

## **A - PARTI ARCHITECTURAL ET FONCTIONNEL- INSERTION PAYSAGERE**

Le projet de construction de la Médiathèque de Rives se précise au travers de la présente phase d'Esquisse.

Les études d'Esquisse s'inscrivent dans le prolongement du concours de mars 2011, et à la faveur de la réunion de présentation du projet du 25 mai 2011 avec la Maîtrise d'Ouvrage, et de celle du 15 juin 2011 avec le bureau de contrôle, des éléments de réponses ont été apportés aux questions posées par le Jury du concours et des adaptations mineures apportées au projet.

. Les éléments de réponses aux questions du Jury sont joints en annexe de ce document (1 page A4)  
. La synthèse de la réunion technique avec le bureau de contrôle est exprimée au chapitre « Classement Incendie » page 9 et 10.

Les notices techniques des BET éditées à la phase concours restent inchangées et ne sont pas jointes à ce dossier.

### **A 1- ORGANISATION URBAINE**

#### ***UN LIEU SINGULIER***

Le site retenu pour implanter la future médiathèque présente plusieurs singularités :

- c'est une limite entre deux systèmes, un système urbain dense, continu, qui correspond à la ville historique, et un système plus aéré, ouvert, arboré, le Parc Valfray et les espaces qui l'environnent
- pour les mêmes raisons c'est aussi un lieu entre deux ambiances, celle de la ville, des commerces, des flux, et celle, plus intimiste, associée aux jardins et au parc urbain
- enfin, à travers la présence d'un important ouvrage de soutènement, c'est le lieu qui permet de comprendre le rapport de la ville avec sa topographie

Notre projet a pour ambition tout à la fois de révéler les forces du site, mais aussi de renforcer les liens entre les deux systèmes, les deux ambiances, entre la Place et le Parc.

#### ***UNE DOUBLE RELATION AU SITE***

Le projet de médiathèque doit permettre d'établir une double relation au site : une relation avec la ville historique d'une part, avec le Parc Valfray d'autre part.

Pour répondre à cet enjeu, nous décomposons le programme en deux strates distinctes :

- l'étage supérieur, situé au niveau de la Place, qui accueille la médiathèque proprement dite et l'administration/ logistique ; il s'agit d'un volume relativement bas, implanté en retrait par rapport au mur de soutènement existant conservé, très largement vitré afin d'affirmer son statut d'équipement public et participer à l'animation du quartier,
- le niveau bas, en contact avec le Parc, qui accueille la salle de spectacle, les locaux associatifs et l'espace de conservation.

Chaque niveau présente une autonomie formelle et architecturale :

- le volume de l'étage supérieur déborde sur ses faces Est et Ouest ; côté cheminement piétons, il protège le parvis bas et le petit amphithéâtre que nous proposons de glisser au pied du mur de soutènement ; coté Est il crée un effet d'auvent au niveau de la Cour de service ; il est habillé d'une vêtue zinc Rouge Terre, qui dialogue avec les façades de la place Xavier Brochier,
- le volume niveau Parc est décalé vers le sud ; sa vêtue zinc Vert Lichen le distingue, et affirme son lien avec les jardins ; le décalage avec le niveau supérieur permet de réduire l'effet de hauteur, et d'affirmer plutôt une horizontalité des lignes.

Cette organisation permet de mettre en relation notre projet avec son environnement proche, et l'inscrit dans la logique de requalification de la place Xavier Brochier comme espace public aux dépens des stationnements actuels. A une échelle plus globale, le projet ponctue le futur mail piétonnier envisagé entre le Collège, la Place de la Libération et les Halles.

## LES ACCES

Les cheminements en périphérie du projet sont organisés de manière à permettre des échanges aisés notamment entre le niveau de la place et celui du parc. Nous proposons de créer un escalier en pas d'âne (escalier ayant un grand giron et une faible hauteur de marche) sur le flanc Ouest de la Place, relié aux cheminements piétons existants.

Les accès au projet sont multiples.

Pour le public, l'accès à la médiathèque se fait depuis la place Xavier Brochier. Un deuxième accès, pour la salle de spectacles et les locaux associatifs ainsi que les archives, est positionné au niveau du parvis bas.

Les accès techniques et livraisons, ainsi que l'accès pompiers, sont localisés au niveau bas, directement accessibles depuis la voie existante en limite Sud du Parc.

Notre bâtiment s'inscrit au centre d'un maillage extrêmement riche de déplacements tous modes ; il est fortement relié aux secteurs situés à sa périphérie.

## A 2- LE FONCTIONNEMENT

Le programme est réparti sur deux plateaux, reliés entre eux par un ascenseur et un escalier largement éclairé par une verrière zénithale.

Le niveau Bas est organisé à partir d'un hall d'entrée, qui dirige les visiteurs soit côté Locaux Associatifs, orientés au Sud en direction du parc, soit côté salle de spectacle, limitrophe du mur de soutènement existant. Cette localisation est optimale en terme d'isolation, et permet de mettre facilement en œuvre les nécessaires mesures de correction acoustique. L'espace de conservation est positionné dans l'angle Sud-Est, les percements en façades sont conçus de manière à contrôler les apports lumineux. On trouve les locaux techniques en façade Est, directement accessibles depuis la cour de service.

Au niveau de la Place, la médiathèque s'organise de manière à profiter pleinement des vues sur le grand paysage et sur la ville.

L'organisation interne du projet respecte le programme dans sa définition et sa localisation des fonctions.

L'organisation fonctionnelle proposée au stade du concours peut évoluer en fonction des échanges qui seront menés avec les utilisateurs lors des phases ultérieures d'étude.

Cette évolutivité est possible grâce au principe des plateaux libres défini dans le projet.

### **Au niveau Rez de chaussée haut – référence +5.40 (NGF 352.75), se situent :**

- . les espaces de la Médiathèque,
- . le Hall d'accueil de la Médiathèque en relation avec le Parvis haut en continuité de la Place Xavier Brochier

### **Au niveau Rez de chaussée bas – référence +-0.00 (NGF 347.35), sont localisés :**

- . la salle de spectacles et les locaux servants servant cette fonction,
- . les locaux associatifs et les bureaux associés,
- . les archives et bureau de consultation,
- . le Hall d'accueil en relation avec le Parvis bas dans la continuité du Parc Valfray.

### **Au niveau intermédiaire – référence +2.70 (entre sol), sont localisés :**

- . les locaux de traitement d'air, CTA de la salle de spectacles et de la Médiathèque.

## A 3- LES AMBIANCES

Les ambiances recherchées dans la médiathèque sont guidées par la qualité de lumière, d'espace et d'acoustique nécessaires aux activités de lecture, documentation, écoute, visionnage.

Un intérieur soigné, paisible et accueillant matérialisé par le mobilier, les revêtements, les couleurs.

**Une invitation avant tout, au plaisir de la connaissance du monde qui nous entoure...**

## **LA LUMIERE**

Orientées Nord-Sud, les larges baies vitrées de façades principales laissent rentrer la lumière naturelle et tapissent l'ensemble des espaces intérieurs.

Le principe de plateaux libres ainsi que le vide entre les deux niveaux en partie centrale, participent à une distribution généreuse de la lumière naturelle.

Les grandes baies vitrées offrent aussi une transparence visuelle entre le paysage « historique » au Nord et le paysage « verdoyant » au Sud.

