

Dossier d'expertise

Regroupement des Campus de l'URCA sur
un site unique à Châlons-en-Champagne

Octobre 2016

Version du 27/10/2016
CA URCA

Dossier d'expertise

Sommaire

Contenu

1. Contextes, objectifs et projet retenu.....	2
1.1. <i>Les faits générateurs de l'opération</i>	2
1.2. <i>La situation actuelle et future du site sans projet</i>	6
1.3. <i>Le choix du projet</i>	11
2. Evaluation approfondie du projet retenu.....	15
2.1. <i>Objectifs du projet</i>	15
2.2. <i>Adéquation du projet aux orientations stratégiques</i>	23
2.3. <i>Description technique du projet</i>	24
2.4. <i>Choix de la procédure</i>	34
2.5. <i>Analyse des risques</i>	35
2.6. <i>Coûts et soutenabilité du projet</i>	39
2.7. <i>Organisation de la conduite de projet</i>	44
2.8. <i>Planning prévisionnel de l'opération (CAC)</i>	44
3. Annexes	45



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 « Création d'un campus sur un site unique à Châlons-en-Champagne », 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 8 novembre 2016, délibération n° xxxx, 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 ne relevant ni de l'opération Campus ni du CPER, il est inscrit au Contrat d'Accompagnement à la Redynamisation de Châlons-en-Champagne pour un montant de subventions publiques de 7,5 M€ HT.**

Il sera également demandé au Préfet de Région, dès réception de l'agrément sur le présent dossier d'expertise, de confier la maîtrise d'ouvrage à la Communauté d'Agglomération de Châlons-en-Champagne en vertu de l'article L.211-7 du Code l'éducation.

1.1.2. Stratégies de l'Etat

Le projet répondra aux objectifs de développement durable au sens du Code de l'environnement (art L.111-1 III).

Les objectifs stratégiques du ministère de l'enseignement supérieur et de la Recherche seront déclinés attentivement, à savoir:

- offrir des établissements et des campus attractifs et fonctionnels (performances numériques et énergétiques...)
- soutenir une politique de site dynamique et cohérente (fédération des acteurs, projet vertueux à long terme)

Il respecte également des thématiques « d'éco conditionnalité » préconisées par la circulaire de rédaction sur les CPER : environnement physique du projet, objectifs de performances environnementales, développement des capacités numériques etc...

1.1.3. Stratégies locales

Le développement de l'enseignement supérieur et de la recherche, et l'accompagnement de la vie étudiante figurent parmi les compétences de la Communauté d'Agglomération de Châlons-en-Champagne, à titre de compétence facultative. Les élus communautaires sont en effet pleinement



convaincus que l'enseignement supérieur et la recherche participent activement au développement économique du territoire.

Avec ses partenaires (établissements d'enseignement supérieur installés sur son territoire, CROUS, Rectorat, Ville de Châlons-en-Champagne ...), elle œuvre depuis 2010 au développement de l'enseignement supérieur et de la recherche à travers la mise en œuvre du programme Campus 3000. L'objectif de ce programme est de développer les effectifs étudiants sur le territoire châlonnais pour atteindre 3000 étudiants à l'horizon 2020, contre 2084 étudiants en 2010-2011.

Pour y parvenir, la Communauté d'Agglomération mène des actions pour rendre le territoire plus attractif auprès des lycéens-futurs étudiants, développer les formations supérieures et la recherche universitaire, et faire émerger une véritable communauté « enseignement supérieur » au sein des acteurs châlonnais. De fait, le programme Campus 3000 se décline en 4 axes :

- **Un Campus à vivre, dont l'objectif est de mettre en place une vie étudiante de premier plan** ; avec le CROUS et les associations étudiantes, plusieurs actions ont déjà été réalisées telles que la création de la Maison de l'étudiant et d'une résidence étudiante, le développement des animations étudiantes, la structuration du dialogue entre les institutions et les étudiants, ...
- **Un Campus de la réussite et de l'excellence, qui consiste à accompagner les établissements dans l'identification et l'ouverture de nouvelles formations sur le territoire**, avec un souhait de développer les formations de niveau Bac + 5 ; la collectivité a ainsi appuyé l'IUT Reims-Châlons-Charleville pour la création et le développement de son département Carrières Sociales, la création récente de la LP Domotique-IBIA, l'évolution du parcours machinisme agricole en smart agriculture de la LP TAM et le développement d'un Datacenter pédagogique pour les formations du département RT ; l'environnement favorable au renforcement de l'enseignement supérieur a contribué à l'ouverture du Bachelor de Technologies d'Arts et Métiers ParisTech, à la dynamisation de l'antenne châlonnaise de l'ESPE de l'Académie de Reims et à celle de l'Institut supérieur de Promotion Industrielle.
- **Un Campus d'innovation, visant à promouvoir la Recherche universitaire sur des sujets sociétaux ou en lien avec les préoccupations des industriels** ; à travers le financement d'allocations doctorales, de stages de master et de colloques, la Collectivité appuie la Recherche au sein de l'URCA sur la thématique « Société et Santé » et l'agriculture connectée, ainsi qu'au sein d'Arts et Métiers ParisTech dans le domaine des agromatériaux.
- **Un Campus d'établissements, afin de promouvoir les synergies et les coopérations entre les établissements** ; la collectivité anime en permanence la communauté « enseignement supérieur et recherche » châlonnaise par des réunions régulières, des mises en relation en fonction des sollicitations et l'appui à l'organisation de colloques multidisciplinaires.

La politique menée par la collectivité porte ses fruits : depuis la mise en place de Campus 3000, les effectifs étudiants en formation initiale, tous établissements confondus, sont passés de 1939 (rentrée universitaire 2010-2011) à 2 247 (rentrée universitaire 2016-2017).

L'URCA est un acteur majeur de l'enseignement supérieur à Châlons-en-Champagne. Elle est présente sur le territoire châlonnais à travers 3 départements de l'IUT Reims-Châlons-Charleville et un site de l'Ecole Supérieure du Professorat et de l'Education de l'Académie de Reims. Ses effectifs étudiants totaux sont passés de 494, dont 367 en formation initiale en 2010-2011, à 643, dont 511 en formation initiale à la rentrée 2016-2017.



La volonté de l'URCA de développer le site chalonnais a des répercussions en termes immobilier : il s'agit en effet d'accueillir les étudiants et les personnels (enseignants, enseignants-chercheurs et non enseignants) dans des locaux adaptés aux nouveaux besoins estimés à l'horizon 2020 à la fois en termes quantitatifs et qualitatifs, et dont les coûts de fonctionnement soient maîtrisés.

La Communauté d'Agglomération et l'URCA ont signé en novembre 2014, aux côtés de la Ville de Châlons-en-Champagne et de la Caisse des Dépôts, une convention cadre trisannuelle qui réaffirme leurs engagements mutuels en vue de renforcer la présence de l'Université à Châlons-en-Champagne. Cette convention prévoit, dans son article 4, le regroupement des activités de formation et de recherche de l'URCA sur un site unique.

La réflexion autour des besoins immobiliers de l'enseignement supérieur à Châlons-en-Champagne, initiée en 2011, s'est poursuivie sur la période 2013-2016 par une étude de programmation réalisée par le bureau d'étude SCET (Groupe Caisse des Dépôts) et financée par la Communauté d'Agglomération. Cette étude s'est traduite par la remise d'un premier Programme Technique Détaillé (PTD) en avril 2016, qui prend en compte :

- Les effectifs cibles à l'horizon 2020, et les besoins induits en termes d'espaces de travail et de superficies.
- La nécessité de proposer des services jusqu'à présent absents ou peu fonctionnels, comme une annexe de la Bibliothèque Universitaire, un Centre de Ressources et Espaces de Langues et un pôle de recherche clairement identifié.
- L'inscription du projet au Contrat d'Accompagnement à la Redynamisation de Châlons-en-Champagne, rattaché au Contrat de Plan Etat-Région 2015-2020 de la Champagne-Ardenne, pour un montant de 7,5 M € de subventions publiques.

1.1.4. Stratégie du porteur de projet

L'Université de Reims Champagne-Ardenne inscrit son action dans un projet de territoire et partagé à l'échelle de la nouvelle région. Avec ses effectifs en hausse régulière (+ 4% entre 2014 et 2015), elle compte plus de 23000 étudiants. Le potentiel des étudiants chalonnais progresse régulièrement. Il représente seulement 3% des effectifs de l'URCA, pour autant, la spécificité de ce site universitaire et la qualité de ses filières (IUT et ESPE) ont justifié tout son intérêt en termes de développement local.

Au plan patrimonial L'URCA compte 270 000 m² SHON de bâtiments universitaires dont 10 700 m² en fonctionnement à Châlons-en-Champagne.

Son projet stratégique vise à :

- **améliorer la gestion immobilière** par une rationalisation des surfaces sur certains sites, une mutualisation accrue des locaux d'enseignement, une gestion plus maîtrisée des dépenses énergétiques. Le CPER en cours consacrera près de 80 M€ aux 3 campus rémois.
- **développer des outils d'enseignement adaptés** (numérique et locaux de qualité)
- **développer la qualité de vie** pour les étudiants et les personnels
- **ancrer les campus dans leur territoire** en y améliorant la lisibilité de la recherche, la qualité des aménagements et des échanges avec le monde économique notamment.

Le SPSI (acté en 2012) prévoyait de soutenir l'étude en faveur du développement du site chalonnais et à ce titre l'URCA a été un acteur majeur de la réflexion aux côtés de la CAC.



Le regroupement des campus sur un site unique présentera de nombreux intérêts :

- **meilleure visibilité** de l'activité universitaire,
- **mutualisation** accrue des infrastructures pour optimiser les ratios d'occupation des locaux,
- **développement des espaces et services de vie étudiante,**
- **contribution à la revitalisation du territoire** par le développement de l'attractivité universitaire....

À travers la création d'un campus réunifié, l'URCA vient s'inscrire dans le cadre d'une politique locale accompagnée par le CRSD qui consacrera plus de 130 M€, dont 68 M€ de subventions publiques, à des projets de redynamisation.

Réuni en avril 2013, le comité de pilotage a décidé de regrouper les activités de l'ESPE et de l'IUT sur le site de la Chaussée du Port accueillant actuellement uniquement l'IUT.

Cette opération a ainsi pour objet :

- **d'une part, la construction d'un nouveau bâtiment**, en lien avec les bâtiments présents actuellement sur le site, permettant d'accueillir les besoins identifiés ;
- **d'autre part, la réalisation de travaux de restructuration légère** sur le bâtiment existant de l'IUT.

PROJET



1.2 La situation actuelle et future du site sans projet

1.2.1 Panorama de l'existant

L'enseignement supérieur à Châlons-en-Champagne concerne plusieurs établissements : Arts et Métiers ParisTech, le Centre National des Arts du Cirque, l'Institut de Formation des Professionnels de Santé, l'Institut Supérieur de Promotion Industrielle, plusieurs lycées et le CFA qui proposent des BTS, l'URCA et l'Institut des Techniques d'Ingénieurs de l'Industrie. Les effectifs châlonnais de l'URCA y sont en constante augmentation : 585 étudiants en 2015, l'objectif étant de dépasser les 800 d'ici 2020.

L'URCA comprend l'IUT et l'ESPE, localisés sur 2 sites (distants de 15 minutes à pied environ) au cœur ou à proximité du Centre-ville.

- L'IUT à la Chaussée du Port (4 428 m² SHON – 2 835 m² utiles)

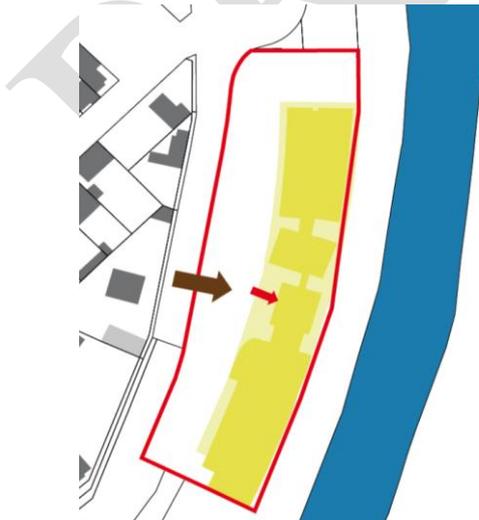
L'IUT est une composante de l'URCA répartie sur trois sites dont celui de Châlons-en-Champagne comprenant trois départements :

- Le département Génie Industriel et Maintenance (GIM)
- Le département Réseaux et Télécom (RT)
- Le département Carrières Sociales.

