



**CONSTRUCTION DE L'UFR SCIENCES ET TECHNIQUES DES
ACTIVITÉS PHYSIQUES ET SPORTIVES ET DE LOCAUX
D'ENSEIGNEMENT MUTUALISÉS SUR LE CAMPUS CROIX-ROUGE**

DOSSIER D'EXPERTISE

Version du 21 janvier 2019

Contenu

1. Contextes, objectifs et projet retenu	2
1.1. Les faits générateurs de l'opération.....	2
1.2. La situation actuelle et future du site sans projet	4
1.3. Le choix du projet	8
2. Evaluation approfondie du projet retenu	12
2.1. Objectifs du projet.....	12
2.2. Adéquation du projet aux orientations stratégiques	19
2.3. Description technique du projet.....	20
2.4. Choix de la procédure.....	24
2.5. Analyse des risques	24
2.6. Coûts et Soutenabilité du projet	29
2.7. Organisation de la conduite de projet.....	33
2.8. Planning prévisionnel de l'opération.....	35
3. Annexes	35

1. Contextes, objectifs et projet retenu

1.1. Les faits générateurs de l'opération

1.1.1. Contexte réglementaire

Le présent document constitue le dossier d'expertise, relatif au projet dénommé « *construction de l'UFR STAPS et enseignement mutualisé sur le campus Croix-Rouge de l'URCA* », conformément à la circulaire n°2015-146 du 19 août 2015. Ce document s'inspire du guide de constitution du dossier d'expertise annexé à la circulaire.

Le présent dossier d'expertise a reçu l'approbation du Conseil d'administration de l'URCA, le 29 janvier 2019, [délibération n°X](#), avant l'envoi au Recteur de l'Académie de Reims.

Conformément à la procédure d'examen définie au Chapitre III de la circulaire, cette expertise est adressée pour instruction au Recteur d'Académie qui le transmettra avec son avis au Préfet de Région pour une décision d'agrément, ce dossier relevant du CPER 2015/2020.

Il est également demandé au Préfet de Région de confier la maîtrise d'ouvrage à la Région Grand Est en vertu de l'article L 211-7 du Code de l'éducation.

1.1.2. Stratégies du porteur de projet

L'Université de Reims Champagne-Ardenne (URCA) est une université pluridisciplinaire et multi-site, accueillant plus de 25 000 étudiants chaque année au sein de ses 14 composantes (UFR, écoles, instituts). La politique stratégique de l'URCA découle directement de son ambition de construire un pôle de recherche et de formation de haut niveau, à l'ouest de la région Grand Est et aux portes du bassin parisien, sur la base d'orientations stratégiques claires. Les liens renforcés avec les organismes de recherche, la pluridisciplinarité de l'offre de formation contribueront au rayonnement et à l'attractivité de l'URCA sur le plan national et international. Ainsi, les bâtiments répondront aux nouvelles pratiques d'enseignement et aux attentes de la communauté universitaire en termes de services et de cadre de vie.

En parallèle, à travers son projet immobilier « Campus 3.0 », l'URCA a pour ambition de réduire les surcoûts importants générés par l'organisation spatiale des campus (multiplication d'équipements, déplacements entre les sites, etc.). Cette dispersion géographique rend difficile la communication et les échanges entre les services et les composantes et amoindrit la lisibilité externe de l'établissement. Par ailleurs, le patrimoine immobilier et l'aménagement des campus de l'URCA ne sont pas à la hauteur de ses ambitions : obsolescence, inconfort des bâtiments, équipements inadaptés, circulations difficiles, etc.

Dans cette perspective, l'un des principaux objectifs de ce projet consiste à renforcer le lien formation/recherche. L'URCA souhaite livrer un bâtiment agréable, harmonieux et vertueux, avec des espaces propices au travail collaboratif et jouant à la fois un rôle de vitrine, d'incubateur d'idées et d'espace de rencontres entre les différents acteurs de la recherche.

Actuellement sur le campus Moulin de la Housse, l'UFR STAPS ne bénéficie pas d'aménagements propices et adaptés aux travaux de recherche notamment. De plus,

l'éloignement existant entre le campus Moulin de la Housse et les différentes installations sportives, le CREPS et le Pôle Santé, entraîne de nombreux déplacements entre les sites et génère des problèmes fonctionnels et de gestion des ressources. C'est pourquoi, intégrer l'UFR STAPS au sein du campus Croix-Rouge viendrait résoudre ces problèmes et permettrait de répondre aux objectifs suivants :

- Optimiser et mutualiser les ressources (rapprochement avec les installations sportives notamment) ;
- Offrir une place stratégique aux sciences du sport en synergie avec les autres pôles de recherche (Pôle Santé) et la maison des Sciences humaines ;
- Développer et concrétiser les synergies avec le CREPS, partenaire de l'association ;
- Augmenter la proportion de salles d'enseignement banalisées afin de compenser la fermeture des bâtiments modulaires du campus Croix-Rouge ;
- Améliorer la qualité de vie des étudiants et des personnels.

Conformité aux orientations du SPSI :

Le projet est également en lien avec les orientations et axes définis dans le Schéma Pluriannuel de Stratégie Immobilière de l'URCA 2017/2021.

Extrait du SPSI 2017/2021 : « *Le projet immobilier de l'URCA en 2017 [...], s'est voulu en totale cohérence avec les projets académique et scientifique de l'établissement.*

Sur les sites rémois, la stratégie immobilière se décline sur la base du projet immobilier Campus 3.0, appuyé sur un schéma directeur urbain et immobilier, élaboré en partenariat avec la collectivité territoriale (Grand Reims), dans le cadre d'une mission d'études confiée en 2017/2018 aux cabinets de la SCET et IN SITU.

L'Université de Reims Champagne-Ardenne propose la conservation de trois sites rémois, en spécialisant chacun d'eux. Prioritaire dans le cadre du CPER 2015/2020 (enveloppe de 78 M€), ce projet relatif à l'organisation spatiale et à la gestion du patrimoine immobilier universitaire, est structurant pour l'enseignement supérieur et la recherche dans la Région.

Ce projet innovant s'est voulu soutenable et pragmatique. Il inclut l'amélioration des infrastructures et celle des conditions d'études et de travail.

Il présente également le visage d'une université en réseau, portée par le développement d'une infrastructure numérique homogène et de qualité, sur tous les sites de l'URCA. La conception de bâtiments mutualisés avec des salles interconnectées numériquement est privilégiée, afin de permettre la mise en œuvre de dispositifs de formation performants.

[...] L'établissement oriente sa stratégie vers plusieurs enjeux :

- *Mettre en synergie le projet immobilier et le projet scientifique et pédagogique de l'établissement ;*
- *Renforcer et dynamiser la vie de campus ;*
- *Accroître et accompagner la mutualisation des bâtiments d'enseignement, notamment grâce aux usages du numérique ;*

- *Construire et rénover le parc immobilier avec un objectif de réduction des emprises foncières, des surfaces occupées et une maîtrise accrue des énergies ;*
- *Ancrer les campus dans le territoire urbain. »*

Le Contrat de Plan Etat Région (CPER) 2015-2020 :

Le Contrat de Plan Etat Région (CPER) 2015-2020 poursuit la démarche engagée dans le précédent CPER et affecte des moyens significatifs au « *Projet immobilier universitaire Rémois* ». Initialement signé le 28 août 2015, un avenant en date de décembre 2016 est venu ajuster le programme universitaire ainsi que la répartition des financements. Dans ce nouveau cadre la Région Grand Est s'est proposée pour réaliser la maîtrise d'ouvrage de l'ensemble des opérations.

Une enveloppe de 78,2 M€ (tous financeurs confondus) est consacrée au financement des projets rémois pour les trois campus. Elle finance, outre le projet « *STAPS et enseignement mutualisé* » objet du présent dossier :

- La construction du nouveau siège de l'université dans le quartier Croix-Rouge en interface du campus Lettres et Sciences Humaines et du Pôle Santé,
- La restructuration et l'extension du Pôle Santé, visant le regroupement des UFRs Médecine, Pharmacie et odontologie sur un même site à proximité immédiate du CHU,
- Une extension de l'ESIREims,
- La construction d'un pôle Agro-sciences - Environnement - Biotechnologies - Bioéconomies et Sciences du numérique sur le site de Moulin de la Housse
- La réhabilitation d'un bâtiment d'enseignement mutualisé (bâtiment 7) sur le campus Moulin de la Housse

1.2. La situation actuelle et future du site sans projet

1.2.1. Panorama de l'existant

L'actuel bâtiment de l'UFR STAPS a été construit en 2009 sur le campus Moulin de la Housse à Reims. Bien qu'un peu excentré, l'orientation du bâtiment est la même que les bâtiments présents dès la construction du campus. Il en reprend les gabarits et volumes. Le dispositif d'un patio central est également maintenu. Construit en R+1, ce bâtiment est doté d'une architecture bioclimatique, principalement en béton, venant tirer au maximum parti de l'environnement immédiat.