Les vues sont cadrées sur les paysages proches :

- > au Nord sur la halle et la place Xavier Brochier,
- > au Sud sur le Parc et le kiosque,
- > à l'Est et à l'Ouest sur les paysages plus lointains, collines et montagnes de la Chartreuse.

Entre les deux fonctions abritées, un espace vertical vitré toute hauteur accompagne l'escalier de liaison et joue le rôle de lien, surmonté d'une lanterne vitrée, il est baigné de lumière naturelle.

Les soirs de spectacles à l'heure où la Médiathèque est fermée, la lanterne renvoie la lumière du rez de chaussée bas et devient un signal dans l'axe de la Place Xavier Brochier, invitant à glisser le long du mur de soutènement pour rejoindre le parvis bas et le parc Valfray.

## **L'ESPACE**

L'espace libéré de tout obstacle structurel, amène une forte communication visuelle aussi bien dans le sens horizontal que vertical. Le contrôle y est aisé.

Seul le mobilier « cloisonne » cet espace unique et crée des zones d'ambiance différentes. Une flexibilité maximale pour ces volumes en réponse au fonctionnement évolutif souhaité.

Des espaces plus intimes nécessaires aux activités telle l'heure du conte sont aussi proposés dans le projet.

Traité comme un « cocon » cet espace a vocation à capter l'attention des tout petits.

Un plafond bas, une estrade en bois à deux niveaux, des coussins au sol, et l'ambiance change !

Un espace de travail est installé à l'étage de l'extension. A l'écart du « brassage » de la médiathèque, un plafond bas et des ouvertures cadrées sur le paysage lointain au Nord, créent l'ambiance nécessaire à la concentration et à l'étude.

## **L'ACOUSTIQUE**

Un soin particulier est apporté à l'acoustique du projet par la mise en œuvre des plafonds de natures différentes :

- des plafonds en laine minérale avec absorption acoustique pour les grands espaces.
- des plafonds bas définiront les espaces dont la qualité acoustique conditionne le déroulement réussi de l'activité.

Le mobilier participe également à qualifier l'ambiance acoustique des espaces.

Stratégiquement implanté, il permet de définir des zones d'affaiblissement sonore, et de faire écran entre deux secteurs d'activité différents.

Enfin, les revêtements de sol participent fortement à la qualité acoustique des espaces.

Des sols souples avec un affaiblissement acoustique spécifique seront proposés dans la zone des bureaux et des locaux d'activité.

Les équipements techniques de ventilation sont situés dans un local spécifique (entresol dans la hauteur du RdC bas) traité avec cloisons et plafonds à forte isolation acoustique.

## **L'AMENAGEMENT EXTERIEUR**

Le choix des matériaux et des couleurs participe fortement de la qualité d'espace intérieur.

Ainsi, des matériaux comme le bois, seront utilisés sous plusieurs formes pour créer une atmosphère chaleureuse.

La banque d'accueil, mobilier de la zone des enfants, marches d'escalier, plafond des halls d'accueil sont proposés en bois lasuré ou vernis.

Des sols souples, clairs, participent à une ambiance douce, sereine, mettant en confiance l'utilisateur pour se déplacer dans la médiathèque.

Des couleurs claires et neutres, *blanc cassé, gris souris, etc.*, renforcent la lisibilité des espaces et redonnent aux supports (livres, disques, BD, DVD) toute leur priorité, complétés par des panneaux colorés marquant une fonction, accompagnant un dégagement.

## **B - CHOIX TECHNIQUES ET DE MATERIAUX**

### **B 1- DESCRIPTIF SOMMAIRE**

Des constructions traditionnelles, conformes au programme :

#### **STRUCTURE**

La construction est conçue sur la base d'une structure mixte, béton au rez de chaussée et ossature bois au rez haut.

Compte-tenu de l'excellente portance des sols annoncée par le rapport d'étude géotechnique, le bâtiment sera fondé sur semelles superficielles filantes et ponctuelles en béton armé sur une couche de gros béton d'épaisseur variable suivant les variations de niveaux de la couche de terrain fondable.

La proximité du vieux mur existant en limite nord de la construction projetée, engendrera des sujétions de réalisation des fondations les plus au nord du bâtiment neuf (reprises en sous-œuvres par phases décalées de la fondation du mur existant pour confortement, par exemple).

Toujours selon l'étude de sol, les dallages du niveau bas seront traités préférentiellement en dallages portés par la structure, ou à défaut par des dallages sur couche de forme après purge des remblais et limons superficiels.

Le niveau rez-de-chaussée bas en béton sera traité principalement en voiles façades et refends permettant le recouplement des portées de planchers et assurant les contreventements sismiques.

Les planchers couvrant ce premier niveau seront, autant que possible, en dalles pleines coulées en place, à l'exception de la dalle sur la salle de spectacle dont la portée entre appuis obligera à utiliser des dalles alvéolaires.

Le niveau rez-de-chaussée haut entièrement conçu en ossature bois devra intégrer dans ses séparatifs intérieurs des portions de refends béton armé assurant le contreventement du niveau.

Ces refends seront répartis judicieusement selon l'architecture du niveau.

Les pignons seront recouverts d'une vêtture métal ainsi que la toiture terrasse prévue elle aussi en ossature bois.

#### **STRUCTURE BOIS**

Structure bois faisant appel à des essences locales, permettant la mise en œuvre de fortes épaisseurs d'isolation et une grande rapidité constructive.

Ossature bois pour le volume de la médiathèque sur toutes ces façades.

#### **CHARPENTE**

Bois massif et lamellé collé pour les grandes portées.

Ossatures intérieures en bois traité sur structure acier galvanisé, poteau en lamellé collé rond assemblé sur platine à enture en acier laqué.

## **COUVERTURE - BARDAGE**

Zinc Rouge Terre en couverture et en façades du volume de la Médiathèque, compris couverture des auvents et protections solaires.

Zinc Vert Lichen en couverture et en façades du volume des locaux Associatifs et Archives, compris protections solaires verticales des salles Arts et Folk.

Les sous faces en encorbellement sur Parvis bas et Cour de service seront revêtues de zinc Rouge Terre.

Les façades non bardées recevront une isolation extérieure type STO qui recevra en finition de revêtement minéral épais (enduit), cas des façades Est et Ouest de la salle de spectacles en continuité du mur de soutènement existant.

## **MENUISERIE**

Châssis extérieurs : menuiseries aluminium à rupture de ponts thermique.

Double vitrage, performances thermiques requises.

Stores de protection solaire à lames amovibles.

Portes intérieures : stratifiées ou bois.

Mobiliers intégrés : rangements ouverts, mobilier stratifié.

Panneaux d'habillage acoustique.

Portes intérieures pleines et vitrées suivant la localisation.

Marches d'escalier et main courante.

## **REVETEMENTS DE SOL – FAIENCES**

Sols carrelage dans les circulations, du hall bas et des sanitaires du public.

Faïences ht. 2m10 dans les sanitaires.

Sols linoléum dans les locaux du rez-de-chaussée bas autre que le hall et les dégagements.

Sols linoléum acoustique sur l'ensemble du plateau de la médiathèque et du hall haut.

## **PEINTURES – FAUX PLAFONDS**

Doublage extérieur sur le volume du rez-de-chaussée bas.

Isolation en laine minérale dans l'ossature bois sur le volume de la médiathèque.

Cloisons en plaques de plâtre + isolations acoustique, épaisseur suivant nécessité.

Faux plafonds acoustiques en bois perforé sur emprise des Halls d'entrée.

