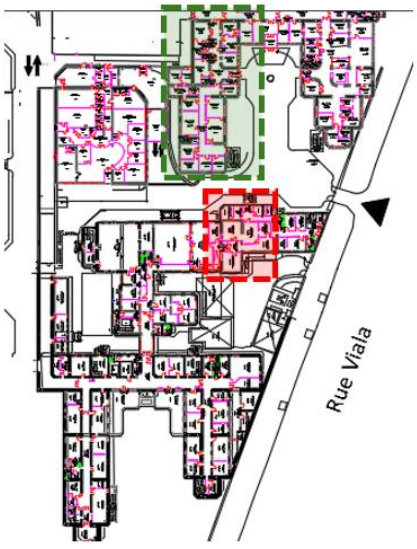
PHASE 1
TRAVAUX



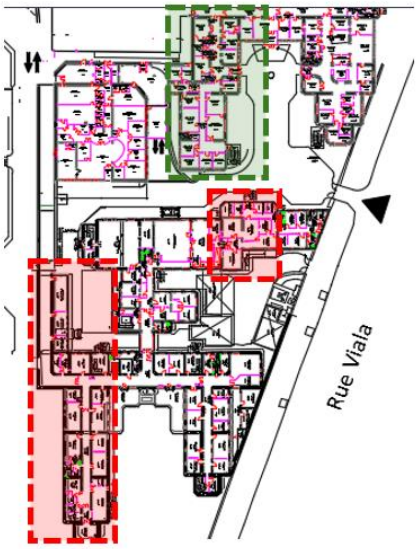
FIN PHASE 1
LIBERATION SMUR

Secteur vide Secteur en travaux Secteur modernisée

PHASAGE TRAVAUX 2



PHASE 2
TRAVAUX CRRA

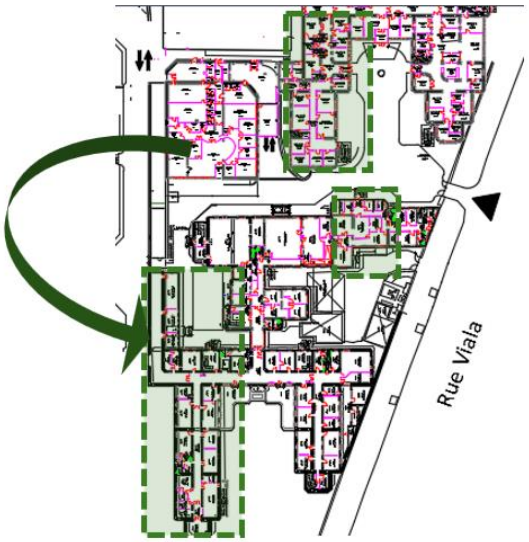


PHASE 2 et 3 simultanée
TRAVAUX PAV R POUR CESU & CRRA
TRAVAUX relocalisation du stockage azote et des vestiaires



FIN PHASE 2 et phase 3 en cours
CRAA étendu fonctionnel

PHASAGE TRAVAUX 3



FIN DE PHASE 3
(à ce stade la relocalisation du stockage azote et des vestiaires à P devront être terminés)



PHASE 4
TRAVAUX GARAGE



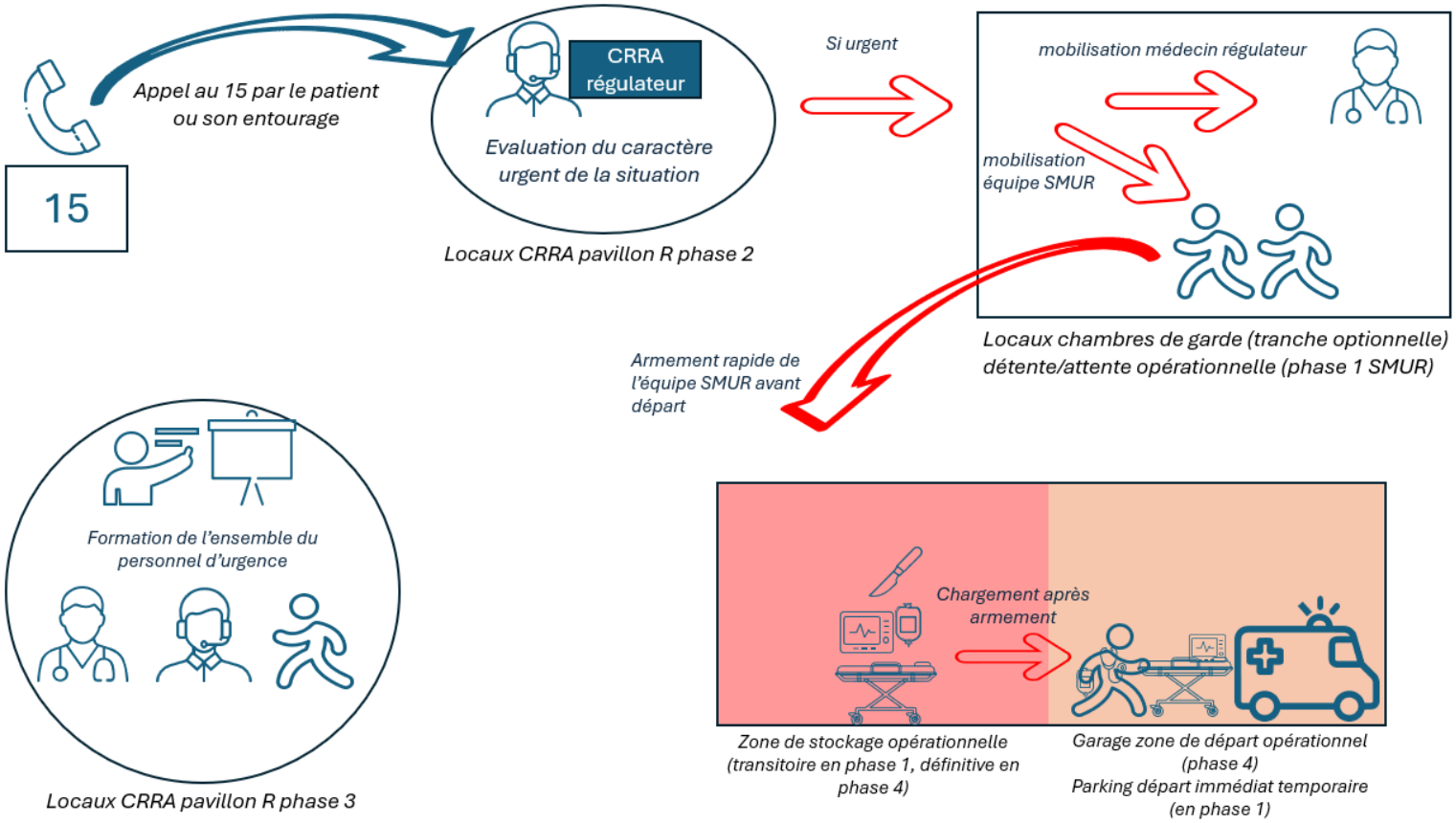
FIN PHASE 4

PHASAGE TRAVAUX 4



Phases optionnelles à intégrer dans le phasage suivant affermissement des tranches optionnelles

3.4 Schéma général de fonctionnement



L'ensemble des locaux de la chaîne opérationnelle sont concernés par l'opération globale de restructuration du SAS SAMU.

3.5 Tableau de surfaces de synthèse

Fonction	Surfaces Utiles programmées Nb	Unit.	Surf.	ST	Total	Total	Surfaces dans Œuvres ST	Total	Total	Taux SDO/SU	Surf.
				1 533	*1 533*	*1 533* **1 533**	*1 636*	*1 636*	**1 636**	**6,71%**	*1 636*
SAS SAMU						**1 533**			**1 636**	**107%**	
Phase 3 - CESU					**527**			**584**			
CESU					**322**		**379**			18%	
Salles de formations											
Salle 1 (grande jusqu'à 30 apprenants)	1	42	42							0%	42
Salle 2 (grande jusqu'à 30 apprenants)	1	42	42							0%	42
Salle 3	1	30	30							0%	30
Salle 4	1	30	30							0%	30
Régie vidéo	1	7	7							0%	7
Bureaux											
Coordinatrices (2 présentiels dont un mi-temps)	1	14	14							0%	14
Secrétaires (2 personnels)	1	13	13							0%	13
Formateurs (4 simulatinés maximum)	1	16	16							0%	16
Accueil	1	13	13							0%	13
Espace détente											
Salle détente apprenants	1	21	21							0%	21
Stockage											
Grand stockage	1	55	55							0%	55
Stockage cours	1	16	16							0%	16
Sanitaires/Ciruclations											
Sanitaires public(2 dont un PMR)	1	17	17							0%	17
Sanitaire personnel	1	7	7							0%	7
Circulation (compris dans SDO non SU)	1	57	57							0%	57
Relocalisation des vestiaires					**182**		**182**			0%	
Zone vestiaires hommes											
Vestiaires hommes (100 casiers)	1	46	46							0%	46
Sanitaires non PMR	1	2	2							0%	2
Sanitaires PMR	1	4	4							0%	4
Douche PMR	1	4	4							0%	4
Zone vestiaires femmes											
Vestiaires femmes (242 casiers)	1	110	110							0%	110
Sanitaires PMR	1	4	4							0%	4
Sanitaires non PMR	2	2	4							0%	4
Douche PMR	2	4	8							0%	8
Relocalisation des vestiaires					**23**		**23**			0%	
local azote	1	23	23							0%	23
Phase 4 - Garage SMUR					**796**			**805**			
Garage SMUR					**796**		**805**			1%	
Zone Garage											
Garage SMUR	1	550	550							0%	550
Zone de réfection	1	28	28							0%	28
Zone décontamination définitive	1	19	19							0%	19
Stockage néonat	1	60	60							0%	60
Salle de départ (+lingerie)	2	50	100							0%	100
Zone Sanitaires/circulation existante											
Sanitaires	2	1	2							0%	2
Douche	1	2	2							0%	2
Espace commun douche/sanitaires	1	6	6							0%	6
Circulation	1	8	8							0%	8
Zone SMUR phase 1											
Salle polyvalente (suppression local décontamination)	1	30	30							0%	30
Optimisation espaces tertiaires					**209**			**247**			
Espace chambre de garde					**188**		**226**			20%	
Zone repos											
Espace ARM régénération (5 fauteuils en cible)	1	20	20							20%	24
chambres 2 lits	13	10	130							20%	156
Zone douche/sanitaires											
douche	3	3	9							20%	11
sanitaire	3	3	9							20%	11
Espace restauration											
Réfectoire	1	20	20							20%	24
Aile administrative					**21**		**21**			0%	
bureau 2 postes de travail	1	15	15							0%	15
déshabilloirs	2	1	2							0%	2
douche	2	1	2							0%	2
sanitaire	2	1	2							0%	2