Ce bâtiment accueille des activités d'enseignement, la Scolarité et l'administration dédiée à l'UFR STAPS, mais également une partie de l'administration mutualisée du campus Moulin de la Housse (service financier, et informaticiens de proximité notamment).

Bâtiments	Services/directions	Effectifs		Surfaces utiles (m ²)	Surfaces SHON (m ²)
		Etudiants 2017/2018	Personnels en 2018		
Campus Moulin de la Housse Bât 25 – Chemin des rouliers	UFR STAPS (administration, scolarité, salle de cours, amphithéâtre, cafétéria, local associatif, salles de recherche/TP)	1 104	36	1 882	3 045

1.2.2. Difficultés et inadaptations des locaux actuels

Malgré le caractère récent du bâtiment, des dysfonctionnements sont à constater tels que :

- L'éloignement de l'UFR avec le Centre de Ressources, d'Expertise et de Performance Sportive (CREPS) et les installations sportives municipales/universitaires,
- Une liaison entre les campus peu performante (offre de transports urbains assez faible entre le Campus Moulin de la Housse et le secteur Croix-Rouge),
- Une perte de temps associées aux déplacements entre les sites,
- Une capacité d'accueil de plus en plus restreinte liée l'augmentation des effectifs étudiant dans cette filière (salles d'enseignement inadaptées aux évolutions des programmes et aux effectifs des promotions actuelles de STAPS),
- L'absence de plateau techniques pour l'enseignement et la recherche. Le bâtiment 25 n'étant pas équipé de salles techniques ou de recherche initialement, l'UFR STAPS a dû réaliser quelques aménagements et transformer 4 salles banalisées pour pouvoir y installer une partie de son matériel de recherche.

Concernant le SUMPPS, les locaux actuels (situés dans l'aile du bâtiment 2 sur le Campus Croix-Rouge), sont très exigus. L'accroissement de l'activité prévu pour la rentrée 2019, entrainera un déficit de surface.

1.2.3. Sécurité, configuration, inadaptation, vétusté, accessibilité, dimensionnement, sécurisation, confort thermique...

L'UFR STAPS

Le bâtiment 25 n'étant initialement pas équipé de salles techniques ou de recherche, l'UFR STAPS a dû réaliser quelques aménagements et transformer 4 salles banalisées pour pouvoir y installer une partie de son matériel de recherche. Ces salles ne sont pas adaptées à la réalisation de travaux de recherche (dimensionnement du matériel, manque d'installations numériques d'analyse, pas d'espace de stockage pour le matériel technique, salles non sécurisées, absence de système d'alarme spécifique, ...).

Le SUMPPS (Service Universitaire de Médecine Préventive et de Promotion de la Santé)

Le SUMPPS actuellement situé dans le bâtiment 2 du Campus Croix-Rouge, bénéficie d'une entrée spécifique rue Bergson. Néanmoins, et ceci malgré cette disposition, la visibilité des services reste assez faible. De plus, les locaux étant vétustes, l'insonorisation est assez médiocre, entraînant des problèmes dans le cadre du respect de la confidentialité. L'accroissement du nombre de personnel (en temps plein et partiel), va également accroître les besoins en terme de capacité. Par ailleurs, le bâtiment 2/3/4 sont ciblés comme étant des bâtiments à démolir dans le moyen/long terme.

1.2.4. La situation future du site sans projet (le « scénario de référence »)

Si le projet de construction ne peut pas se concrétiser, le maintien de la situation actuelle imposerait les actions suivantes :

Sites	Situation	Actions à mener ou travaux à réaliser	
		À court terme	À moyen et long terme
Campus Moulin de la Housse Bâtiment 25 (STAPS)	Bien propriété Etat	<p>Pas de difficulté particulière pour maintenir le fonctionnement</p> <p>Adaptations techniques et aménagement du bâtiment à prévoir pour l'accroissement des activités de recherche</p> <p>Augmentation des effectifs étudiant de la filière STAPS (augmentation des inscriptions, valorisation des masters et de la recherche)</p>	Restructuration fonctionnelle du bâtiment (20% environ) permettant de répondre aux besoins de développement de la recherche notamment (estimation à 250 000€ TDC)
Campus Croix-Rouge BM 1 à 15	Location	Fin du bail de location/accession en 2020 – Intégration au patrimoine de l'université	Fermeture prévue progressivement (début des fermetures à la rentrée 2019), puis démolition des BM
Campus Croix-Rouge SUMPPS – Bât 2	Bien propriété Etat	<p>Bâtiment inadapté à l'accroissement de l'activité et manque de confidentialité (acoustique)</p> <p>Vétusté avérée des locaux</p>	Démolition des bâtiments 2/3/4

1.2.5. Tableau de synthèse des effectifs concernés par le projet (existante et future sans projet)

STAPS	Catégorie	Situation existante	Situation future sans projet
Effectif étudiants	Formation initiale	1 104	1 200
	Formation continue (DU)	13	15
	TOTAL	1 117	1 215
Effectif personnels	E - EC	29	33
	BIATSS	7	7
	TOTAL	36	40
Surfaces (m ² utiles)	Administration	300	300
	Enseignement	1 040	1 040
	Recherche	135	135
	Autres ¹	407	407
	TOTAL	1 882	1 882

SUMPPS	Catégorie	Situation existante	Situation future sans projet
Effectif personnels	Plein temps	3	5
	Temps partiel	6	5
Surfaces (m ² utiles)	Locaux SUMPPS	103	103

1.3. Le choix du projet

1.3.1. Les objectifs de l'opération

L'opération devra permettre de répondre aux objectifs suivants :

- **Rapprocher l'UFR STAPS des équipements sportifs, du CREPS et du Pôle Santé** : ce rapprochement apportera un gain quant à la qualité des échanges et des coopérations, optimisera et mutualisera les ressources, tout en limitant les déplacements entre les sites.
- **Développer la visibilité des structures de recherche sportives** : l'objectif du projet étant de créer un espace de recherche visible pour le territoire régional, et d'offrir une place stratégique à la science du sport en synergie avec les autres pôles de recherche (CREPS, Pôle Santé, CHU). Ces équipements participeront également au développement de la pédagogie, notamment à l'attention des Masters.
- **Optimiser le fonctionnement des locaux et permettre une mutualisation des enseignements banalisés sur le campus Croix-Rouge** : cette mutualisation vise une utilisation optimale des espaces d'enseignement (dans l'existant et le neuf avec un redéploiement des cours informatiques dans le bâtiment 18 et des amphithéâtres dans les locaux existants), une amélioration de la qualité de vie (continuité des enseignements après la fermeture des bâtiments modulaires et la déconstruction des bâtiments 2/3/4) ... Elle se fera en premier lieu au bénéfice des étudiants mais devrait également participer à la qualité de vie au travail des enseignants chercheurs, BIATSS, Doctorants et chercheurs associés présents sur le campus Croix-Rouge.
- **Offrir des espaces adaptés aux usages pédagogiques de demain** : logique de salles standardisées, connectées et mise en avant de la pédagogie « inversée »,

¹ Vie étudiante, sociale et culturelle, logistique et locaux techniques, documentation, restauration, hébergement dont logements de fonction, installations sportives.

espaces de co-working, locaux évolutifs et modulables, spécialisation de certains espaces à l'échelle du campus ...

- **Maîtriser le coût global de l'opération** : le budget alloué à cette opération est de 17 M€ toutes dépenses confondues (hors premier équipement et déménagement). Au-delà du coût d'investissement, l'Université souhaite gérer un bâtiment dont les dépenses d'exploitation puissent être parfaitement connues et maîtrisées.
- **Réaffecter le bâtiment 25 (STAPS) du Campus Moulin de la Housse pour améliorer les conditions d'enseignement et de formation.**

1.3.2. Le contexte foncier

La définition de l'implantation et de l'emprise du projet respecte les orientations définies dans le Schéma Directeur Urbain et Immobilier de l'URCA. Le bâtiment projeté viendra s'insérer au sud-est du campus Croix-Rouge, au plus proche des installations sportives.



Le terrain propre à la construction de ces bâtiments présente une pente en travers de 4% environ. De ce fait, il existe plus d'un niveau de différence entre le haut de la parcelle et le bas. Le bâtiment devra raconter cette particularité en s'intégrant dans cette topographie. Le haut de la parcelle, en lien avec l'axe doux du campus sera réservé à la réalisation de ce projet. Le bas de la parcelle, en lien avec les terrains de sport, pourra être réservé à une possible extension du projet, pouvant accueillir des fonctions d'enseignement. S'il n'y avait pas d'extension, le bâtiment de la première phase doit pouvoir fonctionner et rayonner de la même manière.