Il dispense des formations de niveau bac+2 et des licences professionnelles de niveau bac+3. Le bassin de recrutement est essentiellement la région Champagne-Ardenne, voire le quart nord-est métropolitain et même au-delà pour le département Carrières Sociales.

Le bâtiment est constitué de 2 ailes réalisées successivement. L'aile Sud a été construite en 1996 afin d'accueillir le département GIM, premier créé sur le site de Châlons-en-Champagne. L'aile Nord a été réalisée en 2000 à la création du département RT.

Il est la propriété de l'Etat et est mis à disposition de l'URCA qui en assure toutes les charges du propriétaire.



- L'ESPE Bd Victor Hugo (7 377 m² SHON dont 6 258 m² SHON utilisés actuellement)

L'ESPE forme des enseignants et des professionnels de la formation. C'est une composante de l'URCA. Son activité d'enseignement concerne la formation initiale de niveau master ainsi que de formation continue.

Certaines formations développées exclusivement sur le site de Châlons sont orientées autour de la question du handicap et du besoin éducatif particulier dans les métiers de l'enseignement et de la formation. Son bassin de recrutement est celui de l'académie de Reims.

Il est constitué de 4 bâtiments :

- Le bâtiment principal,
- Le bâtiment annexe,
- Le gymnase et le bâtiment Leclerc,
- Le Paradou.

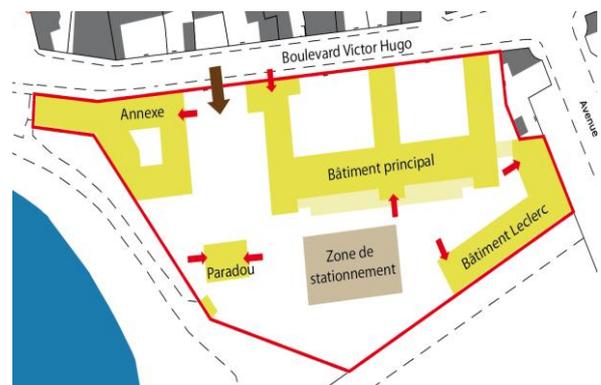
Les deux premières ailes du bâtiment principal ainsi que le bâtiment annexe ont été construits en 1880. Le bâtiment principal a été construit afin d'accueillir l'école normale filles de Châlons-en-Champagne, et le bâtiment annexe afin d'accueillir une école élémentaire de 4 classes. La troisième aile du bâtiment principal et le gymnase ont été construits en 1932. Le bâtiment Leclerc a été construit dans le prolongement du gymnase en 1954, il est relié par une passerelle au bâtiment principal mais est aujourd'hui désaffecté, car non conforme aux règles de sécurité.

Le bâtiment principal a une valeur patrimoniale importante.

L'accès au site en véhicule se fait depuis le bd Victor Hugo entre le bâtiment principal et le bâtiment annexe. L'accès piétons se fait depuis le bd Victor Hugo par l'aile la plus à l'Ouest du bâtiment principal.

Ce site appartient au Conseil Départemental de la Marne et est mis à disposition de l'Université de Reims Champagne-Ardenne qui en assume toutes les charges du propriétaire.

Certains espaces, tels que le gymnase, la salle de musique ou des salles de cours, sont régulièrement mis à disposition pour les formations du DUT carrières sociales.



1.2.2 Difficultés et inadaptations des locaux actuels

Les bâtiments gérés par l'URCA sont distants et hétérogènes. Cette situation n'est pas favorable à la rationalisation des surfaces ni au développement des activités. De plus le site de Victor Hugo avec ses vastes surfaces désaffectées et, son intérêt patrimonial imposait de repenser complètement son organisation.

Les difficultés de fonctionnement portent sur :

- **Coûts de fonctionnement élevés pour le bâtiment occupé par l'ESPE**, en raison d'une chaudière vétuste et d'une isolation thermique insuffisante des bâtiments. A moyen/long terme, le remplacement de l'installation de chauffage, la mise aux normes de l'accessibilité pour les personnes à mobilité réduite, la réfection des alimentations électriques principales et des sanitaires seraient sans doute à prévoir, pour un montant estimé par la SCET à 1,85 M€ HT (Source : Etude de faisabilité et scénarii, juin 2013, SCET). Il est très improbable que le Conseil Départemental de la Marne, propriétaire du bâtiment, finance ces travaux, même partiellement.
- **Maintien de conditions d'enseignement peu optimales**, avec par exemple, l'absence d'un centre de documentation à l'IUT et un centre de documentation peu moderne à l'ESPE, l'absence d'amphithéâtre à l'ESPE, l'absence de petites salles de travail en groupe sur les deux sites, des méthodes d'enseignement des langues éloignées des standards que l'URCA a commencé à mettre en place sur ses autres sites, ...
- **Maintien de superficies en excès à l'ESPE**. La SCET estimait en 2013 les besoins théoriques en locaux d'enseignement à environ 400 m², quand 1 779 m² sont disponibles. Même si les effectifs ont fortement augmenté depuis 2013, les besoins actuels se montent à environ 1 000/1 100 m² sur la base des effectifs actuels et des ratios standards.
- **Absence de capacités à l'IUT pour étendre son activité, et atteindre les effectifs cible**. Pour y parvenir, il faudrait multiplier les délocalisations à l'ESPE de cours dispensés à l'IUT, avec les désagréments induits en termes de déplacement, de temps perdu et de non fluidité des opérations : l'IUT et l'ESPE sont en effet distants de plus d'un kilomètre, qu'il faut 12 à 15 minutes pour parcourir à pied. Ceci ne sera probablement pas soutenable à moyen terme. En outre, les espaces de stationnement à l'ESPE sont devenus insuffisants.
- **Absence d'espace identifié dédié à la recherche** : cette situation est difficilement compatible avec l'objectif de développement de la Recherche universitaire à Châlons-en-Champagne et la nécessaire visibilité qui y est attachée.
- **Absence de visibilité pour l'URCA** (on parle de l'IUT et de l'ESPE à Châlons-en-Champagne, mais pas de l'URCA), et maintien de la séparation géographique des équipes pédagogiques, ce qui n'est pas propice à des échanges qui pourraient déboucher sur des collaborations fertiles en termes de projets ou d'améliorations pédagogiques.

L'étude préalable au programme menée par la SCET propose plusieurs scénarii et a permis d'opter pour celui qui serait le plus adapté, **à savoir la réunification des campus sur le site de la Chaussée du Port** (voir chap 1.1.3 sur scénarios).

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

L'étude sus visée a également identifié et chiffré les interventions nécessaires à l'adaptation des bâtiments, notamment en matière d'accessibilité et de réhabilitation énergétique (cf chap suivant).

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

Si le projet de rassemblement sur un site unique des activités d'enseignement et de recherche de l'URCA à Châlons-en-Champagne ne peut pas se concrétiser, l'IUT et l'ESPE continueront de fonctionner comme ils le font depuis plusieurs années. Mais cette situation présente les nombreux inconvénients listés précédemment.

Pour ces différentes raisons, le maintien de la situation actuelle remet en cause la poursuite des actions menées conjointement entre l'URCA et la Communauté d'Agglomération pour développer les effectifs étudiants et les activités de recherche. Outre les capacités d'accueil accrues, le projet est un élément fort de l'engagement de la collectivité en faveur du développement de l'enseignement supérieur châlonnais, et il y apporte beaucoup d'éléments de modernité. En ce sens, il contribuera fortement à renforcer l'attractivité de Châlons-en-Champagne auprès des lycéens/futurs étudiants et des étudiants eux-mêmes.

Si le projet de réunification des activités ne pouvait se réaliser, cela imposerait pour l'URCA de prévoir des interventions de sécurité, maintenance et d'isolation évalués à 8.2 M€ TDC.

Sites	Situation	Actions à mener ou travaux à réaliser	
		À court terme	À moyen et long terme
IUT	Bien Etat	Pas de difficulté particulière pour maintenir le fonctionnement, mais pas de capacités à étendre l'activité	Le coût d'adaptation de ces bâtiments est estimé à 1,2 M€ TDC : - travaux d'isolation thermique de l'enveloppe des bâtiments existants (au-delà de 5 ans)
ESPE	Bien Conseil Départemental	Nécessité de prévoir la mise en accessibilité du bâtiment (2.6 M€) et remplacement chaudière (300 k€)	Le coût d'adaptation de ces bâtiments est estimé à 4,1 M€ TDC : - Obligatoires : 2,9 M€ TDC (réfection de l'étanchéité des bâtiments existants, etc.), - Isolation thermique de l'enveloppe des bâtiments existants : 1,2 M€ TDC



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

	Catégories	Situation existante (année 2015/2016)				Situation future sans projet			
		SCD	ESPE	IUT	TOTAL	SCD	ESPE	IUT	TOTAL
Usagers	Formation initiale		151	274	425		151	274	425
	Formation continue		54		54		54		54
	Apprentissage, contrat professionnalisation			45	45			45	45
	Total		205	319	524		205	319	524
Effectifs (ETP)	Enseignants, enseignants-chercheurs		17	27	44		17	27	44
	BIATSS	2	7	8	17	2	7	8	17
	Total	2	24	35	61	2	24	35	61
Surfaces (m² SHON)	Administration		1114	570	1684		1114	570	1684
	Enseignement		2074	2337	4411		2074	2337	4411
	Recherche				0				0
	Autres		3070	1521	4591		3070	1521	4591
	Total		6258	4428	10686		6258	4428	10686
	Taux d'occupation		31,37%	86,91%					



1.3 Le choix du projet

1.3.1 Les objectifs de l'opération

L'opération devra permettre de répondre aux objectifs suivants :

- **Accompagner le développement de l'URCA à Châlons-en-Champagne en proposant un accueil optimal des étudiants et des personnels pour renforcer l'attractivité du site chalonnais, notamment en faisant émerger :**
 - **Un campus visible** : avec l'IUT et l'ESPE réunis sur un seul site, il y aura un effet « masse » au bénéfice de l'URCA. Une identité URCA pourra alors commencer à émerger.
 - **Un campus agréable**, proposant des services actuellement inexistantes à Châlons-en-Champagne (Bibliothèque Universitaire, Centre de Ressources et Espaces de Langues) et des locaux mieux adaptés aux besoins des utilisateurs et aux nouvelles pratiques pédagogiques, qui favorisent notamment les travaux de groupe.
 - **Un campus fonctionnel**, où les pertes de temps liées aux déplacements entre l'IUT et l'ESPE n'ont plus cours.

- **Accompagner le développement de l'URCA à Châlons-en-Champagne tout en rationalisant les surfaces et les moyens humains.**

Le futur campus (IUT actuel + nouveau bâtiment) est dimensionné par rapport aux effectifs cibles à l'horizon 2020 et aux nouveaux services identifiés. La situation où d'importantes superficies sont inutilisées à l'ESPE n'aura donc plus cours. Par ailleurs, le regroupement de l'ensemble des personnels administratifs et techniques sur un seul site va très certainement engendrer une certaine rationalisation sur des fonctions telles que l'accueil et les services techniques pour, à niveau de service identique, générer des économies pour l'URCA.

- **Concevoir un bâtiment exemplaire en matière de développement durable**

L'URCA s'est lancée dans une démarche volontariste en matière de développement durable en inscrivant cet objectif dans le cadre de son projet immobilier à Reims. Le projet châlonnais s'inscrit dans cette même démarche : le bâtiment neuf devra jouir d'une excellente qualité environnementale. Il devra notamment être économe en ressources grâce à un niveau élevé de performance énergétique tout en restant simple d'utilisation pour le personnel de l'URCA. Il pourra être envisagé un raccordement à un réseau de chaleur qui utilisera au moins 80 % d'énergies renouvelables.

- **Maîtriser le coût global de l'opération, tant dans l'investissement que dans le fonctionnement**

Le budget de l'opération est de 7,5 Millions € HT (hors déménagement et premier équipement dont mobilier, informatique...). Il conviendra impérativement de respecter ce budget dans le cadre du projet. Les coûts de fonctionnement, notamment de chauffage, devront être en forte baisse par rapport aux coûts actuellement supportés sur le bâtiment occupé par l'ESPE.