4 Description des ensembles fonctionnels

4.1 CESU

4.1.1 Présentation

Le Centre d'Enseignement des Soins d'Urgence (CESU 69), situé actuellement au sous-sol du pavillon P, est un centre de formation qui accueille chaque année environ 4 000 apprenants. Les formateurs sont des professionnels de santé exerçant en soins d'urgence. Il occupe aujourd'hui des locaux au sous-sol du pavillon P caractérisés par un espace morcelé, peu propice à son activité de formation.

Le transfert du CESU vers le pavillon R constitue une opportunité majeure pour augmenter sa superficie d'environ 50 %. Cette augmentation, principalement due à l'intégration de locaux de stockage dédiés, doit permettre de désengorger les salles de formation actuelles, aujourd'hui encombrées par des besoins de stockage de matériel.

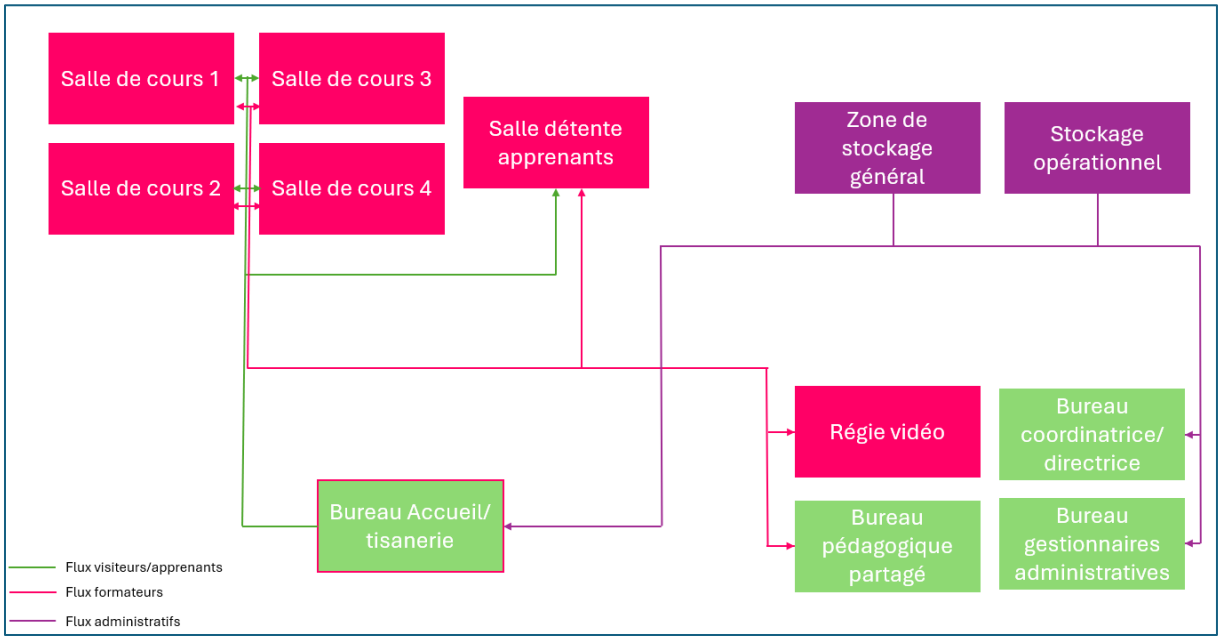
L'organisation des formations est assurée par une coordinatrice de formation à temps plein, une directrice de formation présente à temps partiel et 2 secrétaires à temps plein.

4.1.2 Principes organisationnels

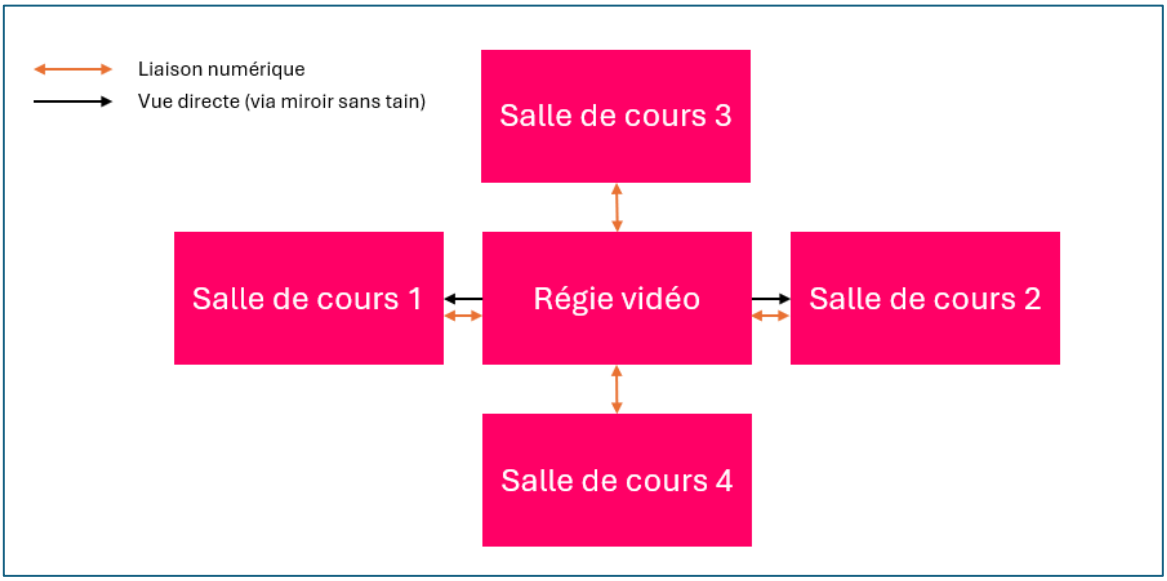
La coordinatrice et la directrice exercent des fonctions d'organisation de la formation.
Les secrétaires sont chargées de l'accueil des apprenants et des formateurs, de l'appui à la directrice et à la coordinatrice pour l'organisation, ainsi que de la préparation du matériel d'enseignement et de sa mise en place en salle.

Les formateurs, dont 4 à temps partiel affectés au CESU, sont présents selon le planning des enseignements réalisés. Il est nécessaire qu'ils disposent d'un espace de travail dédié en dehors des salles de cours.

Les apprenants suivent des formations par journées ou demi-journées. Leur restauration s'effectue au self de l'hôpital ou à l'extérieur, et ils doivent pouvoir disposer d'un espace de détente lors des pauses. L'ensemble de ces zones doit être accessible aux personnes à mobilité réduite (PMR)



Une salle de régie vidéo doit permettre d'avoir une vision directe sur l'activité des salles de cours afin de piloter des mannequins de simulation à distance et d'observer les réactions des apprenants face à différentes situations cliniques. Il doit également être possible de retransmettre les sessions d'une salle à l'autre afin de favoriser l'analyse de groupe et le débriefing. Ce pilotage centralisé de la simulation est commun à l'ensemble des salles de formation.



Concernant les salles de formation, les deux grandes salles doivent être modulables afin de pouvoir être divisées en deux espaces de travail distincts. Ce besoin est justifié par la nécessité de mener parfois simultanément six formations différentes en petits groupes.

Par ailleurs, des brancards doivent pouvoir être acheminés vers l'ensemble des salles de cours, ce qui implique des largeurs de portes et de circulations adaptées. Enfin, le mobilier de ces salles

doit également être conçu pour répondre à cette exigence de modularité (chaises pour apprenants pliantes ou sur roulettes, tables pliantes, etc.).
Le bureau d'accueil doit être équipé d'un plan de travail intégrant un coin tisanerie réservé au personnel du CESU (coordinatrices, secrétaires et formateurs).