Modulaires acoustique de grandes dimensions sur ossature cachée dans les locaux d'activités.

Modulaires acoustiques fibres sur ossature semi-encastree dans les sanitaires, administration et locaux techniques.

Plaques de plâtre perforées et lisses sur circulations.

Peinture sur dalle béton pour les locaux techniques.

Peinture acrylique en phase aqueuse en plafonds et murs - lasure et vernis sur boiseries.

## **SERRURERIE**

Portes métalliques en façade Est au droit de la cour de Services, pour locaux techniques, trappes, échelle d'accès.

Garde corps des escaliers et terrasse accessible.

## **CHAUFFAGE – RAFRAICHISSEMENT VENTILATION**

### ➤ **PRINCIPE DIRECTEUR DE CHAUFFAGE - VENTILATION**

Les besoins nécessaires au chauffage et rafraîchissement du bâtiment seront assurés par valorisation du tampon thermique du sous sol via une pompe à chaleur et/ou par échangeur direct.

Le réservoir thermique constitué par le sol ou de l'eau de nappe (si exploitation possible) sera valorisé de la façon suivante :

- **Valorisation directe des frigories en période estivale** (sans fonctionnement de cycle thermodynamique si eau de nappe disponible) dans les émetteurs radiatifs (plafond rayonnant) et dans les batteries des centrales double flux,
- **Valorisation des calories/frigories du sol** avec remontée des niveaux de température via une pompe à chaleur – pour alimenter en basse température les émetteurs rayonnants et les batteries des centrales d'air.

Une étude de faisabilité sera réalisée au stade de l'APS pour comparer cette disposition avec l'utilisation d'une chaufferie gaz ou chaufferie bois granulés pour le chauffage des locaux.

#### ➤ **PRODUCTION DE CHALEUR**

Une pompe à chaleur eau/eau permettra de distribuer de l'eau de chauffage à un régime de 40/45°C en pleine charge.

Cet équipement utilisera une technologie de compresseur rotatif à variation de fréquence avec fluide frigorigène à faible impact environnemental. L'usage d'une source chaude (eau de nappe) à température élevée et stable permettra de garantir un COP performant.

Une capacité de stockage fortement isolée permettra de limiter les courts-cycles de la PAC.

La chaleur sera puisée dans le sol via des capteurs verticaux (réalisation de forages) ou par tubes déroulés dans l'espace paysagé réaménagé.

S'il s'avère que la nappe soit exploitable, une PAC sur eau de nappe sera étudiée avec valorisation directe des frigories en période estivale.

#### ➤ **DISTRIBUTION HYDRAULIQUE**

La distribution hydraulique sera limitée à une distribution 2 tubes qui alimentera les émetteurs (panneaux rayonnants) et les batteries de centrales. L'isolation des réseaux sera performante (classe 3 selon RT 2005) et les pertes réduites compte tenu des régimes d'eau basse température.

Les pompes de distribution hydraulique seront à aimants permanents et variation de vitesse pour limiter les consommations. Leur fonctionnement sera piloté par régulation afin d'éviter leur fonctionnement hors période de demande.

Il sera prévu l'ensemble des accessoires et équipements pour maîtriser la qualité de l'eau de réseau et leur pérennité.

#### ➤ **TRAITEMENT DES LOCAUX**

##### **Salle de Spectacle**

###### Usage en inoccupation

Un système de chauffage de type radiatif (panneaux rayonnants plafonniers ou muraux) sera mis en place pour permettre de tempérer les salles hors période d'occupation et éviter le fonctionnement de Centrales de Traitement d'Air (CTA).

###### Usage en occupation

En période d'utilisation des salles, les CTA seront mises en service (programmation ou relance locale) pour assurer les besoins de chauffage – rafraîchissement et renouvellement d'air.

Les CTA seront équipées notamment de :

- Récupérateur de chaleur rotatif – Rendement 70% mini,
- Ventilateur à roue libre à débit variable – pression constante,
- Filtration EU7 à faible perte de charge.

L'air neuf sera soufflé par des diffuseurs intégrés en faux-plafond.

##### **Médiathèque et autres locaux d'activités**

Les locaux de la médiathèque et des salles d'activités seront traités en chauffage par des panneaux rayonnants alimentés en eau de chauffage.

La ventilation des bureaux sera réalisée par un traitement d'air de type double flux. L'air neuf soufflé sera préchauffé et pré rafraîchi par la PAC.

L'air neuf sera soufflé au droit de chaque espace par des diffuseurs plafonniers à effet de plafond ou par des buses longues portées venant lécher les parois vitrées de la médiathèque notamment.

Les reprises seront collectives en circulation et locaux communs pour limiter les conduits aérauliques.

### **Locaux archives et conservation**

L'espace de conservation sera équipé d'un système de traitement d'air fonctionnant en recyclage sur la base d'un taux de brassage de 3 vol/h avec possibilité d'introduction d'air neuf (base à 0.25 vol/h).

Ce système de traitement d'air permettra d'homogénéiser les conditions intérieures du local, avec contrôle de la température et de l'hygrométrie dans une plage assez réduite.

En fonction de contraintes spécifiques que pourrait exiger ce local (selon les matériels stockés), le système de traitement d'air prévu pourrait être complété par une centrale spécifique fonctionnant en contrôle de T° et d'hygrométrie total (humidification et déshumidification). Le local technique traitement possède la capacité pour permettre l'évolution technique de cette installation.

### **Stockage-sanitaire**

Chauffage par corps de chauffe basse température et VMC simple flux

#### ➤ **SANITAIRE**

### **Distribution**

L'adduction d'eau de ville sera équipée des accessoires nécessaires à la maîtrise de la qualité d'eau : filtre – détendeur – clapet anti-retour.

La distribution eau froide sera réalisée en tube cuivre avec vannes d'isolement pour chaque cellule sanitaire.

Les réseaux d'évacuation seront réalisés en tube PVC avec raccordement aux réseaux communaux.

### **Production ECS**

La production ECS sera réalisée au droit de chacun des points de puisage.

Les besoins ECS seront réduits par mise en œuvre de :

- Réduction du débit de la robinetterie – Pression réduite localement à 1 ou 2 bars,
- Liaison entre chauffe-eau et robinetterie réduite à l'extrême,
- Chauffe-eau de très faible capacité installé au droit du puisage.

### **Appareillage**

Les appareillages seront de type collectivités.

Les consommations d'eau seront réduites :

- WC 3/6 litres,
- Robinetterie temporisée,
- Mousseur avec croisillon.

#### ➤ **GESTION TECHNIQUE**

Une mini supervision installée sur le PC du gestionnaire (ou écran tactile en armoire du local technique) sera mise en œuvre et permettra de gérer les installations de chauffage-rafraîchissement-ventilation ainsi que l'éclairage.

## **ELECTRICITE**

#### ➤ **COURANTS FORTS**

L'origine de l'installation électrique sera le réseau EDF BT disponible en limite de propriété. Un compteur tarif jaune EDF sera proposé.

La distribution s'organisera depuis une armoire électrique générale.

L'ensemble de l'éclairage des circulations et sanitaires sera réalisé par des luminaires fluorescents commandés par détecteurs de mouvement avec interrupteur crépusculaire incorporé.

D'une manière générale, l'éclairage sera assuré par des luminaires fluorescents et sera gradable pour la grande salle

La distribution des prises de courant et informatiques sera réalisée en encastrée et dans des goulottes techniques périphériques afin de s'adapter à l'organisation de la pièce.