- **Renforcer le quartier Saint Dominique/Chaussée du Port en tant que quartier étudiant.**

La Chaussée du Port est située à moins de 10 minutes à pied des campus d'Arts et Métiers ParisTech, de l'Institut supérieur de Promotion Industrielle, de l'Institut Supérieur d'Ingénierie d'Affaires de Châlons-en-Champagne, de la Maison de l'Étudiant et du Restaurant Universitaire. Elle se situe à proximité immédiate de la Résidence Degrandcourt. De la sorte, la présence du campus de l'URCA à la Chaussée du Port va renforcer la vocation étudiante de ce quartier, situé à proximité du centre-ville.

1.3.2 Le contexte foncier

Le nouveau bâtiment sera construit à proximité immédiate du bâtiment actuel de l'IUT, sur un terrain situé entre ce bâtiment et la résidence étudiante Degrandcourt, propriété de Plurial-Novilia. Ce terrain se trouve sur un ensemble de parcelles qui sont toutes propriétés de la Ville de Châlons-en-Champagne. Elles sont actuellement utilisées partiellement en tant que parking public.

Le terrain évalué à 163 000 €, pourra être mis à disposition du projet (à titre gratuit sous la forme d'une offre de concours), moyennant délibération de la collectivité châlonnaise.

L'emprise au sol du futur bâtiment est estimée à 900 m². Compte tenu d'un coefficient d'emprise au sol de 60%, le terrain d'assiette devra être au minimum de 1 500 m². Les parcelles, propriétés de la Ville de Châlons-en-Champagne, situées entre l'IUT et la résidence Degrandcourt occupent une superficie totale de l'ordre de 7 000 m². Il est convenu que, lorsque les études de maîtrise d'œuvre permettront d'avoir une vision précise du futur bâtiment et de son terrain d'assiette, il y ait un redécoupage cadastral et que la parcelle créée pour accueillir le futur bâtiment soit cédée à la Communauté d'Agglomération, qui demandera à l'Etat de lui confier la maîtrise d'ouvrage pour cette opération.

Cette parcelle se trouve en zone bleue du Plan de Prévention du Risque Inondation. La zone bleue concerne les secteurs urbanisés où l'aléa est moyen, faible ou exceptionnel. Dans cette zone, le développement reste autorisé sous conditions : le plancher fonctionnel des constructions nouvelles, comme un bâtiment universitaire, doit être situé au-dessus de la côte réglementaire (côte de la crue décennale), et les sous-sols sont interdits sauf à usage de stationnement.

La DRAC a précisé que l'emprise du projet ne fera l'objet d'aucune prescription en matière archéologique.

1.3.3 Les options possibles

Quatre scénarii avaient été envisagés lors de l'étude de programmation :

- **Scénario 1** : Regroupement de l'ensemble des activités d'enseignement et de recherche de l'URCA sur **le site actuel de l'ESPE**.
- **Scénario 2** : Regroupement de l'ensemble des activités d'enseignement et de recherche de l'URCA sur **le site de la Chaussée du Port**.
- **Scénario 3** : **Maintien des activités d'enseignement et de recherche sur les deux sites** actuels de l'URCA à Châlons-en-Champagne, avec implantation des équipements transversaux sur le site de l'ESPE.



- **Scénario 4 : Maintien des activités** d'enseignement et de recherche sur les deux sites actuels de l'URCA à Châlons-en-Champagne, avec **implantation des équipements transversaux sur un site tiers**.

Ces scénarii ont été élaborés en 2013, avec des objectifs-cibles à l'horizon 2020 fixés par l'URCA à 550 étudiants en formation initiale et 150 stagiaires de formation continue à l'ESPE : ils ont donc été construits pour répondre aux mêmes besoins quantitatifs et objectifs qualitatifs. Ils diffèrent entre eux uniquement de par la traduction spatiale de ces besoins et objectifs. La SCET en a chiffré l'investissement (en valeur TDC) ainsi que les coûts d'exploitation.

Ces scénarii ont été comparés sur les divers objectifs qualitatifs convenus entre la Communauté d'Agglomération, l'URCA et la SCET.

	Scénario 1 Seul le site du bd. Victor Hugo conservé	Scénario 2 Seul le site de la chée du port	Scénario 3 Deux sites conservés	Scénario 4 Deux sites conservés et site tiers
Amélioration de la visibilité de l'URCA	+	+	±	±
Rationalisation - optimisation	+	+	±	-
Développement des activités au-delà des effectifs cibles	-	±	+	+
Amélioration de la performance environnementale	+	+	+	+
Soutenabilité financière du scénario (investissement)	-	+	+	±
Soutenabilité financière du scénario (fonctionnement et maintenance)	+	+	±	-

1.3.4 Le projet retenu parmi les options possibles

Le rapprochement des activités de l'URCA sur un lieu unique permettra la rationalisation et la mutualisation du patrimoine immobilier tout en répondant au mieux aux besoins identifiés, l'optimisation des m2 et la réduction des coûts énergétiques. Les coûts de fonctionnement seront ainsi réduits.

Le Comité de Pilotage de l'étude de programmation a retenu le scénario 2 lors de sa réunion du 30 avril 2013. Ce choix a été motivé par les éléments suivants :

- **Il améliore fortement la visibilité de l'URCA** et est celui qui, avec le scénario 1 rationalise au mieux les surfaces.
- **Il permet un développement des activités au-delà des effectifs cibles**, certes moindre que les scénarii 3 et 4, mais plus important que le scénario 1. Le scénario 2 prévoyait un



bâtiment neuf R+2, avec la possibilité de construire un 3ème étage (option intégrée dans le projet objet du présent dossier d'expertise).

- **Il intègre une amélioration de la performance environnementale**, comme les autres scénarii.
- **Il présente un coût d'investissement bien inférieur** aux scénarii 1 et 4, et légèrement inférieur au scénario 3.
- **Il induit une forte diminution des coûts d'exploitation**, similaire à celle du scénario 1, et bien supérieure à celle des scénarii 3 et 4.
- **Il présente, au même titre que le scénario 1, une bien meilleure fonctionnalité** que les scénarii 3 et 4 puisque tous les espaces d'enseignement et les équipements transversaux sont réunis sur un même site. Le projet d'un campus visible et fonctionnel permettra un accueil optimal des étudiants et des enseignants, des mutualisations et des collaborations entre les deux établissements, et une structuration d'un pôle de recherche sur le site Châlonnais. De nouveaux équipements, tels qu'un centre de ressources en langue et un pôle de recherche renforceront l'attractivité du campus châlonnais.
- **Il contribue au renforcement d'un quartier étudiant cohérent**, le site étant situé à proximité d'une résidence étudiante, de la Maison de l'étudiant, du Restaurant Universitaire et des campus d'Arts et Métiers ParisTech, de l'Institut Supérieur de Promotion Industrielle et de l'Institut Supérieur d'Ingénierie d'Affaires de Châlons-en-Champagne.

Ce scénario a toutefois un corollaire : la libération du bâtiment Boulevard Victor Hugo, propriété du Conseil Départemental de la Marne. Celui-ci a acté le principe de sa cession lorsqu'il sera libéré. La Ville et la Communauté d'Agglomération ont convenu de travailler en étroite collaboration en vue de sa reconversion.



2. Evaluation approfondie du projet retenu

2.1. Objectifs du projet

2.1.1. Objectifs fonctionnels schéma fonctionnels du programme

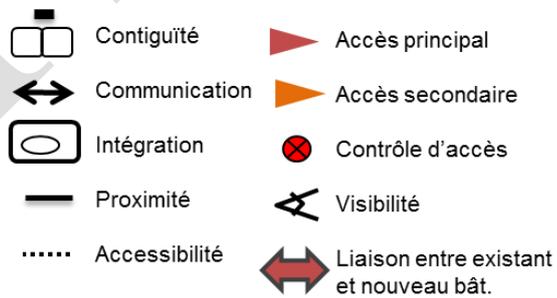
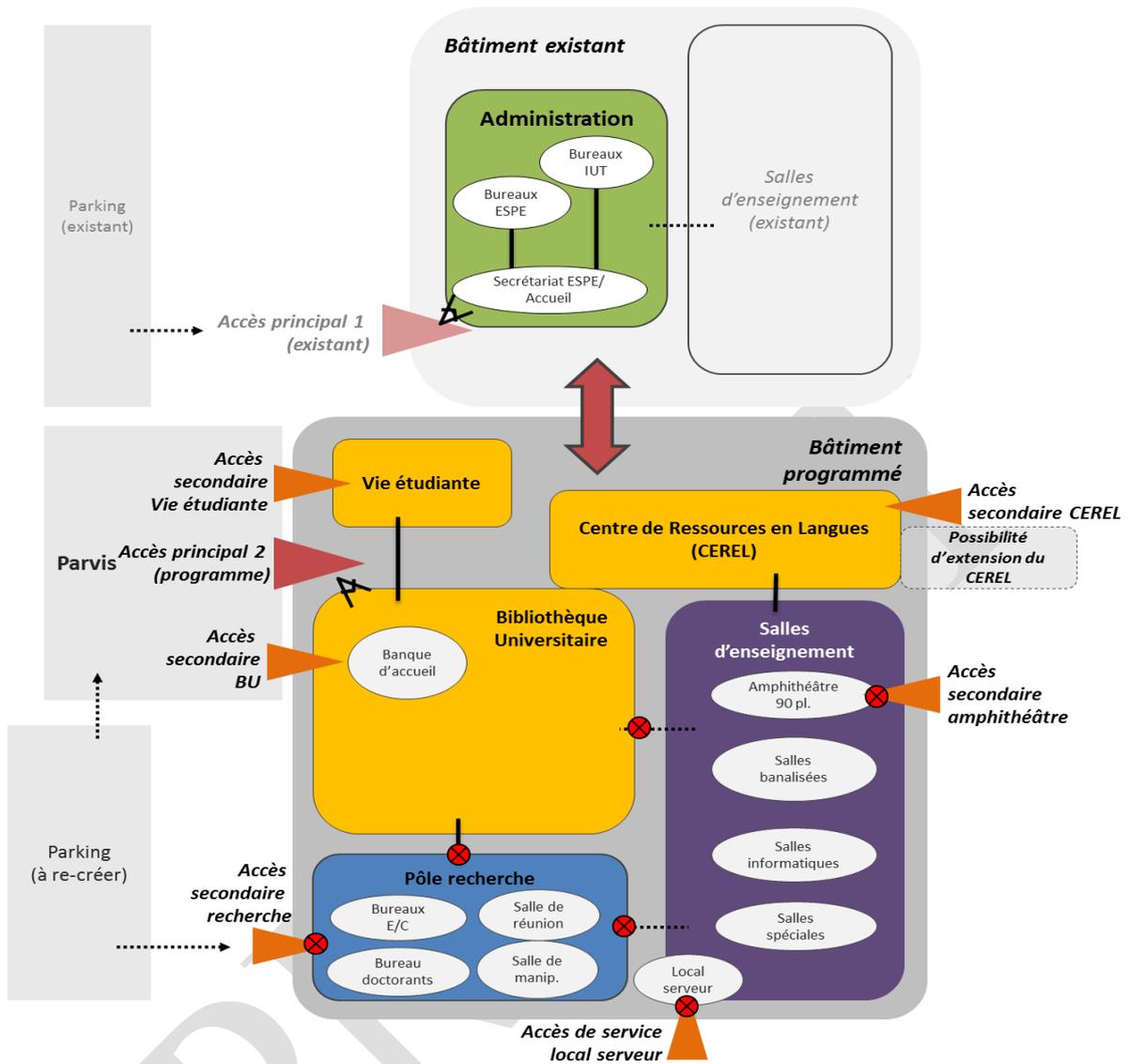
Afin de répondre aux besoins définis l'opération consiste donc en :

- la restructuration légère d'une partie des locaux existants
- la construction d'un bâtiment neuf

Le schéma d'organisation ci-dessous traduit les grands principes du programme.