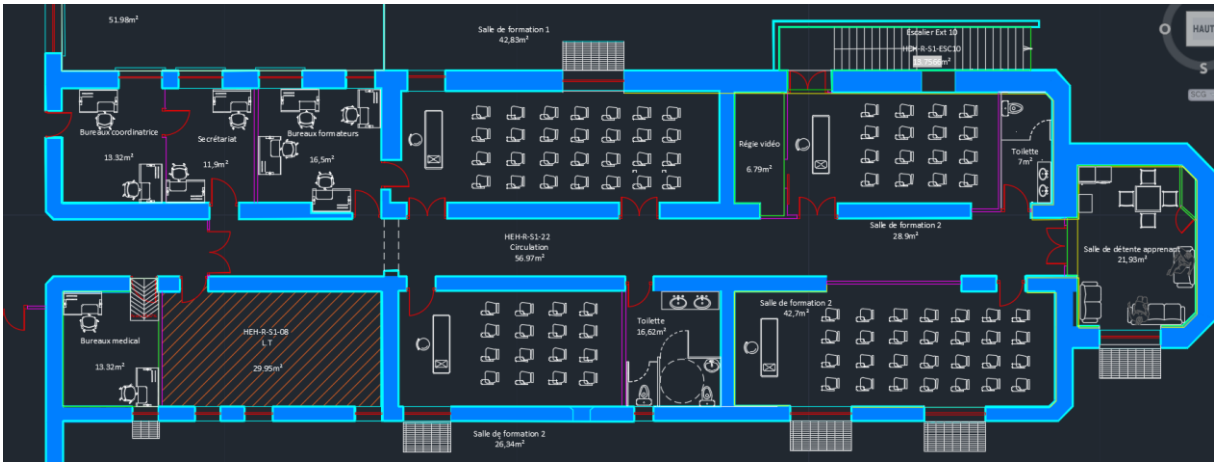
4.1.3 Intégration dans le bâti

Le CESU doit s'implanter dans les anciens locaux d'odontologie situés au pavillon T *(ou R)*. Plusieurs scénarios d'implantation ont été envisagés en phase programme ; il ne s'agit toutefois que de propositions que le concepteur est libre de réviser en proposant des solutions qu'il jugera plus pertinentes au regard des besoins du service.

Sur les plans fournis et conformément à la charte des Hospices Civils de Lyon (HCL), les murs en béton sont repérés en bleu. Il appartiendra néanmoins au maître d'œuvre, dans le cadre de sa mission de diagnostic, de vérifier l'ensemble de la structure porteuse et de prescrire les travaux nécessaires en conséquence.

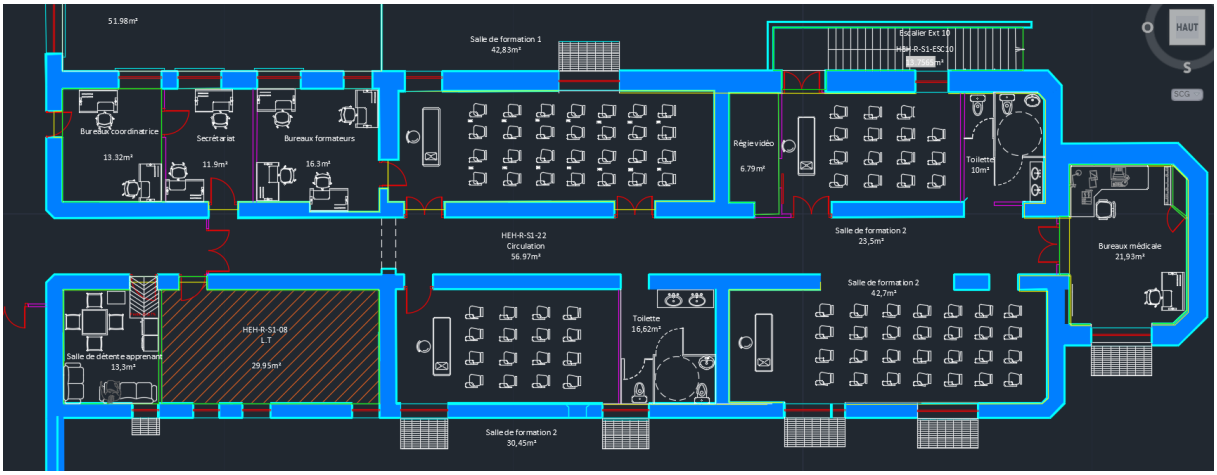
Les trois scénarios présentés ci-dessous sont également joints en format PDF en annexe (la zone de stockage reste identique dans chacun des scénarios) :

Scénario 1



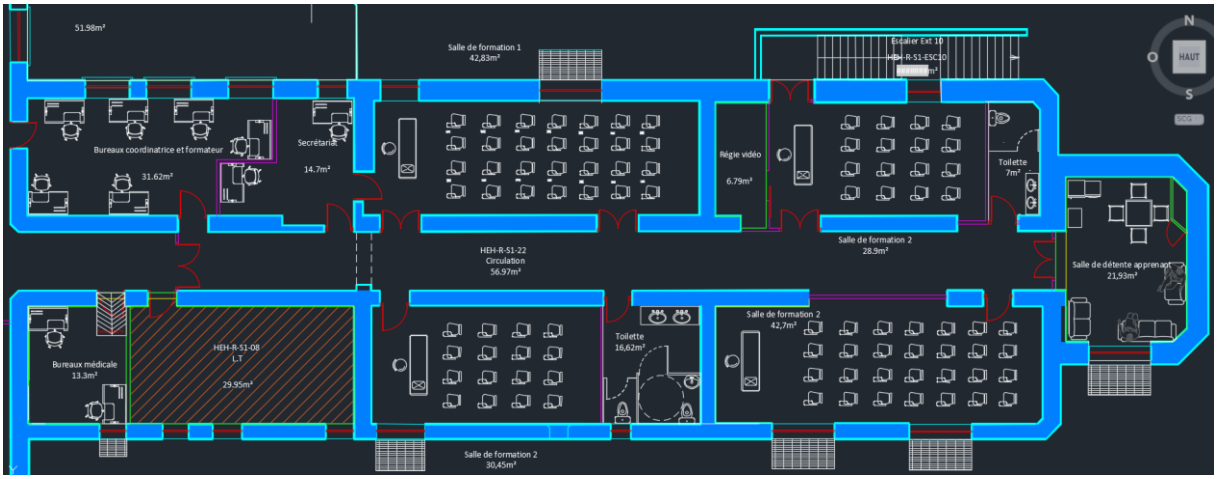
Ce premier scénario présente l'avantage d'offrir une salle de détente de grande surface, mais dispose d'une surface de bureaux plus limitée.

Scénario 2



Ce deuxième scénario présente l'avantage d'offrir un bureau des formateurs de grande surface, mais dispose d'une surface de salle de détente plus limitée.

Scénario 3



Ce troisième scénario offre une surface de bureaux et de salle de détente importante, mais propose une solution d'open space partagé entre la coordinatrice et les formateurs.

4.1.4 Facteurs clés de succès

La principale préoccupation exprimée par les utilisateurs concerne la perception des futurs locaux en sous-sol et plus particulièrement le risque de déficit d'éclairage naturel.
Le projet devra ainsi rechercher toutes les solutions permettant d'améliorer la qualité lumineuse des espaces et le confort des occupants.

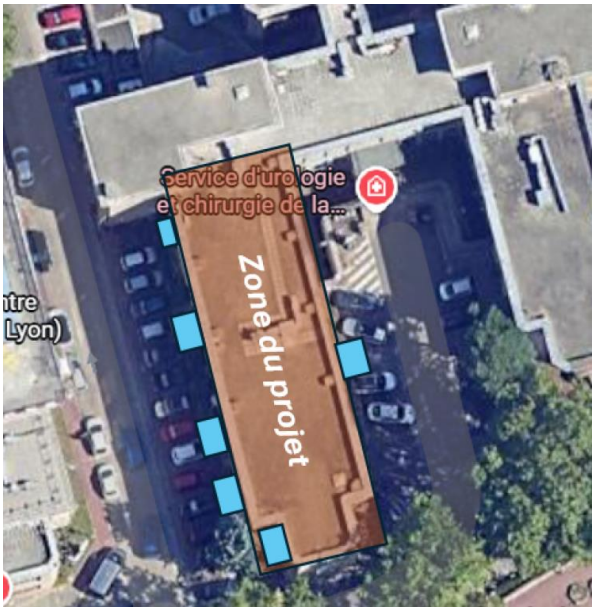
Le concepteur devra notamment :

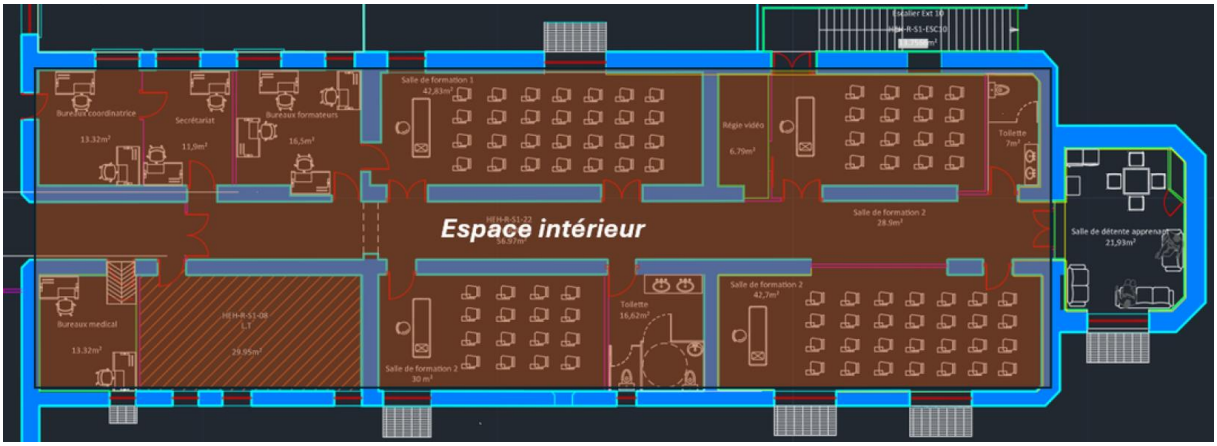
- optimiser l'utilisation des ouvertures existantes ;
- étudier les possibilités d'apport de lumière naturelle via les sauts-de-loup ;
- analyser la faisabilité de dispositifs innovants de captation et de diffusion de lumière naturelle tels que les systèmes de type Heliobus ;
- proposer une conception architecturale favorisant la diffusion de la lumière dans les espaces de circulation et de travail (pouvant différer des propositions ci-dessus).
-

En complément, l'ensemble des locaux devra bénéficier :

- d'un éclairage artificiel performant et modulable selon les usages ;
- d'un traitement acoustique adapté à l'enseignement ;
- d'une ventilation performante assurant le confort des occupants ;
- d'une qualité d'ambiance compatible avec une occupation prolongée des locaux.