## ➤ **COURANTS FAIBLES**

### **Equipement anti intrusion**

Les circulations et les salles présentant des risques particuliers (stockage de matériels onéreux audio-vidéo, informatique, VDI) seront équipées de radars bivolumétriques permettant la surveillance électronique du bâtiment par zone (zones programmables à concurrence de 6 ; au choix de l'utilisateur).

### **Alarme incendie**

Selon la réglementation, il sera prévu un équipement d'alarme conforme à la réglementation en vigueur permettant :

- La gestion de l'alarme,
- La diffusion de l'alarme se fera par l'intermédiaire de diffuseurs d'alarmes sonores répartis dans les espaces communs.

### **Réseau VDI**

Le réseau VDI permettra la distribution des besoins informatiques et téléphoniques.

Le réseau VDI proposé sera de la catégorie 6E, organisé autour d'un répartiteur général situé dans le local VDI principal du bâtiment et de sous répartiteurs répartis. Les liaisons rocares s'effectueront par fibre optique.

Depuis ce point, seront distribués tous les points d'accès par câbles 100 ohms 4 paires écrantés normalisés FTP, à raison d'un câble par prise RJ45.

La répartition des prises sera conforme aux spécifications du programme.

### **Sonorisation**

Le bâtiment sera équipé d'une installation de sonorisation des espaces collectifs, de l'heure des contes et de la salle de spectacle.

### **Contrôle et gestion des ouvrages**

Le bâtiment sera équipé d'une installation de détection antivol des ouvrages, constituée de portiques de détection posés au sol, de désactivateur/réactiveur à l'accueil, de bandes double face pour l'ensemble des documents et de galettes de détection pour l'ensemble des CD et DVD.

<b>VRD</b>
------------

## ➤ **RESEAUX EAUX USEES**

Le raccordement est prévu en canalisation PVC CR8 Ø160mm ou en grès depuis les sorties de bâtiment jusqu'en limite de parcelle.

## ➤ **RESEAUX EAUX PLUVIALES**

Un système de récupération des eaux des toitures est prévu. En sortie de ce système et pour les eaux de ruissellement des surfaces imperméabilisées, un ouvrage d'infiltration est prévu. Une surverse sera raccordée sur le réseau d'eaux pluviales. Les réseaux seront soit en PVC CR8 soit en béton.

## ➤ **RESEAUX SECS**

Les réseaux d'électricité et de télécommunication seront réalisés jusqu'en limite de parcelle. Le génie civil intègre la possibilité d'un déploiement de la fibre optique de la Pays Voironnais Networks.

## ➤ **TRAITEMENT DE SURFACE**

La cours de service sera en enrobé.

Les accès extérieurs seront en stabilisé renforcé à la chaux sur les abords de la médiathèque et en béton désactivé dans le parc.

Le parvis de la médiathèque est en béton désactivé, un escalier en « Pas d'âne » sera réalisé sur le cheminement rejoignant la place.

Les bordures employées seront dans un style en concordance avec les aménagements du parvis du collège.

Des gradins seront réalisés entre le parvis bas de la médiathèque et le mur de soutènement de la place. Les matériaux employés seront des bétons désactivés et des murettes bétons en concordance avec les autres revêtements de surfaces.

## ➤ **ESPACE VERT**

Les espaces verts seront traités de manière sobre avec préférentiellement des essences locales et peu consommatrices d'eau. Un réseau d'arrosage sera réalisé uniquement à partir du système de récupération des eaux de toitures.

## **ACCESSIBILITE**

Les dispositions retenues pour l'accessibilité des personnes à mobilité réduite sur les niveaux du projet seront conformes à la réglementation en vigueur.

Aussi, l'accueil des personnes à mobilité réduite sera assuré sur l'ensemble de l'établissement, la liaison entre les niveaux étant assurée par un ascenseur à machinerie embarquée.

Dans le cadre de l'Esquisse, les notions d'accessibilités aux locaux ont été vérifiées et validées par le bureau de contrôle QUALICONSULT, et à la marge les modifications suivantes ont été apportées au projet :

- . redimensionnement des sanitaires H. et F. au rez de chaussée bas et haut afin de respecter les aires de manœuvres et de retournements
- . inversement de sens d'ouvertures des portes afin de respecter une bonne préhension des commandes d'ouvertures

Pour les locaux du personnels au Rez de chaussée haut, le code du travail autorise à ce qu'un seul sanitaire soit adapté au PMR, ce sanitaire sera donc mixte.

L'objectif est d'améliorer la qualité d'usage des espaces de vie de tous les citoyens et plus particulièrement des personnes âgées, handicapées ou en perte d'autonomie.

## **CLASSEMENT INCENDIE**

Compte rendu de la réunion de travail du 15 juin 2011 avec le bureau de contrôle QUALICONSULT :

Les éléments retenus avec le bureau de contrôle sont les suivants, à savoir :

### **Généralités :**

Etablissement Recevant du Public - ERP de 4<sup>o</sup>catégorie – effectif total inférieur à 300 personnes :

- Type L – salle de spectacle
  - Type S – médiathèque
  - Type S – archives
- La stabilité au feu des ouvrages est de 1/2h et le plancher entre Rdc et R+1 est coupe feu 1/2h alarme de type 2B avec coupure sono
  - cloisonnement traditionnel avec degré Coupe Feu requis,
  - accès des services de sécurité au rez-de-chaussée bas dans le prolongement du Parc Valfray par une voie pompier,
  - accès des services de sécurité au rez-de-chaussée haut dans le prolongement de la Place Xavier Brochier

### **Niveau Rdc bas – salle de spectacle, archives, associations :**

#### Salle de spectacle

issues réglementaires = 2 issues totalisant 4UP

#### Dépôt salle de spectacle

volume inf. à 50m<sup>3</sup> = local à risque moyen CF 1h / porte CF1/2h + ferme porte

#### Chaufferie

CF à définir suivant la puissance installée / à priori local à risque important = CF 2h

#### Tgbt

CF à définir suivant la puissance installée / à priori local à risque moyen = CF 1h

#### Entretien

local à risque moyen CF 1h / porte CF1/2h + ferme porte

### Archives

surface inf. à 1000 m<sup>3</sup> = local à risque important / CF 2h / porte CF 1h + ferme porte / pas de DF / pas de DI / porte entre bureau archives et espace ERP CF 1/2h + ferme porte

### Folklore portugais

issues réglementaires = 2 issues totalisant 3UP pour un effectif total inf. à 29 personnes  
la capacité de cette salle pourra être portée à 49 personnes (inf. à 50) à la condition d'inverser le sens de sortie des portes de 2UP ouvrant sur le dégagement des Locaux Associatifs et sur le Hall d'Entrée du Rez de chaussée bas (IS et UP restant inchangées)

### Arts et dessin

issues réglementaires = 1 issue totalisant 2UP pour un effectif total inf. à 19 personnes

## **Niveau Rdc haut – médiathèque :**

### Salles de consultations

issues réglementaires = 2 issues totalisant 3UP

surface sup. à 300m<sup>2</sup> = désenfumage naturel par ouvrant en façades – commande manuelle

**Surface Utile des Fumées égale à 1/200 de la Surface Utile**

Notion de cul de sac /

### Atelier et conservation

local à risque important CF 2h / porte CF1h + ferme porte

### Entretien

local à risque moyen CF 1h / porte CF1/2h + ferme porte

### Bureau

La distance à parcourir pour évacuer vers l'accueil est sup. à 10m, il faudra donc proposer une 2<sup>o</sup> issue possible, ouvrant sur l'espace de consultation de la section Enfants par exemple

### Sanitaires

Inverser le sens d'ouverture des portes d'accès aux blocs H et F ouvrant sur le hall d'Accueil pour respecter la réglementation d'accessibilité handicapé

1 seul WC mixte PMR pour le personnel est autorisé (cette disposition est maintenue)

Dans l'hypothèse où le classement ERP de 4<sup>e</sup> catégorie est retenue, il n'y a pas d'obligation à enclôsonner et à désenfumer l'escalier de distribution entre les 2 niveaux, pour cela la déclaration d'effectif du MOUV devra être inf. à 300 personnes, cette hypothèse est conforme aux termes du programme du concours.