PROJET





Bâtiment actuel :

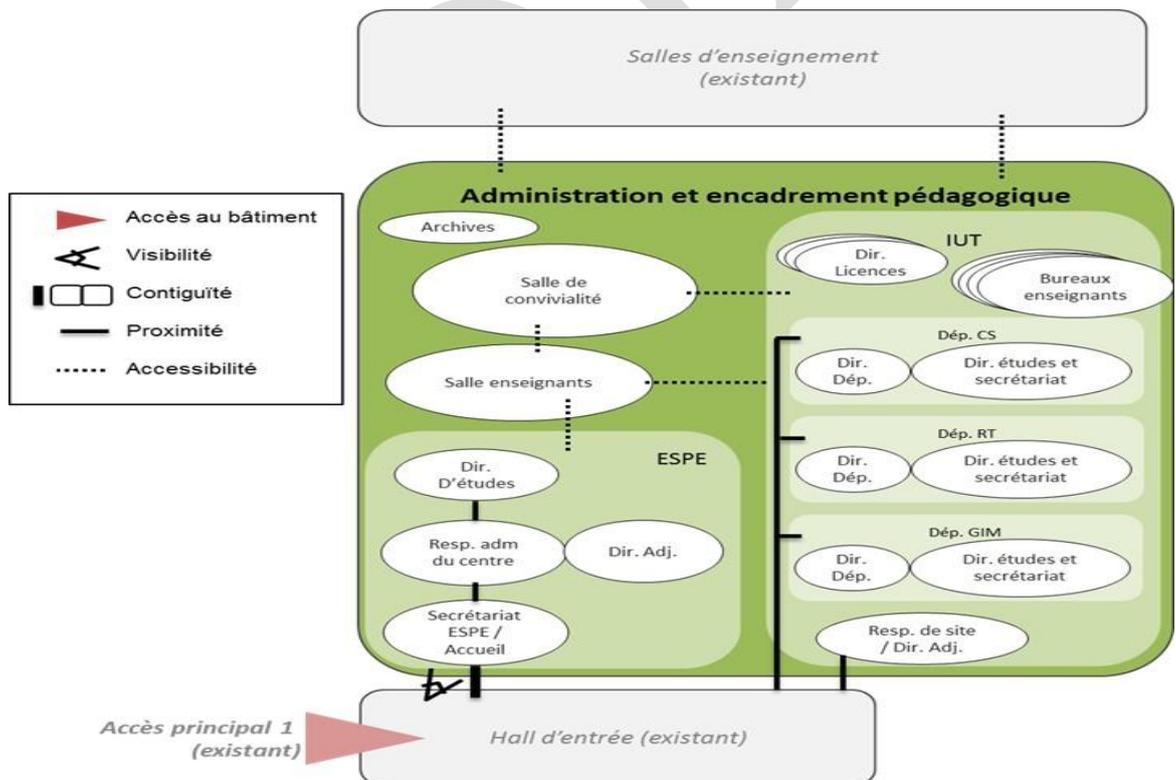
L'objectif de la restructuration sur le bâtiment existant est de permettre d'accueillir et de regrouper l'ensemble des postes de travail administratifs et enseignants de l'IUT et de l'ESPE. Le programme prévoit une intervention uniquement sur les locaux du rez de chaussée et du 1er étage. Les locaux du rez de chaussée seront situés à proximité de l'entrée principale du bâtiment existant. Il y aura ainsi un bloc clairement identifiable accueil/secrétariat ESPE/Direction ESPE et IUT qui sera à même de pouvoir plus facilement répondre aux attentes des usagers (étudiants, public extérieur, ...).

Les objectifs fonctionnels de cette partie du projet sont :

- **Mutualisation de l'accueil**
- **Création de deux espaces cohérents, proches mais distincts pour le personnel de l'IUT et celui de l'ESPE.** Pour l'ESPE, les bureaux du Responsable Administratif et de la directrice adjointe seront contigus. Pour chaque département de l'IUT, le bureau accueillant la direction des études et le secrétariat sera contigu à celui du directeur.
- **Quelques bureaux individuels** pour les directeurs adjoints responsables de site, les directeurs de département d'IUT, et des bureaux partagés (2 ou 3 postes) pour les autres personnels.
- **Des espaces communs** : salle des enseignants, salle de convivialité et local archives.

La création de ce pôle administratif/encadrement pédagogique dans le bâtiment actuel de l'IUT implique la suppression des locaux de vie étudiante, qui sont recréés au sein du bâtiment neuf.

Le schéma fonctionnel ci-après traduit ces principes :



Bâtiment neuf

Ce bâtiment de 4 niveaux, d'une surface utile de 2 330 m² (SU) pour une surface plancher d'environ 3 170 m² SP (ratio SP/SU de 1,36) et une surface hors d'œuvre nette d'environ 3 485 m² SHON (ratio SHON/SP de 1,1), comprendra les espaces suivants :

- Les espaces de vie de campus : espaces de vie associative étudiante, cafeteria, BU, CEREL
- Un amphithéâtre de 90 places
- Des salles d'enseignement
- Le pôle Recherche

Les objectifs fonctionnels de cette partie du projet sont les suivants :

- **Création d'un lieu unique, identifié et identifiable pour les espaces de vie de campus.** Ces espaces, situés en rez-de-chaussée, auront de fortes interactions entre eux. Ainsi, la cafétéria, qui fonctionnera en libre-service avec des distributeurs, sera facilement accessible depuis la BU. De même, le CEREL sera directement accessible depuis l'espace ouvert de la BU.
- **Création de lieux de vie étudiante conviviaux, à même d'impulser une dynamique de campus.** Un open space associatif sera créé à proximité de la cafétéria pour accueillir les associations étudiantes. Une salle de réunion est prévue à proximité de cet open space. Ces espaces associatifs devront constituer des lieux conviviaux, facilement appropriables par les associations, et favorisant les échanges ainsi que le travail collaboratif. L'aménagement d'une terrasse extérieure en lien avec cette cafétéria est souhaité.
- **Fonctionnement autonome des espaces de vie étudiante, de l'amphithéâtre et du pôle Recherche** par rapport aux jours et horaires d'ouverture du site. Ils bénéficieront donc d'un accès autonome, d'un accès aux toilettes afin de pouvoir recevoir du public lorsque le site est fermé.
- **Positionnement central et forte visibilité pour la BU :** Elle disposera d'un hall d'accueil unique, accessible depuis l'intérieur et l'extérieur du bâtiment. Elle pourra ainsi fonctionner de manière autonome par rapport au reste du bâtiment. Elle proposera les espaces suivants :
 - Un bureau individuel pour le responsable. Celui-ci sera en back office de la banque d'accueil. Il devra permettre de surveiller les entrées et sorties, et d'avoir une bonne vision des espaces de consultation et des salles de travail en groupe.
 - Un bureau « teaching center », pour l'accompagnement des utilisateurs autour des outils informatiques
 - 6 salles de travail en groupe, permettant d'accueillir jusqu'à 8 étudiants. Elles seront facilement accessibles depuis le Centre de Ressources et Espaces de Langues afin de pouvoir être utilisées lorsque celui-ci est ouvert.
 - Un espace ouvert, conçu pour être à la fois un lieu de travail et un lieu de recherche documentaire. Cet espace sera conçu pour permettre la flexibilité des aménagements, et permettre des changements d'affectation en fonction de l'évolution des pratiques.
- **Autonomie de fonctionnement du CEREL, mais liens forts avec la BU.** Le CEREL sera un lieu à vocation pédagogique proposant des ressources pour l'apprentissage des langues et permettant une pédagogie différente (ateliers de conversation, débats, ...) de l'enseignement traditionnel des langues. Il sera géré par les enseignants de langues de



l'URCA. Il doit avoir un lien fort avec la BU pour mettre en lien la fonction d'enseignement et la mise à disposition de ressources documentaires en langues. Il sera ainsi directement accessible depuis l'espace ouvert de la BU. Il aura également d'autres accès de manière à pouvoir fonctionner lorsque celle-ci est fermée.

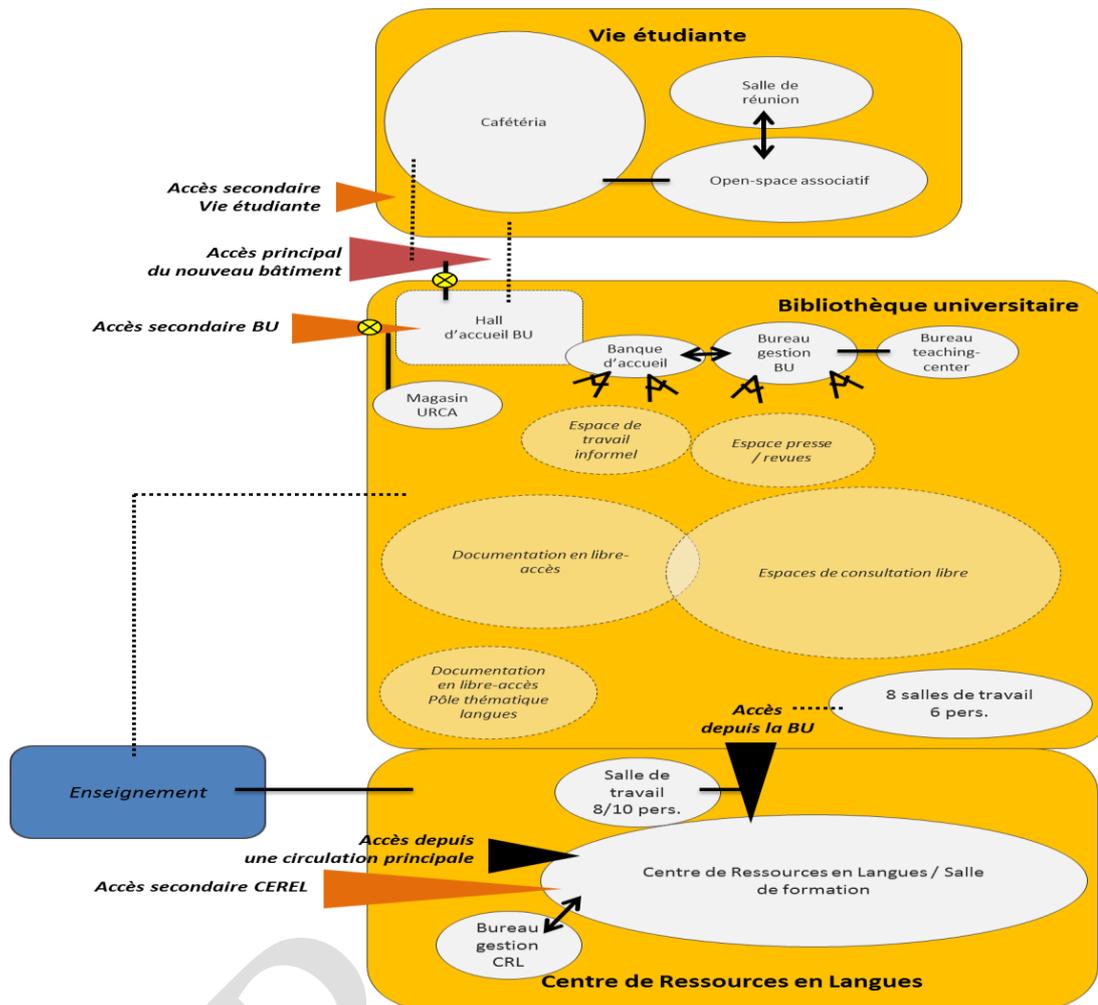
- **Polyvalence des salles d'enseignement :**

- Les salles équipées de système visioconférence sont prépondérantes dans la mise en œuvre des parcours Encadrement Educatif, Documentation, et Pratiques et Ingénierie de Formation, et la prise en compte de l'implantation de l'ESPE sur l'ensemble du territoire régional.
- Les salles banalisées pourront accueillir indifféremment des étudiants des différentes formations. Elles pourraient également accueillir des sessions de formation continue ou des étudiants d'autres établissements châlonnais. Elles doivent être unifiables afin d'en doubler la capacité et de permettre la tenue d'examens dans de bonnes conditions.
- Deux de ces salles disposeront de plus d'emplacements ou d'équipements spécifiques pour l'enseignement de la musique ou des arts visuels.
- Les salles informatiques, positionnées à proximité des salles de cours, permettront également l'enseignement des langues et pourront être en accès libre aux étudiants pendant les heures d'ouverture de l'établissement.
- Quelques salles d'enseignement sont thématiques : « ateliers d'aménagement », « cartographie », « communication », « méthodologie de projet » pour les besoins du département Carrières Sociales de l'IUT, en fort développement. Elles pourront être utilisées par d'autres formations lorsque les besoins s'en feront sentir.

- **Création d'un pôle Recherche clairement identifié.** Ce pôle a pour vocation l'accueil des enseignants-chercheurs, des doctorants et des stagiaires de master. Les accès à ce pôle seront sécurisés afin de protéger les travaux de recherche. Il comprendra des bureaux partagés dédiés aux enseignants-chercheurs, un grand bureau partagé pour les doctorants et stagiaires de master, une salle de manipulation et une salle de réunion.