Le concepteur devra démontrer que les solutions retenues permettent de compenser les contraintes liées à l'implantation en sous-sol tout en offrant un cadre de travail et d'enseignement qualitatif, attractif et durable pour les apprenants comme pour les équipes du CESU.





Le système Heliobus est un module réflecteur fonctionnant sur le principe du conduit de lumière naturelle. Il capte la lumière zénithale depuis l'extérieur et la projette dans les espaces en sous-sol via la fenêtre du saut-de-loup, grâce à un miroir dont la géométrie est calculée sur mesure.

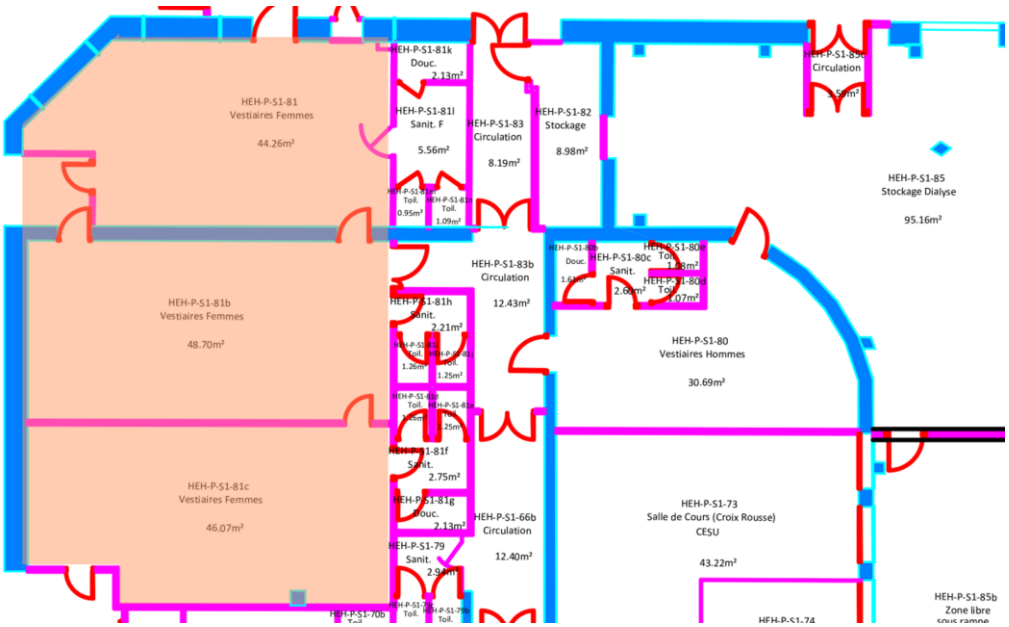
4.2 Ensembles fonctionnels connexes à la réalisation du CESU

4.2.1 Déplacement des vestiaires sous-sol pavillon P amphithéâtre

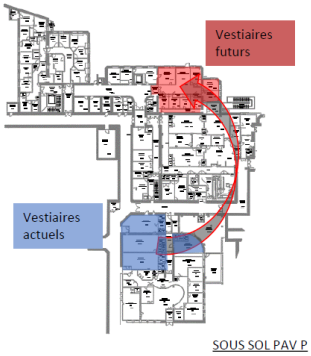
Des vestiaires communs à plusieurs services (logistique, SAMU, entretien, etc.) sont actuellement situés au sous-sol du Pavillon P, sous l'amphithéâtre. Afin de dégager le volume nécessaire à la réalisation du futur garage du SMUR, une emprise de locaux a été identifiée au sous-sol du Pavillon P en vue d'y relocaliser ces vestiaires après réalisation des travaux d'aménagement nécessaires.

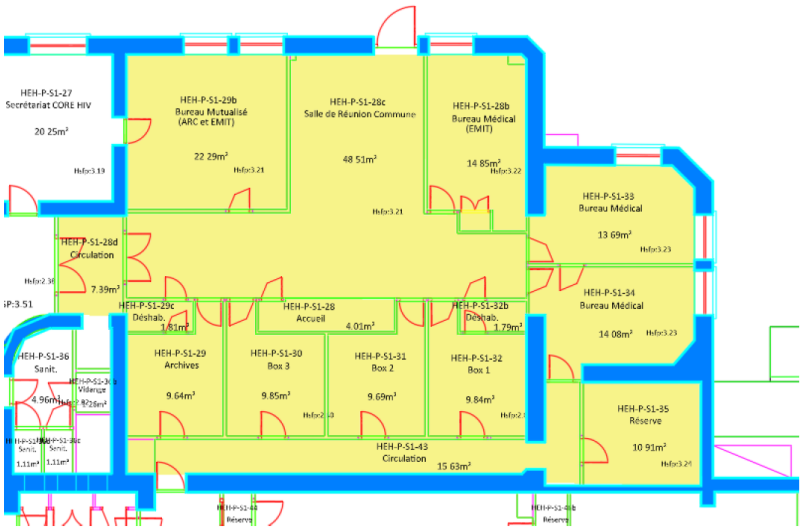
Le besoin capacitaire est estimé à environ 100 casiers pour les vestiaires des hommes et à environ 240 casiers pour les vestiaires des femmes.

Position actuelle des vestiaires



Position future des vestiaires

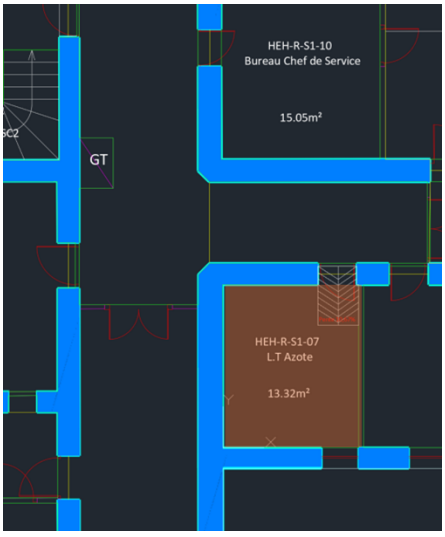




Disponibilité foncière de 206 m² dans œuvre

4.2.2 Local azote

Un local azote, mutualisé entre plusieurs services de l'hôpital, est actuellement implanté dans le local référencé HEH-R-S1-07. Afin de pouvoir libérer de l'espace pour les besoins de fonctionnement du CESU, il est nécessaire de le déplacer. L'emprise foncière envisagée pour son emplacement se trouve au sol du bâtiment 5 dans le local HEH-B05-S1-22b avec la possibilité de prévoir un agrandissement sur l'extérieur.



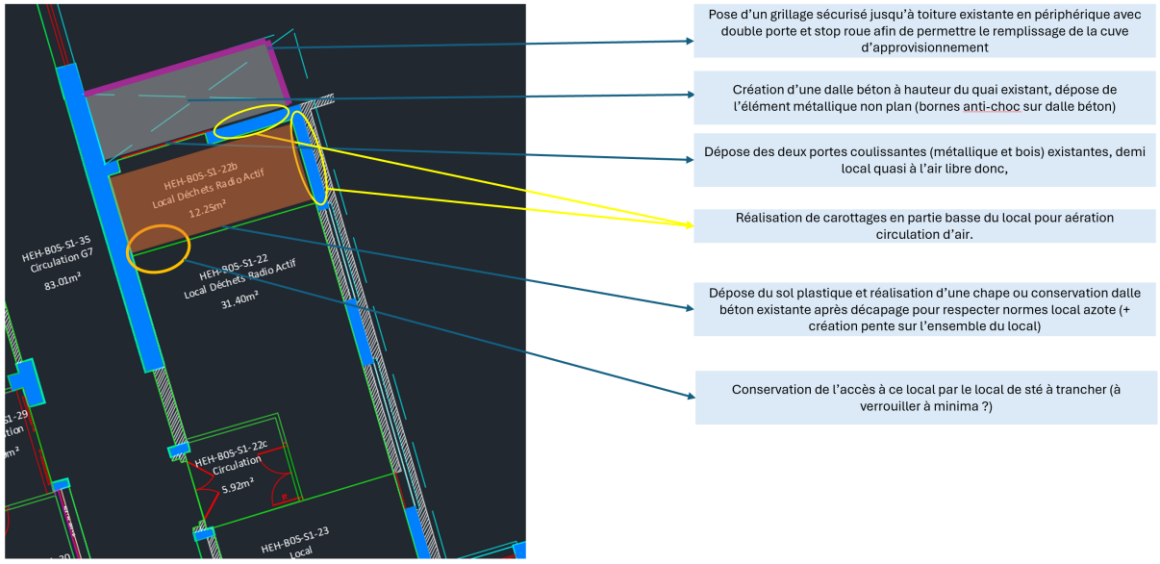
Un scénario d'implantation a été élaboré au cours de la phase programme afin d'identifier une solution préliminaire de relocalisation. Cette proposition est fournie à titre indicatif et devra être analysée, complétée et validée par l'équipe de maîtrise d'œuvre.

