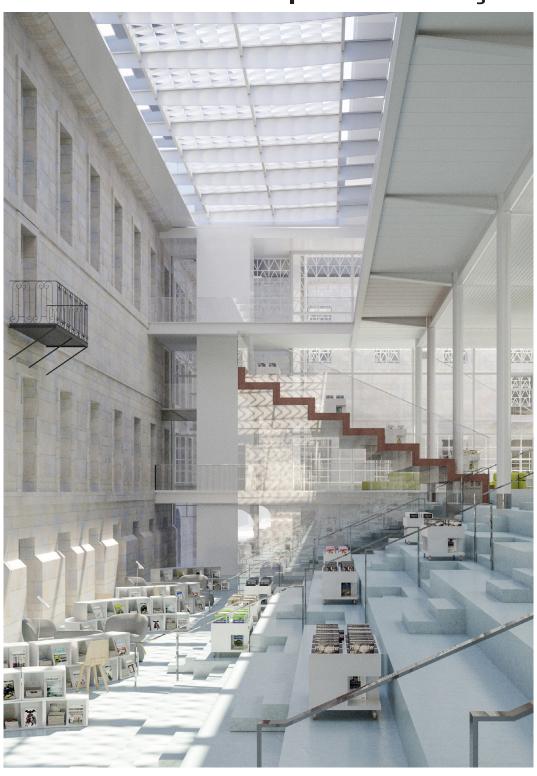
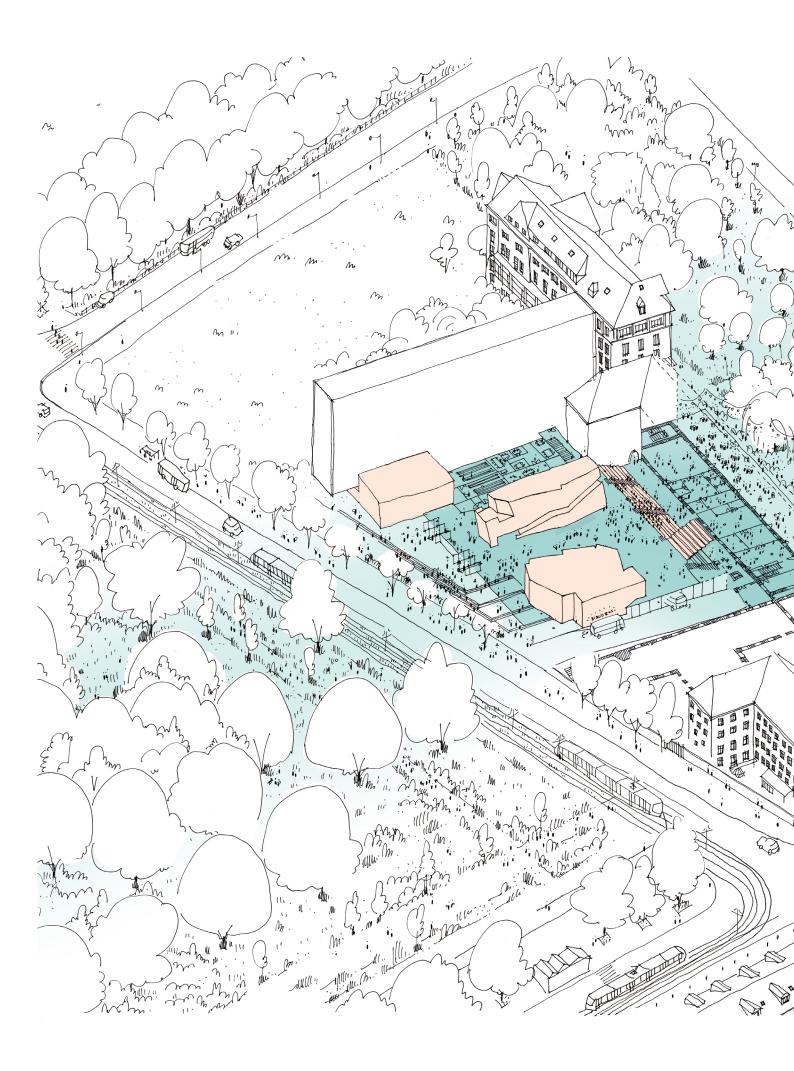
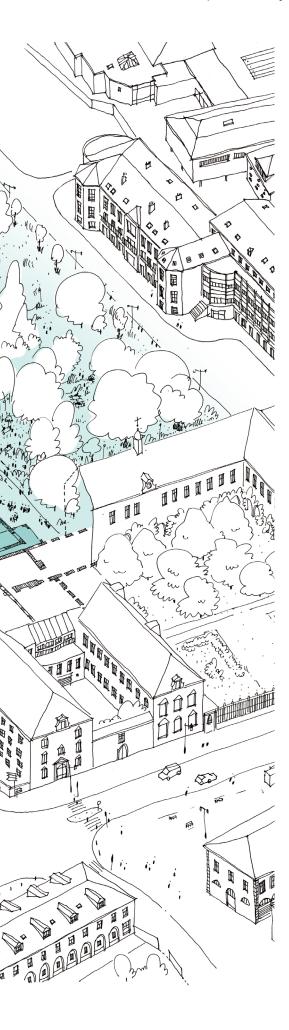
la Grande Bibliothèque de Besançon







Sommaire

Note architecturale02
Insertion urbaine
II. Parti architectural
III. Fonctionnement
IV. Aménagement intérieur
V. Approche environnementale & énergétique
Annexe
Plans des niveaux et.élévations32
Note Technique40
I. Le procédé constructif et les matériaux préconisés
II. Technique fluide
III. Maîtrise climat
IV. Maintenance
V. Réalisation opérationelle
Note Financière60
I. Estimation prévisionnelle des travaux
II. Présentation des ratios financiers
III. Argumentaire sur l'adéquation du projet au regard de l'enveloppe prévisionnelle
IV. Estimation des principaux coûts de fonctionnement technique de l'ouvrage
V. Indication de la consommation en énergie primaire
Tableau récapitulatif des surfaces68
Bilan surfaces & ratios80

La future Grande Bibliothèque de Besançon inaugure la mutation du site hospitalier Saint-Jacques.

La nouvelle construction s'inscrit dans un point central du patrimoine bisontin, à proximité des fortifications Vauban, classées au Centre du patrimoine mondial de l'Unesco.

Environné de vestiges archéologiques majeurs, d'un bâti intégré au plan de sauvegarde, inscrit à l'inventaire des Monuments Historiques, la fabrique du projet engage notre responsabilité au regard du passé et de l'histoire à venir. La proximité du parc Chamars, ses platanes exceptionnels, les berges du Doubs plus accessibles, le lien étroit au centre ville, l'Arsenal et la Mairie, l'esplanade des Droits de l'Homme, le Palais de justice ..., ancrent le futur équipement dans un réseau de hauts lieux qu'il contribuera à unifier.

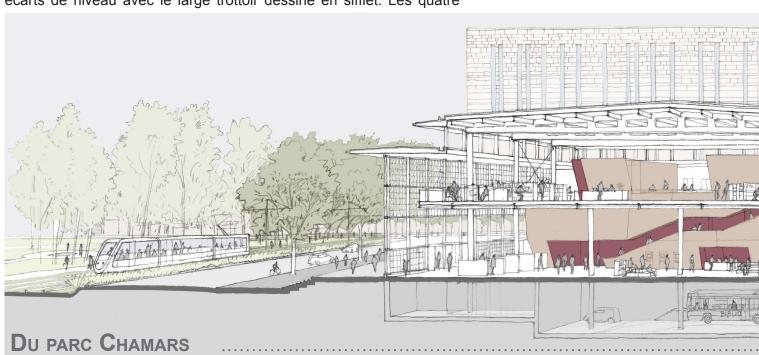
Classiquement assemblés, les grands volumes de la Bibliothèque, maintiennent un rapport proportionné avec le bâti environnant ensemble cour d'honneur, Arsenal, Saint-Anne / Chapelle..., évitant l'écueil d'une lecture déséquilibrée, notamment depuis la Citadelle.

La Grande Bibliothèque offrira un très large accès au public, figure hospitalière d'une façade sud ombragée face au Parc Chamars.

Au nord et au regard du futur jardin intérieur, un second écran minéral, l'aile Saint-Bernard abritera la bibliothèque universitaire.

Ouverte sur le paysage de l'avenue du 8 Mai 1945, la façade de l'équipement hybride, se pose sur un large parvis minéral, mise à distance pour les visiteurs et utilisateurs, protégés des flux de la cité.

Des emmarchements dégressifs, calepinés en pierres, corrigent les écarts de niveau avec le large trottoir dessiné en sifflet. Les quatre



degrés marquent les points de rencontres avant d'accéder, généreusement à la bibliothèque. Le sol extérieur se prolonge à l'intérieur, engageant l'espace de la rue et ses passants vers le volume du bâtiment. Le paysage intérieur est visible depuis l'avenue. La façade de la bibliothèque et son grand parvis qualifient l'urbanité du site.

La seconde façade s'ouvre sur le jardin qu'elle contribue à animer.

Le bâtiment Saint-Bernard accoste ainsi sur le parc.

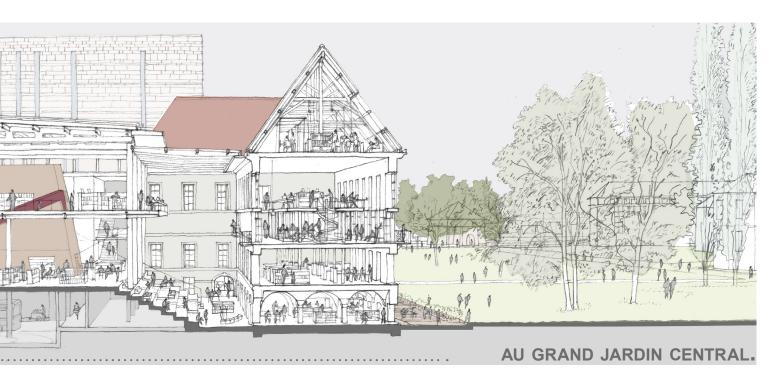
Plusieurs passerelles attachent le bâtiment aux terrasses, prolongeant ainsi l'emprise de la bibliothèque vers le jardin. Il ne s'agit pas de confisquer le parc pour un espace dédié à la bibliothèque mais de proposer des points de convergence entre intérieur et extérieur.

En dehors des horaires d'ouverture les terrasses fonctionnent en autonomie avec le jardin. Le café de la bibliothèque initie naturellement une extension sous les arbres.

Aux beaux jours, l'atelier des enfants bénéficie de l'espace extérieur. L'absence de limite, visible, permet de profiter pleinement de la juxtaposition du jardin depuis Saint-Bernard comme depuis la salle collaborative de la bibliothèque.

Les deux façades opposées sont reliées par le parcours Saint-Denis, une ruelle paysagée donne accès à la bibliothèque pour l'intendance et les bibliobus. La traversée du passage voûté, sous la Chapelle, conduit au jardin central et engage, le public à découvrir la Cité des Savoirs et de l'Innovation.

A l'ouest une second traversé mène au grand jardin.



I. INSERTION URBAINE

Les anciens savaient

Bien avant la construction de l'hôpital Saint-Jacques des Arènes, les maîtres maçons avaient connaissance du danger ancestral de la montée des eaux du Doubs.

Au tournant du XVII^e siècle, les maîtres d'œuvre arpentaient les traces des fortifications, excavaient peu les terres, jouaient des dénivelés, anticipaient les risques de crues, fondaient les bâtiments sur de solides voûtes distinguant le rez de sol des pièces nobles, hors d'atteinte des inondations à venir.

A l'aube du XXI^e siècle, sur ce même site, au cœur de la ville historique, participant à l'émergence de la Cité des Savoirs et de l'Innovation, le Grand Besançon et l'Université de Franche Comté se mobilisent pour un nouveau défi, *imperméable* aux idées préconçues.

Inventer une grande bibliothèque où cohabiteront, en harmonie, la lecture publique et la recherche universitaire.

Sujet exemplaire et audacieux.



Pour répondre à l'ambition et à la complexité d'un projet de cette ampleur les architectes ne restent pas isolés. Si le concepteur est souvent solitaire, parfois visionnaire, il est richement accompagné (s'il le décide) par une équipe d'experts développant des savoirs pluriels : paysage, hydrologie, structure, stéréotomie, aérolique, thermique, acoustique, lumière, scénographie, design, typographie ...

Agilité de la méthode

Lors d'une consultation d'architecture, le modèle est immuable : la commission technique analyse, le jury débat, arbitre, puis sélectionne le projet d'une équipe.

Arrêt sur image.

Pour les initiateurs de la programmation, garantir la réussite d'un dessein élaboré sur des années, ne peut se résumer à un passage de relais. Une étape transitoire est essentielle :

se constituer en *mode projet*, élargir et enrichir la proposition immatérielle que représentent les images d'un concours d'architecture. Initier un dialogue avec le groupe de travail à l'origine du programme devient alors indispensable pour satisfaire à toutes les missions du grand récit qui fondera l'invention de la Grande Bibliothèque.



La crue du **Doubs** en 1910, dans les rues de Besançon.

Les fortification de Vauban

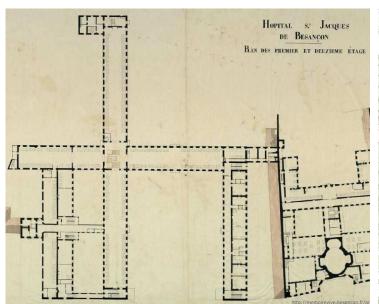
Plan d'évaluation au XVIIe siècle.



C'est sur ce modèle pluridisciplinaire que l'équipe s'est constituée.

Animée par la fabrique de la ville, engagée sur la notion de territoire, familière de l'exercice patrimonial, experte des structures complexes, préparée aux objectifs des deux programmes, adepte de la flexibilité des usages, du partage des données, du design ..., l'équipe projet qui a réalisé cette offre proposera la mise en place de cette méthode, en partageant trois données prioritaires :

- marquer la présence urbaine et symbolique que transmettra l'image de cet équipement culturel d'un nouveau type,
- superposer un dessin d'architecture adapté aux situations construites, ordonnées par le passé,
- traduire les audacieuses volontés des programmes par une libre interprétation géométrique des espaces intérieurs de la bibliothèque.





Plan historique de l'hôpital Saint - Jacques.

Plan masse du projet de la bibliothèque.

Ce dont on hérite

Hier, face au soleil, le tracé des bâtiments et des cours sanitaires de l'hôpital marquait les anciennes fortifications de Vauban.

La limite historique du site était repérable par la mise à distance des pavillons implantés le long des anciens fossés protecteurs.

Aujourd'hui : invisibilité de l'histoire, effacement des jardins nourriciers, disparition des vides constitutifs du plan général.

Programmé, pour partie, dans l'aile remaniée Saint-Bernard, parasitée par les constructions désordonnées de son parterre implanté sur d'important dénivelés du terrain, le sujet demeure cependant propice à l'exercice.

Demain, un vaste projet de transformation urbaine se développera sur l'ensemble de la parcelle Saint-Jacques : réhabilitations des bâtis

patrimoniaux, édifications de nouvelles constructions, créations d'espaces publics, tracés de venelles paysagées.

L'occasion est offerte pour réinitialiser la géométrie et la vitalité de l'ancien parcellaire.

Point cardinal

Au centre de la cité, la Grande Bibliothèque rayonnera.

Équipement récepteur // émetteur, dédié à tous, édifié sur un grand paysage remanié.

Une incertitude demeure sur la conservation du bâtiment Ledoux (sans rapport avec l'architecte du XVIII^e siècle) et, par ailleurs, les équipes consultées n'ont pas connaissance du projet urbain qui sera développé par la Ville, à l'Ouest du futur équipement.

Si une section de l'ancien hôpital est affectée à la nouvelle bibliothèque, l'aile Saint-Bernard développant presque 4000 m², soit un quart du programme, ne peut rester orpheline de son passé.

La reconstitution du premier étage, haut de 7 mètres sous plafond, est une priorité indissociable du projet à venir.

L'habile disposition des hautes fenêtres éclairantes privilégiant, au sol, la géométrie variable de l'ancienne salle commune, est retrouvée.

Les baies ouvertes tardivement sont refermées à l'avantage du programme. Les allèges sont déposées, la façade originale et l'altitude des planchers sont restitués à l'image de l'aile Saint-Joseph demeurée dans son état d'origine.

Le point central que représente la Chapelle, toujours située à la croisée des quatre ailes de l'ancien hôpital, indépendante de notre périmètre, ne peut être ignoré.

Spiritualité et fonctionnalité. Ce point cardinal était destiné aux patients qui bénéficiaient tous des offices religieux, depuis leurs lits.

Cette ingénieuse disposition doit être préservée et révélée.

Le projet souligne toujours le raccord de l'aile Saint-Bernard avec les ailes Saint-Denis et Saint-Joseph, en correspondance avec la présence de la chapelle.

La concrétion des éléments sur trois siècles d'histoire, entre mémoire et interprétation des événements, archéologie du passé, observation sociétale, fonde déjà une part de la réponse des concepteurs.

Comment s'inscrire (s'insérer) dans un fragment de ville maintes fois métamorphosé (envahi) ?

Le parti architectural, sauf rare exception, se fonde sur le passé. Le déjà là ordonne, le plus souvent, l'insertion urbaine à venir.

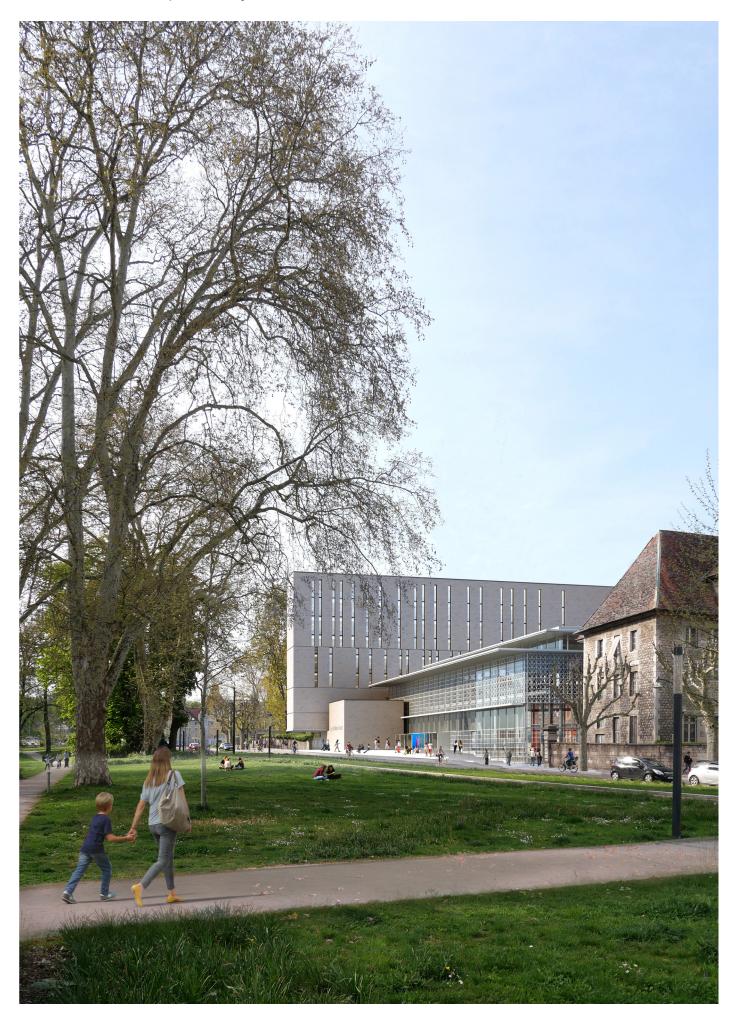


Le grand registre
la double hauteur conservée dans le
bâtiment Saint-Joseph,
entre le 1er et le 2e étage.

La Chapelle

à la croisée des quatre ailes à destination des malades, point cardinal du plan d'origine.





II. PARTI ARCHITECTURAL

Le monolithe de pierres

Au sol, l'archéologie révèle les anciennes fortification de Vauban, situées au Sud de la parcelle.

À l'ouest, face au fleuve, le tracé de l'ancien hôpital signale la limite du site dédié à la bibliothèque.

De cette féconde rencontre est né un plan masse dessiné en équerre, révélant une construction ordonnée dans les traces de l'ancienne cour. La géographie du projet s'est naturellement installée dans la gaine historique du passé.

La cour Saint-Bernard reste présente.

L'absence de sous-sol, pour installer techniques et réserves, a donné naissance à un bâtiment situé vers l'ouest, haut, long et étroit.

Superstructure longue de 65 m, haute de 29 m, large de 7 m, le monolithe est revêtu sur trois faces d'un calepin minéral bicolores semblable aux pierres provenant des anciennes carrières de Besançon. L'étroite façade Nord est vitrée.

Figure insolite et unitaire, construction minimaliste, la haute silhouette, hors d'eau, abrite les fonds et l'administration des deux bibliothèques. Dressée sur la géométrie du site de l'ancien hôpital, l'aile de pierres entre en résonance avec le dessin parcellaire des siècles passés.

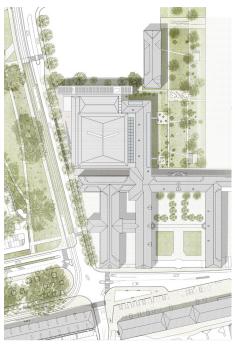
Le périmètre de la bibliothèque est franchement délimité par cette nouvelle lame, construite comme un seul bloc de pierres, perpendiculaire à l'aile Saint-Bernard.

Relié par son socle aux grands magasins des collections, le monolithe abrite l'ensemble des réserves, sur ses trois premiers niveaux, distinguant les fonds de la bibliothèque universitaire (B.U.) de ceux de la bibliothèque d'agglomération (B.A.).

Au rez-de-chaussée, l'accueil de la B.U. est à quai avec ses magasins. Au second niveau, les réserves patrimoniales sont consultables par les utilisateurs. Sur les six niveaux supérieurs du bâtiment de pierres, les bureaux et services des deux équipements sont également équilibrés sur deux fois trois étages.

Depuis tous les niveaux, l'approche des bibliothécaires vers les départements publics est traité avec efficacité.

La face ouest du monolithe est dévolue aux circulations des bureaux et réserves. Peu ouverte à la lumière naturelle, la façade affiche une



Le tracé original de la cour **Saint-Bernard** toujours présent dans la plan masse.

Face au Parc Chamars, **le monolithe** expose son pignon de pierre.



neutralité assumée, relevée en nuance par la chaleureuse bichromie et la vibration graphique des pierres assemblées. Le sommet de la façade est juste couronné par la présence de lettres géantes, gravées dans la masse des pierres, déclinant le titre de la Grande Bibliothèque de Besançon.

Anticipant, vers l'ouest, l'installation du futur aménagement initié par la Ville, la façade de pierres agit comme un fond de scène théâtral et favorise la libre implantation du projet qui sera sélectionné dans le futur. Depuis le parc Chamars ou depuis la Citadelle, le monolithe signale la centralité de la bibliothèque au sein de la Cité.

La grande halle, fantôme de la cour Saint-Bernard.

Vers l'est, comme décrochée du monolithe, haute de quinze mètres à son faîtage, la grande halle protège la cour Saint-Bernard redécouverte. Son enveloppe abrite, rassemble et distingue les deux institutions grâce à un enchaînement d'offres ciblées et appropriables depuis le parvis Sud jusqu'à l'aile Saint-Bernard.

Parcours ludique, organisé en cascades pour suivre la pente naturelle du site et mettre en valeur l'ancienne façade restituée de Saint-Bernard. La dénomination de grande halle est volontaire. Comme une couverture protectrice, elle exprime la frugalité (et l'efficacité) d'une structure-enveloppe qui rassemble, d'un seul tenant, un volume de 33 000 mètres cubes.

La figure de la halle est conçue pour accueillir confortablement un large public pouvant déambuler, sans obstacle, sur une surface de 4500 m², sans jamais franchir de cloisons ou pousser une porte.

La stricte interprétation des règles de sécurité autorise ce dispositif de libre circulation sur les deux grands niveaux et mezzanines, regroupés sous l'enveloppe unitaire de la haute structure. Le grand volume de la halle se développe sur une figure pratiquement carrée, de 48 m x 52 m, représentant 2 500 m² au sol.

Le procédé constructif est lisible, réalisé en acier et en béton, volontairement spartiate dans sa conception, élégant dans ses proportions.

La structure a été conçue pour que jamais rien ne s'oppose, dans le futur, à une possible déconstruction.

Cette posture de réversibilité est plus symbolique que projectuelle.

Elle fait écho à la prise de site de la nouvelle bibliothèque, édifiée sur un espace libre d'autrefois : le vide que représentait la cour ou le grand jardin, bordé par la régularité des pavillons hospitaliers.



Signal et **fond de scène** du projet d'aménagement à venir.

Les **33 000** mètres cubes de la halle en lieu et place de la cour Saint-Bernard.



La force de l'ancien vide sera toujours présente.

La halle protège la cour originale de Saint-Bernard ou seront installés les mobiliers géants objets de *l'invention* de la bibliothèque de demain.

La substitution de la cour jardin, par l'installation d'une halle protectrice, inscrit désormais la vitalité du plein dans ses activités. Le projet souligne que le grand rez-de-chaussée conserve son univers dégagé, comme auparavant au XVII^e siècle. Depuis le grand accès du parvis Sud jusqu'au pavillon Saint-Bernard, les perspectives sont filantes, les vues ne sont pas heurtées, l'espace est clarifié et l'équipement bénéficie naturellement de la lumière du jour.

La fonctionnalité de la halle et ses usages sont clairement signalés aux visiteurs. Bâtiment à vocation publique, les structures de l'équipement et la matérialité cristalline des enveloppes, invitent à une promenade ponctuée de nombreuses offres au sein d'un seul et vaste habitacle perceptible par tous les utilisateurs.

La libre traversée du rez-de-chaussée peut être augmentée, dans la foulée du parc Chamars, jusqu'au futur jardin central, soit une déambulation, du sud au nord, et inversement, de plus de 200 mètres. Lorsque la bibliothèque est close, latéralement à la halle, les deux larges venelles relaient ou complètent les passages du public.

Tel un grand échiquier, le rez de chaussée de la halle accueille des pièces géantes qui rassemblent les nombreuses fonctions du programme en plusieurs micro architectures.

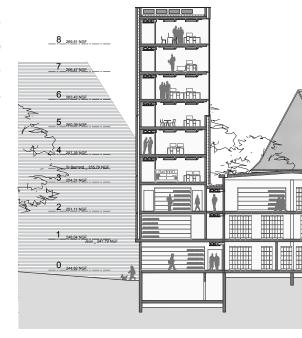
Dès l'accès à l'équipement, après avoir franchi la grande galerie rassemblant les offres mutualisées des deux établissements, quatre volumes principaux, tels des grands meubles posés sur un immense tapis, épousent le dénivelé du site et organisent les fonctions réparties sur les 2 500 m² du rez-de-chaussée :

- les accueils et services (Bathyscaphe),....(3)
- les gradins (Grandes marches).....(4)



Grand passage public

la venelle relie, passant sous le bâtiment Saint-Beranrd, le Parc Chamars au coeur de la Cité des Savoirs et de son Jardin.



A programme complexe, projet limpide

Plutôt que d'occuper toutes les surfaces disponibles en diffractant méthodiquement les éléments du programme, quatre composants majeurs fédèrent l'ensemble des fonctions décrites, en préservant leurs liaisons respectives. Ce dispositif libère les espaces au sol, les modules de consultations restent flexibles.

Perçus comme des petites architectures, ces quatre éléments sont constituants du projet de la grande halle, garants des équilibres du fonctionnement et de l'exploitation de l'équipement à long terme. Économie de moyens, fonctions rassemblées, maintenance raisonnée, frugalité des systèmes

Depuis l'espace urbain, le contraste du haut Monolithe et de la grande Halle est un leurre architectural puisque les bâtiments sont liés. Cette illusion satisfait à la fois une solution fonctionnelle pour les réserves (inondation et dénivelé) et une posture patrimoniale pour la préservation de la cour (histoire et concrétion).

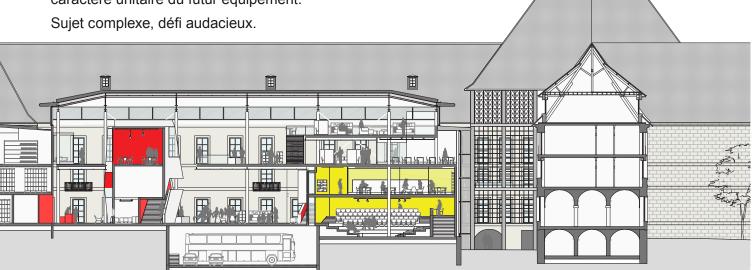
La réalité programmatique des deux bibliothèques, leur distinction compensée par des partages, obligent les concepteurs à concevoir une parfaite mécanique fonctionnelle pour les deux unités.

La complexité atteinte par la cohabitation des deux institutions, et la fidélité à la rédaction des deux programmes, est un défi permanent.

Il n'est pas impossible que, dans l'avenir, l'harmonie des deux bibliothèques invente un nouveau modèle d'unicité....

Cette hypothèse est déjà anticipée dans la conception du projet.

La coupe du projet, entre Ouest et Est, est certainement le dessin qui révèle, à la fois, la distinction des offres, la géométrie variable des activités et l'efficacité fonctionnelle du projet, tout en célébrant le caractère unitaire du futur équipement.

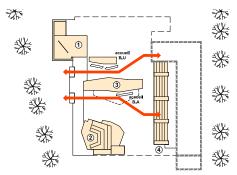


III.FONCTIONNEMENT

Le socle de la construction, peu profond, autorise néanmoins l'installation d'une grande partie de la logistique de la bibliothèque dans le rez-de-jardin. La cour actuelle, dénivelée, est uniquement décaissée de 150 centimètres dans la pente accessible aux véhicules, dégagant ainsi une hauteur sous dalle de 4.50m. La grande rue intérieure dessert les locaux de stockage B.U & B.A., les locaux techniques, la logistique, les déchets, l'entretien, la conciergerie, la gare des bibliobus, et les stationnements.