Conformément à la réglementation handicapée, la largeur des escaliers de distribution ne sera pas inférieure à 1m20 entre mains courantes et hauteur des marches < ou = à 16cm.

Dans le cadre du dossier de demande de Permis de Construire, à venir, ces hypothèses devront être validées avec les Services de Sécurité en fonction des effectifs retenus à chaque niveau,

## **ACOUSTIQUE**

### ➤ **PREAMBULE - STRATEGIE ACOUSTIQUE**

Toutes les études d'isolement et de réverbération acoustique menées dans le cadre de ce concours ont été effectuées sur la base de la réglementation actuelle (arrêté du 31 août 2006 sur les bruits de voisinage et décret 98-1143 concernant les établissements diffusant de la musique amplifiée).

### ➤ **ISOLEMENT VIS-A-VIS DES BRUITS AERIENS EXTERIEURS – PROTECTION DU VOISINAGE**

Il n'y a pas de voirie classée à proximité, en conséquence l'objectif vis à vis des bruits aériens extérieurs est de 30 dB +4dB (programme) = 34 dB pour l'espace médiathèque et bureaux.

Pour la salle de spectacle l'objectif sera de 55 dB afin de ne pas créer de gêne pour le voisinage.

La salle Folk recevra des châssis vitrés performants d'indice  $R_A = 45$  dB.

### **Salle de Spectacle**

La salle de spectacle recevra une dalle alvéolaire doublée d'un plafond en BA 13 avec laine minérale sur suspentes antivibratiles. Les murs de façade seront en béton plein de 20 cm minimum doublés d'un complexe placostyl de 15 cm. Les ouvertures Est et Ouest seront constituées de double châssis vitrés. L'hypothèse de niveau de bruit résiduel nocturne est de 27 dB.

## **Médiathèque**

Au rez bas, les murs en béton plein auront une épaisseur de 18 cm minimum. Au rez haut, les façades en bois seront doublés de complexes en placostyl.

### ➤ **ISOLEMENTS VIS-A-VIS DES BRUITS AERIENS INTERIEURS**

La salle de spectacle et la salle Folk seront montées sur le principe de la boîte dans la boîte (doublages en façade et plafond constitués de deux épaisseurs de plaque de plâtre et laine minérale).

Les dallages des salles Folk et salle de spectacle seront désolidarisés en périphérie. Si cette solution ne peut être mise en œuvre, une chape/dalle flottante sur résilient acoustique du type Sylomer ou équivalent sera mis place.

Bloc porte acoustique d'indice 50 dB sur la salle folk ou bloc porte type bloc sas de chez bloc fer (bloc porte double à ouverture simultanée).

### ➤ **ISOLEMENT VIS-A-VIS DES BRUITS DE CHOCS**

Les zones avec chape flottante ou dalle flottante ou dallage désolidarisé en périphérie permettront d'obtenir un niveau de réception aux bruits de chocs inférieurs à 45 dB. Pour les autres locaux (bureaux et espace médiathèque notamment), la mise en place de revêtements de sols souples permettra d'atteindre un niveau de réception aux bruits de chocs inférieurs à 60 dB (niveau de la réglementation scolaire).

### ➤ **REVERBERATION**

#### **Salle spectacle**

La correction acoustique de la salle polyvalente sera réalisée pour atteindre une durée de réverbération inférieure à une seconde.

En fond de salle, des matériaux absorbants seront mis en place (panneaux bois perforés, lames bois...)

Sur les côtés de la salle, des panneaux en pans coupés seront mis en place afin d'éviter un écho flottant latéral.

Au dessus de la scène, il pourra être mis en place des panneaux orientant les ondes sonores vers les auditeurs situé sur les côtés de la salle.

#### **Circulations, bureaux**

Les circulations recevront un faux plafond de correction acoustique d'indice supérieur ou égal à 0,90.

Les bureaux, ateliers, arts recevront un faux plafond de correction acoustique d'indice supérieur ou égal à 0,80.

#### **Salle Folk**

Cette salle recevra un faux plafond de correction acoustique d'indice supérieur ou égal à 0,80 ainsi que des panneaux absorbants sur deux parois adjacentes.

#### **Espace médiathèque**

Elle recevra des modules de correction acoustique d'indice supérieur ou égal à 0,90 sur une surface de 60 à 65 %, ainsi que des matériaux absorbants sur le Mur Ouest.

Les linéaires d'ouvrages apportent en eux-mêmes un complément d'absorption.

### ➤ **BRUITS DES EQUIPEMENTS**

Tous les équipements techniques seront pourvus de dispositif de désolidarisation. Des pièges à sons encoffrés d'un complexe en plaque de plâtre seront systématiquement disposés au droit des percements vers la salle de spectacle et vers tous les locaux espaces musique. Le plénum technique de taille conséquente permettra d'intégrer ces éléments techniques.

Les canalisations d'EU et d'EP seront encoffrées.

L'emplacement, l'isolation et les rejets de la chaufferie et des locaux techniques par rapport aux autres locaux ont été particulièrement étudiés afin de ne gêner ni le fonctionnement de l'établissement, ni le voisinage.

### ➤ **BRUITS DE CHANTIER**

L'action se fait sur le plan d'implantation des machines et sur la vérification de la conformité aux règles, notamment européennes, de limitation des puissances acoustiques des engins de chantier mis en œuvre.

## **C - PERFORMANCE ENVIRONNEMENTALE HQE**

Le secteur du bâtiment, résidentiel et tertiaire, constitue le premier consommateur d'énergie finale en France avec 660 TWh, soit 46 % de la consommation totale. Les émissions de gaz à effet de serre correspondantes sont évaluées à 120 millions de tonnes de CO<sub>2</sub>, soit environ 25 % des émissions totales.

Pour assurer la qualité de vie des générations futures, la prise en compte du développement durable et la maîtrise des ressources de la planète sont devenues indispensables pour les opérations de construction et de rénovation. Cette prise en compte des enjeux environnementaux a des implications sociales, écologiques et économiques. Elle doit donc faire l'objet d'une démarche globale, objective et rationnelle.

La Haute Qualité Environnementale (HQE) traduit au travers de 14 points, les exigences nécessaires à la construction d'un bâtiment respectueux de son environnement et de ses occupants. Encore marginale il y a quelques années, la demande d'un bâtiment « estampillé » HQE est de plus en plus forte puisqu'elle répond en partie aux préoccupations actuelles de protection de l'environnement et de prise en compte d'un développement durable.

La commune de Rives désire construire une médiathèque selon les principes de la démarche de Qualité Environnementale et respecter la future réglementation RT2012.