Le concepteur devra vérifier la compatibilité du projet avec les caractéristiques du site, les contraintes du bâtiment existant et les recommandations techniques figurant dans les annexes du Programme Technique Détaillé.
La maîtrise d'œuvre devra s'assurer que les dispositions retenues garantissent un niveau de sécurité adapté aux risques liés au stockage de l'azote.

À ce titre, le concepteur devra analyser la nécessité de réaliser des études complémentaires permettant de confirmer la pertinence des choix d'implantation et des dispositifs de sécurité envisagés.
Si le recours à un bureau d'études spécialisé s'avère nécessaire, notamment pour l'analyse des phénomènes de dispersion ou de propagation susceptibles d'être générés par l'installation, il appartiendra au maître d'œuvre :

- d'identifier précisément les besoins d'études complémentaires ;
- d'établir le cahier des charges correspondant ;
- de définir les hypothèses de calcul et les objectifs attendus ;
- de fournir à la maîtrise d'ouvrage les éléments nécessaires au lancement des prestations spécialisées.

Relocalisation stockage azote – scénario 1 – fond local de sté



4.3 SMUR (notamment création d'un nouveau garage dédié)

4.3.1 Présentation

Le SMUR est actuellement localisé au sous-sol du Pavillon R, à proximité immédiate du CRRA. Cette implantation ne répond plus aux besoins opérationnels du service, en raison de capacités de stockage insuffisantes et d'une dispersion préjudiciable des véhicules sur plusieurs emplacements de stationnement répartis autour du bâtiment.

La première phase du projet de restructuration du SAS SAMU prévoit de relocaliser le SMUR au rez-de-chaussée du pavillon V. La troisième phase consiste à créer une plateforme de stationnement dédiée et directement connectée à cette nouvelle implantation. Cet aménagement vise à centraliser la flotte opérationnelle du SMUR pour sécuriser et fluidifier les départs, optimiser les conditions d'exploitation du service et accroître la réactivité des équipes en intervention d'urgence.

Le local abritant actuellement la décontamination provisoire devra être aménagé pour devenir une salle polyvalente.

4.3.2 Principes organisationnels

Le projet prévoit la création d'un ensemble de locaux supports, implantés en continuité immédiate du garage, afin de garantir la disponibilité opérationnelle des équipements et de faciliter les opérations logistiques et techniques liées aux interventions.

Cet ensemble comprendra :

- une salle de départ opérationnelle ;
- un local de décontamination destiné au nettoyage et à la remise en état du matériel revenant d'intervention ;
- un local de stockage ECMO (Extra Corporeal Membrane Oxygenation) permettant l'entreposage et la préparation des équipements spécialisés ;
- une zone de stockage dédiée au matériel néonatal ;
- une zone de réfection et de préparation du matériel avant remise en service.

Afin de garantir le passage de communication opérationnelle vers les équipes qui seront amener à se projeter, toutes les zones du garage devront être équipées du dispositif de communication par haut-parleurs du SAS SAMU.

4.3.2.1 Salle de départ opérationnelle

Afin d'optimiser les délais de départ et la coordination des équipes, une salle de départ opérationnelle sera aménagée à l'interface entre les locaux tertiaires du SMUR et le garage ambulancier. Cette localisation devra permettre une transition rapide entre les espaces administratifs et les véhicules d'intervention.

Cette salle constituera le point central d'armement des équipes avant départ. Elle devra être raccordée au système de diffusion sonore du service afin de recevoir en temps réel les informations relatives aux missions. Les personnels devront pouvoir y consulter les informations opérationnelles, préparer leur intervention et récupérer l'ensemble des équipements nécessaires avant embarquement.

L'aménagement comprendra notamment :

- un plan de travail (de 130 cm x 50 cm minimum) équipé des alimentations électriques et réseaux nécessaires à l'installation d'un poste informatique complet comprenant ordinateur, écran, imprimante et téléphone ;
- des espaces de rangement, sous forme d'étagères ou d'armoires, destinés au stockage des radios, tablettes et équipements numériques, avec dispositifs de recharge intégrés ;
- des rayonnages de stockage pour le matériel d'intervention d'une capacité d'environ trois modules de 1,05 m de largeur sur 2,20 m de hauteur ;
- deux casiers dédiés au stockage des gaz médicaux permettant l'entreposage de six bouteilles de 5 litres. Le concepteur devra vérifier les incidences réglementaires liées à ce volume de stockage et déterminer le classement du local au regard du risque associé ;
- un réfrigérateur et un congélateur de dimensions approximatives 1,70 m × 0,60 m destinés à la conservation des produits et matériels nécessitant un maintien en température ;
- un tableau d'affichage opérationnel intégrant une cartographie du secteur d'intervention ainsi qu'un tableau de gestion des clés.

4.3.2.2 La salle de décontamination

La salle de décontamination sera en grande partie dédiée à la décontamination des couveuses, brancards néonataux (2 mètres par 90 cm) et du matériel associé. Ce local devra être implanté à proximité immédiate du local couveuses ou du local néonatal afin de limiter les manutentions et faciliter l'organisation des flux. Une liaison directe entre les espaces, idéalement par une porte coulissante à ouverture automatique, est à privilégier sous réserve de la configuration du garage et des contraintes d'exploitation.

L'organisation du local devra permettre le respect du principe de la marche en avant, avec une progression continue des équipements depuis la zone la plus contaminée vers la zone la plus propre. Les dimensions et les aménagements devront autoriser la manipulation complète des couveuses et des brancards, notamment les opérations de démontage, nettoyage, séchage et remontage des différents éléments. Les dégagements seront suffisants pour permettre aux opérateurs de circuler autour des équipements en cours de traitement.

Le local comprendra notamment :

- ne paillasse humide équipée d'un évier (de minimum 60 cm) avec égouttoir ;
- des plans de travail disposés sur deux à trois murs permettant le dépôt, le nettoyage et le séchage des différents composants des couveuses (capots, socles, hublots, accessoires) ;
- un espace dédié au trempage et au nettoyage des éléments démontables ;
- un compresseur pour le séchage des zones difficilement accessibles ;

- une zone de préparation et de conditionnement du matériel destiné à la stérilisation, intégrant une soudeuse et son meuble support (environ 1,50 m × 0,83 m) ;
- des espaces de stockage pour le matériel propre, les équipements de protection individuelle (EPI) et les produits de décontamination (idéalement sous l'évier pour ces derniers).
- des équipements de gestion des déchets comprenant un support pour poubelles et un emplacement dédié aux déchets DASRI.

Il est nécessaire de localiser et de créer, à l'extérieur du garage, des zones de stockage pour le plan blanc et pour les bouteilles de gaz médicaux.

4.3.2.3 Local de stockage ECMO

Le projet prévoit la création d'un local dédié au stockage, à la vérification et à la préparation des équipements d'ECMO (Extra Corporeal Membrane Oxygenation). Ce local devra être implanté en communication directe avec le local de stockage néonat afin de faciliter les opérations de réapprovisionnement, de contrôle et de préparation du matériel avant engagement.

L'espace devra permettre la réalisation des opérations de vérification des sacs d'intervention, de réassort des consommables et de préparation des équipements spécialisés dans des conditions adaptées aux exigences de disponibilité opérationnelle du dispositif ECMO.

L'aménagement comprendra notamment :

- un plan de travail central d'environ 1,80 m × 0,75 m permettant les opérations de contrôle, de préparation et de conditionnement du matériel ;
- trois modules de rayonnages dédiés au stockage du matériel ECMO, d'une largeur unitaire d'environ 0,68 m et d'une hauteur de 2,00 m ;
- des plans de travail périphériques d'une longueur cumulée d'environ 2,00 m permettant les opérations complémentaires de préparation et de vérification ;
- un rayonnage dédié au stockage des sacs d'intervention, d'une dimension d'environ 1,05 m × 2,00 m ;
- un rayonnage dédié au stockage des canules, d'une dimension d'environ 1,05 m × 2,00 m ;
- un support pour la gestion des déchets courants.

Le local devra également permettre la réalisation d'exercices et de mises en situation liés aux procédures ECMO, afin de maintenir les compétences opérationnelles des équipes et de faciliter les entraînements réguliers. Les circulations et dégagements devront être dimensionnés pour permettre la manipulation aisée des équipements ainsi que l'accès à l'ensemble des zones de stockage.
L'ensemble de l'aménagement devra garantir la bonne conservation du matériel, la rapidité de préparation des interventions et l'efficacité des opérations de contrôle et de réapprovisionnement nécessaires au maintien en condition opérationnelle du dispositif ECMO.

4.3.2.4 Le garage

Le projet prévoit la réalisation d'un garage opérationnel destiné au stationnement, à la préparation et à la vérification des véhicules du SMUR. Cet espace constitue un maillon essentiel de la chaîne opérationnelle et devra être conçu afin de garantir la rapidité des départs, la sécurité des manœuvres et le maintien en condition opérationnelle des véhicules et équipements.

Le garage devra permettre le stationnement polyvalent de l'ensemble de la flotte, composée principalement d'ambulances de type Mercedes Sprinter ainsi que de véhicules légers d'intervention. L'organisation retenue devra permettre l'aménagement de dix emplacements polyvalents, chaque véhicule pouvant être affecté à n'importe quelle place de stationnement. Les zones de stationnement devront intégrer un dégagement minimal de trois mètres à l'arrière des ambulances afin de permettre le chargement et le déchargement des brancards, couveuses et équipements médicaux sans déplacement préalable du véhicule.