Du point de vue des usages, services partagés des deux bibliothèques et fonctionnement distinct aux deux équipements, la lecture du plan du RDC illustre la fédération des éléments communs aux deux institutions, puis la progressive distinction des deux accueils et du flux des deux bibliothèques. Les responsables encadrent leur public respectif.

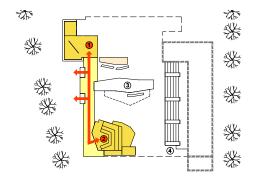
Indépendamment de la mutualisation des offres et de la séparation des flux B.U.B.A., l'implantation du rez-de-chaussée confirme également l'appropriation de la bibliothèque par un large public qui, s'il le souhaite, navigue dans la galerie principale, profite des installations scénographiques, des expositions et participe aux manifestations programmées au tiers lieu. Les deux pièces évènementielles fonctionnent en autonomie, elles sont accessibles depuis la galerie et



Le rez - de - chaussée rassemble les

deux accueils

guident vers les espaces spécifiques des deux bibliothèques.



Dans la galerie
le public navigue entre la salle
d'exposition et le tiers lieu



profitent chacune d'un foyer extérieur aux salles.

Le tiers lieu, visible de toute part, est équipé scénographiquement pour offrir de nombreuses configurations ludiques ou se tiendront des représentations de spectacles vivants ou encore des démonstrations et installations artistiques.

Dans le cadre du fonctionnement les logiques proposées sur plans rassemblent et distinguent, par niveaux, les services internes des deux institutions installées dans le monolithe.

Même principe pour les fonds de la B.U. et de la B.A. contenus dans des volumes spécifiques, au coeur de l'équipement entre les services internes (étages hauts du monolithe) et les espaces publics.

Cette proximité permet la valorisation des fonds patrimoniaux de la Grande Bibliothèque consultables par le public.

Avantage d'une mutualisation des circulations verticales, les escaliers, les ascenseurs et le monte-charge sont regourpés pour desservir les fonds, les services internes et les espaces accessibles aux visiteurs.

La simplicité et la lisibilité volontaire de l'organisation générale autorisent le mise en place des 7 scénarii de fonctionement suivant les cadences d'ouverture au public.

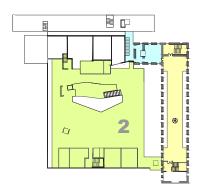
Le rez-de-chaussée partagé partiellement B.U.B.A guide les visiteurs vers leurs accueils respectifs. Les départements de la BU sont installés dans l'aile Saint-Bernard, les étages de la Halle sont réservés aux départements de la BA.

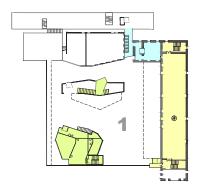
Le partage des espaces engage tous les publics à consulter à proximité de la Presse et du Café, à la base des grandes marches : salles de travail, carrels, studios collaboratifs, réunions de groupe.

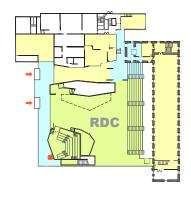
Par leur position et leur environnement, entre univers classique et contemporain, les espaces de la BA et de la BU offrent des atmosphères différentiées adaptés à la spécificité des usagers de chaque équipement. Le vocabulaire des intérieurs, couleurs, acoustique, matériaux, éclairages, ne se distingent pas entre la B.U. et la B.A.

Là aussi, l'unité du language et du design est commune.

Le face à face entre les espaces de consultations des étages B.A. et B.U., engage à passer de l'une à l'autre par les passerelles situées au Sud des grandes marches. A travers les baies de la façade de l'aile Saint-Bernard, les niveaux de la bibliothèque d'Agglomérations sont visibles depuis les salles de travail de la B.U. L'éventuel bruit causé par les animations des grandes marches est maïtrisé pour la B.U.









SCÉNARIO A : 1801 PLACES BU OUVERTE BA OUVERTE

Voir les 7 schémas de fonctionnement en annexes

DISPOSITIONS SÉCURITAIRES

Caractéristiques et équipements du bâtiment :

- Plancher bas du niveau le plus haut à plus de 8 mètres et à moins de 28 mètres
- Structure par poteaux poutres métal SF 1h 30 et plancher béton CF de degré 1h30.
- Charpente bois visible pour l'aile Saint Bernard
- Eclairage de sécurité par blocs autonomes de sécurité et SSI de catégorie A avec un équipement d'alarme de type 1
- RIA dans chaque compartiment et colonnes sèches dans toutes les cages d'escalier
- Groupe électrogène de sécurité
- Extinction automatique à eau dans la parc de stationnement (bornes de recharge électrique)

CLASSEMENT

L'effectif total susceptible d'être reçu dans l'établissement est de 1921 personnes. L'ERP est classable en un établissement de type S de 1^{ere} catégorie avec activités de types R, L, N et Y.

ACCESSIBILITE

L'accessibilité des bâtiments est réalisée par deux voies de 8 mètres de large l'une étant l'avenue du 8 Mai 1945 et la seconde créée du coté de l'aile Saint Bernard au droit du futur jardin.

Il est à noter que l'établissement dispose également perpendiculairement à ces deux voies le long de l'aile Saint-Denis et du bâtiment de bureaux en R+8 d'une voirie de desserte intérieure de 8 mètres de large. Pour ce qui concerne l'accessibilité des façades sur l'avenue du 8 mai 1945, il est prévu d'implanter des baies accessibles au titre de l'article CO3 de 0,90 x 1,80m séparées d'une distance comprise entre 10 et 20m.

ISOLEMENT

L'établissement est isolé de tout tiers par des aires libres de plus de 8 mètres. L'isolement avec la Chapelle située à l'intersection de l'aile Saint Bernard et de l'aile Saint Denis s'effectue au 3ème étage par

une cloison CF 3 heures (établissement à risques particuliers) aux 2^{ème} et 1^{er} étage par une aire libre de plus de 4 mètres associée à des parois CF de degré 1h avec des vitrages PF de degré 1/2 heure en application de l'article C08§1. Les parois de l'escalier répondent aux dispositions de l'article C053 (parois CF 1h30). L'aire de livraison et le parc de stationnement seront isolés par des parois et un plancher haut CF de degré 1h30.

DISTRIBUTION INTERIEURE

La particularité du projet est de liaisonner le rez-dechaussée sur l'avenue et le rez-de-jardin de l'aile Saint Bernard en un seul niveau dénivellé avec les niveaux partiels 2 et 3 en un seul volume unique selon les dispositions de l'article S6. Le niveau 1 n'est pas pris en compte dans ce volume car il est cloisonné. Il existe deux niveaux d'accès des services de secours inclus dans ce volume : le rez-dechaussée sur l'avenue et le rez-de-jardin par l'aile Saint-Bernard. La surface des niveaux supérieurs est toujours inférieure à 50/100 de la surface du rezde-chaussée. Il n'existe pas de locaux à risques importants en communication directe avec ce volume. Il est isolé des autres parties du bâtiments par des parois CF de degré 1 heure. Ce volume dispose en plus des escaliers non encloisonnés de 2 escaliers encloisonnés et désenfumés totalisant 6UP. Il est prévu, dans les locaux relevant de l'activité de type S, (aile Saint Bernard) une distribution en un compartiment sur deux niveaux aux 1er et 2ème étage en application de l'article S3 (surface inférieure à 800 m2 et parois CF de degré 1h30). Les distances pour atteindre les issues du compartiment sont inférieures aux 30 mètres. Le « monolithe » à usage de bureaux en R+8 ne recevant pas de public est traité en compartiment selon les dispositions du Code du travail. Chaque plateau est recoupé en deux pour permettre notamment le transfert des personnes en situation de handicap.



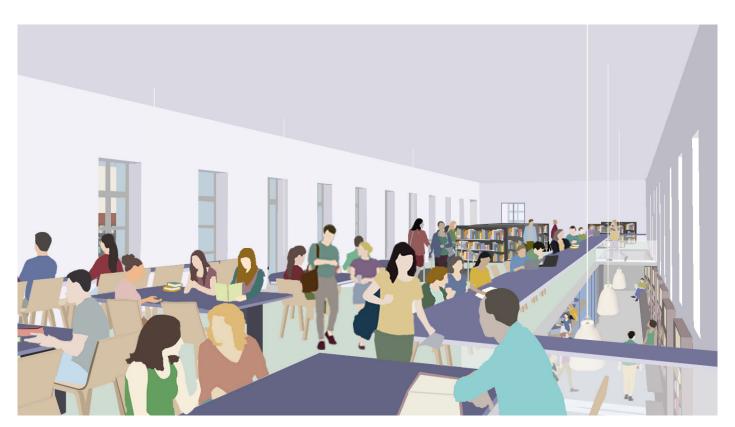
Double registre de l'aile Saint - Bernard pour la B.U.

Accueil du département des Sciences Humaines.





Exploitation des hauts combles pour le département Art & Histoire, consultation libre et carrels pour les étudiants (B.U).



Retour à l'origine pour les planchers de l'aile St Bernard. Double niveau dédié aux Sciences Humaines (B.U.).



Restitution de la grande salle commune optimisée pour la consultation (B.U.).



L'accueil de la B.U et l'espace de la vie étudiante au seuil de l'accès dans l'aile des départements universitaires (B.U.).

IV. AMÉNAGEMENT INTÉRIEUR

Les chapitres précédents illustrent le parti pris des architectes et des ingénieurs pour accompagner le défi de Besançon vers un nouveau type de bibliothèque en privilégiant un grand volume limpide, dénué d'obstacles, éclairé naturellement, aisément accessible et sécable, immédiatement appropriable par ses utilisateurs.

La volonté de fluidifier les parcours est rendue possible grâce à l'adéquation entre les deux programmes et les règles de sécurité. Privilégier une liberté de promenade totale dans l'équipement, évidemment réglée sur des dispositifs de sûreté et des performances acoustiques déjà élaborés.

Le projet intérieur répond au souhait d'unicité de trois équipements actuellement indépendants, relevant deux institutions différentes.

De quoi multiplier les contraintes.

Une solution : limiter l'éclatement des interventions. Ne pas multiplier les fonctions, les boites, les escaliers... offrir un confort visuel par le concours d'agencements, d'artifices, de leurres..., destinés à un public qui ne connaîtra pas les moyens mis en œuvre par les architectes, même si certains observateurs découvriront les mécanismes dédiés à cette hyper machine culturelle.

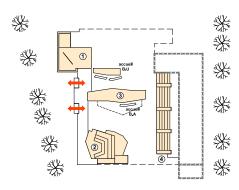
Surtout ne pas donner à voir les efforts nécessaires pour la réussite de l'exercice complexe entre mutualisation et distinction des deux équipements principaux de la Grande Bibliothèque et peut-être un jour, la fusion des deux structures.

Le scénario des composants.

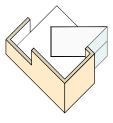
Quatre grandes constructions intérieures, principalement réalisées en bois lamellés croisés, équipés de pièges à sons, articulent l'ensemble du programme. Ces meubles géants fusionnent la presque totalité des fonctions. Comme des cavernes habitées ils intègrent, robots, distributeurs, ascenseurs, escaliers, paliers, vitrines, carrels, services... Rencontre du solide et du fluide sur 15 000m².

Les vastes espaces dégagés des deux niveaux profitent d'un éclairage naturel zénithal sous lequel se développent les consultations sur des mobiliers de confort en mode flexible.

Cette subtile maîtrise des périmètres, entre chaque institution renforce la fluidité dévolue à la B.A et à ses fonctions centrales.

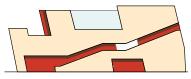


Les 4 grands meubles fédérateurs:

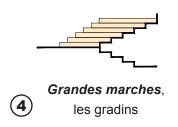


White Box, la salle d'exposition









Sur une logique de fonctionnalité évidente, la B.U est installée dans l'enceinte de l'aile Saint-Bernard restaurée dans ses volumes d'origines. Le modèle de Learning Center s'accommode au sein des espaces reconstitués de Saint Bernard. L'ancienne cour Saint-Bernard conserve sa lisibilité, comme une trace protégée par la toiture de la grande halle.

Cheminements des publics

Conçu comme une chambre d'appropriation la grande galerie invite généreusement les visiteurs à l'accès de la bibliothèque.

Vaste salle des pas perdus privilégiant les offres numériques longée par un grand parvis protecteur, bordée à l'intérieur, par une résille graphique marquant le périmètre de la bibliothèque, la galerie peut être activée en toute autonomie, hors fonctionnement de la bibliothèque.

Habitée par la salle d'exposition à l'Ouest et le tiers lieu à l'Est, la galerie commune préserve l'emplacement des deux lieux scénographiques, offre un flux d'informations au public, invite à l'accès des deux accueils, BU et BA immédiatement repérables par les utilisateurs.

Une adaptation du programme est proposée pour ne pas concentrer Presse et Café dès l'accès de la bibliothèque. Ces deux offres mutualisées, développent 4.000 m².

En conséquence la vision du RDC est totalement dégagée depuis l'entrée jusqu'à la façade Saint-Bernard. A l'intérieur, multiplicité des offres agencées suivant des plans disciplinés. Variété de lieux calmes et d'espaces de concentration, valorisation des documents sur mobiliers mobiles.

Les deux grands plateaux dédiés au public, sont équipés de mezzanines pour accueillir (et non encombrer) les univers distincts des départements, privilégiant la consultation et le travail sur un modèle intemporel flexible. La représentation, ci-contre, illustre la liberté du plan libre rendue possible grâce à la présence des meubles géants rassembleurs des nombreuses fonctions du programme.

L'agencement de 4000 m² de la B.U est parfaitement réglée sur le programme proposée à la consultation.



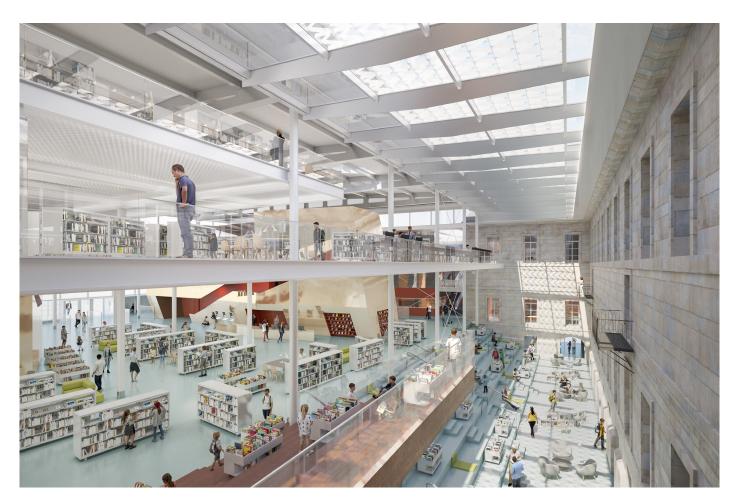
La galerie

relie la White Box (salle d'exposition) et le Fun Palace (tiers lieu)

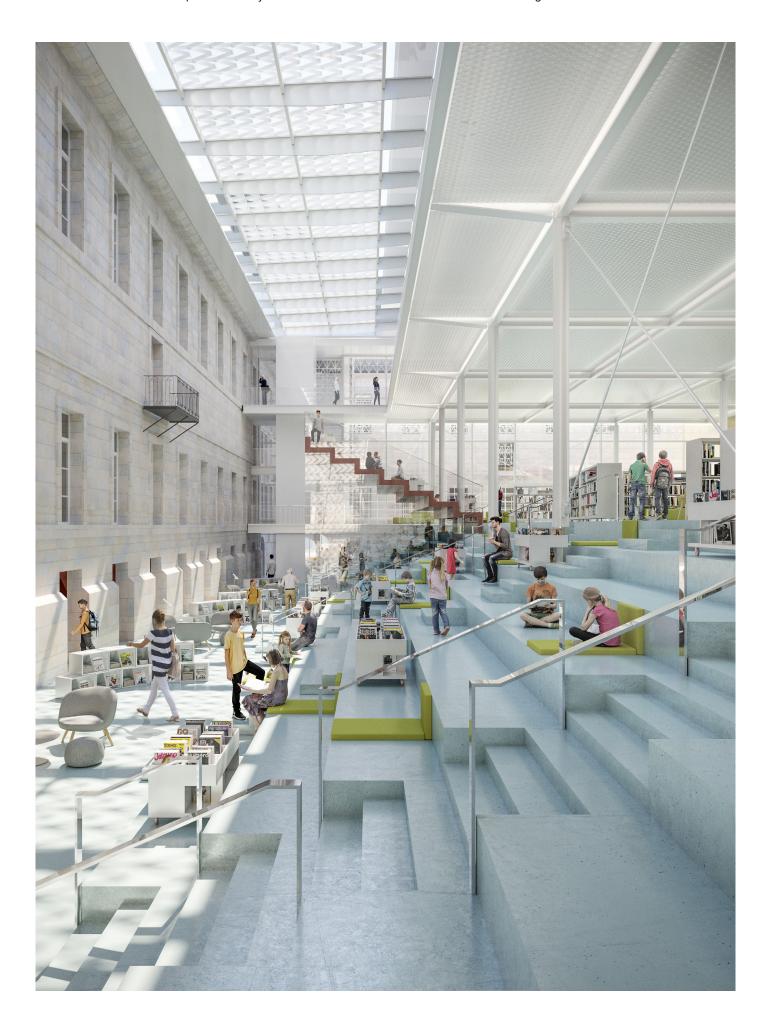
Le bathyscaphe

organise les deux accueils en rez-de-chaussée de la halle.









V. APPROCHE ENVIRONNEMENTALE ET ÉNERGÉTIQUE

CONCEPTION GÉNÉRALE ET TECHNIQUE

Une équipe pluridisciplinaire impliquée dès les premières esquisses

Notre proposition s'attache à marier le respect de l'environnement proche (site, quartier, ...) avec la volonté de performance énergétique. Ce mariage heureux ne peut s'obtenir qu'avec un travail en amont sur l'interprétation du programme et l'analyse des potentiels du site via une équipe de concepteurs pluridisciplinaire, notamment architectes, énergéticien, pour concevoir autrement.

Notre proposition est ancrée sur ce principe pragmatique et s'attache à répondre aux exigences du programme avec des solutions fiables, pragmatiques et pérennes suivant une démarche respectueuse de l'environnement, à savoir **EFFINERGIE+** avec un niveau énergétique **RT2012 – 20 à 40 %**.

Propositions de solutions « responsables ».

Une réduction de besoins, la sobriété par l'enveloppe.

Notre approche se base sur la démarche « Negawatt » qui implique dans un premier temps de diminuer les besoins avant de mettre en œuvre des systèmes efficients à énergies renouvelables. Ainsi l'ensemble des bâtiments construits affichera des niveaux de besoins, Bbio, inférieurs de 20 à 40% par rapport au niveau RT21012. De plus, notre réflexion sera aussi largement portée sur les dispositifs d'occultations et de protections solaires à envisager, en cohérence avec l'architecture du site, dans l'objectif d'un confort d'été optimal et d'une réduction des besoins en rafraîchissement. La performance énergétique de ce projet est obtenue par le travail réalisé d'une part sur la compacité du bâtiment et d'autre part sur la qualité thermique de l'enveloppe isolante. Cela diminue fortement les façades déperditives et donc les consommations du bâtiment. Ce système constructif apporte une vraie plus-value à la qualité intrinsèque du bâtiment et durera toute la durée de vie de l'ouvrage.

Les prestations envisagées selon les 3 ensembles.

LA HALLE: Façades vitrées très performantes (Ucw < 0.9) la halle, casquettes et brises soleil en façade sud en complément de la performance des vitrage.

LE MONOLITHE : Isolation thermique des murs par l'extérieur (ITE) par des matériaux biosourcés, parement en pierre de Chailluz ou pierre



Façade vitrée, sérigraphie et casquette pour maîtriser l'ensoleillement.

L'énergie la plus respectueuse de l'environnement, est l'énergie qui n'est pas consommée! de même caractéristique.

SAINT - BERNARD : Isolation thermique des murs par l'intérieur (ITI) en prenant en compte toutes les spécificités des murs existants avec des matériaux biosourcés.

Au stade **APS** des études du projet, nous analyserons la complémentarité technico-économique des solutions proposées pour optimiser l'atteinte des objectifs tout en étant vigilant à la pérennité des solutions et à la maitrise des coûts de construction.

La production de Chaleur et de Rafraichissement sera réalisée par des pompes à chaleur de type air-eau.

La production d'Eau Chaude Sanitaire se fera de manière dite « décentralisée » via l'installation de chauffe-eaux de petites ou moyennes capacités au plus près des besoins de soutirages (blocs sanitaires...) afin d'éviter des linéaires de réseaux à travers le site et de limiter les pertes en ligne.

Une installation photovoltaïque sera prévue afin de compenser les consommations liées aux systèmes (pompes à chaleur...).

Le traitement de l'ambiance et le renouvellement de l'air seront assurés par des installations de ventilation double flux très performantes et à haut rendement dimensionnées en fonction des différents usages des locaux, système aujourd'hui le plus efficient et le plus pérenne, à condition de respecter une bonne étanchéité des réseaux aérauliques. Ce qui sera bien sur contrôlé et validé par des tests d'étanchéité sur le fond et sur la forme tout au long de la mission.

EFFINERGIE+

Notre volonté de recherche du pragmatisme, sur le fond et sur la forme tout au long de la mission.

L'objectif visé est bien de donner de la fluidité dans les rapports avec l'équipe de maîtrise d'ouvrage, de l'ambition avec réalisme dans les solutions prescrites sans perdre de vue la maîtrise des coûts d'investissements comme d'exploitation.

Le projet répond et répondra aux ambitions de la maitrise d'ouvrage d'avoir la labélisation EFFINERGIE+. Pour cela nous mettrons en place un processus de certification selon le référentiel Certivéa, aussi bien en conception qu'en exécution.

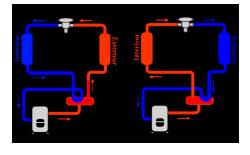


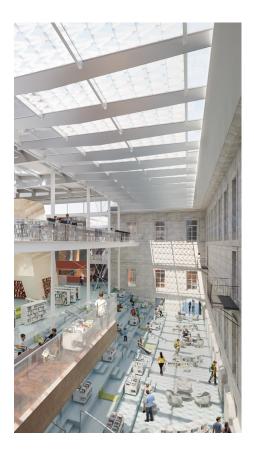
Isolation par l'extérieur (ITE)



Installation photovoltaïque

Schéma de production de chaleur et de rafraichissement par pompes à chaleur.





LES FAÇADES ET LA VERRIÈRE

Le contexte

Le projet s'inscrit dans un contexte environnemental auquel doit répondre la conception des façades et de la verrières du projet. Ce contexte est défini par les caractéristiques météorologiques de la région ainsi que par les spécificités d'exposition du site.

Caractéristiques météo

Les principales caractéristiques météorologiques à prendre en compte à Besançon sont les suivantes :

- Températures : Une grande variation de température entre été et hiver ($\Delta 45^{\circ}C$) amène des scénarios d'énergie très varié.
- Humidité : le climat est très humide (80% en hiver, 75% en été). Les risques de condensation des parois vitrées sont importants.
- Vent : Le vent dominant est dans l'axe sud-ouest et nord-est. Cette orientation correspond à l'axe principal du bâtiment.
- Course du soleil : L'inclinaison maximale entre les rayons du soleil et le sol est de 68°, avec des rayons venant principalement du sud.
- Couverture nuageuse : Le ciel est couvert une grande partie de l'année. L'usage de lumière naturelle diffuse peut être plus pertinent que la protection solaire

Spécificités du site

Au sud-ouest, le Parc Chamars constitue un terrain plutôt ouvert à proximité du bâtiment, qui est utilisé pour favoriser la ventilation naturelle. Au Sud-Est, l'aile Saint-Denis de l'ancien hôpital constitue un masque pour les parties vitrées de la Halle. Au Nord-Ouest se trouve le site d'un futur aménagement qui pourra influencer les conditions d'exposition du projet. Au nord se trouve le site de l'ancien Hôpital et au-delà la vieille ville de Besançon.

Une conception équilibrée entre éclairage naturel et protection solaire

Le projet tire parti des spécificités du site en utilisant les effets de masques disponibles et utilise sa compacité pour limiter les phénomènes de surchauffe.

Les façades

La façade vitrée Sud-Est de la Halle est efficacement protégée du rayonnement solaire direct par le bâtiment de l'aile Saint-Denis mais a un recul suffisant pour permettre l'éclairage naturel de la bibliothèque en lumière diffuse. La façade Sud-Est du monolithe qui émerge du volume de la halle est très majoritairement opaque avec des ouvertures

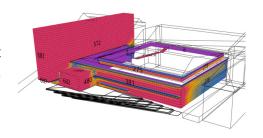
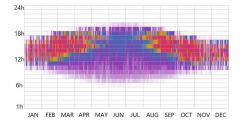


Schéma et graphique montrant l'irradiations de la façade de la halle issue de l'étude climatique.





ponctuelles et une façade massive. La façade vitrée Sud-Ouest de la halle est protégée en partie haute par le débord de toiture et en partie basse par des brises soleils disposés à mi-hauteur de la façade. L'effet de ces écrans horizontaux est partiel mais permet une protection effective en été en laissant passer les rayons du soleil en hiver. Un complément de contrôle solaire est apporté par le traitement du vitrage en sérigraphie dont la densité est adaptée à l'exposition.

La façade Ouest de l'aile Saint-Bernard qui abrite la bibliothèque universitaire est protégée par la Halle.

Les verrières et les toitures

Une verrière fait le lien entre la halle et le bâtiment Saint-Bernard. Cette verrière permet l'éclairage naturel de la façade existante. C'est aussi une potentielle source d'échauffement que nous avons prévue de traiter avec des vitrages à hautes performances de protection solaire (FS<0.25) associés à des stores intérieurs eux-mêmes choisis afin d'améliorer encore la protection solaire en été (FS<0.15) en conservant un apport de lumière naturelle. Enfin, la configuration de la toiture permet l'acheminement de la lumière naturelle dans le volume de la halle par des interstices. Une faille vitrée dans la toiture est disposée à l'aplomb du vide créé dans le plancher du R+1 et permet un apport de lumière naturelle au centre du bâtiment et sur toute la hauteur du bâtiment. Cette faille vitrée est très exposée et recevra un traitement identique à celui de la verrière afin de contrôler efficacement les apports solaires. La toiture en zinc couvrant la partie centrale de la halle est légèrement détachée des toitures périphériques. L'espace ainsi créé est vitré. La lumière naturelle réfléchie sur les toitures périphériques et la lumière rasante éclaire la sous-face de la toiture et par ce biais les espaces de la Halle les plus éloignés des façades et des verrières.

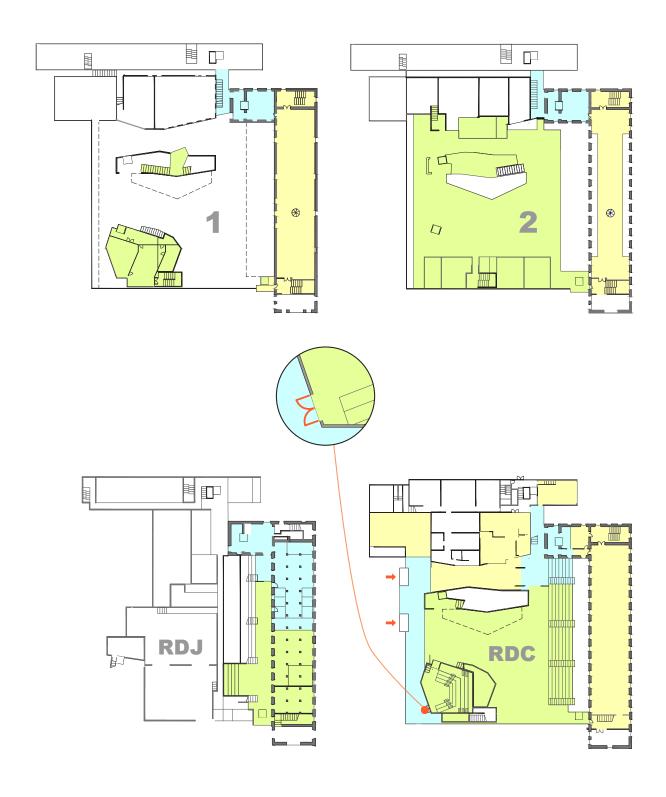


lien entre la halle et le bâtiment Saint-Bernard au droit des grandes marches.