### **CIBLE 1 – RELATION DU BATIMENT AVEC SON ENVIRONNEMENT**

#### **BIOCLIMATIQUE**

Les enjeux du développement durable se traduisent dans le projet par :

- Une **compacité** générale du bâtiment forte, permettant de dégager un parvis généreux, en offrant à l'ensemble du projet une visualisation explicite depuis la place Xavier Brochier,
- Une **organisation** explicite et évidente des flux : les flux piétons se feront de puis le nord et les flux logistique depuis l'est de la parcelle,
- Une conception générale laissant **une place au végétal** autant que faire se peut. La médiathèque s'ouvre ainsi généreusement sur le sud en direction du parc Valfray.

#### ➤ **GESTION DES FLUX**

Un accès piétonnier est aménagé depuis la place Xavier Brochier pour accueillir les usagers du côté du grand parvis nord. Les flux seront ensuite distribués au sein du bâtiment avec un accès au RdC haut à l'espace lecture et musique. Au RdC bas se trouveront les espaces de folk, arts et la salle de spectacle.

Les accès façade est sont réservés pour des opérations techniques, occasionnelles et ponctuelles : logistique, TGBT et chaufferie.

#### ➤ **RECOURS AU BIOCLIMATISME**

L'insertion des volumes vis-à-vis de **la trajectoire solaire** est fondamentale puisqu'il s'agit de capter un maximum d'apports solaires gratuits dans les bâtiments en hiver tout en minimisant ceux d'été.

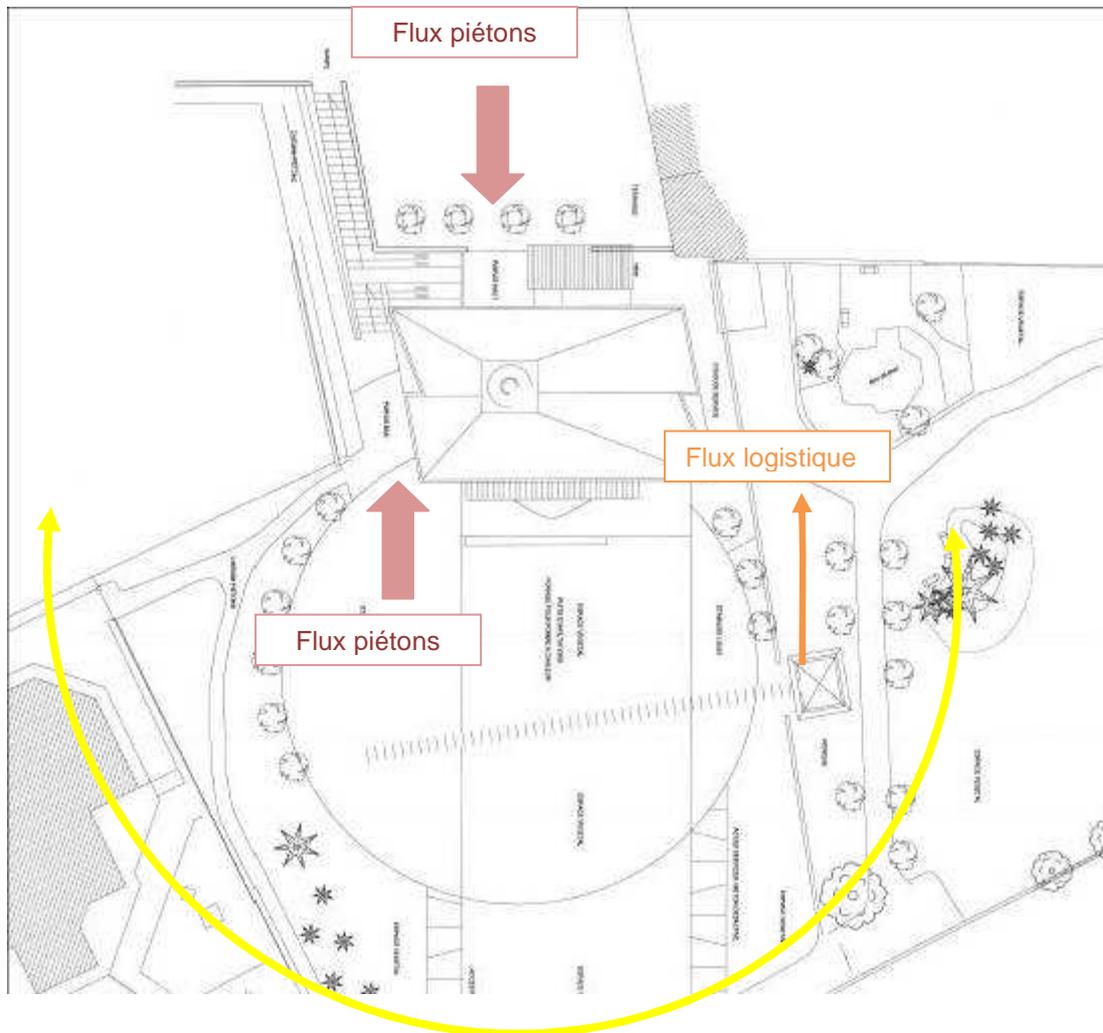
La façade sud, la plus favorable en termes de récupération solaire est bien valorisée par la morphologie adoptée. Elle est ainsi moins exposée en été qu'en demi-saison et elle bénéficie d'un traitement architectural pour éliminer la composante directe de l'ensoleillement en saison chaude (casquette).

Les orientations est et ouest sont peu vitrées afin de limiter les surchauffes estivales.

Les locaux nécessitant le moins de chauffage (comme la chaufferie, les archives) ont été implantés à l'est.

Un espace tampon (sas) est prévu en entrée afin de limiter les introductions de froid en hiver et de se protéger des vents dominants et froids du nord.

La façade nord est en partie enterrée afin de tirer partie du terrain et de limiter les déperditions thermiques.



Course du soleil au 21 juin

## CIBLE 2 – CHOIX DES MATERIAUX, PROCEDES

L'enveloppe extérieure sera composée :

- D'un parement béton pré-fabriqué afin d'offrir un revêtement résistant et pérenne dans le temps,
- D'une couverture en zinc. Si la fabrication du zinc nécessite une grande quantité d'énergie, ce type de revêtement permet cependant de garantir une tenue dans le temps de la façade et une absence d'entretien. De plus le zinc est un matériau entièrement recyclable ce qui permettra lors de la déconstruction du bâtiment de le réutiliser. Nous effectuerons au cours des phases ultérieures une recherche avec des usines locales pour utiliser dans la mesure du possible du zinc déjà recyclé afin de limiter l'empreinte écologique du bâtiment.

L'emploi de v tures assure également une protection efficace de l'isolant extérieur et donc une pérennité des performances énergétiques.

Afin de limiter les impacts sanitaires et environnementaux du bâtiment :

- Les peintures, colles et vernis justifieront d'un  colabel et la teneur en solvants des peintures sera inférieure à 1 g/l,
- Le bois employé sera d'origine locale et sera certifié PEFC,
- Les panneaux de bois agglomérés seront de classe E1 pour limiter l'émission de formaldéhydes.

## CIBLE 3 – CHANTIER A FAIBLES NUISANCES

Les matériels employés permettront de limiter les nuisances de chantier :

- Un parement en béton pré-fabriqué,
- Une ossature bois au R+1 : les façades pourront être pré-fabriquées et réduire ainsi le temps d'intervention sur chantier.