L'ouvrage devra être conçu afin de faciliter les circulations et les manœuvres des véhicules. Le portail d'accès, débrayable en cas de besoin, devra présenter la plus grande largeur compatible avec les contraintes du projet afin d'optimiser les entrées et sorties des véhicules. Les études devront intégrer une représentation des trajectoires et manœuvres pour l'ensemble des gabarits de véhicules exploités. Des dispositifs de signalisation devront permettre de sécuriser les sorties d'intervention et de leur donner la priorité vis-à-vis des flux extérieurs.

Les emplacements de stationnement comprendront :

- un marquage au sol assurant l'identification claire des places ;
- des butées de stationnement ;
- des dispositifs améliorant la visibilité lors des manœuvres, notamment des miroirs de sécurité aux points stratégiques ;
- une prise de type Maréchal par emplacement ainsi que deux prises électriques complémentaires ;
- une implantation des prises permettant leur utilisation aussi bien à l'avant qu'à l'arrière des véhicules ;
- une conception évitant tout cheminement de câbles au sol ou utilisation d'enrouleurs susceptibles de gêner les circulations ou d'être détériorés.

Compte tenu d'un flux estimé à une centaine de mouvements quotidiens, le portail devra pouvoir assurer une fermeture automatique après chaque passage afin de garantir la sécurité du site. Des accès piétons seront aménagés de part et d'autre du bâtiment afin de faciliter les déplacements du personnel.

Le garage devra bénéficier d'une ventilation particulièrement performante, adaptée à la présence des véhicules et aux conditions d'exploitation du service. L'éclairage sera assuré par des dispositifs à détection de présence avec temporisation afin de concilier confort d'utilisation et maîtrise des consommations énergétiques.

Outre sa fonction de stationnement, le garage intégrera les équipements nécessaires à la vérification courante des véhicules ainsi qu'aux opérations légères de maintenance et de nettoyage du matériel d'intervention.

À ce titre, il comprendra notamment :

- des zones de stockage pour le matériel embarqué ;
- un emplacement pour un brancard de réserve ;
- un booster de démarrage ;
- un compresseur ;
- un aspirateur ;
- un stock d'AdBlue sous forme de cuve ou bidon d'une capacité d'environ 200 litres ;
- un stock de liquide lave-glace d'une capacité d'environ 200 litres ;
- un chariot de ménage dédié aux véhicules ;
- des équipements d'entretien du garage (balais, raclettes, etc.).

Un espace dédié au nettoyage ponctuel du matériel sera également prévu.

Celui-ci comprendra :

- une paillasse humide équipée d'un évier grand format d'environ un mètre ;
- un grand bac de nettoyage permettant le traitement de certains équipements médicaux ou logistiques ;
- des fixations murales destinées au séchage du matériel après nettoyage ;
- des points d'eau adaptés aux opérations de nettoyage léger ;
- un support de collecte des déchets.

Le sol du garage devra intégrer un dispositif d'évacuation des eaux permettant la gestion des nettoyages occasionnels ainsi que des éventuels écoulements liés à l'exploitation courante.
L'ensemble de l'aménagement devra garantir la disponibilité permanente des véhicules, optimiser les temps de départ en intervention et assurer des conditions d'exploitation conformes aux exigences de sécurité, d'ergonomie et de continuité de service propres à l'activité du SMUR.

4.3.3 Intégration dans le bâti : la conservation du Pavillon P

Le projet prévoit l'aménagement du garage opérationnel du SMUR au sous-sol du pavillon P Amphithéâtre. Le choix de cette implantation s'appuie sur les études préalables menées dans le cadre de l'opération, notamment une étude de faisabilité structurelle ayant confirmé la possibilité de conserver l'ossature existante du bâtiment. Les conclusions de cette étude sont jointes au Programme Technique et constituent une donnée d'entrée pour la conception du projet, que la MOE devra néanmoins vérifier.

Toutefois, au-delà de la faisabilité technique, les utilisateurs ont exprimé une vigilance particulière quant à l'adéquation fonctionnelle de cette implantation avec les exigences opérationnelles du service. Les principales interrogations concernent la capacité des équipes à réaliser dans de bonnes conditions les opérations quotidiennes de préparation des véhicules, de chargement des équipements, des brancards et des couveuses, ainsi que l'ensemble des gestes nécessaires à la préparation des départs en intervention.

Le projet devra donc démontrer, dès les phases de conception, que l'organisation spatiale retenue permet un fonctionnement fluide et sécurisé du service.

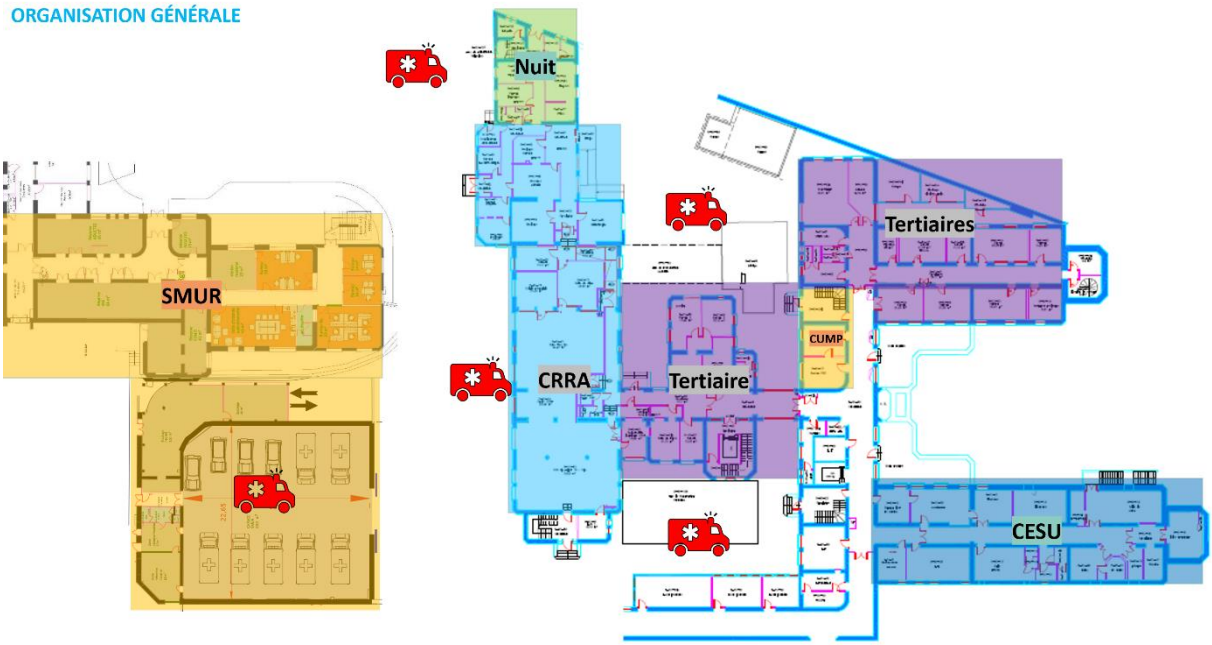
Une attention particulière sera portée :

- aux circulations des personnels entre les locaux supports, la salle de départ opérationnel et les véhicules ;
- aux conditions de chargement et de déchargement du matériel embarqué ;
- aux espaces de dégagement nécessaires autour des véhicules ;
- aux manœuvres d'entrée et de sortie des ambulances et véhicules légers ;
- aux contraintes d'accès, de hauteur libre et d'exploitation liées à l'implantation en sous-sol ;
- à l'ergonomie générale des postes de travail et des zones de préparation.

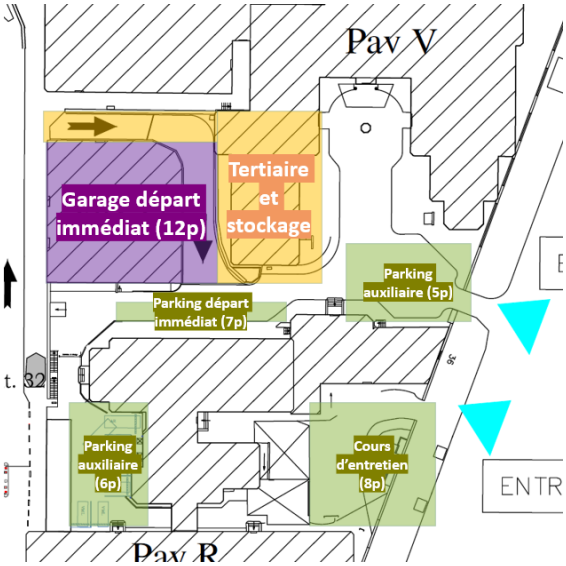
Le concepteur devra apporter la démonstration de la compatibilité du projet avec les besoins fonctionnels exprimés par les utilisateurs, notamment au travers de plans de fonctionnement, de simulations de manœuvres et de l'analyse des flux opérationnels. L'objectif est de garantir que les contraintes liées à l'implantation en sous-sol n'altèrent ni la réactivité des équipes ni les conditions d'exploitation du service dans son fonctionnement quotidien.