Sur la base des orientations définies dans le Schéma Directeur Urbain et Immobilier de l'URCA, le futur bâtiment devra s'implanter à une distance de 15 à 17 m (maximum) de l'actuel bâtiment 18 (en alignement du mail piéton/PMR nord-sud et de la façade Est du bâtiment 9), respecter une élévation maximale autorisée à R+2 et implanter sa façade au Nord côté mail piéton principal, en alignement des façades des bâtiments 16 et 18. Cette dernière sera identifiée comme l'accès principal de l'équipement.

L'emprise du projet représente une superficie de 2 250m² et s'implantera sur la parcelle cadastrée n°IS 47 (et 46).



Implantation schématique version de travail - MP CONSEIL

Ce secteur est couvert par la réglementation de la zone UEb du PLU de la Ville de Reims révisé le 28 septembre 2017. Hormis la présence de réseaux enterrés (ligne à haute tension notamment), le site n'est pas concerné par des servitudes d'utilités publiques.

Conformément au PLU, le bâtiment se trouve dans le périmètre de réduction des normes de stationnement, il n'y a donc aucune obligation à reconstruire des places de stationnement. Le futur bâtiment s'inscrit dans un quartier Croix-Rouge en pleine mutation (projet ANRU 2) et directement connecté aux transports en collectifs (tramway, bus, gare de Champagne-Ardenne TGV).



La DRAC nous a informé que l'emprise du projet ne fera l'objet d'aucune prescription en matière archéologique (courrier en date du 10 septembre 2018).

1.3.3. Les options possibles

L'autre option envisagée reste le maintien des activités dans les locaux actuels, sans toutefois pouvoir aménager de surfaces dédiées à la recherche et bénéficier d'un environnement de travail optimal. Les contraintes liées à cette situation sont exposées aux paragraphes 1.2.2 et 1.2.3.

Le choix de construire ce bâtiment sur le Campus Croix-Rouge est également conforté par :

- Le SPSI (Schéma Pluriannuel de Stratégie immobilière) en 2017.
- Les grands principes du Schéma Directeur Urbain et Immobilier de l'URCA, validés en mai 2018.

1.3.4. L'option retenue (le projet retenu)

Ce projet a été retenu car il répond à la logique de mutualisation, d'optimisation des surfaces, et d'amélioration des taux d'occupation des bâtiments d'enseignement. Cette construction a pour ambition de rapprocher les enseignements de l'UFR STAPS près des installations sportives, du CREPS et du Pôle Santé, dans un bâtiment neuf et énergétiquement vertueux. Elle permet de mettre en avant la recherche et de fédérer les partenaires autour du « sport » largement entendu.

De surcroît, ce bâtiment a pour vocation d'anticiper la relocalisation des surfaces d'enseignement actuellement installées dans des locaux modulaires et dans le bâtiment 3 et 4 vouées à démolition ou fermeture sur le campus Croix-Rouge.

Ce projet vient également redessiner le paysage universitaire local et apporte une réponse à la vétusté du parc immobilier de l'URCA. Il répond aux enjeux actuels du numérique et des pédagogies innovantes tout en apportant une attention particulière au cadre de vie et aux services proposés aux étudiants et aux personnels.

Enfin, il offre un lieu qualitatif pour la médecine préventive et l'accompagnement du parcours santé des étudiants.

2. Evaluation approfondie du projet retenu

2.1. Objectifs du projet

2.1.1. Objectifs fonctionnels

Les principes fonctionnels généraux sont les suivants :

- **Assurer la visibilité et l'identification de chaque entité** : qualification de l'entrée principale du bâtiment ; clarté des circulations générales ; orientation aisée de tous les usagers, projet de signalétique globale efficace, depuis les espaces extérieurs jusqu'au sein des locaux ...
- **Concevoir une organisation interne efficace et flexible** : regroupement des locaux par trame de même nature (bureaux, locaux humides ...) facilitant le déploiement des réseaux ; maîtriser les distances à parcourir pour l'ensemble des usagers ; conception de volumes ergonomiques, polyvalents, modulables et propice au travail informel.
- **Mettre en valeur l'activité interne** : vues directes depuis l'extérieur vers le secteur « vie étudiante » ; aménagement de zones d'observation pour le secteur « recherche », équipées, permettant de suivre en temps réel les expérimentations, pour les professionnels, chercheurs, visiteurs, enseignants et étudiants.

L'organisation générale du bâtiment est établie sur la base du schéma fonctionnel ci-après, mettant en évidence les accès, circuits et les proximités fonctionnelles attendues :

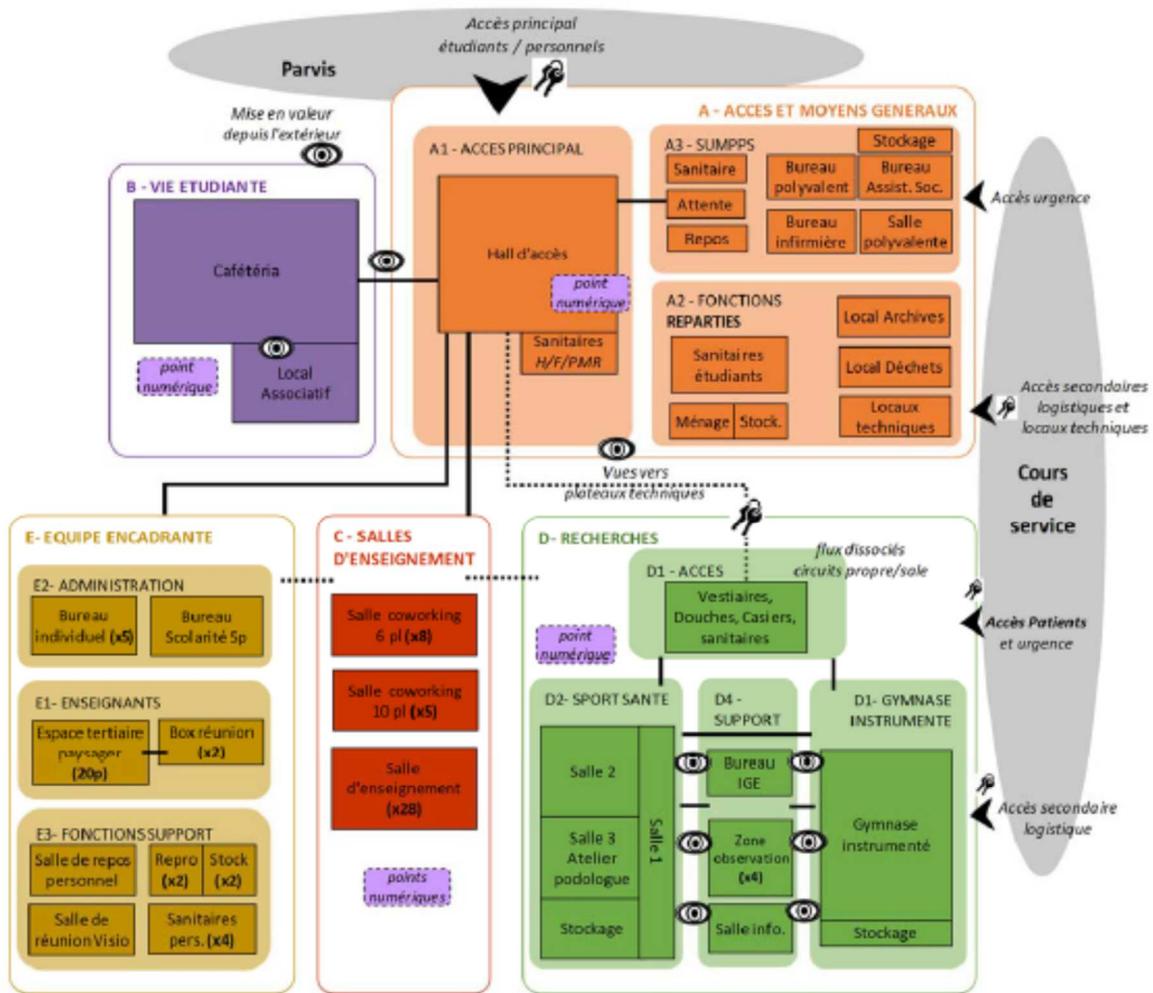


Schéma fonctionnel – MP Conseil

Il faut considérer 5 ensembles fonctionnels : l'accès principal, les moyens généraux et le SUMPPS ; la vie étudiante ; les espaces pédagogiques ; la recherche et l'encadrement pédagogique.