SCÉNARIO A

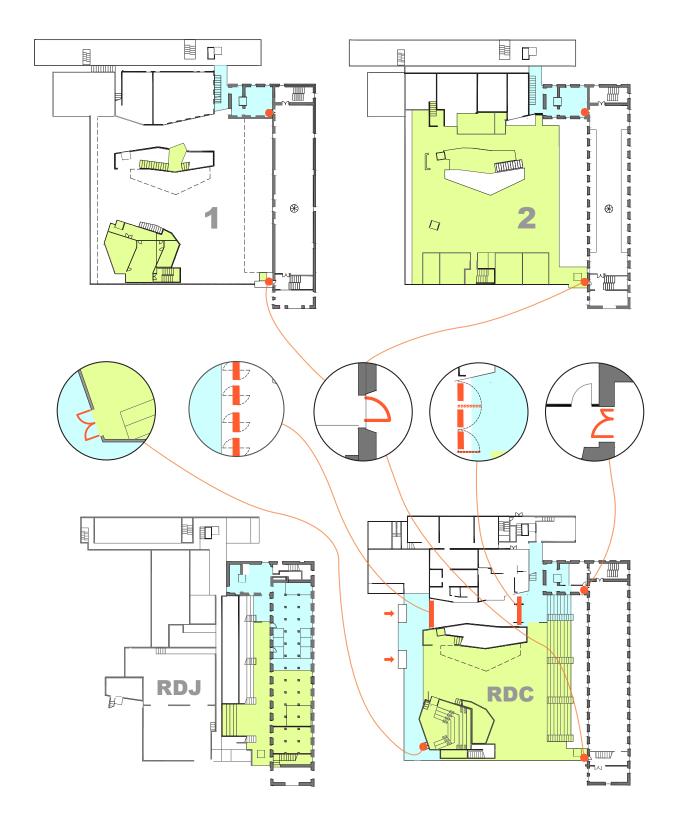
BU OUVERTE BA OUVERTE



PLACES ASSISES PROJET: 1801 PLACES
PLACES ASSISES PROGRAMME: 1753 PLACES

SCÉNARIO B

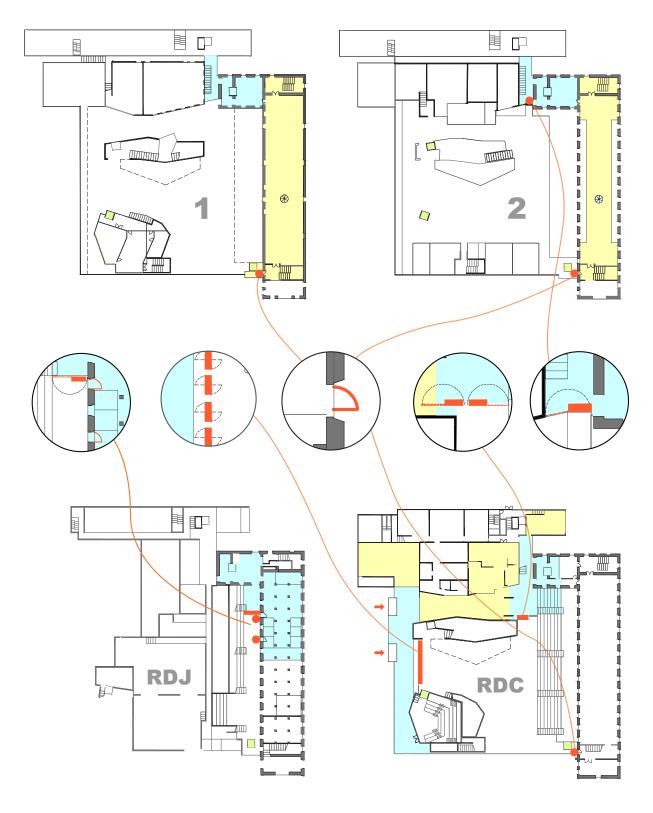
BU FERMÉE BA OUVERTE



PLACES ASSISES PROJET: 1076 PLACES
PLACES ASSISES PROGRAMME: 1077 PLACES

SCÉNARIO C

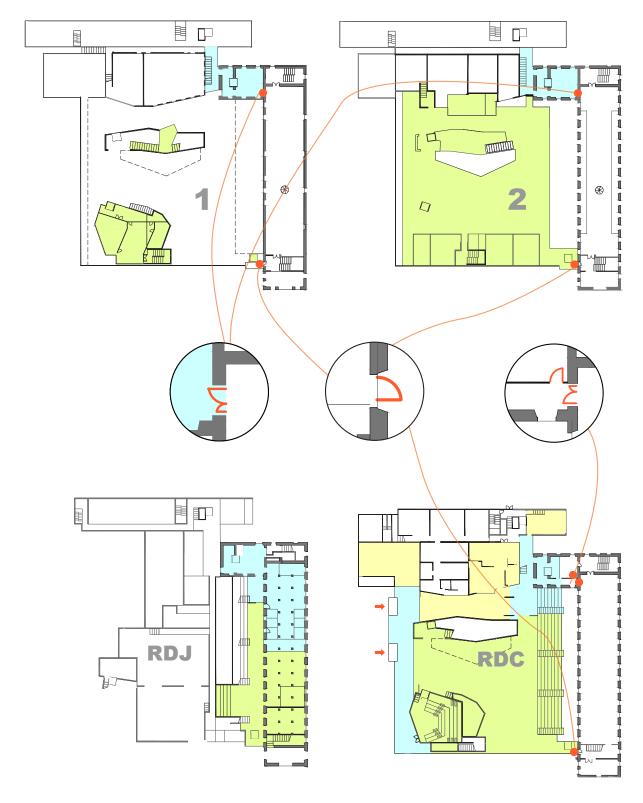
BU OUVERTE BA FERMÉE



PLACES ASSISES PROJET: 853 PLACES
PLACES ASSISES PROGRAMME: 895 PLACES

SCÉNARIO D

BU RÉGIME MINIMAL BA OUVERTE

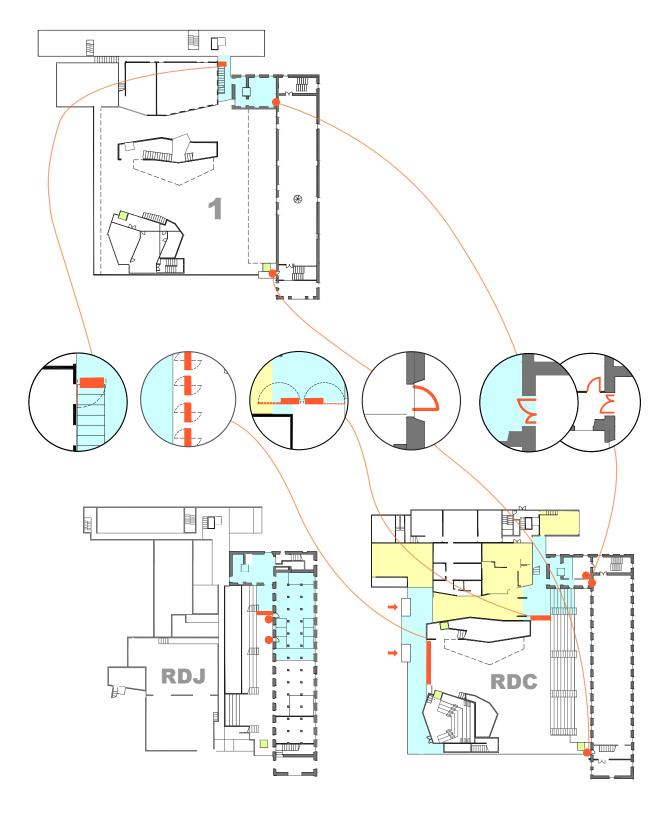


PLACES ASSISES PROJET : 1171 PLACES

PLACES ASSISES PROGRAMME: 1172 PLACES

SCÉNARIO E

BU RÉGIME MINIMAL BA FERMÉE



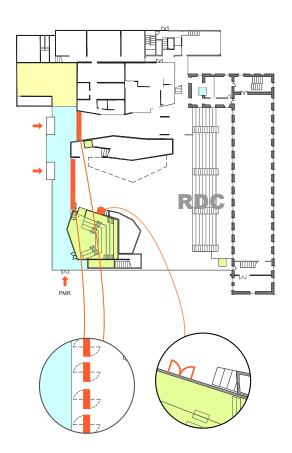
PLACES ASSISES PROJET : 271 PLACES
PLACES ASSISES PROGRAMME : 266 PLACES

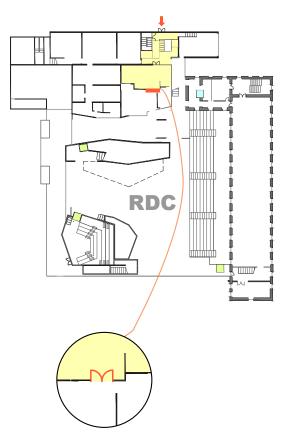
SCÉNARIO F

SCÉNARIO G

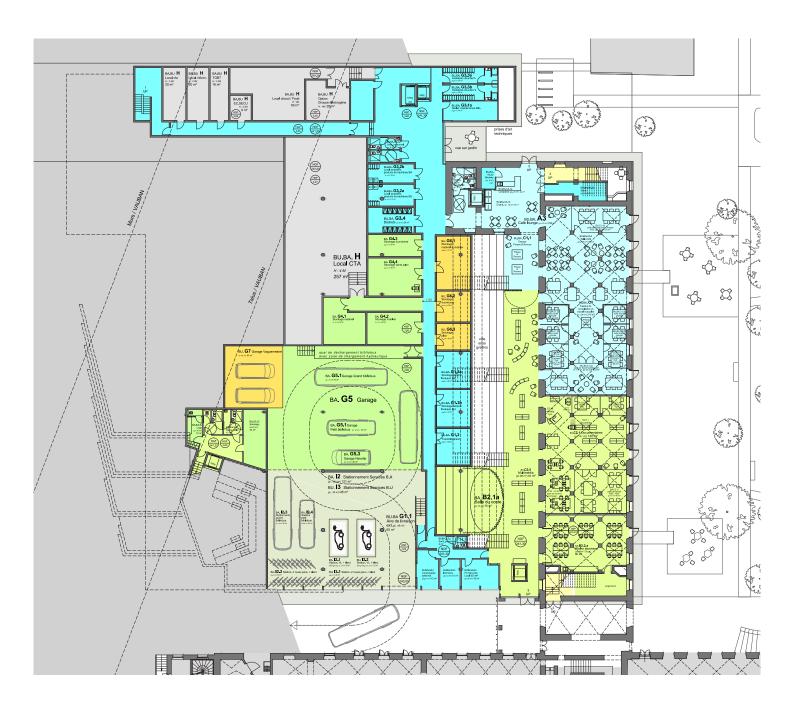
LES ANIMATIONS

OPEN+





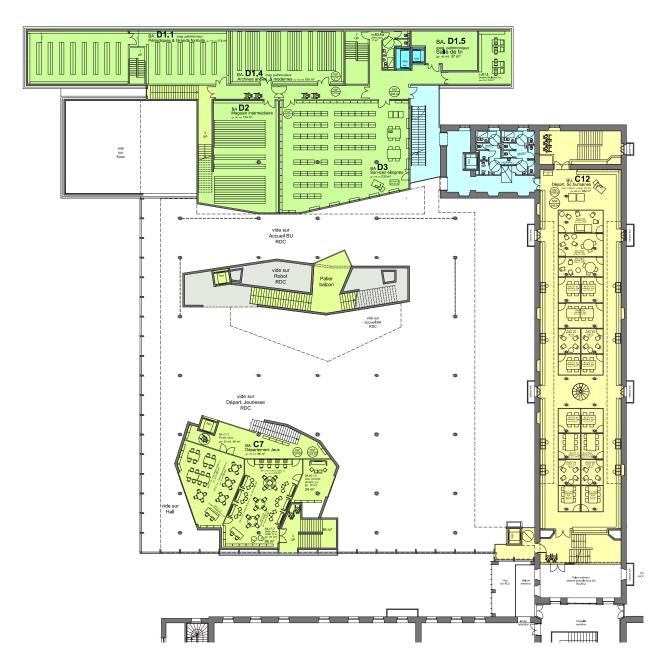
PLACES ASSISES PROJET: 30 PLACES PLACES ASSISES PROGRAMME: 30 PLACES



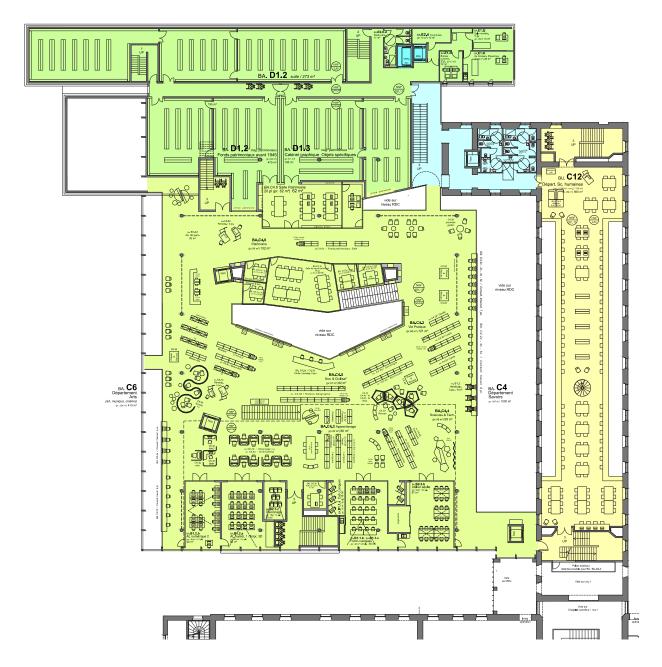
RDJ au 1/500e Exploitation minimum et rationnelle des sous sols, anticipation des risques de montée des eaux, rue intérieure : conciergerie, sécurité, stationnement des bibliobus, maintenance des services.



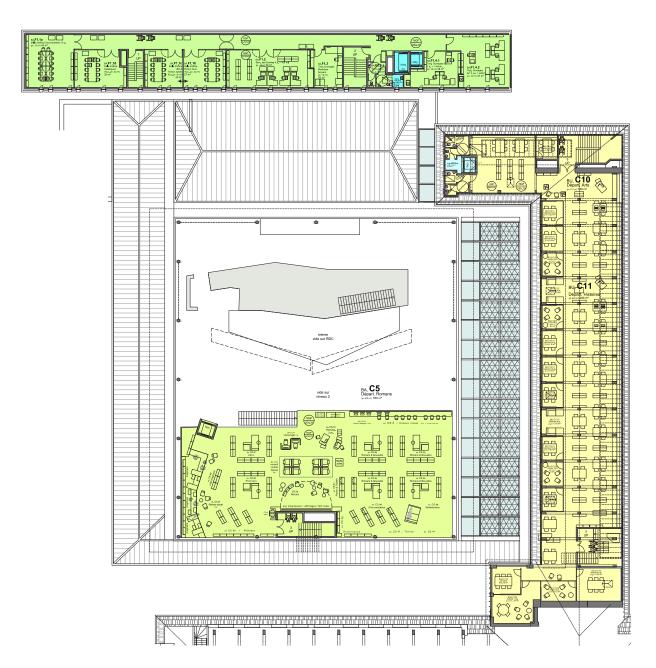
RDC au 1/500° Accueil des deux bibliothèques, la grande galerie avec ses deux foyers au devant de la salle d'exposition et du tiers lieu. Visible depuis l'espace public, les deux lieux évènementiels sont exploitables en autonomie.



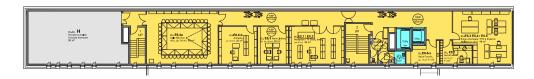
R+1 au 1/500^e Seul présent sur ce niveau mezzanine, en position haute du tiers lieu, le département des jeux, étanche au feu et aux sons.



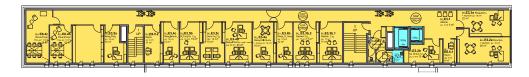
R+2 au 1/500e Grand département adultes, arts et savoirs, pièce patrimoniale, carrels, salles de consultation et ateliers.



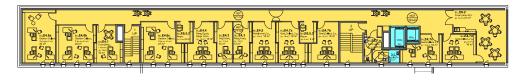
R+3 au 1/500e Balcon mezzanine du département romans, ouvert en surplomb sur le niveau 2 de la bibliothèque.



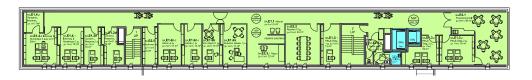
R+8 au 1/500e Bureaux de la B.U



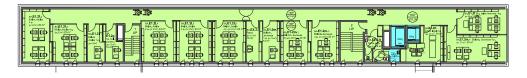
R+7 au 1/500e Bureaux de la B.U



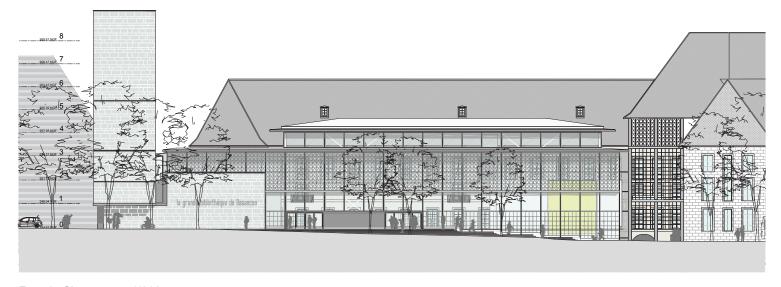
R+6 au 1/500^e Bureaux de la B.U



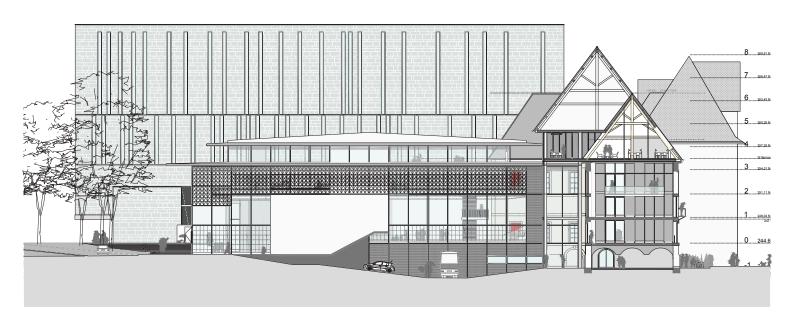
R+5 au 1/500e Bureaux de la B.A



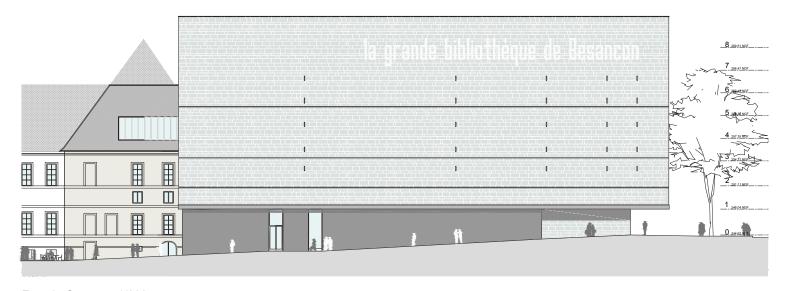
R+4 au 1/500° Bureaux de la B.A



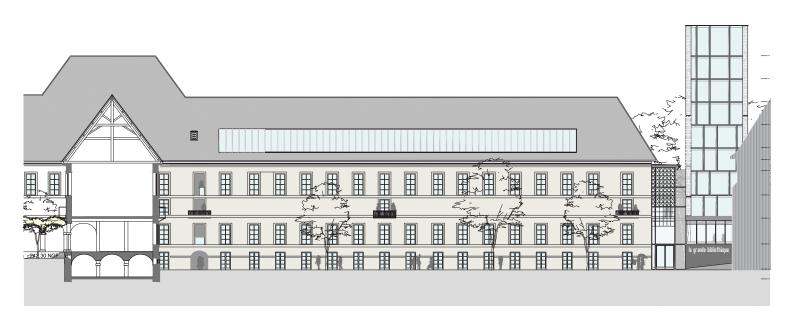
Façade Chamars au 1/200e



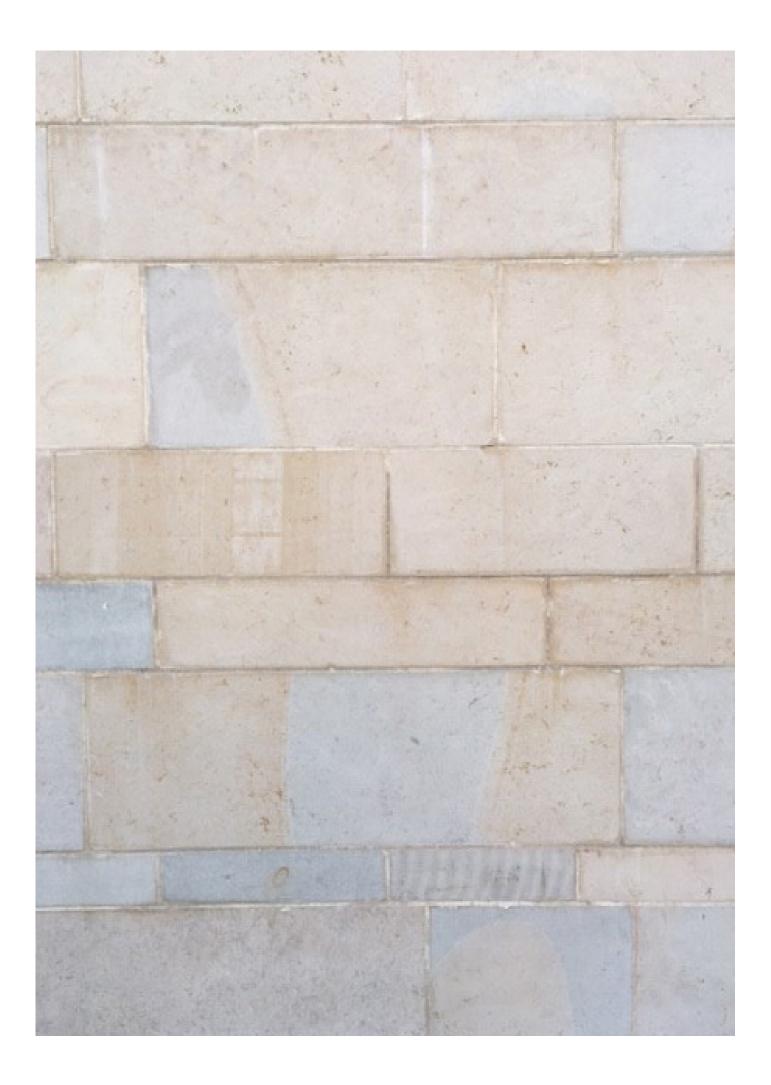
Façade Saint-Denis au 1/200e



Façade Ouest au 1/200e



Façade Jardin au 1/200e



Note technique

Sommaire

- I. Le procédé constructif et les matériaux préconisés
- II. Technique fluide
- III. Maîtrise climat
- IV. Maintenance
- V. Réalisation opérationelle

I. LE PROCÉDÉ CONSTRUCTIF ET LES MATÉRIAUX PRÉCONISÉS

Typologies et performances

La proposition du groupement pour le projet de la Grande Bibliothèque de Besançon résulte de l'articulation et de la rencontre de programmes et d'entités architecturales différentes :

- L'aile de l'ancien hôpital Saint-Joseph accueille la bibliothèque Universitaire (B.U.).
- La toiture de la Halle abrite les espaces de la bibliothèque d'Agglomération et les accueils (B.A. et B.U.B.A.).
- Les fonds, conservation, magasins et bureaux sont situés dans le Monolithe en maçonnerie de pierre de taille.

Chaque construction correspond à une typologie architecturale identifiée avec les modes constructifs spécifiques. Les volumes sont agencés de manière à assurer une articulation entre les typologies, à permettre une fluidité entre les programmes et assurer une grande visibilité à chaque entité.

Si chaque volume a une identité propre, le projet prévoit une imbrication des programmes au RDC de la Halle. Les principes constructifs retenus ont été conçus par l'équipe en cohérence avec ce parti architectural.

Contraintes et performances à prendre en compte

- Séisme : le bâtiment se situe dans une zone de sismicité modérée (niveau 3). Les principes structurels et les procédés constructifs seront donc développés en conséquence.
- Feu : le classement ERP de la bibliothèque permet de déterminer les exigences en dispositions de sécurité incendie auxquelles devront répondre la structure et les façades du bâtiment.
- Thermique : le bâtiment doit répondre aux exigences de la Règlementation Thermique 2012 -20% à -40%.
- Sol : le rapport d'études géotechnique G2 AVP met en évidence une composition superficielle du sol de mauvaise qualité (remblais et limons sur plus de 5 m de profondeur). Ceci conditionne le type de fondations envisageables.

En vue des fortes charges d'exploitation prévues, des fondations profondes de type pieux sont à prévoir dans les parties neuves.

De plus, la classification du sol de type E au sens de l'Eurocode 8 est une des données d'entrée pour déterminer le spectre de sollicitation sismique auquel sera soumis le bâtiment.

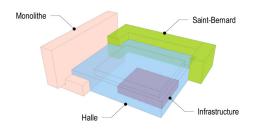
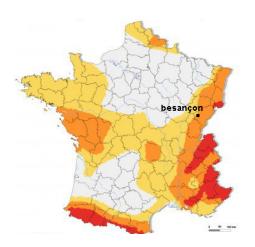


Schéma des entités architecturales



Carte des zones sismiques

- Inscription des façades au titre des MH : l'implantation des parties en infrastructure ne déborde pas sur l'emplacement de l'ancien mur d'enceinte. La restauration des façades du bâtiment Saint-Bernard vise à en retrouver l'aspect d'origine. Les ouvertures sont prévues avec des menuiseries en bois.

A/ Bâtiment existant : l'ancien hôpital Saint-Joseph

L'aile Saint-Bernard de l'ancien hôpital sera réhabilitée pour accueillir principalement la bibliothèque Universitaire.

Les modifications et interventions prévues sur la structure et les façades sont explicitées ci-dessous :

Structures : rénovations, modifications et renforcements

- Fondations et dallages : compte tenu de la reconversion du bâtiment Saint-Benard en bibliothèque, l'augmentation des charges sur les fondations de son aile réhabilitée sont inévitables. Un bilan de charges et une étude détaillée sur les fondations existantes permettra de déterminer les reprises en sous-œuvre et les fondations à prévoir.
- Les planchers existants devront être déposés afin de permettre leur remplacement. Une méthodologie de dépose devra tenir compte de la stabilité des murs extérieurs, en déposant et remplaçant les planchers un par un.

Des dispositifs de stabilité provisoire adaptés seront mis en place.

4 cas de figure de planchers :

- 1) <u>Plancher sur colonnade (RDC bas)</u>: le plancher haut du sous-sol devra être diagnostiqué plus en détail afin de déterminer si celui-ci peut être conservé ou doit être remplacé. La colonnade elle-même est conservée et sera justifiée sous les nouvelles charges d'exploitation.
- 2) <u>Plancher intermédiaire (R+1 bas)</u>: le plancher intermédiaire du R+1, réalisé en béton, est porté par deux nouvelles lignes de poteaux en béton, alignés avec la colonnade au sous-sol, ainsi que par les façades existantes. La liaison avec les façades existantes est assurée par des ancrages scellés dans la maçonnerie, avec des espaceurs pour limiter les ponts thermiques.
- 3) <u>Plancher mezzanine (R+2 bas)</u>: le plancher de la mezzanine, également réalisé en béton, est porté verticalement par les deux lignes de poteaux centrales. Aux 2 extrémités, le plancher s'élargit pour atteindre les façades existantes qui le stabiliseront horizontalement dans sa globalité, en plus de fournir un appui vertical supplémentaire au niveau de ses extrémités élargies.

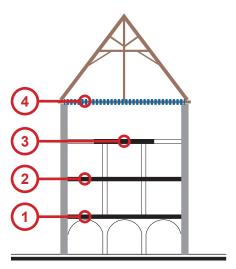
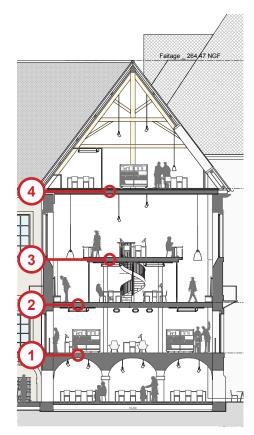


Schéma de principe d'interventions structurelles dans le bâtiment Saint-Bernard



La coupe sur le bâtiment **Saint-Bernard** avec les planchers reconstruits au niveau d'origine et fausses allèges déposées.

4) <u>Plancher sur entrait (R+3 bas)</u>: le plancher du R+3 est dissocié de la charpente de la toiture. En vue de la grande portée du plancher, un système de dalle mixte légère sera mis en œuvre, soutenu par des poutres métalliques. Ces poutres seront calepinées pour être disposées entre les fermes de la toiture.

Façades et couvertures

Les façades sont reprises afin de restituer leur aspect d'origine. Les baies ouvertes postérieurement au R+1 sont refermées et les bandeaux recréés. Les pierres et leur mise en œuvre ont des caractéristiques permettant une continuité d'aspect avec les parties opaques existantes. Les allèges ajoutées au R+2 et au RDC sont supprimées. Des ouvertures au niveau du RDJ sont percées afin de créer une porosité entre la Halle, l'aile Saint-Bernard puis le futur jardin central.

Les tableaux de baies percées sont reconstitués en pierre.

Enfin, l'extension ajoutée à l'intersection entre les bâtiments Saint-Bernard et Saint-Denis est supprimée afin de rendre au bâtiment sa façade d'origine sur toute la longueur, côté jardin central. Les parties de façade d'origine en interface avec les murs en béton de l'extension supprimée sont purgées et reconstituées. La façade est nettoyée.

La couverture est également modifiée : l'ouverture créée sur le versant Nord de la toiture éclaire les espaces de consultation au niveau R+3. Les raccords d'étanchéité avec la couverture existante seront étudiés précisément. La toiture de l'extension est conservée sur le versant Sud mais supprimée côté Nord où la toiture d'origine est reconstituée. Les gouttières sont remplacées.

L'état général de la charpente et de la couverture sera diagnostiqué. À ce stade, seul un remplacement d'une partie de la couverture est prévu.



Façade sur **la cour Saint-Bernard** reconstitution au plus près de son dessin d'origine.

Façade sur le jardin du bâtiment Saint-Bernard

restitution de la façade historique et modification du versant Nord de la toiture.



B/ La Halle

Le bâtiment de la Halle est constitué des éléments suivants :

- Infrastructure, dalle RDC, fondations : le système de fondation mis en œuvre sera un système de fondation profonde par micropieux ou pieux.
- Structure porteuse en acier : la structure porteuse de la Halle est un système de poteaux et poutres en acier. Les poteaux sont des tubes creux en acier. Les poteaux sont reliés entre eux par les poutres qui sont des profilés laminés.
- Planchers : les planchers intermédiaires sont constitués d'une dalle mixte légère constituée d'un bac acier rempli d'isolant et d'une dalle de compression en béton. L'espace libre de la Halle est organisé autour de, et rendu possible grâce à, deux volumes : le *Fun Palace*, dont la structure est en béton sur le côté Est et le *Bathyscaphe*, constitué d'une structure en bois. Ces structures sont indépendantes de celle de la Halle permettant ainsi leur évolution.
- Les façades vitrées périphériques, principalement la façade d'entrée, au Sud, et la façade Est.
- Les verrières : la verrière entre la Halle et le bâtiment Saint-Bernard, ainsi que les failles centrales dans la toiture en zinc.