Le schéma fonctionnel ci-après traduit les espaces prévus pour la vie étudiante, la bibliothèque universitaire et le CEREL.





2.1.2. Objectifs architecturaux

Le programme indique différentes préconisations urbaines et architecturales :

- **un alignement et une emprise pour le bâtiment**, au regard des contraintes du Plan Local d'Urbanisme
- **un recul de 15 mètres par rapport au canal**, au regard des contraintes du Plan de Prévention du Risque Inondation
- **un traitement soigné des espaces extérieurs**, qui devront associer des exigences d'accessibilité, de pérennité, de maintenance et de sécurité à des objectifs de qualité urbaine et paysagère, de convivialité et de prise en compte des ambiances.
- **l'intégration au sein de ces espaces extérieurs de stationnement pour vélos et 2 roues motorisés.** Les places de stationnement véhicules légers supprimées par la construction du nouveau bâtiment seront reconstituées dans le cadre d'une opération séparée, qui complètera le présent projet. Une cinquantaine de places sont prévues.



Il sera demandé aux concepteurs :

- **d'accorder une grande attention à l'intégration du bâtiment neuf au bâtiment actuel de l'IUT**, avec l'objectif de réduire au maximum la frontière entre les locaux existants et ceux à construire. Ceci devra se traduire par une qualité architecturale prenant en compte le bâtiment existant. Il sera laissé libre cours à la créativité des concepteurs quant à la nature de l'intégration des bâtiments, sachant que celle-ci peut prendre différentes formes : extension/prolongement du bâtiment actuel, création d'une passerelle entre 2 bâtiments distincts. A minima, un passage couvert entre le bâtiment existant et le bâtiment neuf devra être prévu.
- **d'accorder un intérêt particulier à la problématique de la sécurisation des accès**, en proposant les dispositifs et les matériaux adaptés.
- **de réaliser un équipement confortable, agréable et évolutif** : bonne lisibilité des espaces, fonctionnalité des espaces de circulation, confort acoustique/thermique/visuel, locaux destinés à l'administration et à l'encadrement pédagogique propices à la mutualisation et à la communication, flexibilité des locaux d'enseignement en fonction des besoins.

2.1.3. Objectifs énergétiques et environnementaux

Ce présent projet respecte des objectifs stratégiques et référentiels techniques nationaux, énoncés en préalable à la rédaction des documents cadres sur l'immobilier universitaire.

- il offre aux acteurs de l'enseignement supérieur et de la recherche un outil de travail et d'accueil attractif et plus fonctionnel
- il répond aux enjeux d'éco-conditionnalité, avec l'édification d'un bâtiment compact, rationnel et énergétiquement performant
- il s'inscrit dans un secteur bénéficiant d'un cadre paysager environnemental privilégié

Compte tenu de son ambition en développement durable et des moyens affectés au projet, l'URCA privilégiera les cibles suivantes :

- La relation du bâtiment avec son environnement immédiat
- La gestion de l'énergie
- La maintenance / pérennité des performances environnementales

L'opération respectera les objectifs de la réglementation thermique au moment du dépôt du permis de construire. (RT 2012 voir plus)

Il est précisé qu'un projet de création d'un réseau de chaleur est avancé aujourd'hui sur la ville de Châlons-en-Champagne. Ce réseau valorisera la chaleur fatale de l'usine d'incinération des déchets de la Veuve couplée avec un réseau de chaudières utilisant le bois énergie. Le taux d'énergies renouvelables sera ainsi supérieur à 80 % comme le recommande l'ADEME.

Il est également précisé que l'IUT porte un projet d'installation d'un « arbre à vents », comprenant des systèmes éoliens spécifiques et des panneaux solaires, sur son parking actuel. L'objectif est notamment d'équiper l'IUT avec du matériel innovant ayant une vocation pédagogique qui pourra servir aux étudiants des différentes licences professionnelles, ainsi que pour des projets de recherche. Ce projet sera intégré à la demande de financement au titre de la licence professionnelle



« Immotique, Bâtiments Intelligents et Autonomie – IBIA » qui est inscrite au Contrat d'Accompagnement à la Redynamisation de Châlons-en-Champagne.

2.1.4. Objectifs exploitation maintenance

Le bâtiment sera équipé d'une GTC (Gestion technique centralisée) afin de reprendre les comptages, les défauts des alarmes techniques, la gestion des éclairages et des armoires électriques. Ceci dans le but d'optimiser la gestion des locaux et des appareils techniques et de faciliter la maintenance et l'exploitation, et suivre l'ensemble des paramètres des installations techniques et de les adapter aux usages.

Le bâtiment sera adapté à la logique d'hyper-vision, c'est à dire que le régime des équipements sera adapté en fonction de l'occupation et des paramètres extérieurs (température extérieure, humidité de l'air, ...) pour assurer le confort des usagers tout en optimisant les consommations. Ce principe est basé sur un système de capteurs de données (nombre d'occupants dans les salles, apport solaire, ...) qui relaie ces informations à la GTC pour intégrer ces paramètres fluctuants et interagir avec les équipements de ventilation, chauffage ou les systèmes d'éclairage. Le système d'hyper-vision génère des économies de fonctionnement en s'adaptant aux conditions d'utilisation du bâtiment et aux paramètres extérieurs.

L'ingénieur énergétique en charge des projets liés à l'efficacité énergétique, suivra l'ensemble des consommations et veillera aux paramètres des installations pour optimiser la performance énergétique du bâtiment. Ce travail s'effectuera de façon collaborative avec un exploitant des installations de génie climatique dont le contrat sera axé sur des objectifs en terme de consommations et de maintenance (contrat performantiel de type P1-P2-P3).

22

La maintenance et l'entretien des installations de chauffage (ou de la sous-station en cas de raccordement au réseau de chaleur), de ventilation et de refroidissement seront donc externalisés.

Le niveau énergétique requis dans le programme vise des performances a minima RT 2012. Il va conduire le concepteur à devoir recourir à des matériaux ayant des performances thermiques élevées mais le choix ne devra pas avoir un impact contreproductif en termes de maintenance. C'est pour cette raison que l'URCA a élaboré une charte de conception, construction et maintenance qui limite l'usage de certains matériaux et technologies auxquels nous ne souhaitons pas avoir recours du fait de leur surcoût en exploitation, en entretien ou maintenance.

Cette charte a été mise en place pour permettre à l'établissement de limiter ses charges d'exploitation et de maintenance à un niveau acceptable sans toutefois brider le concepteur. La logique de coût global nous a conduits à élaborer cette charte qui nous permet de maîtriser notre budget de fonctionnement (exploitation et maintenance) en ayant recours à des équipements avec une maintenance aisée et nous amène à rationaliser les coûts liés au Gros Entretien et Renouvellement.

En termes de gardiennage, cette opération sera rattachée aux bâtiments existants ne générant ainsi pas de charges supplémentaires.



2.2. Adéquation du projet aux orientations stratégiques

2.2.1. Cohérence avec les stratégies de l'Etat

Le projet de réunification des campus châlonnais s'inscrira dans le schéma de stratégie patrimoniale immobilière (SPSI en cours de réactualisation) et de développement durable de l'URCA

2.2.2. Cohérence avec la politique de site

Ce projet a été défini en étroite collaboration avec la Communauté d'Agglomération de Châlons-en-Champagne. Le programme est le fruit d'échanges très nombreux entre la collectivité, la Présidence de l'URCA, les responsables des composantes de l'URCA sur ses sites châlonnais et l'équipe en charge de l'étude de programmation et ce, à tous les stades de la réalisation de cette étude.

Plus spécifiquement, la cohérence avec le programme CAMPUS 3000 porté par la Communauté d'Agglomération se manifeste à travers :

- **La fixation par l'URCA d'effectifs étudiants cible à l'horizon 2020** qui montrent clairement une volonté de développement sur Châlons-en-Champagne.
- **L'ambition affichée par l'URCA de développer la recherche** sur Châlons-en-Champagne, sur des thématiques déjà identifiées (société et santé) ou en lien avec les filières de croissance ciblées par le territoire comme la smart agriculture ou la silver economy.
- **Le rapprochement des équipes pédagogiques de l'IUT et de l'ESPE**, qui pourra être porteur d'échanges constructifs, de projets communs voire d'innovations pédagogiques, au-delà de ce qui est fait actuellement entre l'ESPE et le Département Carrières Sociales de l'IUT.
- **La construction d'un nouvel équipement universitaire moderne, confortable et agréable pour ses utilisateurs**, et qui contribuera à renforcer l'attractivité de Châlons-en-Champagne auprès des futurs étudiants.
- **Le renforcement d'un pôle étudiant sur le quartier Saint Dominique/Chaussée du Port** ; le renforcement des échanges entre étudiants de filières différentes qui s'ensuivra ne pourra avoir qu'un impact positif sur la vie de campus.



2.3. Description technique du projet

2.3.1. Dimensionnement du projet

Hypothèses concernant les évolutions d'effectifs :

Le projet a été élaboré en vue de répondre aux objectifs étudiants cibles à l'horizon 2020 : 889, dont 739 étudiants en formation initiale.

	Catégories	Situation existante				Situation future				
		SCD*	ESPE	IUT	TOTAL	SCD*	ESPE	IUT	Filière ingénieurs	TOTAL
Usagers	Formation "classique"		151	274	425		235	400		635
	Apprentissage, contrat de professionnalisation			45	45			44	60	104
	Total formation initiale		151	319	470		235	444	60	739
	Formation continue		116		116		150			150
	Total		267	319	586		385	444	60	889
Effectifs (ETP)	Enseignants, enseignants-chercheurs		17	27	44		20	30	3	53
	BIATSS	2	7	8	17	2	6	8		16
	Total	2	24	35	61	2	26	38	3	69
Surfaces (m ² SHON)	Administration		1114	570	1684					570
	Enseignement		2074	2337	4411					4035
	Recherche				0					372
	Autres		3070	1521	4591					2936
	Total		6258	4428	10686					7913
	Taux d'occupation		31,37%	86,91%						

SCD* Service Commun de Documentation

Les hypothèses d'effectifs prévisionnels :

L'ESPE et l'IUT sur le site de Châlons-en-Champagne développent significativement leurs effectifs étudiants, via :



Pour L'IUT :

- Le développement de la licence professionnelle du département Carrières sociales. Créée en 2015-2016 avec 12 étudiants, elle affiche une cible à 30 en 2020.
- Le DUT Carrières sociales met à profit son potentiel de recrutement et distingue désormais 2 filières : gestion urbaine et animation sociale et socio culturelle. Il ambitionne de passer de 120 étudiants en 2015-16 à 170 en 2020.
- Les départements techniques et la montée en puissance des DUT et l'encouragement des licences professionnelles. La Licence Professionnelle « Technique Avancée de Maintenance » va faire l'objet en 2017 d'une modernisation importante de son parcours « Machinisme agricole » : celui-ci va se transformer en un parcours « agriculture connectée » grâce à l'acquisition d'équipements spécifiques avec l'appui financier de la CAC et de l'Etat, dans le cadre du Contrat d'Accompagnement à la Redynamisation de Châlons-en-Champagne. Il en est attendu une forte augmentation des effectifs de ce parcours et, à terme, la création d'une licence professionnelle à part entière.
- Les filières en alternance (44 étudiants actuellement, essentiellement les licences professionnelles des départements Génie Industriel et Maintenance et Réseaux et Télécom de l'IUT) pourront se développer tant pour leur intérêt pédagogique qu'économique. Ainsi, une Licence Professionnelle domotique (Immotique, Bâtiments Intelligents et Autonomie – IBIA) devrait ouvrir à l'horizon 2018 (votée en octobre 2015 au CA URCA pour 15 étudiants, et dont la prise en charge des équipements est inscrite au Contrat d'Accompagnement à la Redynamisation de Châlons-en-Champagne).

IUT		2014/15	2015/16	2016/17	cible 2020
Carrières Sociales	1ère année	50	72	79	84
	2ème année	55	50	63	84
	Licence pro		11	14	30
		105	133	156	198
Génie Industriel et Maintenance	1ère année	28	30	27	26
	2ème année	21	17	21	26
	Licence pro	48	41	32	45
		97	88	80	97
Réseaux et Télécommunications	1ère année	38	37	38	52
	2ème année	31	31	30	52
	Licence pro	26	30	27	30
		95	98	95	134
LP IBIA				15	
	TOTAL	297	319	331	444



Pour l'ESPE :

L'augmentation des effectifs étudiants accueillis sur le site est en partie due à l'augmentation du nombre d'étudiants inscrits dans le master MEEF 1^{er} degré, et du nombre de fonctionnaires stagiaires. Par ailleurs, les mises en œuvre sur Châlons-en-Champagne du parcours M1 alternant et du parcours M2 PIF EF s'inscrivent clairement dans une politique de développement du site.