Accès principal, moyens généraux répartis et SUMPPS : Cet ensemble fonctionnel est dédié à l'organisation de l'accès principal et à la distribution des flux vers les différentes entités fonctionnelles. L'accès au nouveau bâtiment s'effectuera depuis l'extérieur au niveau d'un parvis. L'entrée doit constituer un appel visuel et être ainsi facilement repérable.

L'organisation du hall permettra d'identifier immédiatement les accès vers les autres ensembles fonctionnels.

Cet ensemble fonctionnel regroupe également les moyens généraux tels que sanitaires, archives, déchets, local ménage seront répartis stratégiquement dans le bâtiment.

Le SUMPPS sera implanté à proximité de l'accès principal, équipé de bureaux de consultation, associés à un espace d'attente en retrait des flux principaux.

Vie étudiante : Il s'agit de locaux et espaces communs au bâtiment, positionnés en articulation directe avec le hall d'accès pour en assurer la visibilité et l'accessibilité aisée. Les locaux seront largement vitrés et ouverts sur la circulation supportant les flux principaux pour garantir la mise en valeur du tissu associatif et de la vie étudiante. La cafeteria sera un lieu de convivialité ouvert à tous, équipées de distributeurs automatiques et de mobilier divers.

Un local associatif sera équipé d'un poste de travail, d'une table de réunion pour 6 personnes, de placards de rangement et de mobilier divers. Il sera un lieu de convivialité mis en valeur depuis le hall du bâtiment.

Espaces pédagogiques : Cet ensemble fonctionnel comprend les salles d'enseignement banalisées de différentes capacités, ainsi que des petites salles permettant l'organisation de travaux de groupes encadrés en effectif réduit². L'ensemble sera implanté en trame régulière et flexible au sein du bâtiment.

Pour répondre aux nouveaux besoins pédagogiques (travaux informels en petit groupes, cours sur supports numériques...), le bâtiment intégrera également des zones de coworking, lieux de travail individuels ou collaboratif répartis stratégiquement dans le bâtiment : équipées en mobilier robuste, éclairage artificiel adapté, connectique/couverture wifi. Le traitement acoustique et de la confidentialité devront être pris en compte.

Recherche : Cet ensemble sera accessible depuis les sas vestiaires permettant de dissocier les flux propre/sale. Le bloc vestiaire sera composé de cabines de change traversantes, associées à un secteur de cabines de douche, des sanitaires H/F/PMR et à une zone équipée de casiers individuels pour le stockage sécurisé des effets personnels.

Les plateaux et salles qui les composent seront mis en valeur autant que possible afin d'assurer un rôle vitrine de l'UFR et de l'URCA. Dans ce cadre, le projet devra développer des zones d'observation privilégiées permettant à la fois aux visiteurs, professionnels, chercheurs et étudiants de suivre les expérimentations menées. Ces zones d'observation :

- Devront assurer une maîtrise des nuisances acoustiques, afin de ne pas perturber les expérimentations en cours : coursive en hauteur, cloisons vitrées ...
- Répondre à la contrainte de noir total à assurer dans les espaces d'expérimentation.
- Permettre aux observateurs de suivre dans des conditions optimales les activités : places assises, prise de note, écrans numériques pour le report des enregistrements caméras ou résultats de mesure en temps réel.

→ **Le plateau Sport santé :**

Il est projeté d'obtenir une labellisation par l'Agence Régionale de Santé, afin de permettre un partenariat avec le CHU de Reims et l'accueil de patients. L'organisation de ce plateau est la suivante :

- 3 salles d'expérimentation, aménagées de plain-pied, contiguës, aveugles, avec un climat contrôlé (climatisation nécessaire pour le contrôle de la température et

² Par ailleurs, le besoin en salles informatiques sera comblé par celles déjà existantes dans le bâtiment 18. Il en est de même pour les amphithéâtres disponibles sur le Campus Croix-Rouge. La mutualisation se réalise ici à l'échelle du campus, afin de proposer une optimisation du taux d'occupation des salles déjà présentes.

hygrométrie), et profitant d'une hauteur utile minimale de 4-5 mètres. Aucun élément de structure ne devra impacter la surface des salles (poteaux...).

- Un local de stockage accessible directement depuis l'extérieur pour la livraison d'équipements et le passage de nacelle pour l'entretien. Le stockage sera de plain-pied avec les salles d'expérimentation.

Les salles sont toutes équipées de rangement sécurisés de type armoire forte pour le stockage de matériels sensibles et coûteux. Toutes les mesures et les enregistrements devront pouvoir être envoyés et exploités en temps réel au niveau de la salle informatique et des zones d'observation.

- Salle 1 – analyse du mouvement : équipée d'un couloir de marche et d'ergomètres. Dimensions de l'ordre de 18m x 8m et d'une hauteur minimale de 4 mètres utiles. La salle sera équipée de caméras infrarouges fixées sur potence rotative. Les plateformes de force seront à prévoir dans la conception de la dalle, afin de maîtriser les contraintes vibratoires qui nuisent à la précision des mesures.
- Salle 2 – mesures physiologiques : en lien direct avec la salle 1 via une large ouverture, pourra être le lieu de prolongement des mesures et enregistrements de la salle 1. Elle sera équipée d'ergomètres notamment et de tapis de course.
- Salle 3 – caractérisation musculaire : sera équipée de bancs de musculation notamment. Le local pourra être éclairé naturellement, sous réserve de ne pas impacter les locaux voisins nécessitant le noir absolu. La salle sera en lien direct avec la salle 2.

→ Le gymnase instrumenté :

La surface estimée à ce stade est de 30m x 22m permettant de disposer d'un terrain de basket, d'un demi-terrain d'handball, des circulations périphériques minimales, d'un couloir d'athlétisme, et d'un mur d'escalade. L'ensemble sera équipé de caméras de capture du mouvement. Le gymnase sera totalement aveugle, éclairé uniquement par de l'éclairage artificiel. La hauteur utile du gymnase sera de l'ordre de 7-8 mètres. Un local de stockage adapté sera contigu au gymnase.

Equipes encadrantes : Locaux à dominante tertiaire destinés à l'équipe administrative et aux enseignants. Ils seront regroupés en un secteur. L'équipe administrative disposera de 5 bureaux individuels et d'un bureaux multiple pour la scolarité. Les enseignants, pouvant accueillir des étudiants, seront positionnés stratégiquement dans le bâtiment. Les postes de travail seront répartis au sein de bureaux paysagers équipés de placards de rangement sécurisés et individuels. Des boxes de réunions permettront le déroulement de petits entretiens avec les étudiants ou de réunions entre personnels.

Une salle de réunion, des locaux de reprographie ainsi que la salle de repos du personnel compléteront le dispositif.

FONCTIONS	Surfaces en m² utiles
Enseignement (capacité de salles et répartitions à préciser selon les besoins)	1 876
Recherche (plateau sport santé, gymnase instrumenté ...)	1 158
Vie étudiante (caféteria, points numériques, local associations)	173
SUMPPS (Service Universitaire de Médecine Préventive et de Promotion de la Santé)	95
Equipes encadrantes (bureaux enseignants, administration, scolarité)	360
Accès et moyens généraux (hall d'accueil, archives, locaux techniques)	708
TOTAL	4 370

2.1.2. Objectifs architecturaux

Le cahier de prescriptions architecturales, urbaines et paysagères ainsi que le Programme indiquent différentes préconisations urbaines et architecturales :

- Une distance de 15/17m sera à respecter entre les façades du futur bâtiment STAPS et celles du bâtiment 18.
- L'élévation maximale autorisée de la construction est fixée à R+2.
- Un alignement de façade sur l'existant afin de créer une continuité avec les bâtiments 16 et 18 et une insertion optimale (respect des contraintes du PLU).
- L'accès principal du bâtiment sera orienté vers le mail piéton et aménagé sur la façade nord.
- Une simplicité des volumes bâtis (parallélépipède sans ajout) et une sobriété de l'enveloppe (matériaux bruts et de couleur naturelle).

Il sera ainsi attendu, un projet architectural de qualité, fonctionnel et convivial, privilégiant une architecture pérenne dans le temps et sans sophistication particulière qui nécessiterait des moyens d'entretien et de fonctionnement lourds, tant techniques qu'humains. Les caractéristiques du terrain et du sol amèneront les concepteurs à prendre en compte en amont les incidences de mouvement de terre, de gestion des eaux pluviales et de fondations. Il leur sera demandé d'accorder un grand intérêt à l'intégration du bâtiment dans le site.