Principe structurel

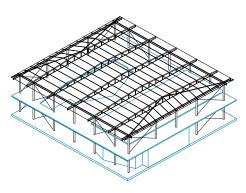
- Transmission des charges verticales : les poutres principales de la toiture reprennent les charges appliquées à celle-ci et les transmettent aux poteaux périphériques de la Halle. Les planchers horizontaux sont portés verticalement par les poteaux périphériques et par les poteaux intérieurs.
- Contreventement et transmission des charges horizontales : le contreventement vertical de la Halle est réalisé sur une sélection de baies périphériques au moyen de croix de Saint-André et de voiles béton. La toiture et les planchers intermédiaires sont contreventés dans leur plan pour assurer la transmission des efforts horizontaux, jusqu'aux baies de contreventement vertical.
- Interaction avec les autres bâtiments : la Halle est structurellement indépendante des autres bâtiments. Des joints de dilatation dans la structure et des systèmes de façade et revêtement sont à prévoir aux intersections avec les volumes du Monolithe et du bâtiment Saint-Bernard.

Enveloppe de la Halle

Les façades sont principalement vitrées, de type mur rideau à capot serreur. Elles sont constituées d'une ossature en acier et ont une fonction support des parties périphériques de la toiture.

Les vitrages ont avec une couche de contrôle solaire et sont appliqués d'une sérigraphie répartie, définie en fonction de l'exposition.

Les parties non vitrées concernent la partie opaque du *Fun Palace* donnant sur la façade Est et les façades à ventelles des espaces en infrastructure (parking et locaux techniques).



Axonomie de la charpente de la Halle pour l'étude structurelle de la charpente

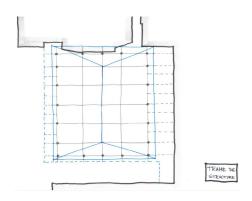
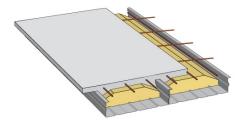
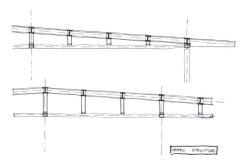


Schéma de principe d'implantation des appuis de la toiture de la Halle



Plancher de la Halle de type Cofradalle 200 avec une chape béton additionnelle



Principe de poutres Vierendeel franchissant les 36 m de la Halle

La partie centrale de la toiture est légèrement surélevée par rapport à ses parties périphériques recouvrant les façades d'une part, et le pied du Monolithe d'autre part. La couverture est en zinc à tasseaux et s'affine en rive. L'eau est recueillie en rive et évacuée en périphérie.

Des verrières sont disposées sur la toiture centrale pour éclairer naturellement la faille prévue au droit du *Bathyscaphe*, et en rive Nord pour éclairer naturellement la façade du bâtiment Saint-Bernard et les espaces développés à son pied. Les façades sont également à capot serreur avec une étanchéité à double barrière et un drainage en cascade, débouchant sur le toit d'une part, et dans le chéneau en rive de bâtiment Saint-Bernard d'autre part. La composition du vitrage et l'équipement de stores permettront de se prémunir du risque de surchauffe. La structure support de la verrière Nord porte entre les poteaux de la Halle et la façade du bâtiment Saint-Bernard.

L'interface entre la verrière et le bâtiment existant sera étudiée et soignée avec attention.

C/ Le Monolithe

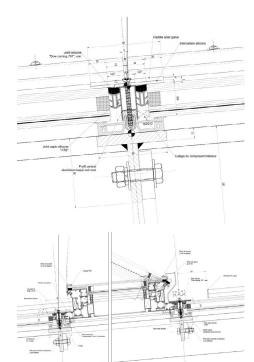
Constitution de l'ouvrage

Le Monolithe abrite la conservation, les fonds, les magasins et les bureaux de la Grande Bibliothèque. Bâtiment unitaire, en pierre, à 8 niveaux, d'une épaisseur réduire (7 m), avec des ouvertures verticales ponctuelles rythmant sa façade Sud, laissant aveugle sa façade Ouest. Au pied de ce volume, côté Est, une extension, plus basse, couverte par la toiture périphérique de la Halle, contient la *White box*, salle d'exposition située en façade Sud tandis que les fonds, magasins et bureaux se situent à l'arrière du bâtiment.

Structure porteuse en béton

Le Monolithe est un bâtiment entièrement en béton, du sous-sol au R+8. Le long des rives Nord et Sud du bâtiment, des voiles, poteaux et poutres en béton portent les dalles de chaque niveau qui ont une portée de 7 m. Le contreventement du bâtiment est assuré par les deux noyaux béton autour des cages d'escaliers et par les voiles de contreventement toute hauteur.

Au RDC, l'avancée Ouest du Monolithe est en porte-à-faux sur une distance de 5 m, soutenue par des poutres voiles de chaque côté du bâtiment.



Détails de la verrière prévue en interstice entre la halle et le bâtiment Saint-Bernard



Du RDC au R+2, son socle élargi intègre notamment la salle d'exposition et est structurellement indépendant de la Halle. Il participe à la stabilisation du Monolithe. Sa structure, en béton, porte sur des pieux répartis sous chaque façade.

Enveloppe du bâtiment

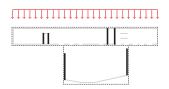
Les façades sont revêtues de pierres massives autoporteuses qui s'appuient sur des équerres à chaque niveau et sont maintenues régulièrement afin de reprendre les charges horizontales. Les pierres ont une épaisseur de 15 cm et ont des joints au mortier. Un espace est laissé libre afin de ménager un espace ventilé sur leur face intérieure. Les pierres sont choisies pour leur aspect similaire à la pierre de Chailluz, caractéristique de la région.

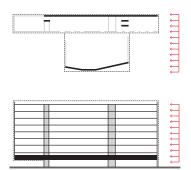
Au RDC, la sous-face du porte-à-faux est en béton apparent.

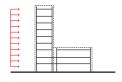
Les grandes failles vitrées verticales, côté Est, sont alignées avec le nu extérieur du vitrage. Les autres ouvertures vitrées, très généreuses, sont exposées au Nord. Les vitrages seront choisis en conséquence. La toiture terrasse accueille les panneaux solaires.

Le revêtement en pierre recouvre les acrotères à l'extérieur.

Structure : schéma de principe de reprise de charges principales









II. TECHNIQUE DES FLUIDES

Consistance des travaux projetés :

Chauffage / Rafraîchissement / Ventilation / Désenfumage

- L'amenée, l'installation et le repliement de tous les appareils, engins et échafaudages nécessaires à la réalisation des travaux et aux réglages des installations ;
- L'alimentation en eau des différents équipements de chauffagerafraîchissement ;
- La création d'un enclos technique en R+7 du Monolithe pour l'implantation des groupes pompes à chaleur ;
- La mise en place d'un local technique au niveau RDJ pour alimenter les émetteurs et les batteries des centrales de traitement d'air ;
- Le chauffage des principaux locaux par centrale de traitement d'air (batteries chaudes à eau) ;
- Le chauffage et rafraîchissement des bureaux par des ventiloconvecteurs carrossés :
- Le chauffage, la ventilation et le traitement hygrométrique des magasins ;
- Les équipements terminaux ;
- Les ventilations double flux pour l'ensemble des locaux ;
- Les ventilations simple flux (VMC) des sanitaires et locaux à pollution spécifique ;
- Les armoires et coffrets électriques alimentés depuis les attentes prévues par le lot Électricité ;
- Les alimentations, les raccordements et tous les asservissements depuis ces armoires et coffret jusqu'aux équipements techniques ;
- Les régulations de tous les équipements ;
- La mise à disposition des informations pour la centralisation des alarmes ;
- L'ensemble des installations de désenfumage (volets, grilles, extracteurs).

Plomberie-Sanitaires

- L'amenée, l'installation et le repliement de tous les appareils, engins et échafaudages nécessaires à la réalisation des travaux et aux réglages de l'installation ;
- La production décentralisée et la distribution ECS pour tous les locaux concernés ;
- La distribution en eau froide pour tous les locaux concernés ;
- Le remplissage des circuits chauffage-rafraîchissement pour le bâtiment ;



- La distribution et les raccordements en EF et ECS des appareils sanitaires avec bouclage de l'ECS ;
- La fourniture et la pose des appareils sanitaires et leurs raccordements;
- La mise en place des réseaux EU/EV, et EP à l'intérieur des bâtiments;
- La mise en place d'extincteurs et de plans d'évacuation ;
- Les essais, mesures et réglages ;
- L'enlèvement des gravats et emballages divers, avec nettoyage complet des lieux en fin de chantier ;
- La mise en service des installations, avec nettoyage et rinçage des canalisations :
- La mise en eau et la purge de tous les réseaux à la mise en route des installations.

Production de chaleur et de rafraîchissement

La production de chaleur-rafraîchissement sera assurée par des pompes à chaleur type air-eau réversible. Les pompes à chaleur seront installées en enclos technique du R+8 du Monolithe et dimensionnées pour assurer les besoins en chauffage et rafraîchissement en fonction des locaux du site et de leurs usages. Le rafraîchissement s'effectuera aussi par sur-ventilation nocturne. De plus, une étude de faisabilité technique sera réalisée afin d'envisager une future solution de chauffage collectif.

Distribution hydraulique de chaleur et de rafraîchissement

Depuis les panoplies hydrauliques, situées dans les locaux techniques en RDJ, les réseaux principaux distribueront les batteries chaudes et froides des centrales de traitement d'air double flux, ainsi que les différents émetteurs du site. Tous les réseaux seront calorifugés.

Les cheminements de réseaux seront étudiés de manière à permettre un fractionnement par secteur en fonction des spécificités d'usages des locaux.

Émission calorifique et frigorifique

Les locaux seront chauffés et/ou rafraîchis en fonction de leurs usages et conformément au programme technique général :

- Par ventilo-convecteurs carrossés réversibles (locaux à usages de bureaux, locaux divers...) ;
- Par centrale de traitement d'air (locaux à grands volumes, carrels...);
- Par centrale de traitement d'air spécifique (magasins du fonds patrimoine) ;
- Par des panneaux rayonnants à eau chaude (locaux en chauffage seul).



Pompe à chaleur type air-eau réversible



Système technique en toiture : le R+7 du Monolithe accueille les pompes à chaleur

Aucun édicule n'est visible depuis l'espace public



Panoplies hydrauliques

Ventilation

Ventilation Double Flux

Il sera prévu des centrales de traitement d'air double flux à récupérateur d'énergie et très haute efficacité qui assureront la ventilation de l'air neuf hygiénique des locaux. Les centrales de traitement d'air à haut rendement assureront également le chauffage et le rafraîchissement des locaux à grands volumes de la médiathèque et des locaux du bâtiment existant. Ces centrales seront installées dans le local technique CTA situé au niveau RDJ. Les locaux à destination de bureaux seront ventilés par une CTA implantée en enclos technique du R+7 du Monolithe. Chaque installation double flux comportera :

- Une centrale d'insufflation et d'extraction d'air monobloc de type superposées ;
- Des réseaux de gaines de soufflage et d'extraction d'air encoffrés ;
- Des réseaux de gaines de rejet et d'air neuf ;
- Des diffuseurs d'air ;
- Des registres de réglages ;
- Une armoire électrique de commandes et d'asservissements.

Ventilation Simple Flux

Les sanitaires et les locaux de service seront ventilés par des installations d'extraction d'air mécanique indépendante (VMC simple flux). Ces caissons d'extraction à fonctionnement permanent seront dimensionnés et implantés de manière à ne pas démultiplier leur nombre et limiter l'impact de leurs réseaux.

Traitement d'air des locaux spécifiques

Les locaux à conservation préventive tels que les magasins précieux, les fonds patrimoniaux, la salle d'exposition et le cabinet graphique seront traités de manière thermo-hygrométrique au moyen de centrales de traitement d'air spécifiques installées dans le local technique dédié au niveau RDJ. Une attention très particulière sera portée au dimensionnement de ces équipements au vu des conditions climatiques à tenir dans ces locaux.

Distribution et diffusion aéraulique

Les réseaux de gaines seront réalisés en tôle d'acier galvanisé étanche et calorifugés en fonction des secteurs concernés. À partir des centrales de traitement d'air double flux et des caissons d'extraction simple flux, l'air sera insufflé et extrait au moyen de dispositifs de diffusion/extraction propre aux usages et traitement des locaux. Chaques diffuseurs et gaines de distribution d'air seront équipés d'un module de régulation ou d'un registre de réglage afin de faciliter



Centrale de traitement d'air double flux



Extracteur d'air simple flux



Centrale de traitement d'air spécifique



Ballon d'eau chaude

l'équilibrage aéraulique du bâtiment. Les réseaux de soufflage et d'extraction d'air de chaque salle à occupation discontinue seront équipés de registres motorisés asservis à une détection de présence, horloge ou sonde CO2. La modulation du débit s'effectuera depuis la centrale de traitement d'air à débit variable et à pression constante. Les gaines de soufflage et d'extraction d'air chemineront principalement dans des gaines techniques encoffrés prévues à cet effet. La diffusion et extraction dans les grands volumes sera de type déplacement d'air (vitesse faible) via l'installation de fontaine à air. Les réseaux devront répondre aux spécifications des arrêtés sur la sécurité incendie.

Régulation

La gestion et régulation de tous les équipements techniques du bâtiment seront commandés et supervisés à distance par un système de GTB et le réseau informatique. L'ensemble de ces équipements sera raccordé à des commutateurs réseau situés dans le local informatique au niveau RDJ. Conformément au programme, l'installation devra être compatible avec le système de télégestion de la Ville de Besançon.

Production d'Eau Chaude Sanitaire

La production d'Eau Chaude Sanitaire se fera de manière dite « décentralisée » *via* l'installation de chauffe-eaux électriques de petites ou moyennes capacités installés au plus près des besoins de soutirages (blocs sanitaires, locaux de service...) pour éviter des linéaires de réseaux très importants à travers le bâtiment et limiter les pertes en ligne / chaleur.

Plomberie-Sanitaires

La mise en place de robinetterie économe en consommation (robinet mitigeur et non mélangeur, chasse de WC à double commande, etc.) permettra de diminuer fortement les consommations d'eau froide et d'eau chaude sanitaire de la bibliothèque.

Production Photovoltaïque

Pour répondre aux objectifs énergétiques du programme, une installation de production photovoltaïque sera prévue en toiture terrasse du bâtiment Monolithe afin de compenser les consommations liées aux systèmes de refroidissement.



Origine des installations électriques

& Distribution Courants Forts

Le point central de l'installation courant fort sera le Tableau Général Basse Tension situé en RDJ de la bibliothèque. Celui-ci alimentera, de façon indépendante, plusieurs Tableaux Divisionnaires. Ces tableaux électriques seront l'origine de la distribution terminale vers les différents luminaires, prises de courants. Ce maillage permettra de rendre indépendantes les différentes zones de la bibliothèque. La distribution se fera sur des chemins de câbles dédiés aux courants forts.

Origine des installations

& Distribution VDI/Téléphonie

Il sera mis en place une baie de brassage principale pour la distribution VDI et téléphone du site. Des rocades fibres et/ou cuivre seront établies entre cette baie principale et les sous-répartiteurs présents dans le bâtiment. La distribution vers les prises terminales se fera en étoile à partir des sous-répartiteurs. Une séparation physique des réseaux B.U. & B.A., ainsi que des réseaux public/non public sera effectuée. Les réseaux B.U. & B.A. utiliserons des baies informatiques différentes. Dans ces baies, des étages et des panneaux de brassages différents serons alloués aux usages publics et non publics. L'ensemble du câble sera fait en câble de catégorie 6, les noyaux des prises terminales et panneaux de brassages seront également de catégorie 6. La distribution se fera sur des chemins de câbles dédiés aux courants faibles.

Origine des installations

& Distribution SSI

Un système de sécurité incendie de catégorie A avec équipement d'alarme de type 1 sera mis en place. Celui-ci sera de type adressable et la centrale, sous forme de baie, se trouvera dans le PC Sécurité au RDJ.

Des Bus de détection seront mis en place pour couvrir l'ensemble du bâtiment et des modules déportés seront installés pour permettre la commande des asservissements. L'installation sera conforme aux arrêtés en vigueurs suivant le classement de l'établissement.

La distribution se fera sur des chemins de câbles dédiés à la sécurité incendie.

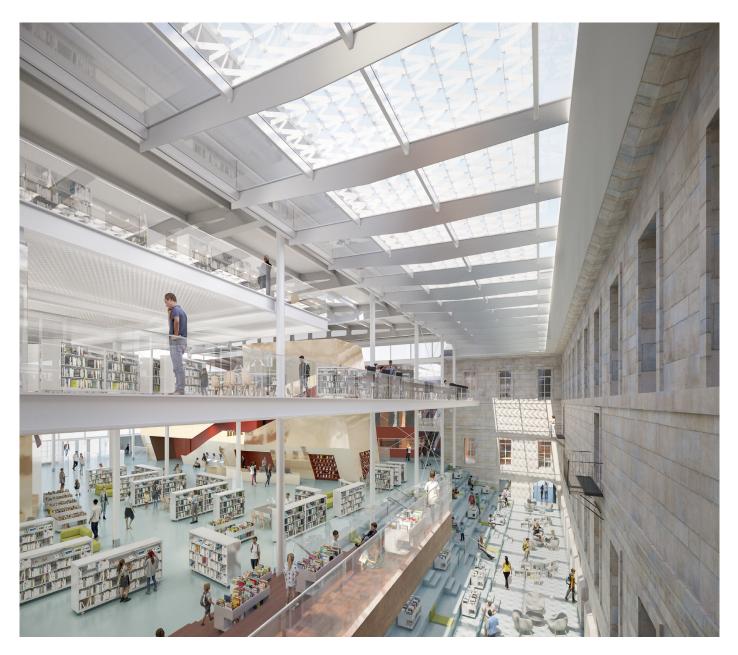




Appareillage

Dans les locaux techniques, il sera prévu la fourniture et la pose d'appareillages saillie de type étanche. Dans les locaux à usages de bureaux un appareillage de type Mosaic blanc de chez Legrand sera mis en place. Pour les parties recevant du public le choix des terminaux se fera en concertation avec le projet architectural. L'ensemble de l'appareillage sera mis en place conformément aux dispositions de la NFC 15-100. Un éclairage LED sera mis en place pour l'ensemble des locaux du bâtiment. Afin de protéger les ouvrages, une attention particulière sera apportée sur le spectre lumineux des équipements choisis. Une régulation de l'éclairage en fonction des apports de lumières naturelles et de l'occupation des locaux sera mise en place.





III. LES SOLUTIONS PRÉVUES POUR LA MAÎTRISE DU CLIMAT

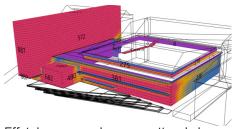
L'architecture du projet privilégie l'utilisation des effets de masques et des spécificités du site afin de se prémunir des effets de surchauffe dus aux apports solaires tout en conservant un éclairement naturel important. En complément de ces effets inhérents à la conception du projet, des dispositions particulières sont prévues afin de calibrer au plus juste les performances de chaque élément d'enveloppe.

Des vitrages adaptés à l'exposition

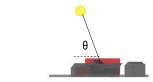
Tous les vitrages sont isolants avec des performances thermiques élevées (U<1.1w/m².K).

Les composants vitrés reçoivent une couche de protection solaire à laquelle est associée une sérigraphie quand le niveau d'exposition l'exige. La position de la sérigraphie et éventuellement sa densité sont déterminées en fonction de l'exposition. Les vitrages avec la protection solaires la plus performante sont utilisés pour les verrières qui sont particulièrement exposées. Dans ce cas, un store Low E en sous face des verrières permet d'obtenir une protection solaire renforcée en conservant un apport de lumière naturelle certes réduit.

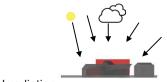
Les stores sont motorisés et reliés aux organes de gestions technique du bâtiment.



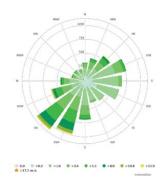
Effet de masque des casquettes de la façade S-O



Ensoleillement direct



Irradiation



Rose des vents pour l'analyse de la ventilation naturelle

Scénographie dans la salle d'exposition.



Ouvrants pour le rafraîchissement naturelle nocturne et / ou la ventilation naturelle

Des ouvrants dans les façades et dans les verrières permettent un balayage efficace par ventilation naturelle de la Halle pour le rafraîchissement du volume pendant la nuit et éventuellement pour sa ventilation naturelle au cours de la journée. L'air frais est amené dans la Halle par des ouvrants disposés sur la moitié inférieure des façades (notamment de la façade d'entrée Sud, exposée au vent dominant), puis évacué à l'autre extrémité de la Halle par des ouvrants en verrières. Des ouvrants dans l'interstice créés par le décollement de la toiture de la Halle peut aussi permettre d'évacuer le matelas d'air chaud accumulé en sous face de la toiture.

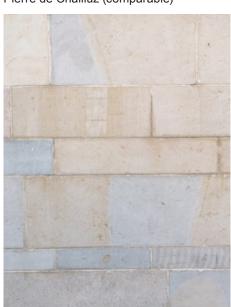
Utilisation de la pierre massive : matériau à forte inertie

Le volume du Monolithe abritant fonds et bureaux émerge largement au-dessus de la Halle, du bâtiment existant Saint-Bernard et des autres bâtiments alentours.

Ses façades ne bénéficient pas d'effet de masque et les faces Sud et Ouest seront particulièrement exposées tout au long de l'année.

Les façades du Monolithe sont isolées et revêtus de pierres massives, de composition et d'aspect similaires à la pierre de Chailluz, caractéristique de Besançon.

La forte inertie de ce matériau de façade et sa mise en œuvre, avec une lame ventilée en face arrière, permet une régulation efficace des effets de surchauffe induits par l'exposition constante des façades au rayonnement solaire, notamment en été.



Pierre de Chailluz (comparable)



IV. MAINTENANCE

Maintenance des ouvrages de clos - couvert

Les stratégies de maintenance sont adaptées à chaque type d'ouvrages et feront l'objet d'une étude et d'une notice spécifique soumise à l'avis du CSPS. L'objectif est de pouvoir assurer une maintenance régulière des ouvrages en assurant la sécurité des opérateurs quelque soit la configuration.

Les surfaces vitrées exigent un entretien plus fréquent. Les façades seront nettoyées avec les outils courants et des perches télescopiques pour les grandes hauteurs. Pour atteindre et nettoyer efficacement les surfaces d'une hauteur supérieure à 10 m, il sera nécessaire d'utiliser des nacelles élévatrices de dimension et de poids réduits. Les baies vitrées du Monolithe sont munies d'ouvrants permettant le nettoyage des faces intérieures et extérieures

Dans le cas des verrières de la Halle, les opérateurs interviendront sur un chemin d'accès disposé en rive. Ils seront équipés et formés aux travaux à cordes. La verrière aura été testée aux chocs (essais 1200J) et sera en outre dimensionnée pour supporter un opérateur de maintenance et son chargement.

Maintenance des ouvrages techniques *Production de chaleur et de rafraîchissement*

Les groupes pompes à chaleur sont des équipements garantis constructeur 3 ans pièces et main d'œuvre, soit une garantie totale de l'équipement avec un contrat de maintenance constructeur de 3 ans puis un contrat avec une entreprise de maintenance qualifiée par la suite.

Le contrat de maintenance correspond notamment à :

- 2 visites par an minimum;
- Des interventions préventives sous 4h de délai ;
- Une astreinte téléphonique.

Il est toutefois possible de souscrire à un contrat permettant une surveillance à distance des équipements par le constructeur des pompes à chaleur.

Les machines sont connectées à leurs serveurs. Des alertes sont émises si les machines dysfonctionnent ou si le fonctionnement se dégrade (encrassement, etc.).



L'entretien des façades de la Halle se feront depuis le sol avec des outils adaptés pour la partie inférieure et depuis le débord de toit pour les parties hautes

Emission calorifique et frigorifique

De la même manière que les pompes à chaleur, les ventilo-convecteurs de la zone bureaux sont des équipements garantis, avec un contrat de maintenance en bonne et due forme.

Le contrat de maintenance correspond notamment à :

- 1 à 2 visites de contrôle par an ;
- Des interventions préventives sous 4h de délai ;
- Une assistance téléphonique.

Ventilation

Les centrales de traitement d'air double flux et les caissons d'extraction simple flux sont des équipements garantis constructeur, soit une garantie totale de l'équipement avec une maintenance réalisée par une entreprise spécialisée et qualifiée.

L'entretien de la verrière est réalisé par un accès en rive côté bâtiment Saint-Bernard.

Le contrat de maintenance correspond notamment à :

- 4 visites par an minimum;
- Une assistance téléphonique.

Les visites pour les centrales représentent :

- 1 contrôle/remplacement des pré-filtres tous les 3 mois ;
- 1 remplacement des filtres terminaux tous les 6 mois.

Les visites pour les caissons représentent :

- 1 contrôle/remplacement des filtres principaux tous les 6 mois ;

Production Photovoltaïque

Champ photovoltaïque en toiture du bâtiment bureaux.

Le contrat de maintenance correspond à :

- 1 visites par an pour nettoyage des panneaux et contrôle onduleurs;



IV. RÉALISATION OPÉRATIONELLE

A. Méthodologie sur 3 séquences

Le projet d'ensemble se distingue en trois ouvrages, chacun de nature différente, faisant appel à des savoir - faire particuliers :

- 1. restauration patrimoniale
- 2. maçonnerie de pierre
- 3. structure mixte acier / béton.

Les études, comme l'organisation des chantiers tireront bénéficent de la distinction des trois cultures constructives en favorisant trois thématiques. La précision des projets, en études, les cibles des appels d'offres, la réalisation opérationnelle et l'ordonnancement des équipes influencent des avantages à condition d'adapter cette méthodologie dès le développement du projet.

Les grands composants

La logique des quatre micro architectures représente également un avantage pour l'ordonnancement opérationnel de la réalisation.

Les lots mobiliers fixes, équipements spécifiques, scénographies seront traités par des entrepreneurs spécialisées, en distinction des lots du chantier traditionnel.

Ce découpage de savoir - faire présente encore un nouvel avantage pour la conduite des études et la fabrication des éléments programmés en zone hors site du chantier.

La réflexion architecturale, du projet de la bibliothèque est ainsi coordonnée à la réalisation opérationnelle de la consultation d'entreprises, puis de l'execution des différents chantiers.

B. Calendrier prévisionnel des phases principales phases des travaux et organisation du chantier

Suivant les différentes typologies et les différents bâtiments du site (occupation de la majeure partie de la parcelle), nous privilégions donc un chantier par phases. Les premières réalisations concernent les travaux structurels de réhabilitation du bâtiment Saint-Bernard, permettant la fin des synthèses et les contrôles des études d'exécution pour les travaux neufs (bâtiments Halle et Monolithe).

31 mois de chantier en lots séparés

6 mois

Phase d'exécution 2, mise au point avec les entreprises choisies lors de l'ACT

21 mois

Une première phase de réhabilitation du bâtiment Saint-Bernard

25 mois

Une seconde phase de bâtiments existants, Monolithe et la Halle

OPC

Mission extérieure à la maîtrise d'oeuvre

Charpente métallique, mise en oeuvre avec une grue mobile et des nacelles



Dans un second temps, les réalisations du socle commun en infrastructure et du Monolithe. En parallèle de la fin du gros-œuvre pourra débuter le clos-couvert de la B.A.

L'objectif principal des entreprises, éventuellement des trois macrolots, sera de minimiser les périodes d'interventions jumelées entre l'existant et le neuf.

En phase PRO, le pilote, l'OPC, proposera la rédaction d'un dossier de préparation de chantier, en concertation avec le Maître d'œuvre, qui comportera en particulier :

- 1. La distinction des 3 macro-lots généraux,
- 2. Le plan d'installation des trois chantiers,
- 3. Le planning prévisionnel des travaux séquencé en trois phases,
- 4. La superposition du lot agencement synchronisé avec le chantier.



Mise en oeuvre de façade porteuse vitrée en acier



_															Duré	e en	moi	S													
Phases Principales	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
EXE 2		(6 MC	IS																											
SAINT - BERNARD										2:	1 MC	DIS																			l
Structure Réhab				į	5 MC	IS																									
Clos-Couvert Réhab								6	5 MO	IS																					
CET Réhab													8	МО	S																
CES Réhab																	7	MO	IS												
MONOLITHE & HALLE																		2!	5 МС	IS											
Structure Neuf										8	МО	IS																			
Clos-Couvert Neuf															8	МО	IS														·
CET Neuf																							1	1 MC	DIS						
CES Neuf																									10) MO	IS				
Réception																														2 M	OIS

Note Financière

Sommaire

- I. Estimation prévisionnelle des travaux
- II. Présentation des ratios financiers
- III. Argumentaire sur l'adéquation du projet au regard de l'enveloppe prévisionnelle
- IV. Estimation des principaux coûts de fonctionnement technique de l'ouvrage
- V. Indication de la consommation en énergie primaire

I. ESTIMATION PREVISIONELLE DES TRAVAUX

RATIO SHON

GRANDE BIBLIOTHÈQUE	29 900 000	€ HT	1 827	7 €/m²	SHON
AMÉNAGEMENTS EXTÉRIEURS	348 000	€ HT	338	€ / m²	
Aménagement design :	2 913 000	€HT	232	€ / m²	(3.9 à 3.1
• Intérieur :	4 577 000	€HT	365	€ / m²	(3.5 à 3.8
Technique :	2 922 000	€HT	220	€ / m²	(3.3 + 3.4
• Fondations + Gros œuvre + clos-couvert :	11 497 000	€HT	918	€ / m²	(3.1 + 3.2
Bâtiments neufs / Monolithe & Halle	21 909 000	€HT	1 747	€ / m²	selon tablea annexe
Aménagement design :	800 000	€HT	208	€ / m²	(2.9 à 2.1
Intérieur :	1 826 000	€HT	476	€ / m²	(2.5 à 2.8
Technique:	1 142 000	€HT	291	€ / m²	(2.3 + 2.4
Gros œuvre + clos-couvert :	2 559 000	€HT	666	€ / m²	(2.1 + 2.2
Bâtiment existant / Saint-Bernard	6 327 000	€HT	1 648	€ / m²	selon tablea annexe

II. PRESENTATION DES RATIOS FINANCIERS

RATIO S.Utile

Bâtiment existant / Saint-Bernard	2 311 m²	2 738 € / m²
Bâtiments neufs / Monolithe & Halle	7 769 m²	2 820 € / m²

GRANDE BIBLIOTHÈQUE 10 080 m² 2 966 € / m² SU

RATIO SPC

Bâtiment existant / Saint-Bernard	3 428	m²	1 846 € / m²
Bâtiments neufs / Monolithe & Halle	11 651	m²	1 880 € / m²

GRANDE BIBLIOTHÈQUE	15 089 m²	1 980 € / m² SPC
---------------------	-----------	------------------

III. ARGUMENTAIRE SUR L'ADÉQUATION DU PROJET AU REGARD DE L'ENVELOPPE PRÉVISIONNELLE

Trois grands ouvrages se composent constituant l'unité de la Grande Bibliothèque.