Le continuum de formation dans lequel est inscrite la formation aux métiers de l'enseignement et de l'éducation est un élément à considérer dans le cadre du développement du site.

Ainsi, depuis 2015 le public de la formation continue est en augmentation, du fait de la mise en œuvre de la formation continuée pour les néo titulaires première et deuxième année (on reste ici dans les textes réglementaires concernant les missions de l'ESPE).

Par ailleurs, la mise en œuvre de parcours de préprofessionnalisation pourrait permettre de développer de nouvelles formations, en s'appuyant sur le contexte local de formation, pour envisager la création de passerelles entre cycle court (DUT) et cycle long (Master). Par exemple, la création d'une L3 « sciences et technologie pour enseigner » permettrait aux étudiants détenteurs d'un DUT Carrières sociales et aux professionnels de l'intervention sociale, de la petite enfance, des professions paramédicales de s'orienter vers les métiers de l'enseignement, et plus particulièrement vers le CAPET STMS (Sciences et Techniques Médico-Sociales), ou le CAPLP STMS. Cette orientation pourrait permettre d'apporter une réponse aux besoins en matière d'enseignants dans ce secteur.

Autre option possible, la création d'une troisième année de licence de Sciences de l'Éducation « Besoins sociaux et éducatifs particuliers » permettant une formation à destination des étudiants du DUT Carrières sociales et de professionnels vers les métiers de l'éducation et de la formation avec un intérêt pour le domaine de l'intervention dans le champ du handicap ou des besoins éducatifs particuliers.



ESPE			2015/2016	2016/2017	Cible 2020	
Autres	Licence	L3 "sciences et technologie pour enseigner"			15	
		licence de Sciences de l'Education « Besoins sociaux et éducatifs particuliers »			15	
	DU	DU 1ER DEGRE PEDA	9	14	20	
		DU MEEF 1ER DEGRE	24	10	15	
	ESPE	2CA SH OPTION D	2	19	19	
		2CA SH OPTION F	2			
		CAPA SH OPTION D	14	5	5	
		CAPA SH OPTION E	11	4	4	
		CAPA SH OPTION F	2	1	1	
		CAPA SH OPTION G	3	3	3	
		FORMATION CONTINUE 1ER DEGRE	26	45	53	
		FORMATION CONTINUE 2ND DEGRE	56	55	65	
	Masters	Master	M1 MEEF 1ER DEGRE	48	83	90
			M2 MEEF 1ER DEGRE	32	43	50
M2 MEEF PRATIQUES ET INGENIERIE DE LA FORMATION			37	28	30	
Total Formation initiale			150	178	235	
Total Formation continue			116	132	150	

Le développement d'une filière d'ingénieurs en smart agriculture

La « Smart Agriculture » (ou l'agriculture intelligente et connectée) est l'une des filières d'avenir identifiées en tant que telle dans le Contrat de Restructuration du Site de Défense (CRSD), et dont la collectivité châlonnaise entend appuyer le développement dans les années qui viennent, en s'appuyant notamment sur la vitrine exceptionnelle que constitue la Foire-Exposition de Châlons-en-Champagne. C'est ainsi qu'un pôle d'excellence « Smart agriculture » est en cours de création à Châlons-en-Champagne, à l'initiative de la CAC. Ce pôle d'excellence entend fédérer tous les acteurs de cette filière présents sur le territoire chalonnais (entreprises, distributeurs de matériel agricole, laboratoire de recherche, centres de formation).

La création à Châlons-en-Champagne d'une formation d'ingénieur en alternance « Génie Industriel en Agro-Industrie, Agroéquipement et Agroalimentaire » répond aux quatre objectifs suivants :

- Compléter le pôle d'excellence « Smart agriculture » avec une brique formation de haut niveau.
- Proposer une poursuite d'études aux étudiants châlonnais diplômés du DUT « Génie Industriel et Maintenance ».
- Renforcer l'offre de formation supérieure de niveau bac + 5 à Châlons-en-Champagne.
- Contribuer à la formation d'un vivier de doctorants pour l'URCA.

La Présidence de l'URCA a adressé le 17 octobre 2016 à la Direction Générale de l'Enseignement supérieur et de l'insertion professionnelle un courrier annonçant l'intention de l'URCA de mettre en place cette formation. Un dossier sera remis à la Commission des Titres d'Ingénieurs en 2017.

Cette formation, dont l'effectif sera de 20 à 25 étudiants par an sur 3 ans, sera portée par l'URCA, à travers son école d'ingénieur ESI Reims. Des partenariats sont actuellement recherchés avec des



écoles spécialisées : AgroParisTech, Centrale Supélec, Université de technologie de Troyes, ISA Lille, Lasalle Beauvais, ...

Par ailleurs, l'augmentation d'effectifs pourra se poursuivre, à travers d'autres pistes de nouvelles formations de niveau licence ou master, notamment dans les domaines suivants :

- En lien avec la thématique « Société et Santé », et notamment la silver économie. Une piste pourrait être l'identification d'une formation de niveau licence qui pourrait être complétée par un master. Il pourrait par exemple s'agir d'une licence L3 « Sciences et techniques pour enseigner » et d'un master MEEF second degré, parcours « Sciences et techniques médico-sociales ».
- Architecture, en partenariat avec l'Ecole Nationale d'Architecture de Nancy, l'école Arts et Métiers ParisTech et le Conseil Régional de l'Ordre des Architectes, avec lesquels sont étudiées plusieurs hypothèses dont la création d'une classe préparatoire au concours d'admission en école d'architecture et celle d'une formation diplômante en architecture, option petit patrimoine urbain, pour les architectes et pour les collaborateurs d'architectes.
- Arts du cirque, en partenariat avec le CNAC, avec lequel des discussions sont engagées en vue de la délivrance par l'URCA de l'option « Arts du Cirque » de la licence « Arts » et de la création d'un Diplôme Universitaire en Magie Nouvelle. (À valider)

L'augmentation des effectifs pourrait également reposer sur les projets récents à l'échelle nationale de création de licences en IUT.

Calcul du nombre de postes de travail

L'augmentation des effectifs d'enseignants en corrélation avec les effectifs étudiants est prévue tout en restant compatible avec le plan de rétablissement de l'équilibre financier de l'URCA. Les effectifs d'enseignants passeront de 44 à 50 au total pour l'ESPE et l'IUT. Il s'agira essentiellement de recrutement d'enseignants-chercheurs afin de développer les activités de recherche à Châlons-en-Champagne. Il est prévu la création de trois postes d'enseignants pour développer la filière ingénieur.

La mutualisation, voir réduction des nombres de postes administratifs et de gestion technique, est inhérente au projet.

➤ Principes de dimensionnement des surfaces

Le Programme Technique Détaillé (PTD), élaboré par la SCET en 2016 en étroite collaboration avec l'URCA, traduit ces objectifs cibles en surfaces utiles :

- **Administration et encadrement pédagogique** : le nombre de bureaux et le nombre de personnes par bureau a été validé par la Présidence de l'URCA. Les ratios pris en compte sont 12 m² pour un bureau individuel, 16 m² pour un bureau de deux postes et 24 m² pour un bureau de trois postes. La salle des enseignants est dimensionnée pour accueillir 14 personnes pouvant se regrouper sur des espaces de 4 à 5 personnes. Elle aura une superficie de 98 m², soit 7 m² par personne.
- **Bibliothèque Universitaire et Centre de Ressources et Espaces de Langue** : le dimensionnement a été effectué en relation étroite avec le Service Commun de Documentation et la Maison des Langues de l'URCA.
- **Pôle Recherche** : les bureaux des chercheurs comprendront deux postes de travail et auront une superficie de 24 m² chacun. Le bureau partagé pour les doctorants et les



stagiaires de master est dimensionné pour accueillir 12 personnes. Il aura une superficie de 60 m², soit 5 m² par personne.

- **Espaces de vie étudiante** : la cafétéria (170 m²) reprend les mêmes dimensions que le foyer étudiant actuel, situé dans le bâtiment existant et qui sera remplacé par les locaux dédiés à l'administration et l'encadrement pédagogique. L'open space associatif, de 50 m², a vocation à accueillir les associations étudiantes. Il est dimensionné pour pouvoir accueillir 5 à 8 personnes, soit un ratio de 6,25 à 10 m² par personne. Enfin, la salle de réunion aura une superficie de 30 m² pour 15 places, soit un ratio de 2 m²/personne.
- **Locaux d'enseignement** : ils ont, dans un premier temps, été dimensionnés sur la base des maquettes horaires des différentes formations qui seront hébergées. Dans un second temps, une vérification a été effectuée en utilisant des ratios de superficie par étudiant, en distinguant selon le type de formation. Le tableau ci-après détaille les ratios, formation par formation, permettant de valider le dimensionnement global de 3 123 m² SU.

		Cible 2020		Surface cible	
			Effectif	Ratio (m ² /étu)	Surface cible théorique
ESPE	Formation initiale		235	4,35	1 022
	Formation continue		150		
		TOTAL ESPE	385		1 022
IUT	Carrières Sociales	1ère année	84	4	336
		2ème année	84	4	336
		Licence pro	30	2	60
		Total Dept CS	198		732
	Génie Industriel et Maintenance	1ère année	26	6	156
		2ème année	26	6	156
		Licence pro	45	3	135
		Licence pro IBIA	15	2	30
		Total Dept GIM	112		477
	Réseaux et Télécommunications	1ère année	52	6	312
		2ème année	52	6	312
		Licence pro	30	3	90
		Total Dept RT	134		714
		TOTAL IUT	444		1 923
Autre	Ingénieur Smart agri		60	3	180
TOTAL			889		3 125

Au final, la superficie utile totale de nouveau campus se montera à 5 097 m², dont 2 330 m² pour le bâtiment neuf et 2 767 m² pour le bâtiment existant. Pour ce dernier bâtiment, la restructuration aboutit à diminuer légèrement sa surface utile car la substitution du foyer étudiant par des bureaux entraîne la création de circulations qui ne sont pas incluses dans la surface utile.

Pour l'IUT et la formation ingénieur, les ratios de superficie par étudiant sont ceux couramment utilisés pour des opérations similaires. Ils tiennent notamment compte du fait que :

- La charge horaire des formations de DUT est de l'ordre de 35 h/semaine sur 30 semaines par an.
- La charge horaire des licences professionnelles est de l'ordre de 29 h/semaine sur 21 à 22 semaines.
- Le bâtiment neuf n'accueillerait que les enseignements non techniques de la formation ingénieur. Les enseignements techniques seront dispensés dans un bâtiment séparé.

TYPES DE LOCAUX	SURFACE UTILE TOTALE (m ² en SU)		TOTAL
	Bâtiment neuf	Bâtiment existant	
Locaux d'enseignement (amphithéâtres, salles banalisées, salles spécialisées)	1 135	1 988	3 123
Bibliothèque universitaire	566		566
Centre de ressources et espaces en langues	118		118
Pôle recherche	249		249
Administration		546	546
Vie étudiante (cafétéria, open space, associatif, salle de réunion)	250	36	286
Logistique	12	197	209
Sanitaires	pm		pm
Locaux techniques	pm		pm
TOTAL SURFACES UTILES	2 330	2 767	5 097

Ce dimensionnement aboutit à un calcul ratio Etudiant global de : 6.90 m² de SU (surface utile ramenée au nombre d'étudiants en formation initiale)

Il convient de rappeler le caractère spécifique de ce projet à adapter à l'échelle du territoire.

➤ **Principes de mutualisation :**

Objectifs de mutualisation

Un principe fort, sous-jacent à l'élaboration du programme, est la mutualisation des espaces et, pour les fonctions qui s'y prêtent, du personnel :

- **L'entretien des bâtiments est effectué par des personnels URCA, la mutualisation intégrale de ces activités sera mise en œuvre.**
- **Le pôle administratif comprendra des espaces communs aux deux établissements :** salles de réunion, salle de convivialité, salle des enseignants
- **Les espaces de vie étudiante, la BU et le CEREL** seront naturellement accessibles à tous les étudiants et enseignants.