Contraintes architecturales :

Il existe quelques contraintes architecturales liées aux volumes nécessaires pour la réalisation des plateaux de recherche. En effet, les hauteurs nécessaires pour les secteurs recherche, entre 5 et 8 mètres, supposent une imbrication particulière de ces espaces dans le volume bâti, dont 75% des surfaces des locaux présentent des hauteurs courantes (3m).

Dans ce cadre, la déclivité du terrain demande a été exploitée afin d'encastrent dans le terrain les volumes aveugles, nécessitant une hauteur importante. Ainsi, le secteur de recherche pourra être implanté en partie basse de la parcelle, en décaissé par rapport au niveau RDC afin de prendre en compte les hauteurs sous-plafond nécessaires.

Un positionnement du secteur recherche, aveugle, est privilégié en façade ouest, étant une orientation défavorable vis-à-vis de la maîtrise de l'ensoleillement et du risque de surchauffe.

2.1.3. Objectifs énergétiques et environnementaux

Ce projet s'inscrit dans une démarche de développement durable (recherche d'un bâtiment performant d'un point de vue énergétique, maîtrise des coûts d'exploitation, préservation des ressources ...) et respecte des objectifs stratégiques et les référentiels nationaux, notamment sur les aspects suivants :

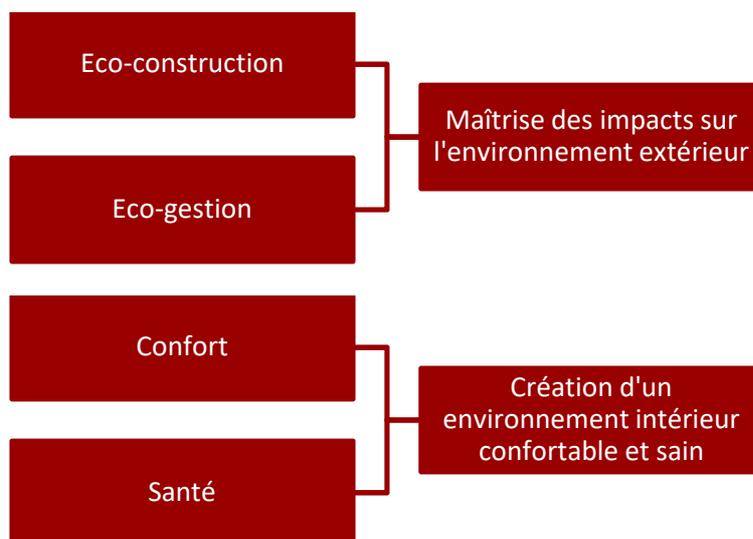
- Il offre aux acteurs de l'enseignement supérieur et de la recherche, ainsi qu'aux étudiants, un outil de travail et d'accueil attractif et fonctionnel ;
- Il répond aux enjeux d'éco-conditionnalité, avec l'édification d'un bâtiment compact, rationnel, mutualisé et énergétiquement performant (objectifs proches de la future réglementation énergétique et environnementale de 2020) ;
- Il s'inscrit dans un secteur en pleine mutation urbaine et directement connecté aux transports collectifs ;

Il est envisagé pour ce bâtiment de dépasser les minimas réglementaires actuels (RT2012) afin d'anticiper l'entrée en vigueur de la future réglementation RE 2020. Ainsi, il sera demandé de s'appuyer sur le référentiel « E+C- » et d'atteindre un niveau de performance équivalent à RT2012 – 40%.

Néanmoins, les niveaux de performances environnementaux à atteindre ne sont pas exigibles pour les zones de recherche. En effet, cette réglementation ne s'appliquera pas aux zones de process du secteur recherche qui nécessitent un climat spécifique et contrôlé induisant l'installation d'une climatisation des locaux. Dans ce cadre, les surfaces des plateaux « sport santé » et « gymnase instrumenté » sont exclus des hypothèses de calcul réglementaire.

Concernant les performances bâties, les concepteurs privilégieront une conception bioclimatique. L'inertie sera recherchée pour améliorer le comportement du bâtiment en mi-saison. Le projet présentera une organisation générale et une implantation des locaux en tenant compte des conditions d'ensoleillement. En hiver, le rayonnement solaire sera mobilisé, tout en évitant les risques d'éblouissement. Pour limiter les surchauffes en été, les locaux devront être protégés du rayonnement solaire estival par des protections solaires adaptées et des vitrages performants.

Concernant la démarche environnementale, la qualité environnementale du bâtiment (QEB) est déclinée en 14 cibles³ regroupées en 4 familles :



Le profil environnemental proposé dans le cadre du projet est le suivant :

Profil Environnemental du Projet	
Niveau Très Performant	3 cibles
Niveau Performant	5 cibles
Niveau Base	6 cibles

→ Cibles prioritaires TP (Très performantes) :

- Cible 01 : relation du bâtiment dans son environnement immédiat ;
- Cible 04 : gestion de l'énergie ;
- Cible 09 : confort acoustique.

→ Cibles importantes P (Performantes) :

- Cible 02 : choix intégré des produits, systèmes et procédés de construction ;
- Cible 03 : chantier à faible impact environnemental ;
- Cible 05 : gestion de l'eau ;
- Cible 08 : confort hygrothermique ;
- Cible 10 : confort visuel.

→ Cibles importantes B (Base) :

- Cible 06 : gestion des déchets d'activité ;
- Cible 07 : maintenance et pérennité des performances environnementales ;
- Cible 11 : confort olfactif ;
- Cible 12 : qualité sanitaire des espaces ;

³ Les 14 cibles sont déclinées en sous-cibles représentant les préoccupations majeures associées à chaque enjeu environnemental, puis en préoccupations élémentaires.

- Cible 14 : qualité sanitaire de l'eau ;
- Cible 13 : qualité sanitaire de l'air.

2.1.4. Objectifs exploitation maintenance

La Direction du Patrimoine de l'URCA a élaboré un document listant les exigences techniques attendues pour l'optimisation et la maintenance des bâtiments. Ce dernier limite l'usage de certains matériaux et technologies auxquels l'URCA ne souhaite pas avoir recours, du fait de leur surcoût en exploitation, en entretien ou en maintenance (réduction des problèmes liés à l'entretien et optimisation de la maintenance préventive). Il permet d'avoir une logique de coût global entre le coût de la conception et le coût de maintenance et d'exploitation. Cette charte s'impose au concepteur.

Concernant le choix des produits, systèmes et procédés de construction, il doit être fait en adéquation avec la durée de vie du bâtiment, de manière à minimiser le coût global du projet. Le concepteur devra recourir à des matériaux ayant des performances thermiques élevées mais permettant une facilité de maintenance.

Les matériaux de construction et d'aménagement intérieur, les équipements extérieurs et les installations techniques seront robustes, résistants aux dégradations volontaires, aux chocs et pérennes dans le temps. Le choix des produits de construction en contact avec l'air intérieur devra être réalisé suivant leurs impacts sanitaires et leurs émissions de COV (Composés Organiques Volatils), de formaldéhyde, de particules cancérogènes (CMR1 et CMR2). Les produits présentant un label environnemental devront être privilégiés.

Le projet sera raccordé au réseau de chaleur desservant le campus, situé à proximité du site de projet, alimenté depuis la sous-station du réseau de chaleur urbain de la ville de Reims (gestionnaire SOCCRAM).

Le projet sera raccordé au réseau d'eau potable desservant le campus, situé à proximité du site de projet.

Les réseaux existants seront modifiés en fonction des besoins cumulés. Le projet sera raccordé en électricité au TGBT desservant le campus, situé dans le bâtiment 18.

2.2. Adéquation du projet aux orientations stratégiques

2.2.1. Cohérence avec les stratégies de l'Etat

Le projet de relocalisation de l'UFR STAPS s'inscrit dans :

- Le Schéma Pluriannuel de Stratégie Immobilière de l'URCA (SPSI).
- Le Schéma Directeur Urbain et Immobilier de l'URCA.
- Les axes stratégiques définis par le MENESR.

2.2.2. Cohérence avec la politique de site

Le bâtiment projeté viendra s'insérer dans un site en profonde mutation. En effet, il a vocation à tenir compte du contexte urbain quant au développement du quartier et du campus et de la mise en valeur de l'Université.

Ce projet se réalise dans le cadre d'une politique immobilière cohérente, en résonance avec les orientations du programme « Campus 3.0 » en matière de recherche, de formation et de vie étudiante. Ce dernier vise à favoriser l'insertion des campus dans leur environnement urbain et s'inscrire dans les projets urbains menés par la Collectivité, en termes de paysages, déplacements, accessibilité, architecture, et ceci dans une perspective de développement durable.