Exposé dans la note architecturale, le parti pris de distinguer visuellement le Monolithe de pierre de la Grande Halle, solutionne la question du stockage des fonds et atténue le volume qu'imposerait la masse d'une construction unitaire sur une surface de 15 000 m².

Parmi les trois ouvrages du projet le premier, **l'aile Saint Bernard**, est restaurée sur son plan d'origine.

Travaux relevant de la maçonnerie, du gros œuvre et des menuiseries extérieures, relativement classique, bien maîtrisé par l'équipe constituée, en lien avec l'aspect patrimonial et les usages de la B.U., soit une juste adéquation : programme / budget. Notre expérience, en ce domaine d'intervention sur des monuments anciens confirme, sauf surprise structurelle, une approche budgétaire équilibrée par rapport à l'enveloppe prévisionnelle.

Second ouvrage, **le Monolithe** qui engage une réflexion structurelle déjà anticipée au niveau de l'esquisse. Aucune prouesse technique, porte à faux mesuré, ouvertures des baies équilibrées, ordre répétitif sur les 10 niveaux dont l'enveloppe de pierres massives, épaissie d'un doublage, représente à la fois la valeur symbolique, patrimoniale et financière de l'ouvrage.

Nous tenons compte de l'équilibre entre la qualité de l'enveloppe extérieure et le caractère frugal, mais confortable, des aménagements intérieurs sur les 5600 m² que développe le Monolithe pour les deux administrations et la conservation des ouvrages en liaison avec la Grande Halle.

La Grande Halle est conçue sur un dispositif structurel délicatement dessiné dans une une approche industrielle. Pensée comme un grand parapluie, avec une verrière zénithale dont le principe est maîtrisé, la couverture de la B.A. prend place sur le gabarit de la cour originelle Saint Bernard.

Sa conception, imaginée dans un esprit de dématérialité, utilise des principes d'assemblages et mécaniques simples et éprouvés. L'économie de cet ouvrage est équilibrée dans sa réflexion générale, autant par sa réalisation quasi industrielle, que pour sa valeur économique.

La pensée constructive et la matérialité des 3 ouvrages, assurent l'adéquation du projet au regard de l'enveloppe prévisionnelle du maître d'ouvrage. On remarquera cependant, que notre groupement annonce une estimation prévisionnelle de + 1 900 K€ HT. Ce dépassement correspond principalement à la mise en œuvre des micro architectures dont les composants principaux, mobiliers fixes et équipements sont compris dans la décomposition des prix, relevant le ratio coût/m² de l'ouvrage.

Le projet actuel dénombre une surface SHON de 16 370 m², ce qui définirait un coût de ratio financier de l'ordre de 1 710 € HT/m² SHON, selon le budget de la maitrise d'ouvrage. Ce coût au ratio est plus élevé de 120 € HT/m² SHON, soit 1 830 € HT/m² SHON, dans le cadre de notre projet.

Nous savons, bien sûr, que la valeur des 3 bâtiments ne se décompose pas en coûts égaux sur ratios.

Une rapide analyse nous conduit à justifier le surplus de 1 900 K€ HT par rapport à l'estimation du M.O.

Les postes mobiliers fixes, équipements spécifiques, scénographie et signalétique en sont certainement la cause. Ces sujets de design fondent le caractère de notre proposition basée, en partie, sur le jeu des composants géants et les attentions d'usages portées aux utilisateurs. Le maître d'ouvrage ayant souhaité intégrer ces parts d'architecture intérieure au budget original on peut imaginer, en compensation, que le budget dédié aux aménagements intérieurs sera allégé par rapport aux abaques traditionnels des bibliothèques et médiathèques réalisées sur le territoire national.

Note Financière

IV. L'ESTIMATION DES PRINCIPAUX COUTS DE FONCTIONNEMENT TECHNIQUE DE L'OUVRAGE

Les principaux coûts de fonctionnement des appareilles techniques de l'ouvrage sont estimés selon les principes de maintenance présentés dans le chapitre spécifique de la note technique.

Production de chaleur et de rafraichissement : Pompes à chaleur

Le coûts du contrat de maintenance est de **3000 €HT / an** par machines. L e contrat de maintenance des pompes à chaleur correspond notamment à :

- 2 visites par an minimum;
- Des interventions préventives sous 4h de délai ;
- Une astreinte téléphonique.

Emission calorifique et frigorifique : Ventilo-convecteurs

Le coût du contrat de maintenance est de **2000 €HT / an** pour l'ensembles des émetteurs. Le contrat de maintenance des ventillo - convecteurs correspond notamment à :

- 2 visites par an minimum;
- Des interventions préventives sous 4h de délai ;
- Une astreinte téléphonique.

Ventilation : Centrales de traitement d'air

Le coût du contrat de maintenance pour les centrales de traitement d'air est de **2000 €HT / an** par centrales de traitement d'air double, soit **8000 €HT / an** au vu de nos solutions projetées (4 centrales). Le coût du contrat de maintenance pour les caissons est de 1000 €/an par centrales de traitement d'air double, soit 2000 €/an au vu de nos solutions projetées (2 caissons). Le contrat de maintenance correspond notamment à :

- - 4 visites par an minimum ;Une assistance téléphonique.

Les visites pour les centrales représentent :

- 1 contrôle/remplacement des pré-filtres tous les 3 mois ;
- 1 remplacement des filtres terminaux tous les 6 mois.

Les visites pour les caissons représentent :

- 1 contrôle/remplacement des filtres principaux tous les 6 mois.

Production Photovoltaïque

Le champ photovoltaïque est localisé en toiture du bâtiment bureaux. Le contrat de maintenance correspond à :

- 1 visites par an pour nettoyage des panneaux et contrôle onduleurs;

Les coûts du contrat est de 1000 €HT / an (contrat toutes options).

V. ESTIMATION DE LA CONSOMMATION EN ÉNERGIE PRIMAIRE

Les résultats présentés ci-dessous sont provisoires et permettent de montrer notre volonté de respecter le référentiel « Effinergie + » (pour la partie neuve) et le référentiel « BBC Effinergie rénovation » (pour la partie réhabilitée).

Estimations des consommations pour le bâtiment neuf :

	RÉSULTATS RT PROVISOIRES	Bâtiment neuf
	Respect du ψmoy < 0.28 [W/m²K]	0.05
	Respect du ψL9 < 0.60 [W/m²K]	0.07
Besoins et Exigences	Bbio	71.7
DESOINS ET EXIGENCES	Bbio Max	89.9
	Gain	20.5%
	Respect Effinergie + (Bbio -20%)	OUI
	Chauffage	5.3
	Refroidissement	22.6
	ECS	4.9
	Eclairage	17.6
Consommations RT 2012	Auxiliaires	21.8
[kWhEp/m².an]	Production photovoltaïque	-15.6
	Сер	56.6
	Cep Max	79.6
	Gain	29.0%
	Respect Effinergie + (base 30)	OUI

Estimations des consommations pour le bâtiment réhabilité :

	RÉSULTATS RT PROVISOIRES	Bâtiment réhabilité
	Ubat	0.205
Besoins et Exigences	Ubat Ref	0.403
	Gain	49.2%
	Chauffage	20.1
	Refroidissement	47.2
	ECS	0
	Eclairage	23.3
Consommations RT 2012	Auxiliaires	39.6
[kWhEp/m².an]	Сер	130.3
	Cep Max	227.39
	Gain	42.7%
	Respect BBC Effinergie rénovation (CEP-40%)	OUI

NB : L'usage réglementaire bibliothèque/médiathèque n'étant pas soumis à la « Réglementation thermique 2012 », nous devons donc adapter la méthode de calculs à l'usage réglementaire le plus proche, celui des « bureaux »



Besançon diathèque d'Agglomération / Bibliothèque Universitaire



Projet de Grande Bibliothèque

Dossier de concours - Pièce 1d

Cadre de décomposition de l'estimation prévisionnelle des travaux Stade concours

Montant HT	Montant TTC
29 900 000 €	35 880 000 €

Total

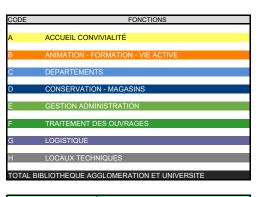
Travaux préparatoires & installations de chantier	SHON əu quantités	Total HT K€	Raŧie / QE
1.1 Travaux préparatoires & installations de chantier	16 370	1 316 K€	80 €
2. Travaux Batiment Existant	SHON ou quantités	Total HT K€	Ratio / QE
2.1 Gros-oeuvre et maçonneries	3 840m²	1 671 K€	435 €
2.2 Clos couvert	3 840m²	888 K€	231 €
2.3 Cloisons et doublages (thermiques et phoniques)	3 840m²	545 K€	142 €
2.4 Finitions intérieures : sols, murs, plafonds	3 840m²	1 281 K€	334 €
2.5 CFO et CFA	3 840m²	573 K€	149 €
2.6 CVCD	3 840m²	432 K€	113€
2.7 Plomberie sanitaire	3 840m²	113 K€	29 €
2.8 Appareils élévateurs	1 unité	24 K€	24 000 €
2.9 Mobiliers fixes et équipements spécifiques	3 840m²	680 K€	177 €
2.10 Equipement scénotechnique intégré	3 840m²	48 K€	13 €
2.11 Signalétique	3 840m²	72 K€	19€
Sous-Total	3 840m²	6 327 K€	1 648 €
3. Travaux Batiment Neuf	SHON əu quantités	Total HT K€	Ratio / QE
3.0 Fondations	12 530m²	2 762 K€	220 €
3.1 Gros-oeuvre et maçonneries	12 530m²	3 387 K€	270 €
3.2 Clos couvert	12 530m²	5 348 K€	427 €
3.3 Cloisons et doublages (thermiques et phoniques)	12 530m²	1 034 K€	83 €
3.4 Finitions intérieures : sols, murs, plafonds	12 530m²	3 543 K€	283 €
3.5 CFO et CFA	12 530m²	1 513 K€	121 €
3.6 CVCD	12 530m²	1 000 K€	80€
3.7 Plomberie sanitaire	12 530m²	244 K€	19 €
3.8 Appareils élévateurs	5 u	165 K€	33 000 €
3.9 Mobiliers fixes et équipements spécifiques	12 530m²	2 020 K€	161 €
3.10 Equipement scénotechnique intégré	12 530m²	664 K€	53 €
3.11 Signalétique	12 530m²	229 K€	18€
Sous-Total	12 540m²	21 909 K€	1 747 €
3. Aménagement extérieurs	SHON əu quantités	Total HT K€	Ratio / QE
3.1 Mise à niveau et préparation du terrain	1 030m²	25 K€	24 €
3.2 Réseaux d'adductions (fluides & communications)	1 030m²	24 K€	23 €
3.3 Assainissement & évacuation des EP, EU & EV	1 030m²	40 K€	39 €
3.4 Parvis et voiries	1 030m²	171 K€	166 €
3.5 Mobilier urbain, Eclairage extérieur, Signalétique & balisage	1 030m²	73 K€	71 €
3.6 Végétalisation et/ou mise en valeur	1 030m²	15 K€	15 €
Sous-Total	1 030m²	348 K€	338 €
TOTAL	16 370m²	29 900 000€	1 827 €



Concours Grande Bibliothèque de Besançon

Synthèses des surfaces générales





PROGRAMME								
BUBA	BA	BU	SU TOTAL					
451	183	185	818 m2					
	044	054	005 3					
	644	351	995 m²					
229	2 431	1811	4471 m²					
	1 529	369	1898 m²					
	007	000	4.000 3					
	627	696	1 323 m²					
	233		233 m²					
	200		200					
238	266	107	611 m²					
			m²					
918	5 912	3 519	10 349 m²					
910	3912	3 3 1 9	10 349 111-					

PROJET											
BUBA	BA	BU	SU TOTAL								
441	106	153	700 m2								
0	689	333	1022 m²								
298	2 244	1748	4290 m²								
290	2 244	1740	4290 III-								
_	1 345	366	1711 m²								
-	671	771	1 442 m²								
-	283	0	283 m²								
244	000	407	207 2								
244	266	127	637 m²								
			m²								
			- 111								
983	5 604	3 498	10 086 m²								
			•								
70	101	50	044 2								
70	121	50	241 m²								

			CODE	FONCTIONS	BUBA	1					BUBA					
			A	ACCUEIL CONVIVIALITÉ	451	1					441					
			В	ANIMATION - FORMATION - VIE ACTIVE		i İ										
			С	DEPARTEMENTS	229						298					
			D	CONSERVATION - MAGASINS												
			Е	GESTION ADMINISTRATION								! 				
			F	TRAITEMENT DES OUVRAGES												
			G	LOGISTIQUE	238						244					
			Н	LOCAUX TECHNIQUES	pm	i					pm					
				TOTAL SU BIBLIOTHEQUE D'AGGLOMERATION ET UNIVERSITAIRE		i					983					
			I	ESPACES EXTERIEURS	100						70					
BUBA		Code	9	Appellations	Jauge	U.	OGRAMN ratio		SU	451 Total	Jauge	U.	PROJET ratio	S	SU	441 Total
BUBA	A1	A1.1		HALL COMMUN						183						199
BUBA		A1.1		Information et valorisation numérique Déambulation - animations					pm 130						pm 150	
BUBA	H		A1.2a A1.2b	Espace de déambulation Hall modulable - animation	-			pm 125						145		
BUBA			A1.2c	Maquette handicap BABU				5						5		
BUBA		A1.3	A1.3a A1.3b	Espace rencontre - attente Vestiaires libre service (casiers individuels)	15 75	pl u	2		30 23		15	pl u		 	30 19	
BUBA			A1.3c	Affichage actualités et annonces partagées				pm							pm	
BUBA	A2	A2.1		RETOUR DES DOCUMENTS Carrousel de retour	1				60	75	-			\vdash	71	80
BUBA			A2.1a	Automates publics		u		pm 60			6	oh		74		
BUBA		A2.2	A2.1b	Salle de tri Boites de retour	20	ch.		60	15	┢	20	ch.		71	9	
BUBA	А3	A3.1		CAFE					40	193					32	162
BUBA		AS.T	A3.1a	Comptoir - distribution - préparation Comptoir - préparation				25	40					22	32	
BUBA	H	A3.2	A3.1b	Distributeurs Salle café	3	и	5	15	138	$\vdash \vdash \vdash \vdash$	<u> </u>	и	1	10	104	
BUBA		110.2	A3.2a	Places classiques		pl.	2	70	.50		36			78	.54	
BUBA	\vdash	-	A3.2b	Places confort	1	pl.	2	30		\vdash	16		option	26	$\vdash\vdash$	$\vdash \vdash \vdash$
BUBA		40.0	A3.2c	Places extérieur (terrasse / patio)	15	pl.	2,5	38	45		16	pl.	jardin	PM		
BUBA		A3.3	A3.3a	Logistique café Stockage restauration				10	15					12	26	
BUBA			A3.3b A3.3c	Déchets Sanitaires publics	2	u.		5 nm				u.		6 8		
BUBA		С		DEPARTEMENT BUBA		PR	OGRAMN			229			PROJET			298
BUBA	C1	Code	9	Appellations ESPACE DE CONSULTATION ET DE TRAVAIL MUTUALISE	Jauge	U.	ratio		SU	Total 229	Jauge	U.	ratio	S	SU	Total 298
BUBA		C1.1	C1.1a	Espace presse & revues Salon presse avec armoire RFID	100	titres		20	120			titres		25	123	
BUBA			C1.1.b	Places confort lecture presse	8	pl	2,5	20				pl		16		
BUBA			C1.1.c	Espace de travail (20 places classiques) Salle de travail (12 places classiques)	20 12	pi pi	2,5 2,5	50 30			16 12			57 25		
BUBA	H	C1.2	C1.2.a	Salles de travail en groupe Salle de travail collaboratif (6 pl confort et 12 pl classiques)	18	pl.	2,5	45	109		18	pl.		40	92	
BUBA			C1.2.b C1.2.c	Salles de travail en groupe 5 x 4 pl (carrel 4 pl classiques) Salles de travail en groupe 2 x 6 pl (carrel 6 pl classiques)	20	pl. pl.	2	40 24			16 12	pl.		32 20		
BUBA		C1.3	01.2.0	Sanitaires (répartis)	12	pi.		24			25	u u		20	83	
BUBA		G		LOGISTIQUE BUBA		PR	OGRAMN	ΙE		238			PROJET			244
BUBA	G1	Code	9	Appellations TRANSIT - LIVRAISONS	Jauge	U.	ratio	8	SU	Total 60	Jauge	U.	ratio	S	SU	Total 64
BUBA		G1.1		Aire de livraisons extérieure					-	- 00					pm	04
BUBA		G1.2 G1.3		Transit Stokage tampon livraison			_		pm					L		
BUBA	H	1	G1.3a G1.3b						20 40						22 42	
BUBA	G2		G1.50	Stokage tampon livraison BA Stokage tampon livraison BU				20	20					20 22		
BUBA		C2 4	G1.3b	Stokage tampon livraison BU SECURITE / CONCIERGERIE					20 40	42				20 22	42	40
DIIDA		G2.1 G2.2	G1.3b	Stokage tampon livraison BU SECURITE / CONCIERGERIE Conciergerie båtliment PC sécurité / Local SSIAP					20 40 12 20	42					42 12 18	40
BUBA	G3	G2.2 G2.3	G1.30	Stokage tampon livraison BU SECURITE / CONCIERGERIE Conciergerie bätiment PC sécurité / Local SSIAP Infirmerie ENTRETIEN MAINTENANCE					20 40 40 12 20 10	42					12 18 10	40
	G3	G2.2		Stokage tampon livraison BU SECURITE / CONCIERGERIE Concierquerie bătiment PC sécurité / Local SSIAP Infirmerie ENTRETIEN MAINTENANCE Atelier					20 40 12 20						42 12 18	
BUBA BUBA BUBA BUBA	G3	G2.2 G2.3 G3.1	G3.1.a G3.1.b	Stokage tampon livraison BU SECURITE / CONCIERGERIE Conciergerie bätiment PC sécurité / Local SSIAP Infirmerie ENTRETIEN MAINTENANCE Atelier Atelier polyvalent maintenance bâtiment Matériel et matières premières				20	20 40 40 12 20 10					22	12 18 10 19	
BUBA BUBA BUBA BUBA BUBA	G3	G2.2 G2.3	G3.1.a G3.1.b G3.2.a	Stokage tampon livraison BU SECURITE / CONCIERGERIE Conciergerie bätiment PC sécurité / Local SSIAP Infirmerie ENTRETIEN MAINTENANCE Atelier Atelier polyvalent maintenance bâtiment Matériel et matières premières Locaux entretien Local d'entretien produits et machines BU				20 20 pm	20 40 40 12 20 10					19	12 18 10	
BUBA BUBA BUBA BUBA BUBA BUBA BUBA	G3	G2.2 G2.3 G3.1	G3.1.a G3.1.b	Stokage tampon livraison BU SECURITE / CONCIERGERIE Concierquerie bătiment PC sécurité / Local SSIAP Infirmerie ENTRETIEN MAINTENANCE Atelier Atelier polyvalent maintenance bătiment Matériel et matières premières Locaux entretien Local d'entretien produits et machines BU Local d'entretien produits et machines BA Locaux entretien de proximité (répartis)				20 20 pm	20 40 12 20 10 20					19	12 18 10 19	
BUBA BUBA BUBA BUBA BUBA BUBA BUBA BUBA	G3	G2.2 G2.3 G3.1	G3.1.a G3.1.b G3.2.a G3.2.b G3.2.c	Stokage tampon livraison BU SECURITE / CONCIERGERIE Conciergerie bätiment PC sécurité / Local SSIAP Infirmerie ENTRETIEN MAINTENANCE Atelier Atelier Atelier polyvalent maintenance bâtiment Matériel et matières premières Localux entretien Local d'entretien produits et machines BU Local d'entretien produits et machines BA Locaux entretien de proximité (répartis) Locaux du personnel				20 pm 15 15 30	20 40 40 12 20 10					19 17 15 23	12 18 10 19	
BUBA BUBA BUBA BUBA BUBA BUBA BUBA BUBA	G3	G2.2 G2.3 G3.1	G3.1.a G3.1.b G3.2.a G3.2.b G3.2.c G3.3.a G3.3.b	Stokage tampon livraison BU SECURITE / CONCIERGERIE Conciergerie bätiment PC sécurité / Local SSIAP Infirmerie ENTRETIEN MAINTENANCE Atelier Atelier polyvalent maintenance bâtiment Matériel et matières premières Locaux entretien Local d'entretien produits et machines BU Locaux entretien produits et machines BA Locaux entretien de proximité (répartis) Locaux du personnel Vestiaire douche (f) (y/c. casiers) Vestiaire douche (f) (y/c. casiers)				20 pm 15 15 30 15	20 40 12 20 10 20					19 17 15 23 15	12 18 10 19	
BUBA BUBA BUBA BUBA BUBA BUBA BUBA BUBA	G3	G2.2 G2.3 G3.1	G3.1.a G3.1.b G3.2.a G3.2.b G3.2.c G3.3.a G3.3.b G3.3.c	Stokage tampon livraison BU SECURITE / CONCIERGERIE Conciergerie bătiment PC sécurité / Local SSIAP Infirmerie ENTRETIEN MAINTENANCE Atelier Afelier polyvalent maintenance bătiment Matériel et matières premières Locaux entretien Local d'entretien produits et machines BU Local d'entretien produits et machines BA Locaux entretien Vestiaire douche (f) (ylc. casiers) Vestiaire douche (h) (ylc. casiers) Sanitaires (hif) Locaux déchets		U.	3	20 20 pm 15 15 30	20 40 12 20 10 20			u.		19 17 15 23	12 18 10 19	
BUBA BUBA BUBA BUBA BUBA BUBA BUBA BUBA	G3	G2.2 G2.3 G3.1 G3.2 G3.3	G3.1.a G3.1.b G3.2.a G3.2.b G3.2.c G3.3.a G3.3.b	Stokage tampon livraison BU SECURITE / CONCIERGERIE Conciergerie bätiment PC sécurité / Local SSIAP Infirmerie ENTRETIEN MAINTENANCE Atelier Atelier de matières premières Locaux entretien Local d'entretien produits et machines BU Locaux de personnel Vestiaire douche (f) (ylc. casiers) Vestiaire douche (h) (ylc. casiers) Sanitaires (hif)	2	u.	3	20 pm 15 15 30 15	20 40 12 20 10 20 60			u.		19 17 15 23 15	12 18 10 19 55	
BUBA BUBA BUBA BUBA BUBA BUBA BUBA BUBA	G3	G2.2 G2.3 G3.1 G3.2 G3.3	G3.1.a G3.1.b G3.2.a G3.2.b G3.2.c G3.3.a G3.3.b G3.3.c	Stokage tampon livraison BU SECURITE / CONCIERGERIE Conciergerie bätiment PC sécurité / Local SSIAP Infirmerie ENTRETIEN MAINTENANCE Atelier Atelier polyvalent maintenance bâtiment Matériel et matières premières Locaux entretien Local d'entretien produits et machines BU Locaux entretien produits et machines BA Locaux entretien de proximité (répartis) Locaux du personnel Vestiaire douche (f) (ylc. casiers) Sanitaires (hf) Locaux déchets Déchets courants	2	u.	3	20 pm 15 15 30 15 6	20 40 12 20 10 20 60			u.		19 17 15 23 15 15 16	12 18 10 19 55	
BUBA BUBA BUBA BUBA BUBA BUBA BUBA BUBA	G3	G2.2 G2.3 G3.1 G3.2 G3.3	G3.1.a G3.2.a G3.2.b G3.2.c G3.3.a G3.3.b G3.3.c G3.4.a G3.4.c	Stokage tampon livraison BU SECURITE / CONCIERGERIE Conciergerie bätiment PC sécurité / Local SSIAP Infirmerie ENTRETIEN MAINTENANCE Atelier Atelier optyvalent maintenance bâtiment Matériel et matières premières Locaux entretien Local d'entretien produits et machines BU Locaux dentretien produits et machines BA Locaux entretien de proximité (répartis) Locaux du personnel Vestiaire douche (f) (y/c. casiers) Vestiaire douche (h) (y/c. casiers) Sanitaires (h/f) Locaux déchets Déchets courants Déchets papiericarton Déchets restauration		PR	OGRAMN	20 20 pm 15 15 30 15 6	20 40 12 20 10 20 60 60	136			PROJET	19 17 15 23 15 16	12 18 10 19 55 46	140
BUBA BUBA BUBA BUBA BUBA BUBA BUBA BUBA		G2.2 G2.3 G3.1 G3.2 G3.3	G3.1.a G3.2.a G3.2.b G3.2.c G3.3.a G3.3.b G3.3.c G3.4.a G3.4.c	Stokage tampon livraison BU SECURITE / CONCIERGERIE Conciergerie bătiment PC sécurité / Local SSIAP Infirmerie ENTRETIEN MAINTENANCE Atelier Atelier Atelier polyvalent maintenance bâtiment Matériel et matières premières Locaux entretien Local d'entretien produits et machines BU Local d'entretien produits et machines BA Locaux entretien Local d'entretien de proximité (répartis) Locaux du personnel Vestiaire douche (f) (ylc. casiers) Vestiaire douche (h) (ylc. casiers) Sanitaires (hif) Locaux déchets Déchets courants Déchets restauration LOCAUX TECHNIQUES (liste non exhaustive) Appellations	Jauge			20 20 pm 15 15 30 15 6	20 40 12 20 10 20 60	pm Total pm	Jauge		PROJET	19 17 15 23 15 16	12 18 10 19 55	140 140 pm Total 257
BUBA BUBA BUBA BUBA BUBA BUBA BUBA BUBA	G3	G2.2 G2.3 G3.1 G3.2 G3.3	G3.1.a G3.2.a G3.2.b G3.2.c G3.3.a G3.3.b G3.3.c G3.4.a G3.4.c	Stokage tampon livraison BU SECURITE / CONCIERGERIE Conciergerie bätiment PC sécurité / Local SSIAP Infirmerie ENTRETIEN MAINTENANCE Atelier Atelier polyvalent maintenance bâtiment Matériel et matières premières Locaux entretien Local d'entretien produits et machines BU Local d'entretien produits et machines BA Locaux entretien de proximité (répartis) Locaux du personnel Vestiaire douche (f) (y/c. casiers) Sanitaires (h/f) Locaux déchets Déchets courants Déchets papiericarton Déchets restauration LOCAUX TECHNIQUES (liste non exhaustive) Appellations		PR	OGRAMN	20 20 pm 15 15 30 15 6	20 40 12 20 10 20 60 60	pm Total	Jauge			19 17 15 23 15 16	12 18 10 19 55 46	140 pm Total
BUBA BUBA BUBA BUBA BUBA BUBA BUBA BUBA		G2.2 G2.3 G3.1 G3.2 G3.3	G3.1.a G3.2.a G3.2.b G3.2.c G3.3.a G3.3.b G3.3.c G3.4.a G3.4.c	Stokage tampon livraison BU SECURITE / CONCIERGERIE Conciergerie bătiment PC sécurité / Local SSIAP Infirmerie ENTRETIEN MAINTENANCE Atelier Atelier Atelier polyvalent maintenance bâtiment Matériel et matières premières Locaux entretien Local d'entretien produits et machines BU Local d'entretien produits et machines BA Locaux entretien (Locau d'entretien de proximité (répartis) Locaux du personnel Vestiaire douche (f) (ylc. casiers) Vestiaire douche (h) (ylc. casiers) Sanitaires (hif) Locaux déchets Déchets courants Déchets restauration LOCAUX TECHNIQUES (liste non exhaustive) Appellations Traitement d'air Local Chaud Froid TGBT Courant faible		PR	OGRAMN	20 20 pm 15 15 30 15 6	20 40 12 20 10 20 60 60	pm Total pm pm pm	Jauge			19 17 15 23 15 16	12 18 10 19 55 46	pm Total 257 60 16 20
BUBA BUBA BUBA BUBA BUBA BUBA BUBA BUBA		G2.2 G2.3 G3.1 G3.2 G3.3	G3.1.a G3.2.a G3.2.b G3.2.c G3.3.a G3.3.b G3.3.c G3.4.a G3.4.c	Stokage tampon livraison BU SECURITE / CONCIERGERIE Conciergerie bătiment PC sécurité / Local SSIAP Infirmerie ENTRETIEN MAINTENANCE Atelier Atelier Atelier polyvalent maintenance bâtiment Matériel et matières premières Locaux entretien Local d'entretien produits et machines BU Local d'entretien produits et machines BA Locaux entretien de proximité (répartis) Locaux du personnel Vestiaire douche (f) (yic. casiers) Vestiaire douche (h) (yic. casiers) Sanitaires (hif) Locaux déchets Déchets courants Déchets papiericarton Déchets restauration LOCAUX TECHNIQUES (liste non exhaustive) Appellations Traitement d'air Local chord Froid TGBT Courant faible Local informatique Eclairage de sécurité		PR	OGRAMN	20 20 pm 15 15 30 15 6	20 40 12 20 10 20 60 60	pm Total pm pm pm pm pm	Jauge			19 17 15 23 15 16	12 18 10 19 55 46	140 pm Total 257 60 16 20 20
BUBA BUBA BUBA BUBA BUBA BUBA BUBA BUBA		G2.2 G2.3 G3.1 G3.2 G3.3	G3.1.a G3.2.a G3.2.b G3.2.c G3.3.a G3.3.b G3.3.c G3.4.a G3.4.c	Stokage tampon livraison BU SECURITE / CONCIERGERIE Conciergerie bătiment PC sécurité / Local SSIAP Infirmerie ENTRETIEN MAINTENANCE Atelier Atelier Atelier polyvalent maintenance bâtiment Matériel et matières premières Locaux entretien Local d'entretien produits et machines BU Locau d'entretien produits et machines BA Locaux entretien Vestiaire douche (f) (ylc. casiers) Vestiaire douche (f) (ylc. casiers) Vestiaires (durbe (f) (ylc. casiers) Sanitaires (III) Locaux déchets Déchets courants Déchets papiericarton Déchets restauration LOCAUX TECHNIQUES (liste non exhaustive) Appellations Traitement d'air Local Chaud Froid TGBT Courant faible Local informatique		PR	OGRAMN	20 20 pm 15 15 30 15 6	20 40 12 20 10 20 60 60	pm Total pm pm pm pm	Jauge			19 17 15 23 15 16	12 18 10 19 55 46	140 pm Total 257 60 16 20
BUBA BUBA BUBA BUBA BUBA BUBA BUBA BUBA		G2.2 G2.3 G3.1 G3.2 G3.3	G3.1.a G3.2.a G3.2.b G3.2.c G3.3.a G3.3.b G3.3.c G3.4.a G3.4.c	Stokage tampon livraison BU SECURITE / CONCIERGERIE Conciergerie bătiment PC sécurité / Local SSIAP Infirmerie ENTRETIEN MAINTENANCE Atelier Alelier polyvalent maintenance bâtiment Matériel et matières premières Locaux entretien Local d'entretien produits et machines BU Local d'entretien produits et machines BA Locaux entretien Local d'entretien produits et machines BA Locaux entretien de proximité (répartis) Locaux du personnel Vestiaire douche (f) (ylc. casiers) Sanitaires (hif) Locaux déchets Déchets courants Déchets restauration Déchets restauration LOCAUX TECHNIQUES (liste non exhaustive) Appellations Traitement d'air Local Chaud Froid TGBT Courant faible Local informatique Eclairage de sécurité Local Option . Groupe électrogène		PR U.	OGRAMN ratio	20 pm 15 15 30 15 15 6 20	20 40 12 20 10 20 60 60	pm Total pm pm pm pm pm pm	Jauge	U.	ratio	19 17 15 23 15 16	12 18 10 19 55 46	140 pm Total 257 60 16 20 20 9 89 28
BUBA BUBA BUBA BUBA BUBA BUBA BUBA BUBA		G2.2 G2.3 G3.1 G3.2 G3.3	G3.1.a G3.1.b G3.2.a G3.2.b G3.2.c G3.3.a G3.3.b G3.4.a G3.4.c	Stokage tampon livraison BU SECURITE / CONCIERGERIE Conciergerie bätiment PC sécurité / Local SSIAP Infirmerie ENTRETIEN MAINTENANCE Atelier Atelier polyvalent maintenance bâtiment Matériel et matières premières Locaux entretien Local d'entretien produits et machines BU Locaux entretien produits et machines BU Locaux entretien produits et machines BA Locaux entretien produits et machines BA Locaux du personnel Vestiaire douche (f) (yic. casiers) Sanitaires (hif) Locaux déchets Déchets courants Déchets papiericarton Déchets restauration LOCAUX TECHNIQUES (liste non exhaustive) Appellations Traitement d'air Local Chaud Froid TGBT Courant faible Local informatique Eclairage de sécurité Local pompes à chaleur Option . Groupe électrogène ESPACES EXTERIEURS (pour mémoire) Appellations	Jauge	PR U.	OGRAMN	20 pm 15 15 15 6 20	20 40 12 20 10 20 60 60	pm Total pm pm pm pm pm pm pm	Jauge	U.		19 17 15 23 15 15 16 20	12 18 10 19 55 46	140 Dim Total 257 60 16 20 9 89 89 70 Total
BUBA BUBA BUBA BUBA BUBA BUBA BUBA BUBA		G2.2 G2.3 G3.1 G3.2 G3.4	G3.1.a G3.1.b G3.2.a G3.2.b G3.2.c G3.3.a G3.3.b G3.4.a G3.4.c	Stokage tampon livraison BU SECURITE / CONCIERGERIE Conciergerie bătiment PC sécurité / Local SSIAP Infirmerie ENTRETIEN MAINTENANCE Atelier Atelier Atelier polyvalent maintenance bâtiment Matériel et matières premières Locaux entretien Local d'entretien produits et machines BU Locaux dentretien produits et machines BA Locaux entretien de proximité (répartis) Locaux du personnel Vestiaire douche (f) (ylc. casiers) Vestiaire douche (h) (ylc. casiers) Sanitaires (hif) Locaux déchets Déchets courants Déchets courants Déchets restauration LOCAUX TECHNIQUES (liste non exhaustive) Appellations Traitement d'air Local Chaud Froid TGBT Courant faible Local informatique Eclairage de sécurité Local oppres à chaleur Option . Groupe électrogène ESPACES EXTERIEURS (pour mémoire)	Jauge	PR U.	OGRAMN	20 pm 15 15 15 6 20	20 40 12 20 10 10 20 60	pm Total pm pm pm pm pm pm pm		U.	ratio	19 17 15 23 15 15 16 20	12 18 10 19 55	140 pm Total 257 60 16 20 9 89 28