Principe de fonctionnement
L'organisation générale définitive suit le principe d'organisation ci-dessous avec :

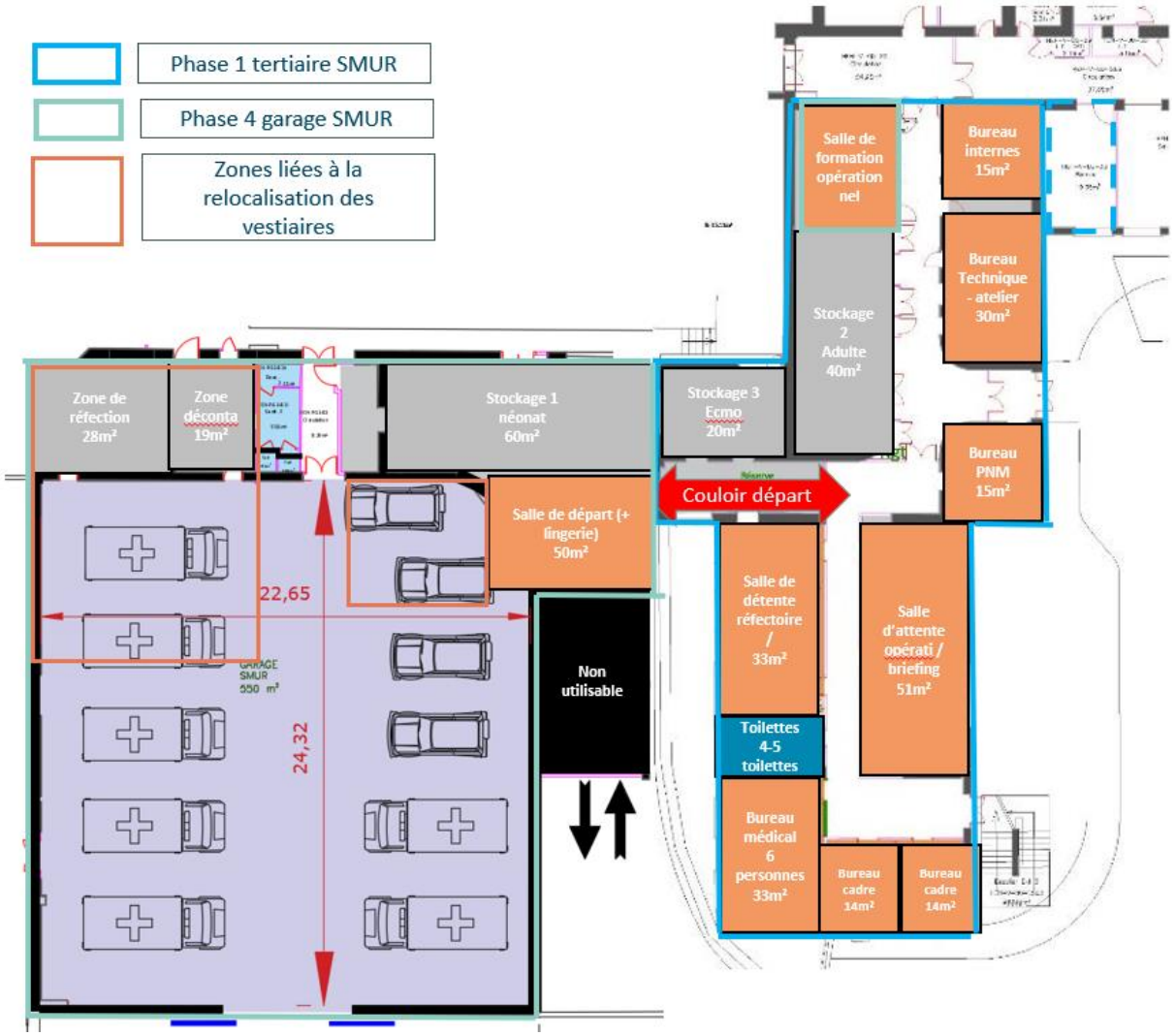
- la partie SMUR située sur les pavillons V et P ;
- le reste des locaux du SAMU au pavillon R.



Le principe de stationnement des véhicules suit le schéma ci-dessous, les départs opérationnels se font aux endroits de départs immédiats.



Le périmètre des phases sur le pavillon V est précisé ci-dessous. L'emplacement des locaux réfection, décontamination et stockage néonat n'est pas figé et est indiqué à titre indicatif.



4.3.4 Facteurs clés de succès

L'implantation du garage au sein du projet présente plusieurs enjeux fonctionnels majeurs qui devront faire l'objet d'une attention particulière lors des phases de conception. La qualité de la réponse apportée à ces problématiques constituera un facteur déterminant de réussite de l'opération.

Le premier enjeu concerne les conditions d'exploitation autour des véhicules en stationnement. Les espaces devront permettre la réalisation simultanée des opérations de chargement et de déchargement des équipements, des brancards, des couveuses et du matériel médical tout en garantissant une mise en œuvre rapide des départs en intervention. Les dégagements autour des véhicules devront être dimensionnés en conséquence afin de préserver l'ergonomie des manutentions et la fluidité des mouvements des équipes.

La gestion des flux à la sortie du garage constitue également un point de vigilance majeur. La coexistence de flux opérationnels importants et de mouvements fréquents de véhicules impose une organisation des circulations limitant les risques de croisement et de conflit d'usage. Le concepteur devra démontrer la fluidité des mouvements entrants et sortants ainsi que la sécurisation des départs d'urgence.

L'implantation d'un accès piéton adjacent à l'entrée des véhicules représente une contrainte particulière nécessitant une analyse approfondie des risques. Des dispositifs adaptés de séparation, de visibilité et de signalisation devront être intégrés afin de garantir la sécurité des personnels et des usagers tout en maintenant la performance opérationnelle du service.
Enfin, les manœuvres réalisées aux abords du garage devront être compatibles avec le fonctionnement global du site. L'accès aux autres zones de stationnement ne devra pas générer d'interférences avec les circulations des véhicules du SMUR ni dégrader les conditions de départ en intervention. L'organisation des voiries et des espaces de manœuvre devra permettre une coexistence sécurisée des différents usages.

Dans ce contexte, le concepteur devra démontrer, au moyen de schémas fonctionnels, d'analyses de flux et de simulations de manœuvres, que les dispositions proposées permettent :

- de garantir la rapidité et la sécurité des départs opérationnels ;
- de faciliter les opérations de chargement et de déchargement autour des véhicules ;
- de limiter les conflits entre flux piétons et flux véhicules ;
- de sécuriser les sorties d'urgence du garage ;
- de préserver l'accessibilité des autres zones de stationnement du site ;
- d'assurer des conditions d'exploitation pérennes et adaptées à l'activité intense du service.

La prise en compte de ces enjeux dès la conception constitue un élément essentiel pour garantir la performance opérationnelle future de l'équipement.

4.3.5 Retour d'expérience

En prenant comme données d'entrées les plans issus du scénario 2 de l'étude de faisabilité structure, une simulation grandeur nature a été réalisée le 2 septembre 2026 avec les utilisateurs du service SMUR a permis d'identifier plusieurs points d'attention relatifs à l'exploitation future du garage. Ce retour d'expérience met en évidence la nécessité de concevoir une infrastructure pleinement compatible avec les contraintes opérationnelles d'une activité d'urgence, notamment en matière de rapidité de départ, de fluidité des manœuvres, de sécurité des déplacements et de conditions d'exploitation quotidiennes des véhicules. Les études devront ainsi veiller à limiter le nombre de manœuvres nécessaires à l'entrée et à la sortie des véhicules, réduire les risques de collision avec les ouvrages ou équipements fixes, permettre l'accès complet aux véhicules pour les opérations de contrôle, de maintenance et de chargement/déchargement, et garantir des circulations adaptées aux gabarits actuels et futurs du parc roulant. Une attention particulière devra également être portée au dimensionnement des emplacements (voir fiches techniques des véhicules jointes au projet), à la géométrie des circulations, à la gestion des interfaces piétons/véhicules, à la qualité des revêtements, à la signalétique, ainsi qu'aux conditions de visibilité et de sécurité des accès. Les concepteurs seront invités à démontrer que les solutions proposées répondent aux exigences spécifiques d'une exploitation SMUR et tiennent compte des enseignements issus de cette simulation.

Le retour d'expérience issu de la simulation met en évidence que certaines contraintes d'exploitation sont susceptibles de résulter directement du schéma structurel envisagé (scénario 2 de l'étude de faisabilité structure), notamment de l'implantation des éléments porteurs et de leur interaction avec les circulations et zones de stationnement. En conséquence, les équipes de maîtrise d'œuvre ne devront pas considérer les principes structurels présentés à ce stade comme figés et devront analyser leur compatibilité avec les exigences fonctionnelles du service. Si nécessaire, elles proposeront des scénarios alternatifs de reprise structurelle ou d'organisation des espaces permettant de réduire les obstacles aux manœuvres, d'améliorer la fonctionnalité des emplacements de stationnement et de garantir des conditions d'exploitation pleinement adaptées à une activité SMUR. Les choix retenus devront faire l'objet d'une démonstration argumentée conciliant exigences opérationnelles, faisabilité technique, sécurité, coût global et évolutivité de l'ouvrage.

4.4 Des espaces tertiaires et de services pour les professionnels du SMUR

4.4.1 Chambre de garde

4.4.1.1 Objectifs fonctionnels

Les locaux de garde actuellement utilisés par les équipes ne répondent plus aux besoins d'exploitation du service, tant en termes de confort que de capacité d'accueil. Le projet prévoit donc la création d'un nouvel espace de garde destiné à l'ensemble des personnels assurant une permanence de soins ou une continuité de service sur des périodes de 12 heures ou plus.
L'objectif est de permettre à chaque agent de bénéficier de conditions satisfaisantes de récupération physique et mentale tout en conservant une proximité avec les secteurs opérationnels et une capacité de mobilisation rapide en cas de sollicitation.

L'ensemble de la zone de garde sera relocalisé dans le cadre de l'opération et constituera un secteur dédié, climatisé et conçu spécifiquement pour les besoins des personnels de permanence.