Cette construction tend à créer des conditions d'une interdisciplinarité développée, d'une proximité fonctionnelle et une amélioration des conditions de travail et d'étude. Elle permettra notamment le rapprochement de la composante de formation et de recherche dédiée aux activités physiques et sportives avec le CREPS et le Pôle Santé. Sur le plan de l'aménagement, il est envisagé de travailler avec la collectivité sur la création de cheminements plus directs et facilités, entre le campus et le CREPS.

2.3. Description technique du projet

2.3.1. Dimensionnement du projet

Dans le respect des axes directeurs du projet immobilier universitaire, le bâtiment a vocation à accueillir :

- L'UFR STAPS
- Le SUMPPS

Il faut ajouter que **l'intégralité des salles d'enseignement banalisées seront mutualisées** à l'échelle du Campus Croix-Rouge afin d'absorber les besoins en enseignement, tout en anticipant la fermeture des bâtiments modulaires et la démolition des bâtiments 2/3/4.

Hypothèses concernant les évolutions d'effectifs :

Les services devant être regroupés au sein du projet sont les suivants : l'UFR Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives (STAPS), ainsi que le Service Universitaire de Médecine Préventive et de Promotion de la Santé (SUMPPS).

Les effectifs prévisionnels se basent sur :

- Les effectifs existants en novembre 2018.
- Les postes supprimés/transférés à terme ou potentiels futurs, qu'il s'agisse des postes en cours de recrutement, des postes validés et non validés.

ENTITES	Effectifs 2018	Effectifs futurs
STAPS		
BIATSS	7	7
Enseignants/Enseignants chercheurs	29	33
Doctorants, chercheurs associés	7	15
SUMPPS		
Personnel à temps plein	3	5
Personnel à temps partiel	6	5
Total effectifs	52	65

Les effectifs personnels et enseignants ne sont pas impactés par le projet. La différence observée provient de l'accroissement des activités dans ce secteur sur le plus long terme.

USAGERS STAPS	Effectifs 2018	Effectifs futurs
Etudiants	1 117	1 215
Total étudiants	1 117	1215

Cette opération a été réalisée sur la base d'une cible d'effectif étudiants croissante. Toutefois, en cas de fluctuation d'effectifs à l'échelle du campus Croix-Rouge, la gestion pourrait être plus aisée grâce à cette construction.

Tableau de présentation générale des paramètres de dimensionnement du projet (pour les surfaces existantes et les surfaces qui seront construites) :

STAPS	Catégorie	Situation existante	Situation future
Effectif étudiants	Formation initiale	1 104	1 200
	Formation continue (DU)	13	15
	TOTAL	1 117	1 215
Effectif personnels	E - EC	29	33
	BIATSS	7	7
	TOTAL	36	40
Surfaces (m ² utiles)	Administration	300	360
	Enseignement	1 040	1 876
	Recherche	135	1 158
	Autres ⁴	407	976
	TOTAL	1 882	4 370
SUMPPS	Effectif	9	10
	Surfaces m ² utiles	103	88

Tableau de présentation des ratios de dimensionnement :

STAPS	Nature des surfaces	SU totale	Effectif théorique		Ratios m ² SU	
			Etudiants	Personnels	Etudiants	Personnels
	Administration	360	1 215	40	0,3	9
	Enseignement	1 876	1 215	33	1,5	
	Recherche	1 158	1 215	33	1	
	Autre ⁴	976	1 215	40	0,8	24
Total		4 370	1 215	40	0,9	16,2
	SUMPPS	88		10		8,8

Calcul du nombre de postes de travail :

Pour calculer le nombre de postes de travail à prévoir, il est proposé :

- 1 poste de travail pour chaque poste permanent
- 1 poste de travail pour l'équipe administrative et la scolarité

Pour les enseignants/enseignants-chercheurs, les postes de travail seront répartis au sein d'un bureau paysager équipé de placards de rangement sécurisés et individuels. Ainsi, il est proposé de leur attribuer un poste « nomade » dans ce bureau partagé.

Principe de dimensionnement des surfaces :

- Principes de dimensionnement des besoins :

Les hypothèses de dimensionnement sont les suivantes :

- Bureau individuel simple : 12 m²
- Bureau multiple : 8 m² /poste de travail
- Salle de réunion : 2 m²/ place assise
- Salle de cours banalisée : 1,5 m² / place assise
- Salle informatique : 2 m² / place assise

⁴ Vie étudiante, sociale et culturelle, logistique et locaux techniques, documentation, restauration, hébergement dont logements de fonction, installations sportives.

D'autres espaces ont été calibrés en fonction des activités s'y déroulant (accueil, archives, reprographie, bureau paysager, coworking ...).

➤ Principes de mutualisation :

Les espaces d'enseignement et pédagogiques seront **intégralement mutualisés** avec les autres composantes présentes sur le campus Croix-Rouge, en vue d'une optimisation de leur utilisation.

Les sanitaires étudiants seront mutualisés, ainsi que ceux affectés au personnel. À titre d'information le Code du travail exige :

- Sanitaire hommes : 1 cabine et 1 urinoir pour 20 employés.
- Sanitaires femmes : 2 cabines femmes pour 20 employées.

➤ Bilan et ratio de surfaces :

Le détail des surfaces a été étudié dans le cadre du Programme. La répartition des effectifs a été arrêtée en décembre 2018.

Devenir et évolution des surfaces actuelles :

Le projet de relocalisation de l'UFR STAPS sur le Campus Croix-Rouge aboutit à un abandon des locaux actuels. Ces derniers se verront réaffectés afin d'améliorer les conditions d'enseignement et de formation.

Les locaux accueillant actuellement les services du SUMPPS seront quant à eux démolis dans le cadre de la déconstruction du bâtiment 2/3/4 du Campus Croix-Rouge.

2.3.2. Performances techniques spécifiques

Le Programme Technique Détaillé (PTD) prévoit :

- Un cadre performantiel général, ayant vocation à respecter des exigences en termes d'économie générale et de respect des réglementations, ainsi que des exigences liées au confort des utilisateurs.
- Des fiches espaces détaillées local par local, proposées par le programmiste et validées avec les utilisateurs et tous les services gestionnaires de l'URCA (Direction du Patrimoine, de la Logistique et du Développement Durable, Direction de l'informatique et des usages numérique notamment).

2.3.3. Traitements des réseaux & branchements

Le projet privilégie un raccordement au réseau de chauffage desservant le Campus. La conception du projet permettra d'arrêter définitivement la solution de production de chaleur, se conformant aux mieux aux exigences de performances à atteindre.

2.4. Choix de la procédure

Le projet sera conduit sous la forme d'une maîtrise d'ouvrage confiée par l'Etat à la Région Grand Est, en relation étroite avec l'URCA.

Il relève du processus classique appelé « MOP », issu de la loi 85-704 du 12 juillet 1985 relative à la maîtrise d'ouvrage publique. Ce processus de réalisation des opérations publiques est séquencé selon les étapes suivantes :

- Programmation
- Conception
- Construction
- Mise en service

À ces étapes, s'ajoutent les différentes procédures et étapes de publicité et de mise en concurrence issues du décret n°2016-360 du 25 mars 2016 modifié relatif aux marchés publics, permettant de sélectionner les prestataires participant à la réalisation des opérations de construction.

2.5. Analyse des risques

En phase amont (programmation, études de conception avant travaux) :

Nature du risque	Caractérisation précise	Impact sur les coûts	Impacts sur les délais	Probabilité	Mesures de maîtrise ou de réduction	Pilotage du risque
Mise en place du financement	Retard dans le versement des quote-part	Important	Important	Très faible	- Comité de pilotage CPER - Mise en place d'un comité exécutif de suivi de projet (à l'étude)	Région (maître d'ouvrage) Equipe projet de l'URCA
Concours de maîtrise d'œuvre	Mauvaise estimation des coûts prévisionnels des travaux	Faible	Faible	Moyenne	- Fixation d'un coût d'objectif réaliste lors des études de programmation - Annonce de l'objectif de respect impératif du coût des travaux dès l'avis d'appel public à la concurrence - Contre-expertise économique des projets remis dans le cadre du concours	Région (maître d'ouvrage) Equipe projet de l'URCA
	Recours d'un candidat évincé	Très faible	Moyen	Faible	- Rédaction d'une publicité précise - Critères de sélection des candidatures annoncés aux candidats - Egalité de traitement des candidats dans les informations communiquées, le temps de réflexion,	Equipe projet de l'URCA et Directions techniques concernées