A	ACCUEIL CONVIVIALITÉ	183
В	ANIMATION - FORMATION - VIE ACTIVE	644
С	DEPARTEMENTS	2 431
D	CONSERVATION - MAGASINS	1 529
Е	GESTION ADMINISTRATION	627
F	TRAITEMENT DES OUVRAGES	233
G	LOGISTIQUE	266
Н	LOCAUX TECHNIQUES	pm
	TOTAL SU BIBLIOTHEQUE D'AGGLOMERATION	5 912
l	ESPACES EXTERIEURS	145

BA	
106	
689	
2 244	
1 345	
671	
283	
266	
pm	
5 604	
121	

Appellations							
ACCUEIL - INFORMATION							
ion							
ent accueil							
ions (étagères en accès libre)							
eunesse							
ces classiques)							
n - confiserie (répartis)							
à répartir dans la BA)							
otopieuse avec 1 distributeur de cartes)							

Jauge U. ratio SU							
Jauge	U. ratio		5	Total			
					183		
				36			
4	po.		20				
	ро.		12				
1	и		4				
				9			
	и		4				
1000	doc		5				
				63			
8	pl	2,5	20				
15		2,5	38				
2	po.	2,5	5				
				75			
	и	5	10				
20	и	3	60				
1	и	5	5				

PROJET									
Jauge	U.	ratio	S	iU	Total				
					106				
				45					
	po.		20						
	ро.		21						
1	и		4						
				9					
2	и		4						
	doc		5						
				40					
8	pl		16						
10	pl		18						
2	ро.		6						
				12					
	и		8						
	и	cf.BUBA.C1.3							
	и		4						

ВА		В		ANIMATION - FORMATION - VIE ACTIVE
ВА		Cod	е	Appellations
BA	B1			FORMATION - VIE ACTIVE
BA		B1.1		Espaces Langues
BA			B1.1a	Cabine de langue
BA			B1.1b	Espace groupe FLE
BA			B1.1c	Espace groupe FLE internet
BA		B1.2		Ateliers numériques
BA			B1.2a	Atelier numérique 1 - impression 3D
BA			B1.2b	Atelier numérique 2
BA		B1.3		Postes handicap
BA		B1.4		Espaces de valorisation du patrimoine
BA			B1.4a	Valorisation patrimoine ouvrages
BA			B1.4b	Objets Arts (salle patrimoine)
BA			B1.4c	Objets Arts (réparties)
BA			B1.4d	Espace d'accueil en groupe
BA	B2			ANIMATION
BA		B2.1		Espaces d'animation confort
BA			B2.1.a	Heure du conte - projection
BA			B2.1.b	Jeux console groupe
BA			B2.1.c	Salle de visionnage
BA		B2.2		Ateliers animation
BA			B2.2.a	Atelier (jeunesse) + rangement
BA			B2.2.b	Atelier (adulte) + rangement
BA	B3			LE TIERS LIEU
BA		B3.1		Scène-Salle
BA			B3.1.a	Gradin confort permanent
BA			B3.1.b	Gradin informel
BA			B3.1.c	Plateau dégagé avec régie mobile
BA		B3.2		Régie fixe
BA		B3.3		Logistique Tiers Lieu
BA			B3.3.a	Sanitaires public
BA			B3.3.b	Loge avec sanitaire
BA			B3.3.c	Stockages

		PROGRAMME						
Jauge	U. ratio		,	Total				
					205			
				64				
	u	3	15					
17	pl.	2,5	43					
3	pl.	2	6					
				83				
15	pl.	3	45					
15	pl.	2,5	38					
3	pl.	3		9				
				50				
40	ml							
6	u		20					
10	u							
30	pl.		30					
					241			
				101				
50	pl.	1,5	75					
4	pl.	2,5	10					
8	pl.	2	16					
				140				
30	pl.		80					
20	pl.		60					
					198			
				165				
70	pl		70					
50	pl		50					
			45					
				8				
				25				
3			pm					
1		10	10					
			15					
				*				

		PROJET			689
Jauge	U.	ratio	5	SU	Total
					223
				72	
5		3,3	16		
17	pl.	3,0	52		
3	pl.	1,5	5		
				92	
15		3,5	52		
15	pl.	2,7	40		
3	pl.	3		9	
				50	
40					
6	u		20		
10	u				
30	pl.		30		
					271
				114	
50			75		
4	pl.		24		
8	pl.		15		
				157	
30	pl.		90		
24	pl.		67		
					195
				130	
70	pl		40		
50	pl		50		
			40		
				15	
				50	
			17		
			10		
			23		

		L	50.0.0	
BA		С		DEPARTEMENTS MEDIATHEQUE (BA)
BA	Code		е	Appellations
BA	C2			DEPARTEMENT JEUNESSE
ВА		C2.1		Documentaires
BA			C2.1a	Valorisation ouvrages (accueil - circulations) + 1 totem tactile
BA			C2.1b	Poste renseignement
ВА			C2.1c	Automate de prêt
BA			C2.1d	Consultation catalogue
BA			C2.1e	Reprographie (1 photopieuse avec 1 distributeur de cartes)
BA			C2.1f	Places de travail dans les collections
BA			C2.1g	Consultation confort
BA			C2.1h	Places de travail dans carrels quatre places
BA			C2.1i	Salle de travail individuel
BA			C2.1j	Documents
ВА				rayonnage H: 1,53 m / 4 tablettes / P. 30 cm
BA			C2.1k	Revues
BA		C2.2		Fiction 8-13 ans
BA			C2.2a	Valorisation ouvrages (accueil - circulations) + 1 totem tactile
BA			C2.2b	Places de travail dans les collections
BA			C2.2c	Consultation confort
BA			C2.2d	Documents
BA			C2.2e	Revues
BA		C2.3		Fiction 3-8 ans
BA			C2.3a	Valorisation ouvrages (accueil - circulations) + 1 totem tactile
BA			C2.3b	Poste renseignement
BA			C2.3c	Automate de prêt
BA			C2.3d	Consultation catalogue
BA			C2.3e	Places de travail dans les collections
BA			C2.3f	Consultation confort
BA			C2.3g	Espace goûter - allaitement
BA			C2.3h	Sanitaire-Nurserie
BA			C2.3i	Espace poussette
BA			C2.3j	Documents
BA			C2.3k	Revues
BA				rayonnage H: 1,53 m / 4 tablettes / P. 30 cm
BA				Bac albums
RΔ		1		valorisation are de cercle

	2 431			ROGRAMM		
4	Total	J	S	ratio	U.	Jauge
3	953					
		141				
_			pm			
_			5		ро.	1
_			4		ро.	
_			2,5		ро.	1
			2,5		и	1
			10	2,5	pl.	
			13	2,5	pl.	
			20	2,5	pl.	8
			40	2,5	pl.	16
			44	90	0.	4000
					t.	15
		433				
			pm			
			10	2,5		4
			45	2,5		18
			41	90		3700
					t.	10
			pm			
			5		ро.	
			4		ро.	
			2,5		ро.	
			10	2,5	pl.	
			83	2,5	pl.	33
			12	2	pl.	
			15	3	и	
			30	1,5		20
			175	51		8950
					t.	10
	1					

		PROJET			2 244
Jauge	U.	ratio		U	Total
					802
				133	
			pm		
	ро.		6		
1	ро.		4		
1	ро.		3,0		
	и		4,0		
4			10		
5			10		
8	pl.		16		
16	pl.		40		
	0.		40		
100	ML				
	t.		pm		
				365	
4			8		
16			47		
	0.		42		
	t.		pm		
	ро.		6		
1	ро.		4		
1	po.		2,5		
	pl.	1	8		1
30			55		
	pl.	1	10		1
	u		21		
	и	1	23		1
	0.		138		
	t.	1	pm		1
367					
96					
	ML	1			
	l	1	l		

BA		C2.4	00.4-	BD jeunesse					111						92	
BA BA			C2.4a C2.4b	Valorisation ouvrages (accueil - circulations) + 2 armoires RFID Poste renseignement	1	po.		pm 5				po.		6		
BA			C2.4c	Automate de prêt		ро.		4				1 po.		4		
BA			C2.4d	Consultation catalogue	1	po.		2,5				1 po.		2,5		
BA BA			C2.4e C2.4f	Consultation confort Documents	32 5800		2,5 60	2,5 97			gradins	32 pl. o.		35 44		
BA			C2.41	Revues	10		60	91				t.		pm		
BA			Ů	rayonnage H: 1,53 m / 4 tablettes / P. 30 cm								65 ML		,		
BA BA		C2.5		Bac albums Multimédia					88			96 U.			66	
		U2.5	00.5-	Valorisation ouvrages (accueil - circulations) + 1 armoire RFID et 1					88						ьь	
ВА			C2.5a	totemtactile												
BA BA			C2.5b C2.5c	Places de travail avec ordinateur Places pour parent accompagnateur	8	pl. nl	2,5 2,5	20 20				8 pl. 8 pl.		15 15		
BA			C2.5d	Place de visionnage / écoute	5		2,5	13				pl.		70		
BA			C2.5e	Documents (DVD et CD)	3500	unité	100	35				unité		36		
BA BA		C2.6		rayonnage H: 1,53 m / 4 tablettes / P. 30 cm Petite enfance					181			108 ML			147	
BA		02.0	C2.6a	Consultation tapis	12	pl.	2	24	101			12 pl.		26	147	
BA			C2.6b	Espace jeux construction (200 o.)	12		3	39				12 pl.		25		
BA BA			C2.6c C2.6d	Consultation confort adulte Documents	4550	pl.	3 50	27 91				8 pl. o.		24 72		
BA			C2.6e	Revues	5							t.		pm		
BA		cf B		Ressources-animation												
BA BA			cf B2.1a cf B2.2a	Heure du conte - projection Atelier animation jeunesse				cf B cf B						cf B		
BA	C3		Ci Dz.zu	DEPARTEMENT BD				C/ D		184				Ci B		147
BA		C3.1		Accueil-services					9						11	
BA BA			C3.1a C3.1b	Valorisation ouvrages (accueil - circulations) + 1 totem tactile Poste renseignement	4	no	+	pm 5				po.		6		
BA			C3.1b	Poste renseignement Automate de prêt		po. po.	+	2				1 po.		3		\vdash
BA			C3.1d	Consultation catalogue		ро.		2				1 po.		3		
BA BA		C3.2	C2 22	Espaces conforts Espace gradin	40	nl	1,5	60	92		arodina	40 00		60	80	
BA			C3.2a C3.2b	Espace gradin Consultation confort	16		1,5	32			gradins	40 po. 15 pl.		20		\vdash
ВА		C3.3		Fonds BD	10000	0.	120		83			0.			56	
BA			C3.3a	BD ados	1000	0.						0.				igsquare
BA BA		1	C3.3b C3.3c	BD adultes Mangas	7000 2000	o. o.	+					o. o.				
BA			C3.3d	Revues	3							t.				
BA				rayonnage H: 1,53 m / 4 tablettes / P. 30 cm	<u> </u>			,				108 ML 35 ML				\Box
BA BA				rayonnage H: 2,08 m / 6 tablettes / P. 30 cm Bac albums								35 ML 40 U.				
BA				Tour mangas								16 ML				
BA				valorisation arc de cercle								7,2 ML				
BA BA	C4	C4.1		DEPARTEMENT SAVOIRS RESSOURCES DEPARTEMENT SAVOIRS						497 70						512 68
BA			C4.1a	Services					10						10	- 50
BA				Valorisation ouv. (accueil - circulations) + 4 totems tactiles				pm						pm		
BA BA				Table tactile Automate de prêt	2	po.		4				1 u 2 po.		2		
BA				Reprographie (1 photopieuse avec 1 distributeur de cartes)		u		4				1 u		4		
BA			C4.1b	Salon presse thématique	0.4	-1		0.5	pm			04 -1	0.4400007		pm	
BA BA		C4.2	C4.1c	Salle de travail individuel VIE PRATIQUE	24	pi		2,5	60	98		24 pl	2,4166667		58	121
BA			C4.2a	Accueil-services					8						6	
BA				Poste renseignement		po.		5				1 po.		3		
BA BA			C4.2b	Consultation catalogue Consultation confort	1	po.		3	36			1 po.		3	52	
BA				Consultation confort adulte	10	ро.	2,5	25				10 po.	2,8	28		
BA				Consultation confort jeunesse-goûter Visionnage		pl.	2	8				4 pl.	5,5	22		
BA BA			C4.2c	Visionnage Consultation "travail"	1	pl.	2,5	3	19			1 pl.	2	2	15	
ВА				Consultation internet		ро.	2	4				2 po.	1,5	3		
BA				Salle de travail en gr (1 carrel de 4 places avec 1 ordi)		pl.	2,5 2,5	10				4 pl.	2,125	9		
BA BA			C4.2d	Espace de travail dans collection	5000	pl. o.	140	5	36			2 pl. o.	1,5	3	49	
BA				Santé	1900							О.				
F.4				Rayonnage / H: 153 cm; P: 30 cm Loisirs	2190		+		1			64 ML o.				
BA				Rayonnage H : 153 cm ; P : 30 cm	2190	U.	+					72 ML				
ВА				Famille	650	0.						0.				
BA				Rayonnage H : 153 cm ; P : 30 cm	59		+		1			21,5 ML 64 o.				
BA				Revues Tortue / 32 wallboxes = 32 titres	59	U.	+					64 o. 2 tortues				
ВА				DVD	260	о.						400 o.				
BA			cf B	1 tiroir / 200 DVD Atelier animation adulte	<u> </u>		+		cf B			2 tir.			cf B	
BA		C4.3	CI B	APPRENTISSAGE	—		+		UI B	82					UI B	80
BA			C4.3a	Accueil-services					8						6	
BA				Poste renseignement		po.		5				1 po.		3		\vdash
BA BA			C4.3b	Consultation catalogue Consultation confort		po. pl.	2	3	18			1 po. 9 pl.	2	3	18	
BA			C4.3c	Consultation "travail"					24						21	
BA				Consultation internet		po.	2	4				2 po.	1,5	3	-	
BA BA		1		Salle de travail en groupe (1 carrel de 4 places+1 ordi) Espace de travail dans collection		pl. pl.	2,5 2,5	10 10				4 pl. 4 pl.	2,375	10 8		
BA			C4.3d		4500	0.	140		32			0.			36	
BA				Langues	2200	о.						0.				
BA		1		Rayonnage H: 153 cm; P: 30 cm Formation	1100	0.	+					72 ML o.				
				Rayonnage H: 153 cm; P: 30 cm								43 ML				
BA				Travail	560	0.						0.				
BA			-	Rayonnage / H: 153 cm; P: 30 cm Informatique	420	0.	+					21 ML o.				
БА				Rayonnage H: 153 cm; P: 30 cm	420	٠.						14 ML				
BA				DVD	210	0.						600 o.				
BA		1		1 tiroir / 200 DVD Revues	22	t	+					3 tir. 24 t.				
DA				Wallbox double face / 2 titres	- 22	£.	+		<u> </u>			24 t. 12 wb.				
ВА				Ressources-animation					pm						pm	
BA		1	cf B	Espace numérique 1 - impression 3D	<u> </u>		+	cf B						cf B		
BA			-	Cabine de langue Espace groupe FLE	-		+	cf B cf B						cf B cf B		\vdash
BA				j , y r .							i					

,		
C4.4		SCIENCES ET TECHNIQUES
	C4.4a	Accueil-services Consultation catalogue
	C4 4h	Consultation catalogue Consultation confort
	04.40	Consultation confort adulte
		Visionnage (chauffeuse + télé)
	C4.4c	Consultation "travail"
		Consultation internet
		Salle de travail en groupe (1 carrel de 4 places+1 ordi)
		Espace de travail dans collection
		Visionnage (table et ordinateur)
	C4.4d	Fonds
		Nature
		Rayonnage / H : 153 cm ; P : 30 cm
		Sciences pures
		Rayonnage / H : 153 cm ; P : 30 cm
		Techniques
		Rayonnage / H: 153 cm; P: 30 cm
		DVD
		1 tiroir / 200 DVD
		Revues
		Wallbox double face / 2 titres
		Poste handicap
C4.5		SOCIETES / CIVILISATIONS
	U4.58	Accueil-services
		Poste de renseignement
	CAEL	Consultation catalogue Consultation confort
	UG.#JD	
	1	Consultation confort adulte Visionnage (chauffeuse + télé)
	C4 5c	Consultation "travail"
	300	Consultation internet
		Salle de travail en groupe (1 carrel de 4 places+1 ordi)
		Espace de travail dans collection
		Visionnage (table et ordinateur)
	C4.5d	Fonds
	1	Histoire-Géographie,
		Rayonnage / H : 153 cm ; P : 30 cm
		Généralité
		Rayonnage / H : 153 cm ; P : 30 cm
		Spiritualité
	\perp	Rayonnage / H : 153 cm ; P : 30 cm
		DVD
		1 tiroir / 200 DVD
		Revues
		Tortue / 32 wallboxes = 32 titres
		Espace valorisation du patrimoine
C4.6		PATRIMOINE
	C4.6a	Accueil-services
		Poste de renseignement
		Bureau de surveillance
		Casiers usagers
		Consultation catalogue Scanner libre service
	C4 6h	Consultation
	37.00	Consultation internet
		Consultation grand format
		Consultation travail
	C4.6c	Fonds
	cf B	Objets arts/statues
C5		ROMANS
		Accueil-services
		Valorisation ouvrages (accueil - circulations) + 2 totems tactiles
		Poste renseignement Automate de prêt
		Consultation catalogue
		Reprographie (1 photopieuse avec 1 distributeur de cartes)
		Table tactile
C5 2		Consultation confort
55.2	C5.2a	Salon presse thématique
	_	Consultation confort adulte
	C5.2c	Consultation confort adulte-liseuse
	C5.2d	Consultation confort jeunesse
	C5.2e	Visionnage
	C5.2f	Relaxe-sieste
C5.3		Consultation "travail"
C5.3	C5.3a	Consultation travail Consultation internet
C5.3		
C5.4	C5.3a C5.3b	Consultation internet Espace de travail dans collection Fonds
	C5.3a C5.3b	Consultation internet Espace de travail dans collection Fonds Romans
	C5.3a C5.3b	Consultation internet Espace de travail dans collection Fonds Romans Rayonnage / H: 153 cm; P: 30 cm
	C5.3a C5.3b	Consultation internet Espace de travail dans collection Fonds Romans Rayonnage H: 153 cm; P: 30 cm Romans policiers
	C5.3a C5.3b C5.4a	Consultation internet Espace de travail dans collection Fonds Romans Rayonnage H: 153 cm; P: 30 cm Romans policiers Rayonnage H: 153 cm; P: 30 cm
	C5.3a C5.3b	Consultation internet Espace de travail dans collection Fonds Romans Rayonnage H : 153 cm : P : 30 cm Romans policiers Rayonnage H : 153 cm : P : 30 cm Poésie, théâtre (dont 170 DVD)
	C5.3a C5.3b C5.4a C5.4b	Consultation internet Espace de travail dans collection Fonds Romans Rayonnage H: 153 cm; P: 30 cm Romans policiers Rayonnage H: 153 cm; P: 30 cm Poésie, théâtre (dont 170 DVD) Rayonnage H: 153 cm; P: 30 cm
	C5.3a C5.3b C5.4a	Consultation internet Espace de travail dans collection Fonds Romans Rayonnage H:153 cm; P:30 cm Romans policiers Rayonnage H:153 cm; P:30 cm Poésie, théátre (dont 170 DVD) Rayonnage H:153 cm; P:30 cm Littérature de l'imaginaire
	C5.3a C5.3b C5.4a C5.4b	Consultation internet Espace de travail dans collection Fonds Romans Rayonnage H: 153 cm; P: 30 cm Romans policiers Rayonnage H: 153 cm; P: 30 cm Poésie, théâtre (dont 170 DVD) Rayonnage H: 153 cm; P: 30 cm Littérature de l'imaginaire Rayonnage H: 153 cm; P: 30 cm
	C5.3a C5.3b C5.4a C5.4b C5.4c C5.4d	Consultation internet Espace de travail dans collection Fonds Romans Rayonnage I H: 153 cm; P: 30 cm Romans policiers Rayonnage I H: 153 cm; P: 30 cm Poésie, théâtre (dont 170 DVD) Rayonnage I H: 153 cm; P: 30 cm Littérature de l'imaginaire Rayonnage I H: 153 cm; P: 30 cm Gde. étagère à 150 cm I H: 32 cm; P: 30 cm
	C5.3a C5.3b C5.4a C5.4b	Consultation internet Espace de travail dans collection Fonds Romans Rayonnage H:153 cm; P:30 cm Romans policiers Rayonnage H:153 cm; P:30 cm Poésie, théâtre (dont 170 DVD) Rayonnage H:153 cm; P:30 cm Littérature de l'imaginaire Rayonnage H:153 cm; P:30 cm Gde étagère à 150 cm H:32 cm; P:30 cm Romans sentimentaux
	C5.3a C5.3b C5.4a C5.4b C5.4c C5.4d	Consultation internet Espace de travail dans collection Fonds Romans Rayonnage i H: 153 cm; P: 30 cm Romans policiers Rayonnage i H: 153 cm; P: 30 cm Possie, théâtre (dont 170 DVD) Rayonnage i H: 153 cm; P: 30 cm Littérature de l'imaginiaire Rayonnage i H: 153 cm; P: 30 cm Gde étagère à 150 cm H: 32 cm; P: 30 cm Romans sentimentaux Rayonnage i H: 153 cm; P: 30 cm
	C5.3a C5.3b C5.4a C5.4b C5.4c C5.4d	Consultation internet Espace de travail dans collection Fonds Romans Rayonnage H:153 cm; P:30 cm Romans policiers Rayonnage H:153 cm; P:30 cm Poésie, théâtre (dont 170 DVD) Rayonnage H:153 cm; P:30 cm Littérature de l'imaginaire Rayonnage H:153 cm; P:30 cm Gde étagére à 150 cm H:32 cm; P:30 cm Romans sentimentaux Rayonnage H:153 cm; P:30 cm Terroir
	C5.3a C5.3b C5.4a C5.4b C5.4c C5.4d C5.4d	Consultation internet Espace de travail dans collection Fonds Romans Rayonnage I H: 153 cm; P: 30 cm Romans policiers Rayonnage I H: 153 cm; P: 30 cm Poésie, théâtre (dont 170 DVD) Rayonnage I H: 153 cm; P: 30 cm Littérature de l'imaginaire Rayonnage I H: 153 cm; P: 30 cm Gde étagère à 150 cm / H: 32 cm; P: 30 cm Romans sentimentaux Rayonnage I H: 153 cm; P: 30 cm Terroir Rayonnage I H: 150 cm; P: 30 cm
	C5.3a C5.3b C5.4a C5.4b C5.4c C5.4d	Consultation internet Espace de travail dans collection Fonds Romans Rayonnage H:153 cm; P:30 cm Romans policiers Rayonnage H:153 cm; P:30 cm Poésie, Ithéâtre (dont 170 DVD) Rayonnage H:153 cm; P:30 cm Littérature de l'imaginiaire Rayonnage H:153 cm; P:30 cm Gde étagère à 150 cm H:32 cm; P:30 cm Romans sentimentaux Rayonnage H:153 cm; P:30 cm Terroir Rayonnage H:153 cm; P:30 cm Rayonnage H:153 cm; P:30 cm Rayonnage H:153 cm; P:30 cm
	C5.3a C5.3b C5.4a C5.4b C5.4c C5.4d C5.4d	Consultation internet Espace de travail dans collection Fonds Romans Rayonnage H:153 cm; P:30 cm Romans policiers Rayonnage H:153 cm; P:30 cm Poésie, théâtre (dont 170 DVD) Rayonnage H:153 cm; P:30 cm Littérature de l'imaginaire Rayonnage H:153 cm; P:30 cm Cde étagère à 150 cm H:32 cm; P:30 cm Romans sentimentaux Rayonnage H:153 cm; P:30 cm Terroir Rayonnage H:120 cm; P:30 cm Romans historiques Rayonnage H:200 cm; P:30 cm
	C5.3a C5.3b C5.4a C5.4b C5.4c C5.4d C5.4d C5.4e C5.4e	Consultation internet Espace de travail dans collection Fonds Romans Rayonnage H:153 cm; P:30 cm Romans policiers Rayonnage H:153 cm; P:30 cm Poésie, théâtre (dont 170 DVD) Rayonnage H:153 cm; P:30 cm Littérature de l'imaginaire Rayonnage H:153 cm; P:30 cm Gde étagère à 150 cm H:32 cm; P:30 cm Romans sentimentaux Rayonnage H:153 cm; P:30 cm Terroir Rayonnage H:20 cm; P:30 cm Romans historiques Rayonnage H:20 cm; P:30 cm Romans historiques Rayonnage H:20 cm; P:30 cm
	C5.3a C5.3b C5.4a C5.4b C5.4c C5.4d C5.4d	Consultation internet Espace de travail dans collection Fonds Romans Rayonnage H: 153 cm; P: 30 cm Romans policiers Rayonnage H: 153 cm; P: 30 cm Poésie, théâtre (dont 170 DVD) Rayonnage H: 153 cm; P: 30 cm Littérature de l'imaginaire Rayonnage H: 153 cm; P: 30 cm Gde.étagère à 150 cm H: 32 cm; P: 30 cm Romans sentimentaux Rayonnage H: 153 cm; P: 30 cm Terroir Rayonnage H: 153 cm; P: 30 cm Romans sinstinciaux Rayonnage H: 153 cm; P: 30 cm Romans historiques Rayonnage H: 208 cm; P: 30 cm Romans historiques Rayonnage H: 208 cm; P: 30 cm Romans per H: 208 cm; P: 30 cm Romans historiques Rayonnage H: 208 cm; P: 30 cm Rayonnage H: 208 cm; P: 30 cm Gros caractères (dont 550 livres lus)
	C5.3a C5.3b C5.4a C5.4b C5.4c C5.4d C5.4d C5.4d C5.4d	Consultation internet Espace de travail dans collection Fonds Romans Rayonnage H:153 cm; P:30 cm Romans policiers Rayonnage H:153 cm; P:30 cm Poésie, théâtre (dont 170 DVD) Rayonnage H:153 cm; P:30 cm Littérature de l'imaginaire Rayonnage H:153 cm; P:30 cm Cde étagére à 150 cm H:32 cm; P:30 cm Romans sentimentaux Rayonnage H:153 cm; P:30 cm Romans historiques Rayonnage H:120 cm; P:30 cm Romans historiques Rayonnage H:208 cm; P:30 cm Romans historiques Rayonnage H:208 cm; P:30 cm Romans historiques Rayonnage H:120 cm; P:30 cm Romans historiques Rayonnage H:120 cm; P:30 cm Romans historiques Rayonnage H:150 cm; P:30 cm
	C5.3a C5.3b C5.4a C5.4b C5.4c C5.4d C5.4d C5.4e C5.4e	Consultation internet Espace de travail dans collection Fonds Romans Rayonnage H: 153 cm; P: 30 cm Romans policiers Rayonnage H: 153 cm; P: 30 cm Poésie, théâtre (dont 170 DVD) Rayonnage H: 153 cm; P: 30 cm Littérature de l'imaginaire Rayonnage H: 153 cm; P: 30 cm Gde.étagère à 150 cm H: 32 cm; P: 30 cm Romans sentimentaux Rayonnage H: 153 cm; P: 30 cm Terroir Rayonnage H: 153 cm; P: 30 cm Romans sinstinciaux Rayonnage H: 153 cm; P: 30 cm Romans historiques Rayonnage H: 208 cm; P: 30 cm Romans historiques Rayonnage H: 208 cm; P: 30 cm Romans per H: 208 cm; P: 30 cm Romans historiques Rayonnage H: 208 cm; P: 30 cm Rayonnage H: 208 cm; P: 30 cm Gros caractères (dont 550 livres lus)
	C4.6	C4.4d C4.4d C4.4d C4.5d C4.5c C4.5c C4.5d C4.6a C4.6a C4.6b C4.6c C4.6c C5.1c