- **La salle de formation en langue et la salle de travail de groupe (10 personnes) du CEREL** pourront être utilisées pour les besoins des usagers de la BU. Inversement, les petites salles de la BU destinées au travail de groupe pourront être utilisées par le CEREL.
- **Il est également prévu que le CEREL puisse être accessible à d'autres établissements d'enseignement supérieur ou à des lycées de Châlons-en-Champagne.**
- **Les amphithéâtres et l'ensemble des salles de cours, à l'exception des ateliers techniques existants, seront accessibles à toutes les formations en fonction des besoins.**
- **Le pôle Recherche a vocation à accueillir l'ensemble des chercheurs, des doctorants et des stagiaires de master**, qu'ils travaillent sur la thématique « Société et Santé » ou sur l'agriculture connectée.
- **Les activités sportives seront dispensées dans des gymnases alentours.** Des contacts ont ainsi été pris avec le Centre châlonnais d'Arts et Métiers ParisTech, qui en accepte le principe.

Bilan et Ratio de surfaces – cible 2020 :

Nature des surfaces	Surface (m ²)		Effectif théorique		Ratios m ² SU	
	SHON (estimée pour la partie neuve)	SU	Etudiants	ETPT	Etudiants	ETPT
Administration	570	546	739	69	0,74	7,91
Enseignement	4035	3123	739		4,23	
Recherche	372	249	739	30	0,34	8,30
BU	847	566	739		0,77	
Vie étudiante	375	286	739		0,39	
Autres	1714	327	739		0,44	
Total	7913	5097	739		6,90	

Espaces extérieurs et stationnement :

Les espaces extérieurs comprendront le parvis et des espaces de stationnement abrités pour les vélos et les deux-roues-motorisées, sur une superficie estimée à 220 m².

La volonté commune de l'URCA et de la collectivité chalonnaise est d'optimiser et de rationaliser le nombre de places de stationnement et de favoriser l'usage des transports en communs et des modes de déplacement doux, notamment le vélo.

Il est ainsi prévu la création de 100 places stationnement pour les vélos. Actuellement, les étudiants utilisent peu ce mode de transport. La création de ces places a pour but de le favoriser, en adéquation avec la politique de la collectivité châlonnaise en la matière : ainsi, des parkings à vélos fermés et à coût très modique ont été créés à la gare et à proximité de la Place Foch, et un dispositif de location de vélos sur des durées allant 3 mois à un an est proposé aux châlonnais.



La communauté d'agglomération s'engage en complément dans le renforcement de son maillage de pistes cyclables et va adopter un schéma directeur à ce sujet. La desserte de qualité du campus de site sera évidemment une priorité.

Il est également prévu la création de 10 places pour les deux-roues motorisées.

La Ville de Châlons-en-Champagne développe par ailleurs une politique très volontariste pour redynamiser son centre-ville. Une réflexion pour favoriser la complémentarité fonctionnelle campus / centre-ville sera évidemment recherchée (liaisons piétonnes notamment mais aussi aspect logements, service aux étudiants, etc...).

Les espaces extérieurs seront étudiés avec soin, en lien avec les espaces existants. Ils devront associer des exigences d'accessibilité, de pérennité, de maintenance et de sécurité avec des objectifs de qualité urbaine et paysagère, de convivialité et de prise en compte des ambiances.

Le parvis sera créé en cohérence avec les flux étudiants et pour marquer l'entrée principale du nouveau bâtiment. Il sera pensé pour être en parfaite articulation avec les cheminements vers le bâtiment existant et son accès principal.

La construction du bâtiment neuf entraînera la suppression de places de stationnement. La collectivité châlonnaise a prévu de reconstituer une partie de ces places sur les espaces non aménagés de l'espace situé entre la résidence Degrandcourt et l'IUT. Deux de ces places seront réservées aux véhicules électriques et offriront une borne de recharge rapide.

Avec le travail actuellement mené avec la SNCF pour améliorer la liaison ferroviaire Reims-Châlons-en-Champagne et la proximité du site par rapport à la gare, l'objectif est d'inciter les étudiants châlonnais résidant à Reims à privilégier le train plutôt que leur véhicule.

Devenir et évolution des surfaces actuelles :

Le bâtiment actuellement occupé par l'ESPE est propriété du Conseil Départemental de la Marne. Celui-ci a acté sa cession dès qu'il sera libéré. La CAC, la Ville de Châlons-en-Champagne et le Conseil Départemental ont convenu de travailler ensemble à la reconversion de ce site, à forte valeur patrimoniale et bénéficiant d'un emplacement exceptionnel, sur le Grand Jard et à proximité immédiate de l'hyper centre-ville.

2.3.2. Performances techniques

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 performances à atteindre par domaine technique, regroupées par corps d'état s'exprimant d'une part sous forme de principes généraux pour la conception du projet et d'autre part par le biais des exigences particulières définissant le niveau de prestations attendu.
- Des fiches espaces détaillées local par local, proposées par le programmiste et validées avec tous les services gestionnaires de l'URCA (Direction du patrimoine et du développement durable, directions informatique et des usages numériques notamment).



2.3.3. Traitement des réseaux & branchements

Le bâtiment actuel de l'IUT est alimenté par une chaufferie qui ne devrait pas être en mesure d'alimenter le nouveau bâtiment. Ce point fera l'objet d'une analyse précise lors des études de maîtrise d'œuvre.

Les collectivités chalonnaises envisagent la création d'un réseau de chaleur urbain associant réutilisation de la chaleur fatale de l'usine d'incinération de la Veuve et un maillage de chaudières existantes mixtes comprenant une part importante de bois énergie. Le taux de couverture par énergies renouvelable sera calibré à plus de 80 % (condition pour bénéficier des aides du fond chaleur de l'ADEME) et le projet ne sera réalisé que s'il présente des coûts moindres au chauffage de référence au gaz ce qui semble être tout à fait atteignable. Si ce projet aboutit, son raccordement à l'IUT sera envisagé à échéance 4/5 ans permettant ainsi, outre une amélioration de l'empreinte carbone, de réduire de 5 à 10 % les coûts de chauffage (par rapport au prix du gaz actuel).

PROJET



2.4. Choix de la procédure

Le projet sera conduit selon le processus classique appelé « MOP », issu de la loi n°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 de publicité et de mise en concurrence issues du Code des marchés publics, permettant de sélectionner les prestataires participant à la réalisation des opérations de construction.

Les principaux prestataires sont les suivants :

- le programmiste sélectionné après procédure adaptée. Le préprogramme a été remis en 2014 et le programme technique détaillé (PTD) est en cours de finalisation.
- la Communauté d'Agglomération Châlonnaise
- le maître d'œuvre sera 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 sera sélectionné selon une procédure adaptée
- les entreprises chargées de réaliser les travaux seront sélectionnées après appel d'offres ou selon une procédure concurrentielle avec négociation ou dialogue compétitif prévues à l'article 42 de la nouvelle ordonnance relative aux marchés publics, ordonnance n°2015-899 du 23 juillet 2015, en fonction des conditions de recours à ces procédures qui seront définies dans les décrets d'application à venir
- les entreprises chargées de la maintenance seront désignées après appel d'offres en fonction de la politique de l'Université sur ces prestations de services



2.5. Analyse des risques

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

Nature du risque	Caractérisation précise	Impact sur les coûts*	Impact 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	<ul style="list-style-type: none"> - Comités de suivi CRSD - Mise en place d'un comité exécutif de suivi de projet (à l'étude) 	CAC (maître d'ouvrage)
CAC (48% du montant HT), Etat (40%) Conseil régional (9%) et Ville de Châlons-en-Champagne (3%)						
Concours de maîtrise d'œuvre	Mauvaise estimation des coûts prévisionnels des travaux	Faible	Faible	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> - Fixation d'un coût d'objectif réaliste lors des études de programmation - Fixation d'un montant forfaitaire de rémunération adapté à la réalisation d'études de qualité pour la maîtrise d'œuvre. Cette rémunération permettra un niveau d'attentes élevées en matière de respect des coûts de travaux et la recherche de solutions alternatives intéressantes. - Sélection des offres uniquement sur la qualité techniques et qualité architecturale (le critère prix ne sera pas pris en compte) - 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 	CAC (maître d'ouvrage)
	Recours d'un candidat évincé	Très faible	Moyen	Très faible	<ul style="list-style-type: none"> - 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, 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) 	CAC (maître d'ouvrage)
Prévention des aléas techniques spécifiques (plomb,	Géotechnique Pollution Archéologie	Moyen	Faible	Moyen	<ul style="list-style-type: none"> - Fournir aux candidats au concours une étude géotechnique de conception de type G2 - Réaliser une étude de pollution - Consultée, la DRAC n'a pas prescrit de fouilles archéologiques pour ce site 	CAC (maître d'ouvrage)



amiante, sols, etc.)						
Prévention des aléas techniques particuliers (site occupé, opération à tiroirs, monument historique, etc.)	Site : terrain vide de construction sans aucune difficulté d'accès	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet
	Restructuration du bâtiment existant et gestion du transfert des espaces étudiants actuels de l'IUT vers le bâtiment neuf	Sans objet	Faible	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> - Qualité de la maîtrise d'œuvre et de la programmation des travaux, en utilisant au mieux les périodes de congés universitaires - Mise en place de solutions alternatives à l'IUT - Information auprès des utilisateurs 	Equipe projet de l'URCA et responsables de l'IUT concernés
Recours contre les autorisations administratives	Existence de friches urbaines dans ou à proximité du centre-ville de Châlons-en-Champagne	Très faible	Très faible	Très faible	- Affichage avec constats d'huissier	CAC (maître d'ouvrage)
Difficultés dans la réalisation des études préalables	Sans objet					
Difficultés dans la conception	Augmentation de l'enveloppe affectée aux travaux	Faible	Faible	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> - Introduction d'un seuil à seulement 1% de tolérance sur l'évolution du coût des travaux dès le concours - Attente très forte vis-à-vis du maître d'œuvre, contrepartie d'une rémunération forfaitaire fixée à un niveau suffisant - Choix d'une architecture réaliste » au moment du concours - Demande d'une compétence en économie de la construction dans l'équipe de maîtrise d'œuvre 	CAC (maître d'ouvrage)
	Perte de qualité des matériaux et équipements	Sans objet	Sans objet	Faible	<ul style="list-style-type: none"> - Analyse technique poussée de chaque phase d'étude : mise en place d'une assistance technique spécifique - Compléter le projet par une étude spécifique et détaillée sur les coûts d'équipements 	CAC (maître d'ouvrage) et équipe projet URCA
	Retards dans les validations	Faible	Faible	Faible	- Chaîne de décision réduite au sein de l'URCA et anticipation maximum avec la CAC	CAC (maître d'ouvrage) et équipe projet URCA
Appel d'offres entreprises	Lots infructueux	Faible	Faible	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> - Limiter le nombre de lots (<10) voire étudier la possibilité de réaliser des macro lots - Etudier la possibilité de sélectionner les entreprises par des procédures où il est possible de négocier) 	CAC (maître d'ouvrage)
Conduite de projet	Moyens humains pour piloter l'ensemble des projets et produire les dossiers nécessaires	Faible	Faible	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> - Fort niveau d'expertise des équipes du maître d'ouvrage dans la conduite d'opérations complexes (en cours, maîtrise d'ouvrage directe d'un centre aquatique de 14 M€) - Renforcer ponctuellement si besoin les équipes par des assistances techniques 	CAC (maître d'ouvrage) + équipe projet URCA



• En phase de travaux (CAC)