					l'analyse des offres et le choix de l'attributaire - Motivation des choix et rédaction de procès-verbaux argumentés - Cohérence des pièces de consultation (publicité, Règlement de la Consultation, Acte d'Engagement, CCAP, programme)	
Prévention des aléas techniques spécifiques (plomb, amiantes, sols, etc.)	Géotechnique – pollution - archéologie	Faible	Faible	Faible	- Consultation de la DRAC sur le risque archéologique (réponse le 10 septembre 2018) - Communication des 1 ^{ères} études aux candidats (G1PGC/relevés topographiques)	Région (maître d'ouvrage) Equipe projet de l'URCA
Prévention des aléas techniques particuliers (site occupé, opération à tiroirs, monument historique, etc.)	Travaux complémentaires et aménagements des abords du bâtiment exigés par le projet	Faible	Faible	Faible	- Définition d'une emprise du chantier et d'aménagements extérieurs très limités, et en rapport avec l'échelle de l'opération.	Equipe projet de l'URCA et Directions techniques concernées
Retard ou recours contre les autorisations administratives	Délais plus long que ceux prévus lors du planning prévisionnel pour les autorisations d'urbanisme	Très faible	Moyen	Moyenne	- Délais soumis à approbation lors du choix de l'équipe de maître d'œuvre	Maître d'ouvrage (Région)
	Site d'implantation sur une parcelle Etat, au sein du Campus existant	Très faible	Très faible	Très faible	- Affichage avec constat d'huissier	Maître d'ouvrage (Région)
Difficultés dans la réalisation des études préalables	Absence de données exhaustives du site	Moyen	Faible	Très faible	- Données géotechniques, relevés topographiques, ...	Maître d'ouvrage (Région) Equipe projet de l'URCA et Directions techniques concernées
	Respect de l'enveloppe prévisionnelle travaux compte-tenu du contexte économique à la hausse	Moyen	Très faible	Moyenne	- Ajustements à la baisse des surfaces à construire, du niveau d'équipement et de prestation - Commission de sélection et mise au point avec l'équipe maître d'œuvre	Maître d'ouvrage (Région) Equipe projet de l'URCA
Difficultés dans la conception	Augmentation de l'enveloppe affectée aux travaux	Faible	Faible	Moyenne	- Choix d'une architecture raisonnable au concours - Demande d'une compétence économie de la	Maître d'ouvrage (Région) Equipe projet de l'URCA et Directions techniques

					construction dans l'équipe de maîtrise d'œuvre	concernées
	Perte de qualité des matériaux et équipements	Sans objet	Sans objet	Faible	- Analyse technique poussée de chaque phase d'étude	Maître d'ouvrage (Région)
	Retard dans les validations	Faible	Faible	Faible	- Chaîne de décision réduite au sein de l'URCA et anticipation maximum du maître d'ouvrage	Maître d'ouvrage et URCA
Appel d'offre entreprises	Lots infructueux	Faible	Faible	Moyenne	- Limiter le nombre de lots (<10) - Négociation avec les entreprises	Maître d'ouvrage (Région)
Conduite de projet	Moyens humains pour piloter l'ensemble des projets et produire les dossiers nécessaires	Faible	Faible	Moyenne	- Renforcer les équipes par des assistances techniques	Maître d'ouvrage (Région) Equipe projet URCA

En phase de travaux :

Nature du risque	Caractérisation précise	Impact sur les coûts	Impacts sur les délais	Probabilité	Mesures de maîtrise ou de réduction	Pilotage du risque
Difficulté dans la conception	Mauvais dimensionnement des ouvrages en raison d'un manque d'informations initiales (géotechniques, archéologique ...)	Sans objet	Sans objet	Très faible	- Consultation de la DRAC pour avis au titre de l'archéologie préventive - Réalisation d'une étude géotechnique de type G1ES et PGC	Maître d'ouvrage (Région)
Difficultés dans les travaux causées par les entreprises ou la maîtrise d'ouvrage (retards, défaillances, modification du programme, etc.)	Mauvaise définition des rôles de la mission EXE	Faible	Faible	Moyenne	- Une définition précise des missions confiées au maître d'œuvre dans la mission EXE et la distinction de la réalisation des plans d'exécution, selon les corps d'état, les plans de synthèse, de la direction de la cellule de synthèse	Equipe de maîtrise d'œuvre
	Interface entre lots	Faible	Faible	Moyenne	- Le risque de défaillance est proportionnel à l'importance du découpage en lots : l'objectif sera de limiter le nombre de lots et de sécuriser les CCTP. - Une	Maître d'ouvrage (Région)

					assistance technique spécifique pourra être mise en place pour effectuer un contrôle externe - La mission OPC sera confiée au maître d'œuvre	
	Défaillance d'entreprise	Moyen	Moyen	Moyenne	- Le risque de défaillance est proportionnel à l'importance du découpage en lots - Dépend en partie de la conjoncture économique	Maître d'ouvrage (Région)
	Limiter drastiquement les modifications de programme	Moyen	Faible	Faible	- Les phases d'APD et de PRO feront l'objet d'un examen approfondi avec les utilisateurs et d'une validation formelle - Le chantier sera interdit aux futurs utilisateurs - Une procédure de fiche de travaux modificatifs sera mise en place	Maître d'ouvrage (Région)
Découvertes non anticipées au niveau du sol ou des bâtiments	Réaliser les études de sols nécessaires	Faible	Faible	Faible	- G2 AVP et G2 PRO au stade de conception et de suivi des préconisations du rapport géotechnique - G3 ou G4 au stade travaux	Maître d'ouvrage (Région)
Aléas inhérents au déroulement du chantier (climat, sinistres, etc.)	Intempéries	Faible	Faible	Faible	- Forfaitisation d'un nombre de jours puis en cas de dépassement, prolongation et application de la clause de révision des prix - Etudier la possibilité de prendre une police d'assurance TRC	Maître d'ouvrage (Région)
	Sinistres	Faible	Faible	Faible		

En phase d'exploitation :

Nature du risque	Caractérisation précise	Impact sur les coûts	Impacts sur les délais	Probabilité	Mesures de maîtrise ou de réduction	Pilotage du risque
Dérive des coûts d'exploitation et/ou des performances des ouvrages	Dérive des dépenses énergétiques Dérive des dépenses de maintenance	Faible	Sans objet	Faible	- L'objectif donné au maître d'œuvre est d'avoir une démarche de développement durable notamment en termes de performances énergétiques. - Une attention particulière doit être portée pendant les études de conception à la maintenabilité des installations, équipements, au choix des matériels	URCA
Dérive des coûts de Gros Entretien Renouvellement	Optimisation de l'investissement	Faible	Sans objet	Faible	Fixation d'un niveau minimum de qualité dans le programme pour les prestations (ou les lots, comme les lots de second œuvre)	URCA

2.6. Coûts et Soutenabilité du projet

2.6.1. Coûts du projet

Coûts d'investissement :

- Coût d'acquisition foncière : sans objet
- Coût des travaux (y compris études, aléas révisions ...) :
 - o Évaluation par programmiste : 10 662 931€HT
Sur la base de l'étude de faisabilité, une première étude a été effectuée. Les surfaces ont ensuite été ajustées à l'enveloppe du projet, estimée à ce stade à 17 000 000€TTC.
- Coût relevant des « Dépenses annexes de l'environnement »
 - o Coût de déménagement : calculé sur la base d'un ratio avec un coût moyen de 17€HT/m².
 - o Coût de premier équipement : une partie de l'équipement actuellement utilisé par les services sera conservée (bureaux notamment). Les autres espaces devront faire l'objet de demandes de financements spécifiques auprès de nos partenaires. Les équipements de recherche seront transférés ou acquis progressivement, sur la base d'appel à projet pilotés par le laboratoire (ne relève pas directement de ce dossier). Le coût des équipements spécifiques dédiés à la salle instrumentée est évalué à 250 000€.
- Assujettissement de l'opération à la TVA
 - o L'opération est assujettie à la TVA récupérée par le maître d'ouvrage pour la construction.