					56
1	po.		3	3	
		2	8	11	
1	pl. pl.	2,5	3		
				22	
4	po. pl.	2,5	10		
2	pl.	2,5	5		
3000	pl.	2,5 140	3	21	
1310	0.				
940	0.				
560	0.				
190	0.				
22					
22					
			cf B	pm	97
				8	91
1	po.		5		
1	po.		3	11	
	pl.	2	8		
1	pl.	2,5	3	25	
	po.	2	2		
4	pl. pl.	2,5 2,5	10 10		
1	pl.	2,5	3		
7500 4050	0.	140		54	
	0.				
1250	0.				
1520	О.				
680	0.				
	5.				
60	t.				
			cf B	pm	
				20	94
2	po.		5	20	
1	po.		9		
	u. po.		2		
1	u		2		
3	po.		15	62	
4	pl.	3,5	14		
13 50	pl. ml	2,5 4	33	13	
			cf B	pm	
				23	300
			pm		
2	po.		6		
3	po.		5		
1	и	5	5		
1	и		4	89	
	u		pm		
11	pl. pl.	2	22 16		
4	pl.	2	8		
15	pl. pl.	2,5 2,5	5 38		
				24	
2	po. pl.	2,5	4 20		
23000	0.	140	20	164	
8400	0.				
4500	0.				
	0.		-		
010	. J.				
810			1		
1900	0.				
1900	0.				
	o. o.				
1900	0.				
1900 800 600	O. O.				
1900	0.				
800 600 990	o. o.				
1900 800 600	O. O.				
800 600 990	o. o.				
1900 800 600 990 2850	o. o. o.				

				_	59
1	po.		3	3	
				20	
8	pl. pl.	2,25 2	18 2		
		- 2		16	
2	po. pl.	1,5	3		
4	pl. pl.	2 1,5	8		
1	pl.	2	2		
	0.			20	
43	o. ML				
	0.				
32,5	ML				
20	o. ML				
600	0.				
3 24	tir.				
12	wb.				
			cf B	pm	
				6	82
1			3	_	
1	po.		3	40	
4		2	8	10	
1			2		
- 1	po.	1,5	2	18	
4	pl.	2,1	8		
4	pl.	1,5	6		
1	pl. o.	2	2	48	
	0.				
135	ML				
42	o. ML				
	o.				
54 800	ML o.				
4	tir.				
32					
1	tortue		cf B	pm	
			0, 2		102
			7	28	
1	po. po.		7 17		
15	ро.		1		
1	po.		2		
				62	
3	po.		15		
13	pl. pl.	3,5 2,5	14 33		
	ml	2,0		13	
			cf B	pm	0.40
				23	343
			pm		
2	po.		6		
3	po.		3 5		
1	po. u		5		
1	и		4		
1	u		pm	110	
12	pl.	3	36		
	pl.	2 1,5	16 15		
	pl. pl.	2,5	5		
20	pl.	1,9	38	_	
2	po.	1,5	3	15	
	pl.	1,5	12		
	0.	-		195	
200 288	dvd ML				
	0.				
150 200					
20,5					
	0.				
21,5 12,5					
	0.				
29					
21,5	o. ML				
	0.				
	ML ML				
	dvd				
	ML				
72	o. ML				
12	t.				
	wb.	1	1	1	
	WD.				

BA	C6			ART / MUSIQUE / FILMS			
BA		C6.1		Accueil-services			
BA			C6.1a	Valorisation ouvrages (accueil - circulations) + 1 totem tactile			
BA			C6.1b	Poste renseignement			
BA			C6.1c	Automate de prêt			
BA			C6.1d	Consultation catalogue			
BA		C6.2		Consultation confort			
BA			C6.2a	Salon presse thématique			
BA			C6.2b	Consultation confort adulte			
BA			C6.2c	Consultation confort jeunesse			
BA			C6.2d	Visionnage (chauffeuse + télé)			
BA			C6.2e	Ecoute			
BA		C6.3		Consultation "travail"			
BA			C6.3a	Consultation internet			
BA			C6.3b	Salle de travail en groupe (1 carrel de 4 places+1 ordi)			
BA			C6.3c	Numérique			
BA			C6.3d	Banc de montage numérique			
BA			C6.3e	Musique assistée par ordinateur			
BA			C6.3f	Espace de travail dans collection			
BA			C6.3g	Visionnage (table et ordinateur)			
BA		C6.4		Fonds			
BA			C6.4a	Cinéma			
				rayonnage H: 1,53 m / 4 tablettes / P. 30 cm			
BA			C6.4b	Musique			
				rayonnage H: 1,53 m / 4 tablettes / P. 30 cm			
BA			C6.4c	Beaux-arts			
				rayonnage H: 1,53 m / 4 tablettes / P. 30 cm			
BA			C6.4d	Revues			
				tortue / 32 wallboxes = 32 titres			
BA		cf B		Ressources animation			
BA				Bulle de visionnage			
BA				Espace numérique 2			
BA	C7			DEPARTEMENT JEUX			
BA		C7.1		Accueil-services			
BA			C7.1a	Valorisation ouvrages (accueil - circulations) + 1 totem tactile			
BA			C7.1b	Poste renseignement			
BA		C7 ^	C7.1c	Consultation catalogue			
BA BA		C7.2	C7.2a	Salle jeux vidéo Salon presse thématique			
BA			C7.2a	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			
BA			C7.26	Console de jeux (1 console pour 3 pl) Consultation confort			
BA			C7.2d	Consultation contort Consultation tablettes			
BA			C7.2a	Jeux en ligne			
BA		C7.3	01.20	Salle Jeux de Plateaux			
BA		01.3	C7.3a	Jeux de plateaux adulte			
BA			C7.3b	Jeux de plateaux aduite Jeux de plateaux enfants			
BA		C7.4	37.30	Fonds			
BA		O1.4	C7.4a	Jeux vidéo (CD /DVD)			
BA			C7.4b	Jeux de plateaux			
BA	-	cf B	51.15	Salle jeux console en groupe			
		0, 0		Sans jour sonois on groups			

					324
				14	
			pm		
	po.		6		
	po.		3		
3	ро.		5		
				86	
1	u		pm		
14	pl.	2	28		
	pl.	2	8		
12		2,5	30		
	pl.	2,5	20		
	·	, ,		42	
4	po.	2	8		
	pl.	2,5	10		
	p	2,0	6		
4	nl	3			1
	pl.	3			-
	pl.		45		
6	pl.	2,5	15 3		
	pl.	2,5	3		
25532		140		182	
5500	0.				
18000	0.				
2000	0.				
32	t.				
				pm	
			cf B	P	
			cf B		
	l	PROJET	0.5		173
		1110021		12	175
			pm	- '-	-
4	po.		9		1
1					-
7	po.	-	3	04	-
				81	
	u		pm		
18		2,5	45		
	pl.	2	4		
	pl.	2	16		
8	pl.	2	16		
				60	
15		2	30		1
15	pl.	2	30		
1000	doc	50		20	
400					
600					
				pm	
		1		F	

					310
				14	
			pm		
2	po.		6		
2	po.		3		
3	po.		5		
				91	
1	u		pm		
	pl.	2	28		
	pl.	2	8		
12	pl.	2,75	35		
8	pl.	2,5	20		
				45	
4	po.	2,5	10		
4	pl.	2,75	11		
			6		
1	pl.	3			
	pl.	3			
6	pl.	2,5	15		
1	pl.	2,5	3		
	0.			160	
5900	dvd				
	ml monograph.				
	cd, dvd				
+ 14,5	ml monograph.				
200					
+ 63	ml monograph.				
32					
1	tortue				
				pm	
			cf B		
			cf B		
		PROJET			131
				9	
	po.		9		
1	ро.				
				62	
	u				
18	pl.		30		
2	pl.		3		
	pl.		13		
8	pl.		16		
				40	
16	pl.		20		
16	pl.		20		
	doc			20	
	0.				
	u.				
				pm	

BA		D		CONSERVATION (BA)			
BA		Cod	۵.	Appellations			
BA	D1	000		MAGASINS BA			
BA	-	D1.1		Magasin périodiques et grand format			
BA			D1.1a	Journaux			
ВА			D1.1b	Grands formats			
BA			D1.1c	Périodiques DLI en cours			
BA			D1.1d	Consultation grand format			
BA				rayonnage H: 2,08 m / 6 tablettes / P. 30 cm			
BA		D1.2		Magasin fonds patrimonial (avant 1930)			
BA		D1.3		Magasin cabinet graphique et objet - conservation spéc.			
BA			D1.3a	Dessins, estampes, cartes			
BA			D1.3b	Monnaies			
BA			D1.3c	Objets			
BA			D1.3d	Cadres			
BA		D1.4		Magasin archives anciennes et modernes			
BA		D1.5		Salle de tri			
BA	D2			MAGASINS INTERMEDIAIRES			
BA		D2.1		Magasin fonds général standard (après 1930)			
BA		D2.2		Magasin périodiques lecture publique			
BA	D3			SERVICES ELOIGNES			
BA		D3.1		Biblicité			
BA			D3.1a	Fonds BiblioCité adulte			
BA			D3.1b	Fonds Biblicité jeunesse			
BA		D3.2		Fonds Biblio-Bus			
BA		D3.3		Fonds réseau agglo			
BA			D3.3a	Fonds réseau (classique)			
BA			D3.3b	Fonds réseau agglo			
BA		D3.4		Espace de consultation-prêt			
BA		D3.5		Tunnel de prêt RFID			
BA		D3.6		Automate de prêt (branchement pour mission agglo)			

29	PROGRAMME							
tal	U	S	ratio	U.	Jauge			
098								
ĺ	177		1,5	ml	265			
ĺ								
ĺ								
ĺ	528		7	ml	3693			
	211			doc	81801			
				doc	61585			
		151		doc	19000			
				doc	1000			
		60		doc	216			
	143		7	ml	1000			
	40		6	ml	25			
157								
	157		7	ml	1050			
	15/		7	ml	50			
274								
	20	20	2,5	pl.	8			
				ml	200			
	85		6	ml	210			
				ml	100			
	157			ml	1100			
		43	7	ml	300			
		114	7	ml	800			
	8				2 po.			
	4				1			
	pm				1			

PROJET						
Jauge	U.	ratio	S	U	Total	
					981	
265	ml			174		
3693				470		
81801	doc			195		
61585	doc					
19000	doc					
1000	doc					
216						
1000	ml			105		
25	ml			37		
					134	
1050	ml					
50	ml					
					230	
8	pl.					
200	ml					
210	ml					
100	ml					
1100	ml			0		
300	ml					
800	ml					
2 po.						
1						
1						

		50.0		/ tate mate de pret (branchement peur micelen aggie)
				<u> </u>
BA		E		GESTION - ADMINISTRATION RESEAUX
BA		Cod	е	Appellations
BA	E1			GESTION - ADMINISTRATION RESEAUX
BA		E1.1		Attente
BA		E1.2		Direction réseau BM
BA			E1.2a	Direction
BA			E1.2b	Direction adjoint
BA			E1.2c	Administration
BA			E1.2d	Conservateur responsable
BA			E1.2e	Conservateur adjoint
BA			E1.2f	Archives
BA			E1.2g	Collections - conservation
BA			E1.2h	Dépôt légal
BA			E1.2i	Atelier de conservation préventive
BA			E1.2j	Salle de numérisation
ВА			E1.2k	Bureau de numérisation
BA			E1.2I	Secteur adulte (1 individuel + 5x4 po.)
BA			E1.2m	Secteur jeunesse (1 individuel + 3x3 po.)
BA		E1.3		Pool réseau et stagiaire (1 individuel + 2x2 po.)
BA		E1.4		Gestion informatique et numérique
ВА		E1.5		Gestion Bibliobus
BA	E2			LOGISTIQUE - MOYENS COMMUNS
BA	_	E2.1		Foyer du personnel
BA		E2.2		Salle de réunion
BA	_	E2.3		Pôle reprographie (2 répartis)
BA		E2.4		Fournitures
BA		E2.5		Archives (proche secrétariat)
BA		E2.6		Sanitaires (répartis)

PROGRAMME							
U.	ratio		SU				
				511			
			5				
			397				
ро.	15	15					
po.	12	12					
po.		22					
po.	12	12					
ро.	12	12					
ро.		20					
ро.		12					
ро.		20					
		20					
po.		15					
po.		12					
po.		147					
		78					
po.			46				
			36				
			27				
				116			
pl.	1,5		38				
pl.	2		20				
	10		20				
			10				
			10				
u	3						
		D. ratio po. 15 po. 12 po. 12 po. 12 po. 12 po. 12 po.	Q. ratio ρο. 15 15 ρο. 12 12 ρο. 12 12 ρο. 12 12 ρο. 12 12 ρο. 12 20 ρο. 15 15 ρο. 147 78 ρο. 78 78 ρο. 15 10 ρο. 11 10 ρο. 11 10	Description Column Colum			

		PROJET			671
Jauge	U.	ratio	S	U	Total
					514
				5	
				387	
1	po.		18		
1	ро.		13		
3	ро.		30		
1	po.		12		
1	ро.		12		
4	ро.		22		
1	ро.		10		
2	ро.		20		
			27		
1	po.		16		
2	po.		12		
	po.		133		
10	po.		64		
	po.			46	
	po.			43	
	po.			33	
					157
25	pl.			39	
10				25	
	u			24	
				10	
				10	
12		4,0833333		49	
12	-	1,0000000		.0	

BA	F			TRAITEMENT DES OUVRAGES - CIRCUIT DU LIVRE (BA)
BA		Code		Appellations
BA	F1			EQUIPEMENT
ВА		F1.1		Salles d'office (1 salle de 15 places et 3 salles de 10 places) + ml rangement, y compris catalogage
BA		F1.2		Service des entrées
BA			F1.2.1	Gestion
BA			F1.2.2	Fonds
BA				rayonnage H: 2,08 m / 6 tablettes / P. 30 cm
ВА		F1.3		Machines services techniques (couverture, massiscot, perçeuse, agrafeuse, encodage RFID)
ВА		F1.4		Service technique (2x3po) + poste informatique commun imprimante petit format étiquettes

	PROGRAMME							
Jauge	U.	ratio	8	SU	Total			
					233			
45	pl.	2,15		97				
				49				
4	ро	8	32					
100	ml	6	17					
6	u			18				
7	ро.	10		70				

	PROJET						
Jauge	U.	ratio	S	U	Total		
					283		
45	pl.			129			
				56			
4	ро		22				
	ml		34				
140,4	ml						
	u			20			
	po.			78			

ВА	G		LOGISTIQUE	
BA		Code	Appellations	
BA	G4		STOCKAGES	
BA		G4.1	Stockage matériel	
BA		G4.2	Stockage mobilier	
BA		G4.3	Stockage fournitures	
ВА		G4.4	Stockage vente - pilon (avec un poste informatique)	
BA	G5		GARAGE	
ВА		G5.1	Grand Bibliobus (12 x 3m) garage	
ВА		G5.2	Petit Bibliobus	
BA		G5.3	Navette	

266	PROGRAMME						
Total	e U. ratio SU						
116							
	30						
	30						
	20						
	36		0.	10000			
150							
	75	75	u	1			
	50	50	u	1			
	25	25	u	1			
	Total 11	SU Total 11 30 30 20 20 36 15 75	Total 11 11 11 11 11 11 11	U. ratio SU Total 11 30 30 30 0 0. 36 0 36 0 15 0 75 0 50 50			

PROJET						
Jauge	U.	ratio	S	U	Total	
					116	
				30		
				30		
				20		
	0.			36		
					150	
	u			75		
	u			50		
	u			25		

BA	1			ESPACES EXTERIEURS (pour mémoire)
BA	Code		е	Appellations
BA	12 STATIONNEMEN			STATIONNEMENT SERVICES BA
BA		12.1		Stationnement VL + électrique (service technique)
BA	12.2		I2.2 Stationnement 2 roues personnel + entretien + électrique	
BA		12.3		Grand Bibliobus (12 x 3m) stationnement couvert et cloturé
BA		12.4		Petit Bibliobus stationnement couvert et cloturé

	F	ROGRAMM	E	145 Total	
Jauge	Jauge U. ratio SU				
				145	
1	vl	25	2	!5	
30	u	1	3	10	
1	u	55	5	i5	
1	u	35	3	15	

PROJET							
Jauge	U.	ratio	S	U	Total		
					121		
	vl			25			
	u			30			
	u			42			
	11			24			

CODE	FONCTIONS	BU prog
A	ACCUEIL CONVIVIALITÉ	185
В	ANIMATION - FORMATION - VIE ACTIVE	351
С	DEPARTEMENTS	1 811
D	CONSERVATION - MAGASINS	369
E	GESTION ADMINISTRATION	696
F	TRAITEMENT DES OUVRAGES	pm
G	LOGISTIQUE	107
Н	LOCAUX TECHNIQUES	pm
	TOTAL SU BIBLIOTHEQUE UNIVERSITAIRE	3 519
l e	ESPACES EXTERIEURS	45

BU	Α			ACCUEIL BU		
BU	Code		е	Appellations		
BU	A5			ACCUEIL - INFORMATION		
BU		A5.1		Espace gradiné		
BU		A5.2		Accueil		
BU			A5.2a	Banque multiservice		
BU			A5.2b	Back-office-rangement accueil		
BU			A5.2c	Stockage ouvrages en attente		
BU			A5.2d	Stockage matériel sensible		
BU		A5.3		Prêt / retour		
BU			A5.3a	Automates de prêt		
BU			A5.3b	Etagère armoire libre service		
BU		A5.4		Logistique accueil		
BU			A5.4a	Rangement matériel animation (BU)		
BU			A5.4b	Sanitaires publics (à répartir)		
BU	A6			ESPACE DETENTE (à proximité des départements)		
BU		A6.1		Distributeurs		
BU		A6.2		Places confort		
RII		Δ63		Places extérieur (terrasse / natio)		

	185				
Jauge	Jauge U.		S	U	Total
					165
30	pl.			30	
				62	
4	ро.		40		
			10		
25	ml		4		
			8		
				13	
2	и	4	8		
			5		
				60	
			15		
15	и	3	45		
					20
2	u			10	
4	pl.	2,5		10	
				pm	

BU	В			ANIMATION - FORMATION - VIE ACTIVE
BU		Code	е	Appellations
BU	B4			FORMATION
BU		B4.1		Salle de pédagogie active 1
BU		B4.2		Salle de pédagogie active 2
BU	B5			SALLE D'EXPOSITION
BU		B5.1		Hall - foyer
BU		B5.2		Salle d'exposition (public)
BU			B5.2a	Accueil-contrôle (y compris un poste de travail et kitchenette)
BU			B5.2b	Espace exposition
BU		B5.3		Réserve - stockage
BU		B5.4		Sanitaires public

	351	PROGRAMME								
	Total	U	S	ratio	U.	Jauge				
)1	10									
		38		2,5	pl.	15				
٦		63		2,5	pl.	25				
50	25									
		pm								
7		200								
٦			10							
٦			190							
		50								
		pm				4				