Nature du risque	Caractérisation précise	Impact sur les coûts*	Impact sur les délais*	Probabilité*	Mesures de maîtrise ou de réduction**	Pilotage du risque***
Mise en place du financement	Voir ci-dessus					
Difficultés dans les travaux causées par les entreprises (retards, défaillances, etc.)	Mauvaise définition des rôles de la mission VISA	Moyen	Faible	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> - Une définition précise des missions confiées au maître d'œuvre dans la mission VISA - Il est prévu le traitement en BIM du projet (building Information Model) 	Equipe de maîtrise d'œuvre
	Interface entre lots	Faible	Faible	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> - Limitation du nombre de lots pour limiter les interfaces - La mission OPC sera confiée au maître d'œuvre - Expertise en termes de conduite d'opération des équipes de la maîtrise d'ouvrage - Une assistance technique spécifique pourra être mise en place pour effectuer un contrôle externe si nécessaire 	CAC (maître d'ouvrage)
	Défaillance d'entreprises	Moyen	Faible	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> - Limitation du nombre de lots pour limiter les interfaces - Choix des entreprises les mieux disantes (et pas des moins disantes) 	CAC (maître d'ouvrage)
Difficultés dans les travaux causées par la maîtrise d'ouvrage (modification du programme, etc.)	L'objectif est de limiter drastiquement les modifications de programme.	Moyenne	Faible	Faible	<ul style="list-style-type: none"> - Les phases d'APD et de PRO feront l'objet d'un examen approfondi avec les utilisateurs et d'une validation formelle (signature de plans par exemple) - Le chantier sera interdit aux futurs utilisateurs - Une procédure stricte de fiche de travaux modificatifs sera mise en place 	CAC (maître d'ouvrage)
Découvertes non anticipées au niveau du sol ou des bâtiments	Voir ci-dessus					
Aléas inhérents au déroulement du chantier (climat, sinistres, etc.)	- Intempéries :	Faible	Faible	Faible	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	
	- Sinistres :	Faible	Faible	Faible		



• En phase d'exploitation (URCA)

Nature du risque	Caractérisation précise	Impact Sur les coûts*	Impact sur les délais*	Probabilité*	Mesures de maîtrise ou de réduction**	Pilotage du risque***
Manque de moyens spécifiques dédiés à l'équipement du bâtiment neuf	- Budget d'équipement à prévoir dès la livraison des bâtiments.	Important	Faible	Moyenne	- Etude complémentaire à prévoir pour affiner précisément les coûts des équipements (à affecter au marché et hors marché) - Ré utilisation maximum du mobilier actuel - recherche de co financeurs en soutien de l'établissement gestionnaire	
Dérive des coûts d'exploitation et/ou des performances des ouvrages	- Dérive des dépenses énergétiques - dérive des dépenses de maintenance	Faible	Faible	Faible	- L'objectif donné au maître d'œuvre est d'avoir une démarche de développement durable notamment en termes de performances énergétiques - Réalisation d'une simulation thermique dynamique pour optimiser le projet - Une attention particulière doit être portée pendant les études de conception à la maintenabilité des installations, équipements, au choix des matériels - Utilisation de la maquette 3D (BIM) du projet pour faciliter la gestion de la maintenance ultérieure	URCA
Dérive des coûts de Gros Entretien Renouvellement	Risque lié à une optimisation de l'investissement	Moyenne	Faible	Moyenne	- Double expertise CAC/URCA, en matière de maîtrise d'ouvrage et de gestion d'un large patrimoine bâti. - Fixation d'un niveau minimum de qualité dans le programme pour les prestations (ou les lots, comme les lots de second œuvre) - Communication d'un cahier type de prescriptions techniques URCA au maître d'œuvre	CAC/URCA



2.6. Coûts et soutenabilité du projet

2.6.1. Coûts du projet

Coûts d'investissement :

La SCET, assistée d'un économiste de la construction, a chiffré le coût d'investissement à 7,5 M€ HTVA. La CAC, qui sera maître d'ouvrage de l'opération si l'Etat répond positivement à sa demande, pourra bénéficier du FCTVA sous réserve que l'opération respecte les deux conditions suivantes :

- La part des collectivités locales dans le financement global soit au minimum égale aux deux tiers du coût TTC
- Le bien soit remis à l'Etat en pleine propriété à l'issue de sa construction

La CAC récupérera donc 15,761% sur les 20% de TVA qui s'appliqueront à l'opération. Le coût de l'opération est détaillé dans la fiche jointe. Le tableau ci-après en reprend les principaux postes.

	Montant HT
Etudes	788 847
Travaux spécifiques au site	287 700
Travaux bâtiment	5 780 800
Assurances	98 274
1% Artistique	46 600
Acquisition terrain	163 000
Provision pour aléas et imprévus et révision de prix	334 779
TOTAL HTVA	7 500 000
TOTAL TTC	20% 9 000 000
Taux de récupération de la TVA	15,761% 1 182 075
TOTAL avec TVA non récupérable	7 817 925

- Coûts relevant des « dépenses annexes de l'environnement » : 900 k€ TTC (À étudier pour une répartition des charges URCA/co-financeurs)
 - Coût de déménagement : 17€ / m² SU HT soit 50 k€ TTC
 - Coût de premier équipement informatique : 250 k€ TTC
 - Coût du mobilier : 300 k€ TTC



- Coût aménagement bibliothèque : 300 k€ TTC (répartition de la charge à finaliser avec la CAC, le mobilier fixe est susceptible d'être inscrit dans le marché de travaux)

Financement du projet

La construction du bâtiment neuf, incluant les équipements dits « par destination », et la restructuration du bâtiment actuel de l'IUT sont inscrites au Contrat d'Accompagnement à la Redynamisation de Châlons-en-Champagne, pour un montant HTVA de 7,5 M€ de subventions publiques, qui se répartissent comme suit :

- Etat :	3 000 000€
- CAC :	3 637 000€
- Conseil Régional :	700 000€
- Ville de Châlons-en-Champagne :	163 000€
- Total :	7 500 000€

En sus, la CAC prendra à sa charge la part non remboursable de la TVA, soit un montant prévisionnel de 317 925€.

Le coût de déménagement, du premier équipement informatique de la bibliothèque sera discuté avec le maître d'œuvre. En effet, la fourniture du mobilier fixe doit être incluse dans les marchés de travaux, l'URCA prenant à sa charge le mobilier complémentaire.

Coûts de fonctionnement actuels et prévisionnels (URCA)

À titre indicatif, les études de coûts d'exploitation sur les bâtiments administratifs (base coûts 2015) relatent des dépenses en fluides et énergie approchant en moyenne les 22 €/m² SHON. L'expérience montre que ce ratio atteint 7€/m² SHON pour des bâtiments récents classiques.



- Coûts de fonctionnement des bâtiments actuels

		Bâtiments		Total	
		ESPE	IUT		
Surfaces	SHON m ²	6 258 m ²	4 428 m ²	10 686 m ²	
Locations en € TTC	Loyer annuel	nc	nc		
	Ratio/m ²	nc	nc		
Fluides en € TTC	Electricité		17 163	115 659	
	Gaz/Fuel	70 896	26 965		
	Eau		589		
	Ratio/m ²	11,33	10,11	10,82	
Global	Coût de fonctionnement m ²	nc	nc		
Entretien et maintenance	Coûts internes en € TTC	Maintenance	56 913	72 000	128 913
		Logistiques espaces verts inclus	36 000	nc	36 000
		Ménage	61 000	nc	61 000
	Coûts externes en € TTC	Maintenance	nc	nc	
		Ménage	nc	nc	
	Ratio/m ²	24,59	16,26	21,14	

(*) Coûts fluides 2015



- **Gains annuels escomptés (fluides – entretien/maintenance)**

	Situation actuelle			Situation prévisionnelle future		
	SHON m ²	Coûts	Ratio/m ²	SHON m ²	Coûts	Ratio/m ²
		10 686			7 913	
Fluides		115 659 €	10,82€/m ²		55 391 €	7€/m ²
Entretien et Maintenance		225 913 €	21,14€/m ²		158 260 €	20€/m ²
Gros entretien Renouvellement		160 290 €	15€/m ²		94 956 €	12€/m ²
TOTAL		501 862 €	46,96€/m²		308 607 €	39€/m²
GAINS ANNUELS ESCOMPTES	193 255 €					

Comme le démontre le gain calculé ci-dessus, le regroupement des services permet 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 unique**, contrairement à la situation actuelle, situation engendrant des surcoûts de fonctionnement (en personnel, en maintenance, en exploitation...)
- **un bâtiment a minima RT 2012**, avec une consommation énergétique faible et des équipements de production autonome d'énergie, soit autoconsommée, soit stockée, soit redistribuée
- **des outils de pilotage type GTC, GMAO** permettant une gestion et un contrôle précis des équipements techniques du bâtiment (suivi et analyse des consommations énergétiques, optimisation de la maintenance des équipements techniques...)



2.6.2. Financement du projet

Analyse de la situation financière de l'établissement sur les 5 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
2011	10,75	5,69	7,82	25,45	-2,7	28,15
2012	8,03	6,06	8,41	30,29	-3,61	33,9
2013	12,98	5,14	7,47	25,04	-6,43	31,46
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

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

	2011	2012	2013	2014	2015
Poids en %	5,7%	4,3%	6,6%	6,1%	4,4%
Montant investissement	10 747 852,31	8 031 326,17	12 984 167,57	12 421 955,83	8 876 000
Montant fonctionnement	176 547 797,27	179 250 490,92	185 195 474,15	190 559 946,44	194 712 000
TOTAL DES DEPENSES	187 295 649,58	187 281 817,09	198 179 641,72	202 981 902,27	203 588 000

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

Le projet sera réalisé selon la procédure MOP classique. La CAC demandera à l'Etat de s'en voir confier la maîtrise d'ouvrage.

La Direction du Développement Economique, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche de la CAC assure le pilotage de l'opération, sous la supervision de la Direction Générale. La conduite d'opération sera suivie par la Direction des Infrastructures de la CAC en lien étroit avec l'URCA (Campus 3.0, Direction du Patrimoine, de la Logistique et du Développement Durable, Direction des Services Informatiques). Les modalités de pilotage notamment entre l'Etat (rectorat), la CAC et l'URCA sont à préciser, pour déterminer ensemble des instances de suivi du projet.

Le recours à une assistance à maîtrise d'ouvrage est prévu pour accompagner la procédure de concours de MOE. La CAC utilisera les services du Cabinet Process pour l'analyse des offres, et leur adéquation avec le programme, et l'appui à la conduite des réunions du jury de recrutement.

2.8. Planning prévisionnel de l'opération (CAC)

Etudes de programmation/faisabilité	2012/2016
Lancement du concours	Février 2016
1 ^{ère} Réunion du jury de concours (sélection 3 candidats)	Septembre 2016
Envoi dossier d'expertise	Novembre 2016
Notification aux 3 candidats maîtrise d'oeuvre	Mars 2017
2 ^e réunion du jury de concours	Juin 2017
Notification maîtrise d'oeuvre	Octobre 2017
Dépôt du permis de construire	Mars 2018
Fin des études de conception (APS/APD)	Septembre 2018
Notification des marchés de travaux	Septembre 2018
Lancement des travaux	Septembre 2018
Fin des travaux – réception	Mars 2020
Mise en service	Septembre 2020



3. Annexes

Annexe 1 : Délibérations de l'organe délibérant ou décisions de la direction par délégation de l'organe délibérant

Annexe 2 : Courrier Préfet prescription archéologique (attestation provisoire reçue par mail dans l'attente du courrier)

Annexe 3 : Estimation des domaines du terrain (réception prévue mi-novembre)

Annexe 4 : Programme technique détaillé (SCET)

Annexe 5 : Fiche financière

PROJET



Annexe 5 : Fiche financière

1. Amont		
Etude géotechnique		3 190
Levé topographique		2 950
Etude de programmation		44 775
Concours d'architecture (indemnités + AMO)		72 600
S/Total amont		123 515
		CAC
		123 515
2. Etudes		
Maîtrise d'œuvre (yc CSSI, OPC)		720 000
Contrôle technique	0,3%	19 502
Coordonnateur SPS	0,2%	13 377
Etude de sol		30 000
Frais de dossiers, tirages, publicités	0,1%	5 968
S/Total études		788 847
3. Travaux spécifiques au site		
Réseaux, raccordements, aménagements		100 200
Stationnement		187 500
S/Total travaux spécifiques au site		287 700
4. Travaux Bâtiment		
Restructuration bâtiment actuel		188 800
Construction bâtiment R+3		5 592 000
S/Total Travaux Bâtiment		5 780 800
5. 1% Artistique, assurance DO		
1% artistique	1%	46 600
Assurance (chantier, DO)	1,7%	98 274
S/Total		144 874
6. Acquisition terrain		
		163 000
TOTAL HTVA et hors provision		7 165 221



8. Provision pour aléas et imprévus et révision de prix	4,7%	334 779
TOTAL HTVA		7 500 000
TOTAL TTC	20%	9 000 000
Taux de récupération de la TVA	15,761%	
TOTAL avec TVA non récupérable		7 817 925
	Etat	3 000 000
	Ville	163 000
	CAC	3 954 925
	Région	700 000
		7 817 925

5bis Mobilier		
7. Déménagement		
S/Total Mobilier et déménagement TTC	20%	0
	URCA	