4.4.1.2 Hébergement des équipes SMUR

Les personnels infirmiers et ambulanciers ont des besoins de repos prolongé nécessitant des espaces permettant le sommeil dans des conditions de confort et d'intimité adaptées.
Le programme prévoit la création de 13 chambres doubles de 10 m^2 chacune, permettant l'accueil simultané de l'ensemble d'une bordée de garde.
Cette capacité répond à un effectif de référence comprenant notamment :

- 6 ambulanciers ;
- 6 infirmiers ;
- 4 médecins SMUR ;
- 1 interne ;
- 1 externe ;
- une capacité complémentaire de réserve.

Les lits superposés sont exclus. Les chambres devront offrir à chaque occupant un espace personnel identifié permettant le repos, le rangement des effets personnels et le changement de tenue dans des conditions préservant l'intimité.

Le concepteur est invité à rechercher toute solution permettant d'améliorer le niveau d'intimité des couchages, notamment par le traitement architectural des chambres, l'intégration d'alcôves ou tout autre dispositif favorisant le confort des occupants.

4.4.1.3 Espace de régénération des ARM et personnels de régulation

Un espace spécifique de récupération rapide sera créé afin de répondre aux besoins des Assistants de Régulation Médicale (ARM) ainsi que des autres personnels exerçant des fonctions de régulation.

Cet espace est destiné à permettre des séquences de repos courtes de type « micro-sieste » à proximité immédiate des postes opérationnels.

L'espace comprendra :

- 5 fauteuils de repos inclinables ;
- une ambiance calme et faiblement éclairée ;
- des équipements favorisant le confort acoustique et visuel ;
- un accès rapide aux postes de travail afin de préserver la réactivité opérationnelle.

La surface programmée est de **20 m^2 minimum**, le concepteur pouvant proposer une surface supérieure s'il estime nécessaire d'améliorer les conditions d'usage, notamment au regard des besoins potentiels des ARM, médecins régulateurs, praticiens du centre antipoison ou psychiatres de garde.

4.4.1.4 Sanitaires et douches

Afin de répondre aux besoins de l'ensemble des occupants, la zone de garde comprendra :

- 3 cabines de douche d'environ 3 m^2 chacune ;
- 3 sanitaires indépendants d'environ 3 m^2 chacun.

Ces locaux devront être facilement accessibles depuis les zones de couchage et conçus pour permettre une utilisation simultanée par plusieurs personnels.

4.4.1.5 Espace de restauration

Un espace de restauration de proximité sera maintenu au sein de la zone de garde afin de répondre aux besoins des équipes de nuit et des personnels d'astreinte.
Le programme prévoit un réfectoire d'environ 20 m^2, implanté au plus près des chambres et permettant la prise de repas, de collations et les temps de pause des équipes.
L'aménagement devra intégrer les équipements nécessaires au stockage, au réchauffage et à la consommation des repas dans le respect des règles d'hygiène en vigueur.
Le concepteur devra prévoir au maximum de conserver le réfectoire existant dans son projet.

4.4.1.6 Exigences de conception

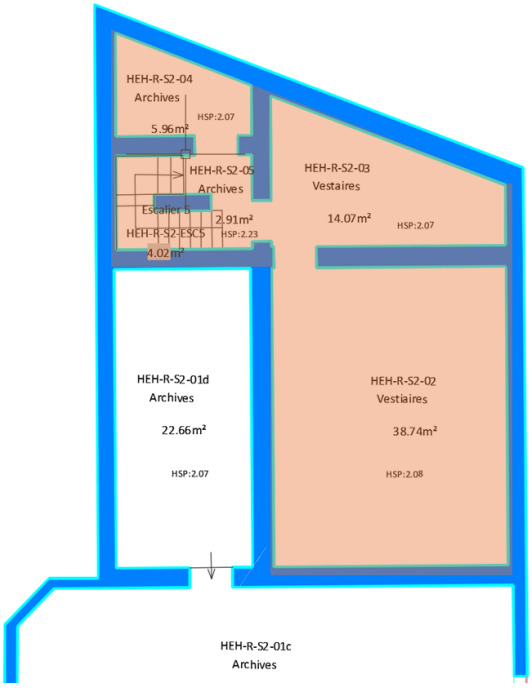
L'organisation générale devra permettre :

- une séparation claire entre les espaces de repos et les espaces de circulation ;
- un niveau élevé de confort acoustique ;
- la maîtrise des nuisances lumineuses ;
- une climatisation de l'ensemble des locaux ;
- le respect de l'intimité des occupants ;
- une mobilisation rapide des équipes en cas de sollicitation opérationnelle ;
- une évolutivité permettant d'adapter les usages futurs de la zone de garde.

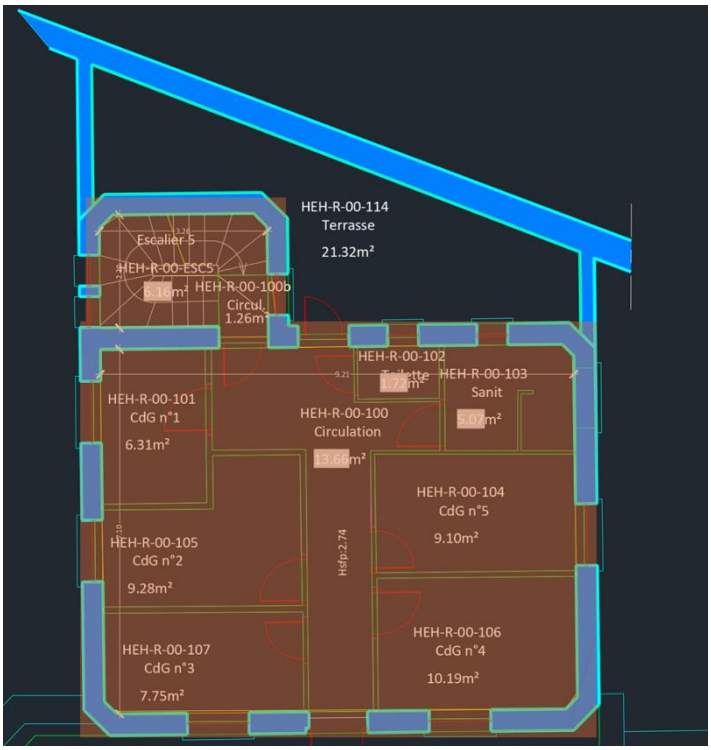
La qualité des conditions de repos, la proximité avec les secteurs opérationnels et la capacité à accueillir simultanément l'ensemble des personnels de garde constituent les principaux facteurs de réussite de cet espace.

4.4.1.7 Emprise disponible pour implantation des chambres de garde

L'ensemble des chambres de garde peut être implanté au bout du pavillon R, dans les locaux indiqués en orange ci-dessous.







4.4.2 Espaces administratifs

4.4.2.1 Réaménagement des locaux administratifs et des vestiaires

Dans le cadre de l'évolution des besoins du service et de l'optimisation des surfaces existantes, plusieurs locaux situés au sous-sol du pavillon R feront l'objet d'une restructuration visant à améliorer les conditions d'accueil des personnels et à répondre aux besoins en espaces administratifs et de convivialité.

4.4.2.2 Reconfiguration des vestiaires

Les vestiaires actuellement implantés dans les locaux R-S1-44 et R-S1-46b seront transférés vers les locaux R-S1-30 et R-S1-31. Le nouvel aménagement devra permettre d'offrir aux personnels des conditions d'utilisation améliorées, adaptées aux contraintes d'exploitation du service.

Les nouveaux vestiaires devront notamment intégrer :

- des casiers individuels en nombre adapté aux effectifs ;
- un espace permettant le changement de tenue dans des conditions garantissant l'intimité des utilisateurs ;
- un sanitaire dédié ;
- une douche à proximité immédiate des vestiaires ;
- des aménagements favorisant le confort d'usage et l'entretien des locaux.

L'organisation des espaces devra permettre une utilisation simultanée par plusieurs agents tout en assurant la fluidité des circulations.

4.4.2.3 Création d'un bureau administratif

À la suite du transfert des vestiaires, le local R-S1-44 sera reconverti en espace de bureau. Ce local devra permettre l'installation de deux postes de travail permanents et répondre aux besoins courants des activités administratives du service.

L'aménagement comprendra notamment :

- deux postes de travail complets ;
- les raccordements électriques et informatiques nécessaires ;
- des capacités de rangement adaptées ;
- un traitement acoustique et un niveau de confort compatibles avec une occupation prolongée.

4.4.2.4 Création d'une tisanerie

Le local R-S1-46b, libéré par le déplacement des vestiaires, sera transformé en tisanerie destinée aux personnels.
Cet espace devra permettre la préparation et la consommation de boissons et de collations dans un cadre convivial.

L'aménagement intégrera notamment :

- un plan de travail ;
- un évier ;
- des espaces de rangement ;
- les équipements nécessaires à l'utilisation quotidienne du local (réfrigérateur, micro-ondes ou équipements équivalents selon les besoins du service).

4.4.2.5 Création d'un bureau ou d'une salle de réunion

Le local R-S1-34d sera réaménagé afin d'accueillir soit un bureau complémentaire, soit une petite salle de réunion selon les arbitrages fonctionnels qui seront retenus au cours des études.
Cet espace devra permettre l'organisation de réunions de proximité, de temps d'échange entre professionnels ou l'installation de postes de travail complémentaires. Son aménagement devra garantir de bonnes conditions de confort acoustique et visuel tout en bénéficiant d'une ouverture sur les circulations existantes et d'une intégration cohérente au fonctionnement général du service.