Une charte de chantier à faibles nuisances sera rédigée et intégrée aux pièces marché. Elle abordera les points suivants :

- Gestion des déchets de chantier avec un tri obligatoire,
- Gestion des flux de véhicules : stationnement, circulation,
- Gestion des nuisances acoustiques,
- Gestion des risques de pollution du sol et des eaux souterraines.

Un suivi de la gestion des déchets sera mis en place avec la fourniture à chaque enlèvement de bennes de bordereaux de suivi des déchets.

## CIBLE 4 – GESTION DE L'ENERGIE

### ISOLATION

Afin d'atteindre l'objectif recherché, soit le niveau BBC ou Cepref – 50%, l'isolation du bâtiment sera performante.

Il est donc prévu une isolation extérieure permettant de traiter l'ensemble des ponts thermiques avec des **isolants performants**.

Les valeurs des résistances des parois sont les suivantes :

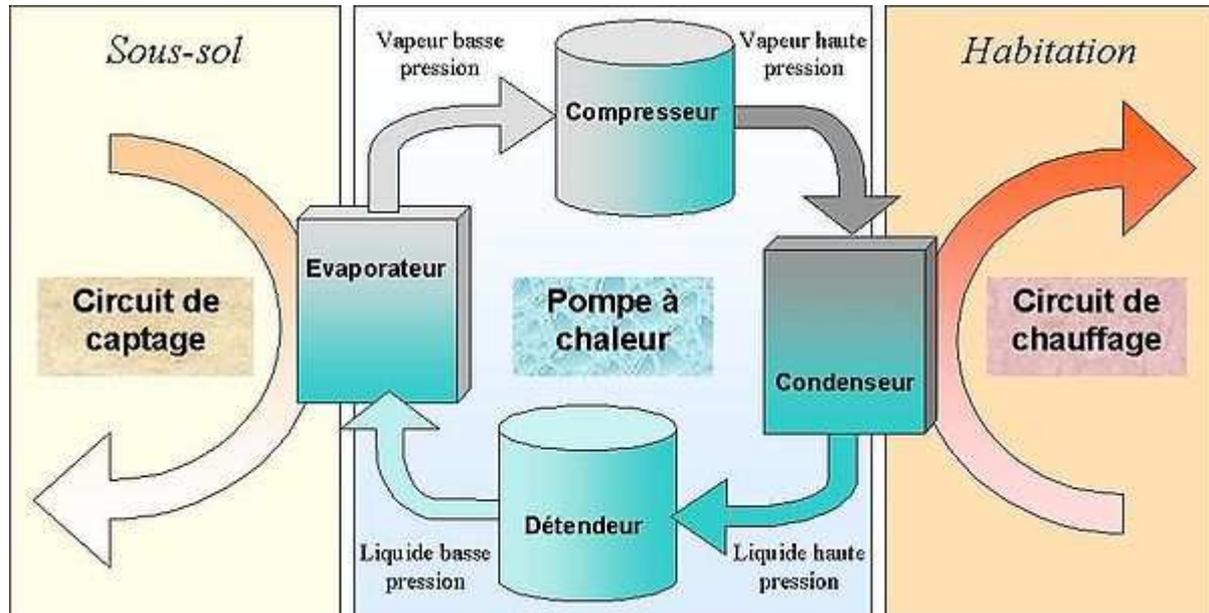
- Toiture :  $R \geq 8 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$  ;
- Façade :  $R \geq 5 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$
- Plancher :  $R \geq 6 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$

Les fenêtres présenteront un  $U_g = 1.1 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$  et un  $U_w = 1.4 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ .

Selon les besoins et les résultats des calculs RT2005, des fenêtres en triple vitrage au nord pourront être proposées.

## CHAUFFAGE

Le chauffage sera assuré par une pompe à chaleur géothermique.  
Ce système permet d'extraire les calories du sol via un cycle thermodynamique:



Les émetteurs de distribution seront radiatifs pour la salle de spectacle et rayonnants pour la médiathèque et les autres locaux.

## VENTILATION

Une ventilation double flux sera mise en œuvre dans l'ensemble du bâtiment afin d'adapter les débits de renouvellement d'air aux besoins et de réduire les besoins en chauffage grâce à la présence d'un échangeur (80% de rendement).

## PERMEABILITE A L'AIR

La perméabilité à l'air du bâtiment dans sa globalité ainsi que des équipements techniques et notamment de la ventilation sera particulièrement surveillée et soignée dans le but d'atteindre l'indice de perméabilité à l'air exigé pour un bâtiment BBC.

L'intérêt de la ventilation double-flux est en partie lié à la qualité de l'étanchéité à l'air. La ventilation double flux n'a aucun sens si l'enveloppe n'est pas étanche. En effet, avec une mauvaise étanchéité, une part de l'air neuf qui pénètre dans le bâtiment ne circule pas dans l'échangeur de chaleur. Si l'enveloppe est très étanche, la ventilation double flux se justifie pleinement d'un point de vue thermique.

Un suivi précis en phase chantier sera effectué afin que chaque entreprise assure la continuité de l'étanchéité au niveau des :

- Menuiseries extérieures (éléments de menuiseries dont portes d'entrée, et liaisons menuiseries/façade),
- Liaisons entre les parois (continuité du pare vapeur devant tous les éléments de structure),
- Équipements électriques et fluides (manchons, joints, ...),
- Trappes et tout élément traversant les parois.

## MAITRISE DE LA DEMANDE EN ELECTRICITE

La part prépondérante de la consommation électrique globale d'un bâtiment étant due à la dépense au titre de l'éclairage artificiel, une attention toute particulière et essentielle sera apportée lors des études sur cet aspect, avec notamment des dispositions et principes tels que :

- Gestion de commande de l'éclairage asservie à la présence (utilisation systématique de détecteur de présence), et équilibre asservie au niveau d'éclairage ambiant,

- Réglage précis des minuteries,
- Utilisation de sources fluorescentes compactes afin de ne pas installer de surpuissance, mais en veillant également à sélectionner un modèle compatible avec le principe de gestion de commande par minuterie,
- Utilisation de blocs d'éclairage de sécurité à « leds ».

## CIBLE 5 – GESTION DE L'EAU

### EAU POTABLE

L'adduction d'eau de ville sera équipée des accessoires nécessaires à la maîtrise de la qualité d'eau : filtre – détendeur – clapet anti-retour.

La distribution eau froide sera réalisée en tube cuivre avec vannes d'isolement pour chaque cellule sanitaire.

Les réseaux d'évacuation seront réalisés en tube PVC avec raccordement aux réseaux du site.

L'objectif des concepteurs en ce qui concerne la plomberie et les équipements sanitaires sera de **diminuer les consommations en eau**. C'est dans cette optique que sont prévus les dispositifs suivants :

- Réducteurs de pression en tête à 3 bars,
- Réducteurs de débits au niveau des terminaux et robinetteries temporisées (débit limité à 8 l/min),
- Chasses d'eau à double débit à 3/6 litres maxi.

### EAUX PLUVIALES

Les eaux pluviales de toiture seront récupérées dans une cuve afin de servir à l'arrosage des espaces verts extérieurs et au nettoyage.

Le trop plein sera infiltré via un puits afin de désengorger le réseau communal.