BU		B5.4		Sanitaires public			
BU		С		DEPARTEMENTS BIB. UNIVERSITAIRE (BU)			
BU		Code	e	Appellations			
BU	C8			DEPARTEMENT VIE ETUDIANTE			
BU		C8.1		Accueil-services			
BU			C8.1a	Valorisation ouvrages (accueil - circulations)			
BU			C8.1b	Reprographie - rangements			
BU		C8.2		Consultation			
BU			C8.2a	Espace travail informatisé (1 pers./po)			
BU			C8.2b	Consultation confort			
BU			C8.2c	Consultation travail			
BU			C8.2d	Carrels consultation INA (2 po x 2 pl)			
BU		C8.3	00.20	Fonds généralités / vie étudiante			
ВО		C0.5					
DII		00.4		rayonnage H: 2,08 m / 6 tablettes / P. 30 cm			
BU		C8.4		Open +			
BU			C8.4a	Salle de travail en groupe 4 pl x 4 (réservable - répartis)			
BU			C8.4b	Salle de travail en groupe 6 pl x 1 (réservable - répartis)			
BU			C8.4c	Salle de travail en groupe 8 pl (réservable - répartis)			
BU	C9			DEPARTEMENT LITTERATURES LANGUES			
BU		C9.1		Accueil-services			
BU			C9.1a	Valorisation ouvrages (accueil - circulations)			
BU			C9.1b	Accueil			
BU			C9.1c	Automate de prêt (2 prévus à l'accueil + 1 à chaque étage)			
BU			C9.1d	Reprographie			
BU		C9.2		Consultation			
BU			C9.2a	Espace travail informatisé (1 pers./po)			
BU			C9.2b	Consultation confort			
BU			C9.2c	Consultation travail			
BU		C9.3		Fonds littératures langues			
		03.3					
		09.0		rayonnage H: 1,50 m / 4 tablettes / P. 30 cm			
	C10	03.3		rayonnage H: 1,50 m / 4 tablettes / P. 30 cm rayonnage H: 1,75 m / 5 tablettes / P. 30 cm			
BU	C10			rayonnage H: 1,50 m / 4 tablettes / P. 30 cm rayonnage H: 1,75 m / 5 tablettes / P. 30 cm DEPARTEMENT ARTS			
BU BU	C10	C10.1	C10.1a	rayonnage H: 1,50 m / 4 tablettes / P, 30 cm rayonnage H: 1,75 m / 5 tablettes / P, 30 cm DEPARTEMENT ARTS Accueil-services			
BU BU BU	C10		C10.1a	rayonnage H: 1,50 m / 4 tablettes / P. 30 cm rayonnage H: 1,75 m / 5 tablettes / P. 30 cm DEPARTEMENT ARTS Accueil-services Valorisation ouvrages (accueil - circulations)			
BU BU BU	C10		C10.1b	rayonnage H: 1,50 m / 4 tablettes / P. 30 cm rayonnage H: 1,75 m / 5 tablettes / P. 30 cm DEPARTEMENT ARTS Accueil-services Valorisation ouvrages (accueil - circulations) Accueil			
BU BU BU BU	C10		C10.1b	rayonnage H: 1,50 m / 4 tablettes / P, 30 cm rayonnage H: 1,75 m / 5 tablettes / P, 30 cm DEPARTEMENT ARTS Accueil-services Valorisation ouvrages (accueil - circulations) Accueil Automate de prét (2 prévus à l'accueil + 1 à chaque étage)			
BU BU BU BU BU	C10	C10.1	C10.1b	rayonnage H: 1,50 m / 4 tablettes / P. 30 cm rayonnage H: 1,75 m / 5 tablettes / P. 30 cm DEPARTEMENT ARTS Accueil-services Valorisation ouvrages (accueil - circulations) Accueil Automate de prêt (2 prévus à l'accueil + 1 à chaque étage) Reprographie			
BU BU BU BU BU BU	C10		C10.1b C10.1c C10.1d	rayonnage H: 1,50 m / 4 tablettes / P. 30 cm rayonnage H: 1,75 m / 5 tablettes / P. 30 cm DEPARTEMENT ARTS Accueil-services Valorisation ouvrages (accueil - circulations) Accueil Automate de prêt (2 prévus à l'accueil + 1 à chaque étage) Reprographie Consultation			
BU BU BU BU BU BU BU	C10	C10.1	C10.1b C10.1c C10.1d C10.2a	rayonnage H: 1,50 m / 4 tablettes / P, 30 cm rayonnage H: 1,75 m / 5 tablettes / P, 30 cm DEPARTEMENT ARTS Accueil-services Valorisation ouvrages (accueil - circulations) Accueil Automate de prêt (2 prévus à l'accueil + 1 à chaque étage) Reprographie Consultation Espace travail informatisé (1 pers./po)			
BU BU BU BU BU BU BU BU	C10	C10.1	C10.1b C10.1c C10.1d C10.2a C10.2b	rayonnage H: 1,50 m / 4 tablettes / P, 30 cm rayonnage H: 1,75 m / 5 tablettes / P, 30 cm DEPARTEMENT ARTS Accueil-services Valorisation ouvrages (accueil - circulations) Accueil Automate de prêt (2 prévus à l'accueil + 1 à chaque étage) Reprographie Consultation Espace travail informatisé (1 pers./po) Consultation confort			
BU BU BU BU BU BU BU BU BU	C10	C10.1	C10.1b C10.1c C10.1d C10.2a	rayonnage H: 1,50 m / 4 tablettes / P. 30 cm rayonnage H: 1,75 m / 5 tablettes / P. 30 cm DEPARTEMENT ARTS Accueil-services Valorisation ouvrages (accueil - circulations) Accueil Automate de prêt (2 prévus à l'accueil + 1 à chaque étage) Reprographie Consultation Espace travail informatisé (1 pers./po) Consultation confort Consultation travail			
BU BU BU BU BU BU BU BU BU	C10	C10.1	C10.1b C10.1c C10.1d C10.2a C10.2b C10.2c	rayonnage H: 1,50 m / 4 tablettes / P. 30 cm rayonnage H: 1,75 m / 5 tablettes / P. 30 cm DEPARTEMENT ARTS Accueil-services Valorisation ouvrages (accueil - circulations) Accueil Automate de prêt (2 prévus à l'accueil + 1 à chaque étage) Reprographie Consultation Espace travail informatisé (1 pers./po) Consultation confort Consultation travail Fonds arts (ouvrages + 2 tours DVD)			
BU BU BU BU BU BU BU BU BU	C10	C10.1	C10.1b C10.1c C10.1d C10.2a C10.2b	rayonnage H: 1,50 m / 4 tablettes / P, 30 cm rayonnage H: 1,75 m / 5 tablettes / P, 30 cm DEPARTEMENT ARTS Accueil-services Valorisation ouvrages (accueil - circulations) Accueil Automate de prêt (2 prévus à l'accueil + 1 à chaque étage) Reprographie Consultation Espace travail informatisé (1 pers./po) Consultation confort Consultation ravail Fonds arts (ouvrages + 2 tours DVD) Fonds arts (ouvrages + 2 tours DVD)			
BU BU BU BU BU BU BU BU BU	C10	C10.1	C10.1b C10.1c C10.1d C10.2a C10.2b C10.2c C10.3a	rayonnage H: 1,50 m / 4 tablettes / P. 30 cm rayonnage H: 1,75 m / 5 tablettes / P. 30 cm DEPARTEMENT ARTS Accueil-services Valorisation ouvrages (accueil - circulations) Accueil Automate de prêt (2 prévus à l'accueil + 1 à chaque étage) Reprographie Consultation Espace travail informatisé (1 pers./po) Consultation confort Consultation travail Fonds arts (ouvrages + 2 tours DVD) Fonds ouvrages rayonnage H: 1,50 m / 4 tablettes / P. 30 cm			
BU BU BU BU BU BU BU BU BU BU BU		C10.1	C10.1b C10.1c C10.1d C10.2a C10.2b C10.2c	rayonnage H: 1,50 m / 4 tablettes / P. 30 cm rayonnage H: 1,75 m / 5 tablettes / P. 30 cm DEPARTEMENT ARTS Accueil-services Valorisation ouvrages (accueil - circulations) Accueil Automate de prêt (2 prévus à l'accueil + 1 à chaque étage) Reprographie Consultation Espace travail informatisé (1 pers./po) Consultation confort Consultation travail Fonds arts (ouvrages + 2 tours DVD) Fonds ouvrages rayonnage H: 1,50 m / 4 tablettes / P. 30 cm Fonds DVD (2 tours)			
BU BU BU BU BU BU BU BU BU BU BU BU	C10	C10.1	C10.1b C10.1c C10.1d C10.2a C10.2b C10.2c C10.3a	rayonnage H: 1,50 m / 4 tablettes / P, 30 cm rayonnage H: 1,75 m / 5 tablettes / P, 30 cm PEPARTEMENT ARTS Accueil-services Valorisation ouvrages (accueil - circulations) Accueil Automate de prêt (2 prévus à l'accueil + 1 à chaque étage) Reprographie Consultation Espace travail informatisé (1 pers.lpo) Consultation confort Consultation confort Consultation travail Fonds arts (ouvrages + 2 tours DVD) Fonds ouvrages rayonnage H: 1,50 m / 4 tablettes / P, 30 cm Fonds DVD (2 tours) DEPARTEMENT HISTOIRE			
BU BU BU BU BU BU BU BU BU BU BU BU		C10.1	C10.1b C10.1c C10.1d C10.2a C10.2b C10.2c C10.3a	rayonnage H: 1,50 m / 4 tablettes / P, 30 cm rayonnage H: 1,75 m / 5 tablettes / P, 30 cm PEPARTEMENT ARTS Accueil-services Valorisation ouvrages (accueil - circulations) Accueil Automate de prét (2 prévus à l'accueil + 1 à chaque étage) Reprographie Consultation Espace travail informatisé (1 pers./po) Consultation confort Consultation travail Fonds arts (ouvrages + 2 tours DVD) Fonds ouvrages rayonnage H: 1,50 m / 4 tablettes / P, 30 cm Fonds DVD (2 tours) DEPARTEMENT HISTOIRE Accueil-services			
BU BU BU BU BU BU BU BU BU BU BU BU		C10.1	C10.1b C10.1c C10.1d C10.2a C10.2b C10.2c C10.3a	rayonnage H: 1,50 m / 4 tablettes / P, 30 cm rayonnage H: 1,75 m / 5 tablettes / P, 30 cm PEPARTEMENT ARTS Accueil-services Valorisation ouvrages (accueil - circulations) Accueil Automate de prêt (2 prévus à l'accueil + 1 à chaque étage) Reprographie Consultation Espace travail informatisé (1 pers.lpo) Consultation confort Consultation confort Consultation travail Fonds arts (ouvrages + 2 tours DVD) Fonds ouvrages rayonnage H: 1,50 m / 4 tablettes / P, 30 cm Fonds DVD (2 tours) DEPARTEMENT HISTOIRE			
BU BU BU BU BU BU BU BU BU BU BU BU		C10.1	C10.1b C10.1c C10.1d C10.2a C10.2b C10.2c C10.3a	rayonnage H: 1,50 m / 4 tablettes / P, 30 cm rayonnage H: 1,75 m / 5 tablettes / P, 30 cm PEPARTEMENT ARTS Accueil-services Valorisation ouvrages (accueil - circulations) Accueil Automate de prét (2 prévus à l'accueil + 1 à chaque étage) Reprographie Consultation Espace travail informatisé (1 pers./po) Consultation confort Consultation travail Fonds arts (ouvrages + 2 tours DVD) Fonds ouvrages rayonnage H: 1,50 m / 4 tablettes / P, 30 cm Fonds DVD (2 tours) DEPARTEMENT HISTOIRE Accueil-services			
BU BU BU BU BU BU BU BU BU BU BU BU BU B		C10.1	C10.1b C10.1c C10.1d C10.2a C10.2b C10.2c C10.3a C10.3b	rayonnage H: 1,50 m / 4 tablettes / P. 30 cm rayonnage H: 1,75 m / 5 tablettes / P. 30 cm DEPARTEMENT ARTS Accueil-services Valorisation ouvrages (accueil - circulations) Accueil Automate de prêt (2 prévus à l'accueil + 1 à chaque étage) Reprographie Consultation Espace travail informatisé (1 pers./po) Consultation confort Consultation travail Fonds arts (ouvrages + 2 tours DVD) Fonds ouvrages rayonnage H: 1,50 m / 4 tablettes / P. 30 cm Fonds DVD (2 tours) DEPARTEMENT HISTOIRE Accueil-services Valorisation ouvrages (accueil - circulations)			
BU BU BU BU BU BU BU BU BU BU BU BU BU B		C10.1	C10.1b C10.1c C10.1d C10.2a C10.2b C10.2c C10.3a C10.3b	rayonnage H: 1,50 m / 4 tablettes / P, 30 cm rayonnage H: 1,75 m / 5 tablettes / P, 30 cm PEPARTEMENT ARTS Accueil-services Valorisation ouvrages (accueil - circulations) Accueil Automate de prét (2 prévus à l'accueil + 1 à chaque étage) Reprographie Consultation Espace travail informatisé (1 pers./po) Consultation confort Consultation confort Consultation (acueil + 2 tours DVD) Fonds arts (ouvrages + 2 tours DVD) Fonds ouvrages rayonnage H: 1,50 m / 4 tablettes / P, 30 cm Fonds DVD (2 tours) DEPARTEMENT HISTOIRE Accueil-services Valorisation ouvrages (accueil - circulations) Accueil			
BU BU BU BU BU BU BU BU BU BU BU BU BU B		C10.1	C10.1b C10.1c C10.1d C10.2a C10.2b C10.2c C10.3a C10.3b C11.1a C11.1b C11.1c	rayonnage H: 1,50 m / 4 tablettes / P, 30 cm rayonnage H: 1,75 m / 5 tablettes / P, 30 cm DEPARTEMENT ARTS Accueil-services Valorisation ouvrages (accueil - circulations) Accueil Automate de prêt (2 prévus à l'accueil + 1 à chaque étage) Reprographie Consultation Espace travail informatisé (1 pers./po) Consultation confort Consultation travail Fonds arts (ouvrages + 2 tours DVD) Fonds ouvrages rayonnage H: 1,50 m / 4 tablettes / P, 30 cm Fonds DVD (2 tours) DEPARTEMENT HISTOIRE Accueil-services Valorisation ouvrages (accueil - circulations) Accueil Automate de prêt (2 prévus à l'accueil + 1 à chaque étage)			
BU BU BU BU BU BU BU BU BU BU BU BU BU B		C10.1 C10.2 C10.3	C10.1b C10.1c C10.1d C10.2a C10.2b C10.2c C10.3a C10.3b C11.1a C11.1b C11.1c	rayonnage H: 1,50 m / 4 tablettes / P. 30 cm rayonnage H: 1,75 m / 5 tablettes / P. 30 cm DEPARTEMENT ARTS Accueil-services Valorisation ouvrages (accueil - circulations) Accueil Automate de prét (2 prévus à l'accueil + 1 à chaque étage) Reprographie Consultation Espace travail informatisé (1 pers./po) Consultation confort Consultation ravail Fonds arts (ouvrages + 2 tours DVD) Fonds DVD (2 tours) DEPARTEMENT HISTOIRE Accueil-services Valorisation ouvrages (accueil - circulations) Accueil Automate de prét (2 prévus à l'accueil + 1 à chaque étage) Reprographie			
BU BU BU BU BU BU BU BU BU BU BU BU BU B		C10.1 C10.2 C10.3	C10.1b C10.1c C10.1d C10.2a C10.2b C10.2c C10.3a C10.3b C11.1a C11.1b C11.1c C11.1d C11.2a	rayonnage H: 1,50 m / 4 tablettes / P, 30 cm rayonnage H: 1,75 m / 5 tablettes / P, 30 cm DEPARTEMENT ARTS Accueil-services Valorisation ouvrages (accueil - circulations) Accueil Automate de prêt (2 prévus à l'accueil + 1 à chaque étage) Reprographie Consultation Espace travail informatisé (1 pers./po) Consultation confort Consultation travail Fonds arts (ouvrages + 2 tours DVD) Fonds ouvrages rayonnage H: 1,50 m / 4 tablettes / P, 30 cm Fonds DVD (2 tours) DEPARTEMENT HISTOIRE Accueil-services Valorisation ouvrages (accueil - circulations) Accueil Automate de prêt (2 prévus à l'accueil + 1 à chaque étage) Reprographie Consultation Espace travail informatisé (1 pers./po)			
BU BU BU BU BU BU BU BU BU BU BU BU BU B		C10.1 C10.2 C10.3	C10.1b C10.1c C10.1d C10.2a C10.2b C10.2c C10.3a C10.3b C11.1a C11.1b C11.1c C11.1d C11.2a C11.2a	rayonnage H: 1,50 m / 4 tablettes / P. 30 cm rayonnage H: 1,75 m / 5 tablettes / P. 30 cm PEPARTEMENT ARTS Accueil-services Valorisation ouvrages (accueil - circulations) Accueil Automate de prét (2 prévus à l'accueil + 1 à chaque étage) Reprographie Consultation Espace travail informatisé (1 pers./po) Consultation confort Consultation travail Fonds arts (ouvrages + 2 tours DVD) Fonds ouvrages rayonnage H: 1,50 m / 4 tablettes / P. 30 cm Fonds DVD (2 tours) DEPARTEMENT HISTOIRE Accueil-services Valorisation ouvrages (accueil - circulations) Accueil Automate de prét (2 prévus à l'accueil + 1 à chaque étage) Reprographie Consultation Espace travail informatisé (1 pers./po) Consultation Espace travail informatisé (1 pers./po) Consultation confort			
BU BU BU BU BU BU BU BU BU BU BU BU BU B		C10.1 C10.2 C10.3	C10.1b C10.1c C10.1d C10.2a C10.2b C10.2c C10.3a C10.3b C11.1a C11.1b C11.1c C11.1d C11.2a	rayonnage H: 1,50 m / 4 tablettes / P, 30 cm rayonnage H: 1,75 m / 5 tablettes / P, 30 cm DEPARTEMENT ARTS Accueil-services Valorisation ouvrages (accueil - circulations) Accueil Automate de prêt (2 prévus à l'accueil + 1 à chaque étage) Reprographie Consultation Espace travail informatisé (1 pers./po) Consultation confort Consultation travail Fonds arts (ouvrages + 2 tours DVD) Fonds ouvrages rayonnage H: 1,50 m / 4 tablettes / P, 30 cm Fonds DVD (2 tours) DEPARTEMENT HISTOIRE Accueil-services Valorisation ouvrages (accueil - circulations) Accueil Automate de prêt (2 prévus à l'accueil + 1 à chaque étage) Reprographie Consultation Espace travail informatisé (1 pers./po)			

23	1 811			OGRAMI		louge
23		U	5	ratio	U.	Jauge
3 20 76 8 18 5 13 5 10 11 1	- 17	23				
20		20	.3			
18						3 à 4u
18		76	20			0 u +u
5 13 5 5 5 5 10 60 60 60 60 60 60 60 60 60 60 60 60 60		70	18	3	ро.	6
5 35 5 10 75 11 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1				2,5	pl.	5
5 10 11 11 12 12 12 12 12				2,5		14
11				2,5	_	4
12 30 12 30 30 30 30 30 30 30 3		11	10	175		2000
2 32 2 12 2 16 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30				170	0.	2000
2 32 2 12 2 16 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30		60				
2		00	22	2	nl	16
2 16 30 30 30 12 3 3 5 5 18 5 175 74 3 12 3 3 5 5 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4				2	pi. pl.	6
30 31 31 35 44 44 44 45 47 47 47 47 47 47 47 47 47 47 47 47 47				2		8
12 3 5 5 4 pm 217 8 24 5 18 5 18 5 175 74 12 3 12 3 12 3 12 3 12 3 12 3 12 3 12	30		10		ρι.	0
3	30	12				
5 4 4 pm 217 3 247 5 178		12	2			
4 pm 217 3 18 3 5 5 15 5 15 5 15 5 15 5 5 5 5 15 5 5 5 5 5 5 5 5 15 5 5 15 5 5 15 5 5 15 5 5 15 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5					po.	1
pm 217					ро. ро.	1
24 24 3 5 18 5 175 74 12 3 12 3 5 4 4 12 5 5 15 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5					ρυ.	
24 5 18 5 175 5 175 5 175 5 175 5 175 5 175 5 175 5 175 12 12 12 12 13 15 15 15 15 15 15 15		217	piii			
5 18 5 175 74 12 12 3 12 3 5 5 4 4 4 4 75 29 5 5 5 5 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7		217	24	3	20	8
5 175 74 175 74 175 74 175 74 175 74 175 75 175 1					_	7
75				2,5	pl.	
12 12 3 5 5 5 4 4 ppm 75 8 12 5 10 5 5 3 3 4 75 29 8 8 3 5 5 ppm ppm 183 8 18 5 5 15 5 15 5 15 5 15 5 15 5 5 15 5 5 15 5		74	175	2,5		70
12 3 5 5 5 4 4		74		175	0.	13000
12 3 5 5 5 4 4						
12 3 5 5 5 4 4	12					
3 5 5 4 4 9 pm 75 5 10 5 5 3 3 4 75 29 5 5 5 5 9 pm pm pm 183 8 18 5 15 5 150 5 150 5 5 150	12	12				
5 4 4 ppm 75 3 12 5 15 5 15 5 15 5 15 5 15 5 15 5 1		12	2			
4 pm 75 3 12 5 10 5 5 15 5 15 5 15 5 15 5 15 5 15					ро.	1
pm 75 75 8 12 9 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10						1
75 12 75 8 8 75 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8					ро.	
12		75	рш			
5 10 5 34 34 75 29 24 8 8 3 5 5 ppm pm 183 8 5 15 5 150 5 150		13	12	3	ро.	4
5 53 34 75 29 5				2,5	pl.	4
75 29 34 24 5 29 5 7 7 8 8 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8 7				2,5	ρι. pl	21
75 29 5 24 8 8 3 5 5 5 15 5 150 5 150 5 5 150 5 5 150 5 5 150 5 5 150 5 5 150 5 5 150 5 5 150 5		34	00	2,0	ν,	1
5 24 8 8 3 5 pm pm 183 5 15 5 15 5 150			29	175	0	5000
24 8 3 5 pm pm 183 3 18 5 15 5 15 5 150			25	770	o.	0000
8 8 3 5 5 5 5 15 5 150 5 8 8			5		DVD	2000
8 3 5 pm pm 183 8 18 5 15 5 150	24		Ů		DVD	2000
3 5 pm pm 183 8 18 5 15 5 150 5 150		8				
5 pm pm 183 8 18 5 15 15 5 150			3			
pm pm 183 183 5 15 15 5 150					po.	1
pm 183 8 18 5 15 5 150					ро. ро.	1
183 3 18 5 15 5 150					ρυ.	
3 18 5 15 5 150		102	pm			
5 15 5 150 S		103	10	3	no	6
5 150					_	
				2,5		6
			150	2,5	pl	60
75 57	1	5/		175	0.	10000

BU projet	
153	
333	
1 748	
366	
771	
127	
pm	
3 498	
50	

					153		
	PROJET						
Jauge	U.	ratio	S	Total			
					133		
30	pl.			30			
				61			
	ро.		40				
			10				
	ml		4				
			7				
				13			
2	и		8				
			5				
				29			
			13				
6	и	cf.BUBA.C1.3	16				
					20		
	u			10			
4	pl.			10			

	PROJET							
Jau	ge U.	ratio	S	U	Total			
					91			
	15 pl.			31				
	25 pl.			60				
					242			
				181				
			6					
			175					
				55				
	4			6				

			PROJET		1 748	
	Jauge	U.	ratio	S	U	Total
						149
					26	
				5		
				21		
					52	
	6	ро.		9		
		pl.		9		
	14	pl.		24		
	4	pl.		10		
		0.		70	11	
	70	ML			- ''	
-	70	IVIL				
-	- 10	,		00	60	
	16			32		
	6	pl.		12		
	8	pl.		16		
						265
					12	
L				3		
	1	ро.		5		
	1	ро.		4		
				pm		
					173	
_	8	ро.	2,5	20		
	9	pl.	2,0	18		
	72		1,875	135		
_	12		1,075	130	80	
	000	0.			80	
	302	ML				
	77	ML				
						139
					12	
				3		
	1	po.		5		
	1	po.		4		
					82	
	4	ро.		12		
	14			20		
	20			50		
					45	
		О.		40		1
\vdash	149					
\vdash	2000			5		
	2000	טעט		9		208
						∠08
_				_	8	-
_				3		
	1			5		<u> </u>
_	1	ро.		pm		
				pm		
					148	
	6	ро.		18		
	30	pl.		40		
	50	pl		90		
_		0.			52	

BU			DEPARTEMENT SCIENCES HUMAINES				
BU		C12.1		Accueil-services			
BU			C12.1a	Valorisation ouvrages (accueil - circulations)			
BU			C12.1b	Accueil			
BU			C12.1c	Automate de prêt (2 prévus à l'accueil + 1 à chaque étage)			
BU			C12.1d	Reprographie			
BU		C12.2		Consultation			
BU			C12.2a	Espace travail informatisé (1 pers./po)			
BU			C12.2b	Consultation confort			
BU			C12.2c	Consultation travail			
BU		C12.3		Fonds sciences humaines			
				rayonnage H: 1,50 m / 6 tablettes / P. 30 cm			
				rayonnage H: 1,50 m / 4 tablettes / P. 30 cm			
BU	C13			PLACES REPARTIES			
BU		C13.1		Salles de travail en groupe "standard"			
BU			C13.1a	Salles de travail en groupe (4pl x 16u)			
BU			C13.1b	Salles de travail en groupe (6pl x 6u)			
BU			C13.1c	Salle de travail en groupe (8pl)			
BU		C13.2		Salles de travail en groupe "confort"			
BU			C13.2a	Salles de travail en groupe (4pl x 10u)			
BU			C13.2b	Salle de travail en groupe (6pl)			
BU		C13.3		Salles de travail en groupe "hybrides"			
BU			C13.3a	Salles de travail en groupe ((6pl = 3pl travail + 3pl confort) x 2u)			
BU			C13.3b	Salle de travail en groupe (8pl = 4pl travail + 4pl confort)			
BU		C13.4		Salons détente (4pl confort x 4u)			
BU		C13.5		Salle collaborative (8pl travail + 22pl confort)			
BU							
BU	D			CONSERVATION (BU)			

	458					
1		8				
1			3			
]			5		ро.	1
]			pm		po.	1
]			pm			
]		336				
]			36	3	po.	12
b			25	2,5		10
]			275	2,5	pl	110
]		114		175	0.	20000
]						
l						
	511					
]		216				
]			128	2	pl.	64
			72	2	pl.	36
]			16	2	pl.	8
]		115				
]			100	2,5	pl	40
l			15	2,5	pl	6
l		50				
l			30	2,5		12
l			20	2,5	pl	8
l		40		2,5	pl.	16
]		90		3	pl.	30
-						
4						

					476
				20	
			15		
1	ро.		5		
1	ро.		pm		
			pm		
				341	
12	ро.		36		
30	pl.		75		
110	pl		230		
	0.			115	
502					
72	ML				
					511
				216	
64	pl.		128		
36	pl.		72		
8	pl.		16		
				115	
40	pl		100		
6	pl		15		
				50	
12			30		
8	_		20		
	pl.			40	
30	pl.			90	
		DDO IET			

BU				
BU		D		CONSERVATION (BU)
BU		Code	е	Appellations
	D4			Espace n'existant pas (erreur d'indexation)
BU	D5			MAGASIN GENERAL
BU		D5.1		Collections (yc zone tampon)
BU		D5.2		Espace de travail
BU	D6			MAGASIN PRECIEUX
BU		D6.1		Collections
BU		D6.2		Espace travail

	369				
Jauge	U.	ratio	S	SU	
70 000	doc				353
4 140	ml	12		345	
1 po			8	8	
					16
80	ml	6		13	
				3	

366	PROJET						
Total	SU		ratio	U.	Jauge		
350				doc			
				ml			
16							
				ml			

BU		D6.2		Espace travail			
BU		Е		GESTION - TRAITEMENT OUVRAGE (BU)			
BU		Code	е	Appellations			
BU	E3			RESEAUX - SCD			
BU		E3.1		Attente			
BU		E3.2		Direction SCD			
BU			E3.2a	Directrice du SCD (+ réunion)			
BU			E3.2b	Adjoint directeur / responsable communication			
BU		E3.3		Administration générale			
BU			E3.3a	Responsable administratif (+ réunion)			
BU			E3.3b	Gestion financière et des personnels (2po x 2u)			
BU		E3.4		Pôle numérique			
BU			E3.4a	Responsable pôle numérique (+ réunion)			
BU			E3.4b	Responsable documentation numérique			
BU			E3.4c	Responsable informatique documentation en ligne			
BU			E3.4d	Responsables informatique générale + web + maintenance informatique			
BU		E3.5		Missions transversales SCD			
BU			E3.5a	Responsable collections patrimoniales			
BU			E3.5b	Responsable productions scientifique + 1 poste itinérant			
BU			E3.5c	Bureau itinérants (2 places)			
BU				Responsable service publics			
BU				Responsable formation des usagers			
BU				Resp. appui à la recherche/indicateurs			
BU				Responsable politique documentaire			
BU				Responsable animation culturelle			
BU	E4			BU LETTRES SCIENCES HUMAINES			
BU		E4.1		Conservateur responsable BU (+ réunion)			
BU		E4.2		Adjoint conservateur			
BU		E4.3		Responsable formations			
BU		E4.4		Responsable Service des publics + responsable communication			
BU		E4.5		Administration et inventaire			
BU		E4.6		Gestion des collections et services au public (3po x 3u)			
BU		E4.7		Gestion des collections et services public (2po x 4u)			
BU	E5			TRAITEMENT OUVRAGE			
BU		E5.1		Réception - tri			
BU		E5.2		Stockage temporaire			
BU		E5.3		Equipement des ouvrages			
BU		E5.4		Prêt à distance (préparation - envoi)			
BU		E5.5		Atelier petites réparations			
BU	E6			LOGISTIQUE - MOYENS COMMUNS			
BU		E6.1		Service courrier			
BU		E6.2		Foyer du personnel			
BU		E6.3		Espace maintenance informatique			
BU		E6.4		Réunion - projet			
BU			E6.4a	Salle réunion			
BU			E6.4b	Salles projet (4pl)			
BU			E6.4c	Salles projet (6pl)			
BU		E6.5		Pôles reprographie (3u réparties)			
BU		E6.6		Stockage			
BU			E6.6a	Fournitures			
BU			E6.6b	Archives			
BU		E6.7		Sanitaires (répartis)			

U.	ratio		SU	Total
				185
			5	
			28	
po.	16	16		
po.	12	12		
			50	
no.	16	16		
ρο.			60	
no	16	16		
_				
_	12			
ρο.		20	40	
	40	40	42	
•	72			
po.		15		
				229
po.	16		16	
	12		12	
po.	12		12	
			18	
po.				70
no				- 10
po.			30	
20			40	
μ0.			40	
-				010
	40		40	212
	1,5			
po.				
Ļ			85	
_				
•				
pl.		15		
u	6		18	
			35	
		15		
		20		1
		20		
	ро.	po. 16 po. 16 po. 16 po. 12 po. 16 po. 12 po. 15 po. 16 po. 12 po. 16 po. 17 po. 17 po. 18 po. 19 po	po. 16 16 16 po. 12 12 po. 12 12 po. 15 po. 15 po. 15 po. 15 po. 15 po. 12 po. 12 po. 12 po. 15 po. 15 po. 12 po. 12 po. 15 po. 15 po. 15 po. 15 po. 15 po. 15 po. 16 po. 17 po. 17 po. 18 po. 19 po. 10 po.	Decision Decision

		PROJET			771
Jauge	U.	ratio	S	U	Total
					207
				5	
				40	
	po.		26		
	ро.		14		
				57	
	po.		23		
	ро.		34		
				63	
	po.		16		
	ро.		12		
	ро.		15		
	ро.		20		
				43	
	ро.		13		
	ро.		15		
	ро.		15		
				40	229
	po.			16	
	po.			12	
	po.			13	
	po.			18 18	
	po.			_	
	po.			82 70	
	po.			70	84
	no				04
	po.			36	
	po.			48	
	po.				
					252
	po.		l	11	202
	pl.	1	l	37	
	po.			20	
	,		l -	103	
	pl.		66		
	pl.		15		
	pl.		22		
	u			21	
				37	
			12		
			25		
	u			24	

G			LOGISTIQUE
	Code		Appellations
G6			STOCKAGES
	G6.1		Stockage matériel et mobilier
	G6.2		Stockage fournitures
	G6.3		Stockage pilon
G7			GARAGE VAGMESTRE (navette BU-Univ.)
		G6.1 G6.2 G6.3	Code G6 G6.1 G6.2 G6.3

107	THOOFORMINE						
Total	SU		ratio	U.	Jauge		
57							
	30						
	15						
	12						
50			25	u	2		

04				
	31			
	18			
	15			
63			u	
50		PROJET		

BI	U	l l			ESPACES EXTERIEURS (pour mémoire)
BI	U	Code		е	Appellations
В	C	13			STATIONNEMENT SERVICES BU
BI	C		13.1		Stationnement 2 roues personnel + entretien + électrique
В	C		13.2		Stationnement VL + électrique (service technique)

	45				
Jauge	U.	ratio	SU		Total
					45
20	u	1		20	
1	vl	25		25	

50	PROJET					
Total	ratio SU			U.	Jauge	
50						
	25			u		
	25			vl		

Synthèses des surfaces générales

)

		PROJET / m ² SHON		
		Bat. NEUF	Bat. EXI	NEUF + EXI
niv.	8	384		384
niv.	7	497		497
niv.	6	497		497
niv.	5	497		497
niv.	4	495		495
niv.	3	1 046	677	1 723
niv.	2	2 846	588	3 435
niv.	1	1 275	865	2 140
niv.	RDC	3 386	838	4 224
niv.	RDJ	1 606	871	2 477
		12 528	3 840	16 368

	PROJET	/ m² UTILE		
		Bat. NEUF	Bat. EXI	NEUF + EXI
niv.	8			
niv.	7			
niv.	6			
niv.	5			
niv.	4			
niv.	3		530	
niv.	2		739	
niv.	1		/39	
niv.	RDC		432	
niv.	RDJ		610	
		7 769	2 311	10 080

	PROJET / m ² SPC								
		BU.BA	63 % SDP BUBA affectée à BA	ВА	BU	TOTAL	Bat. NEUF	Bat. EXI	NEUF + EXI
niv.	8	2	2		318	321	321		321
niv.	7	2	2		409	412	412		412
niv.	6	2	2		409	412	412		412
niv.	5	2	2	409		412	412		412
niv.	4	2	2	409		412	412		412
niv.	3	2	2	959	699	1 660	958	702	1 660
niv.	2	133	84	2 724	448	3 305	2 762	543	3 305
niv.	1	122	77	1 155	662	1 938	1 187	751	1 938
niv.	RDC	654	412	1 446	1 859	3 959	3 237	721	3 958
niv.	RDJ	997	628	1 104	148	2 249	1 538	711	2 249
subvention SDP BA	ons : + 63 % BUBA		9 41	6					
		1 920		8 207	4 953				
			15 0	79		15 079	11 651	3 428	15 079

Valeurs techniques des bâtiments

3

			Monolit	he _	Halle		St - Bern	ard _
1	Hauteur	Cote NGF	273, 55 m	NGF	259, 25 m	NGF	264, 47 m	NGF
1	maximum	Par rapport au sol	31, 64 m		16, 15 m		20, 17 m	
2	Distance		0 m		2, 6 m		0 m	
	la plus faible aux limites		en limite de pa à l'	arcelle Ouest	av. du 8 ma	ni 1945	en limite de parcelle coté jardin	
		Toiture	475	m²	3 325	m²	1 730	m²
3	Surfaces totale développée	Facade	4 625	m²	1 540	m²	1 930	m²
		Facade Intérieure	0	m²	0	m²	1 000	m²
4	Surfaces exposée au soleil	Toiture	475	m²	3 325	m²	500	m²
4		Facade	2 235	m²	630	m²		m²
		Nord	155	m²	60	m²	520	m²
	Conferen	Sud	10	m²	570	m²	275	m²
5	Surfaces vitrées des facades	Est	255	m²	530	m²	30	m²
	des facades	Ouest					45	m²
		Zenith	20	m²	430	m²		

TOTAL	
5 530	m²
8 095	m²
1 000	m²
4 300	m²
2 865	m²
735	m²
855	m²
815	m²
45	m²
450	m²

Ratios techniques

4

1	Coefficient structural	mètre linéaire façade	+	murs porteurs	/	SPC Plateau	
	Monolithe			195		590	0,3
	Halle			100		1 600	0,1
	Saint Bernard			220		720	0,3

2	Coefficient de façade	Surface de façade isolée étage courant	/	SPC Plateau	
	Monolithe	445		590	0,8
	Halle	non représentatif du bâtiment			
	Saint Bernard	334		720	0,5

Espaces extérieurs

\cup	

Pro	ojet / BASE	U.	Q.	%
1	Surface aménagée	m²	1 028	100
2	Surface végétalisée	m²	45	4,4
3	Surface totale imperméabilisée	m²	983	95,6
4	Ratio surface végétalisée / minérale	-	0,04	
5	Ratio déplacement doux / surface totale mise en valeur	-	0,60	
6	Ratio surface imperméabilisée / surface aménagée	-	0,95	

Ор	tion / Jardin bibliothèque	U.	Q.	%
7	Surface aménagée	m²	1 366	100
8	Surface végétalisée	m²	900	65,8
9	Surface totale imperméabilisée	m²	182	13,3
10	Ratio surface végétalisée / minérale	-	0,34	
11	Ratio déplacement doux / surface totale mise en valeur	-	0,20	
12	Ratio surface imperméabilisée / surface aménagée	-	0,13	