CONSTRUCTION DU BATIMENT STAPS ET ENSEIGNEMENT

Date valeur : JANVIER 2018

		COÛT GLOBAL € HT
1. Sous total Amont :		
Etudes géotechniques, sondages, diagnostics techniques, géomètre, études de définition de programmation, concours d'architecture (indemnités)		142 102,00 €
2. Sous/Total Etudes :		
Maitrise d'œuvre, assistants Maîtrise d'ouvrage, Contrôle technique, Coordinateur SPS, coordination SSI, OPC		1 987 570,34 €
3. Sous/Total Travaux spécifiques au site :		
Libération des emprises et aménagements VRD, Travaux archéologiques, Stationnement, espaces verts,...		10 662 931,00 €
Raccordements et taxes archéologique		0,00 €
4. Sous/Total Travaux Bâtiments		12 792 603,34 €
<i>Majoration due si travaux en milieu occupé (opérations tiroirs)</i>	<i>sans objet</i>	
<i>ou locaux Tampons</i>	<i>sans objet</i>	
5. Sous/Total Equipements Mobilier, signalitique, 1% artistique, assurance DO		255 910,34 €
8. Provisions pour aliéas, imprévus, tolérance ouverture des offres		552 326,57 €
MONTANT TOTAL TRAVAUX HT en euros constants		13 600 840,25 €
MONTANT TOTAL TRAVAUX TTC en euros constants	Taux 20%	16 321 008,30 €
5bis. Sous-total Mobilier HT		900 000,00 €
7. Sous-total Déménagement HT		75 000,00 €
6. Sous-total Acquisition foncière HT	<i>sans objet</i>	
Révision de prix	Taux	Durée
	4%	2 ans
		539 318 €
COÛT D'INVESTISSEMENT HT en euros courants		15 115 158,25 €
Taux de récupération de TVA	0%	
COÛT D'INVESTISSEMENT avec TVA non récupérable		18 138 189,90 €

	SP	5414	m2
	SU du programme	4370	m2
	Ration SP / SU	1,24	

RECETTES		
REGION	73,67%	12 500 000 €
ETAT	26,52%	4 500 000 €

Coûts de fonctionnement actuels et prévisionnels :

La présente opération de construction neuve a pour objectif de réduire les coûts de fonctionnement liés à l'exploitation et à la maintenance du bâti, par rapport à l'existant. Dans ce sens, le projet répond aux exigences suivantes :

- Un site proche des autres installations sportives afin de réduire les coûts liés aux déplacements.
- Une mutualisation des locaux et une optimisation des surfaces afin de réduire les dépenses en exploitation/maintenance.
- Un bâtiment vertueux, avec une consommation énergétique faible et des équipements adaptés.
- Des outils de pilotage type GTC et des équipements techniques permettant une gestion et un contrôle précis.

L'étude du détail des charges d'exploitation comparées (actuelles et prévisionnelles) fait apparaître une réduction de ces dépenses au terme de la construction.

Implantation	Surface actuelle (m² SHON)	Coûts actuels Charges d'exploitation (maintenance, fluides location, logistique)	Ratio €/m² (coûts 2017)
Bât 25 – Campus Moulin de la Housse⁵	3 045	108 332	35,5
SUMPPS – bât 2 – Campus Croix-Rouge	105	2 900	27,6
BM 1 à 15 - Campus Croix- Rouge	5 187	143 161	27,6
Bâtiment 3 et 4 –Campus Croix-Rouge	6 204	171 230	27,6
TOTAL	14 541	425 623€	29,27€/m²

⁵ Ratio moyen à l'échelle du campus

Implantation	Surface future	Coûts prévisionnel (en €)	
		Fluides	GER et logistique (ménage gardiennage...)
Bât 25 – Campus Moulin de la Housse ⁶	3 045	108 332€	
Projet STAPS – Campus Croix-Rouge	5 423	7€/m ²	13€/m ²
TOTAL	8 468	216 792€	
Gain annuel escompté⁷		208 831€	

Le gain annuel escompté est estimé à **208 831€**.

2.6.2. Plan de financement du projet

L'opération est inscrite au CPER 2015/2020 pour un montant TTC de 17M€ et financée par :

- Conseil Régional : 12,5M€
- Etat : 4,5M€

Analyse de la situation financière de l'établissement sur les 4 derniers exercices :

Le tableau ci-dessous présente l'évolution en M€ : de l'investissement, du résultat net comptable, de la capacité d'autofinancement, du fonds de roulement, du besoin en fonds de roulement, de la trésorerie nette.

Années	Investissements	Résultat Net	CAF	Fonds de Roulement	Besoins FR	Trésorerie nette
2014	12,42	0	2,89	18,63	-6,81	25,44
2015	8,88	-1,76	2,27	15,42	-10,17	25,59
2016	5,12	-0,99	2,92	17,67	-7,2	24,87
2017	9,38	1,47	6,6	21,46	-5,29	26,76

⁶ Bâtiment réaffecté pour améliorer les conditions d'enseignement et de formation

⁷ Sur la base de ratios

Evolution du poids des dépenses d'investissement dans le total des dépenses :

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
					Prévisions ⁸	
Poids en %	6,1%	4,4%	2,58 %	4,57 %	2,27 %	5,31%
Investissement	12 421 956	8 876 000	5 125 037	9 383 153	4,3	10,76
Fonctionnement	190 559 946	194 712 000	19,38	19,58	18,84	19,18
TOTAL DES DEPENSES	202 981 902	203 588 000	198 972 927	205 259 724	19,28	20,26

* *Prévisions Equilibres budgétaires délibération CA URCA 9 oct 2018 relative aux grands équilibres budgétaires*

2.6.3. Déclaration de soutenabilité

Il n'est pas prévu de surcoût lié à cette opération.

2.7. Organisation de la conduite de projet

2.7.1. Modalités de la conduite de projet

Les principaux intervenants sont les suivants :

- Le programmiste MP Conseil sélectionné et piloté par la Région Grand Est. Cette mission comprend la réalisation d'une étude de faisabilité, d'un préprogramme et enfin d'un Programme Technique Détaillé (PTD).
- L'équipe projet pluridisciplinaire (Equipe projet Campus 3.0, la Direction du Patrimoine, de la Logistique et du Développement Durable à l'URCA, les représentants des équipes pédagogiques et de recherche STAPS).
- La Région Grand Est, maître d'ouvrage de l'opération.
- Le maître d'œuvre sélectionné sur concours, le bâtiment étant neuf et le montant de son marché étant supérieur au seuil européen.
- Le coordinateur sécurité protection de la santé, à sélectionner selon une procédure adaptée.
- Les entreprises chargées de réaliser les travaux, sélectionnées après appels d'offres ou selon une procédure concurrentielle avec négociation définie au décret n°2016-360 du 25 mars 2016 modifié relatif aux marchés publics.

2.7.2. Organisation de la maîtrise d'ouvrage

La maîtrise d'ouvrage de l'opération sera confiée par l'Etat à la Région Grand Est, sous la forme d'une maîtrise d'ouvrage confiée, conformément à l'article L211-7 du Code de l'éducation.

À l'instar de la construction du siège de l'Université de Reims Champagne Ardenne, de l'opération de restructuration-extension du Pôle Santé, de l'extension de l'ESIReims, la reconstruction de l'UFR STAPS et enseignement mutualisé sera menée par une « équipe projet » de la Région composée d'un chef de projets et cheffe de service des bâtiments régionaux - immobilier universitaire de la direction de l'immobilier et construction et d'un

⁸ Prévisions équilibre budgétaire, délibération du CA URCA le 9 octobre 2018 relative aux grands équilibres budgétaires

ingénieur et responsable du pôle « construction et maintenance » de l'agence de Châlons-Reims-Epernay. Cette équipe fera bien entendu appel, autant que de besoins aux services supports de la Région tels que la direction de la commande publique, des affaires juridiques ou des finances pour toutes questions relatives à ce dossier.

Il n'est pas exclu, à ce stade, de recourir au service d'un mandataire pour assurer le parfait déroulement de l'opération.

Il est important de noter qu'en vertu des dispositions de l'article L 211-7 du Code de l'Education, l'intervention de la Région s'inscrira dans le cadre d'une convention de maîtrise d'ouvrage passée avec l'Etat ; le projet de convention sera soumis prochainement pour validation aux instances respectives.

Une annexe à cette convention reprendra plus précisément les modalités de gouvernance du projet « STAPS et enseignement mutualisé » notamment entre l'URCA et la Région comme pour les autres opérations relatives au CPER 2015/2020. L'objectif étant de poursuivre une collaboration constructive sur le même mode de ce qui a été amorcé.

2.8. Planning prévisionnel de l'opération

Faisabilité et études de programmation	Juillet 2018 à mars 2019
Lancement du concours de maîtrise d'œuvre	Février 2019
Notification maîtrise d'œuvre	Septembre 2019
Fin des études de conception (APS/APD)	Septembre 2019 à juin 2020
Dépôt du permis de construire	Fin 2019
Notification des marchés de travaux	3 ^{ème} trimestre 2020
Lancement des travaux	3 ^{ème} trimestre 2020
Fin des travaux - livraison	2 ^{ème} trimestre 2022
Mise en service	Mi 2022

3. Annexes

Annexe 1 : Délibérations du Conseil d'administration de l'URCA du 29 janvier 2019.

Annexe 2 : Courrier du Préfet de Région, Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) pour avis au titre de l'archéologie préventive, en date du 10 octobre 2018.

Annexe 3 : Programme Technique Détaillé (documents MP Conseil).