## CIBLE 8 – CONFORT HYGROTHERMIQUE

### CONFORT D'HIVER

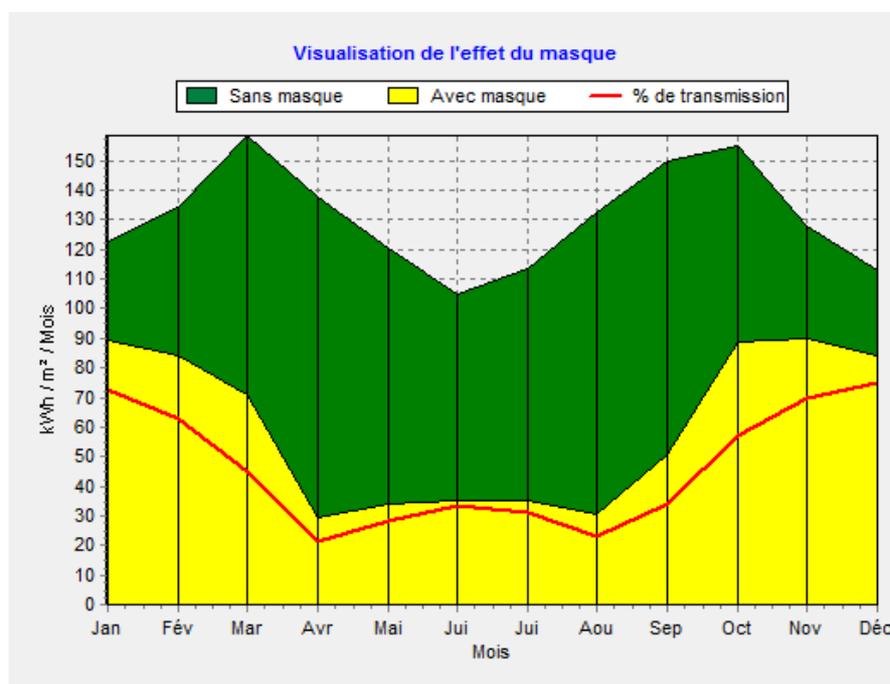
La très forte isolation du bâtiment ainsi que l'utilisation de menuiseries performantes associées à des vitrages peu émissifs permettront d'éliminer la sensation de parois froides et donc d'inconfort en hiver.

### CONFORT D'ETE

Le confort d'été sera assuré par :

- L'inertie des bâtiments grâce une structure béton au RdC. La présence de façades légères au R+1 sera compensée par une toiture lourde et une dalle béton qui apporteront l'inertie suffisante,
- Une optimisation des surfaces de baies afin d'atteindre l'équilibre entre « récupération des apports solaires gratuits en hiver » et « absence de surchauffe en été »,
- Des protections solaires sur l'ensemble des ouvrants afin de gérer les apports et limiter les surchauffes. En façade sud, une casquette permettra de limiter l'ensoleillement direct et donc les risques de surchauffe.

Ainsi une casquette de 2 m de profondeur permet de diminuer globalement l'ensoleillement de 50% annuellement et de 70% en période estivale.



Des brise-soleil sont prévus sur les vitrages orientés sud mais ne bénéficiant pas de casquettes solaires ainsi des stores intérieurs pour les façades nord afin de limiter l'éblouissement.

#### CIBLE 10 – CONFORT VISUEL

Afin d'estimer le confort visuel et de minimiser le recours à l'éclairage artificiel, des simulations ont été menées pour optimiser les dimensions des menuiseries.

Les simulations d'éclairage naturel ont été réalisées avec le logiciel RELUX. Ce logiciel permet de simuler l'éclairage naturel de différents locaux.

Les calculs ont été menés sur l'espace de lecture du RdC.

Les menuiseries présentent les caractéristiques suivantes :

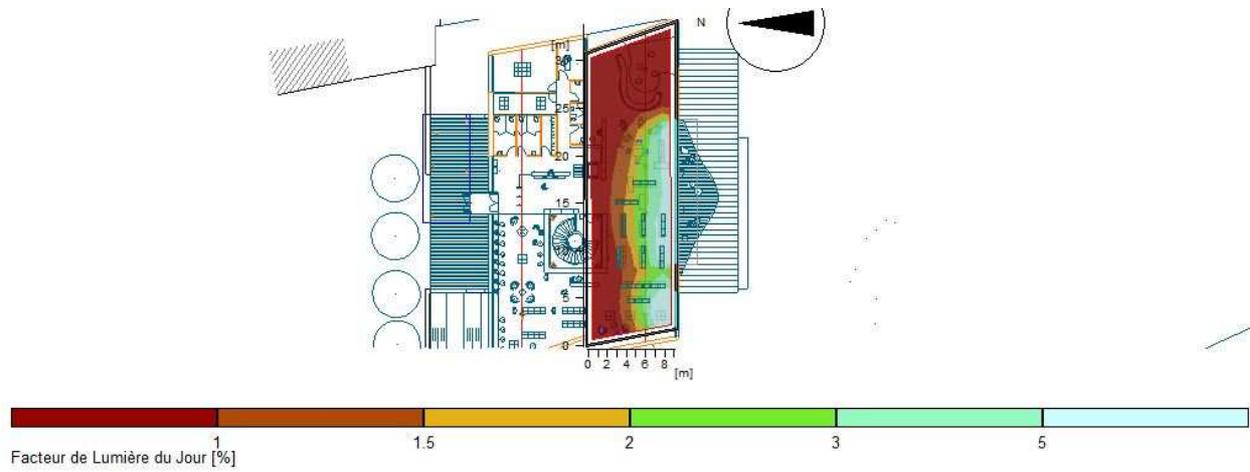
- Double vitrage,
- Coefficient de Transmission lumineuse : 80%,
- Pourcentage de menuiseries : 20 %.

La photométrie des parois est la suivante :

- Sol = coefficient de réflexion de 0,20,
- Murs clairs = coefficient de réflexion de 0,50,
- Plafond très clairs = coefficient de réflexion de 0,70.

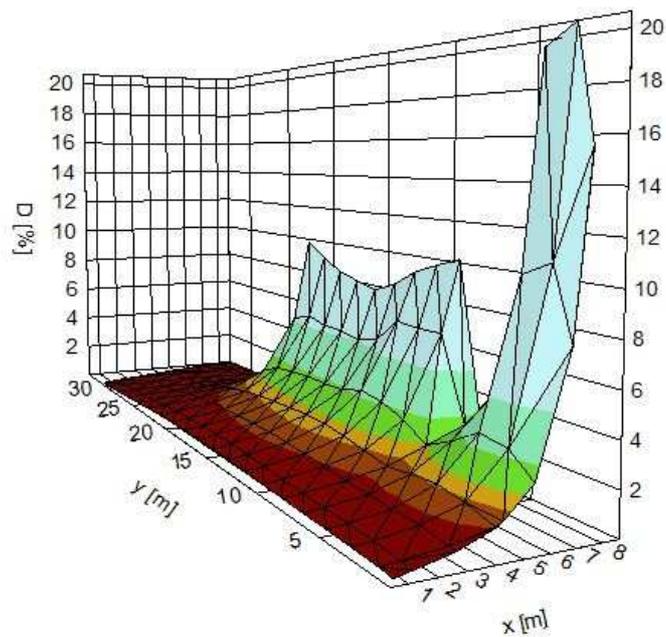
La casquette servant de protection solaire a également été modélisée.

Les résultats donnent un FLJ moyen de 2% ce qui respecte les exigences du programme.

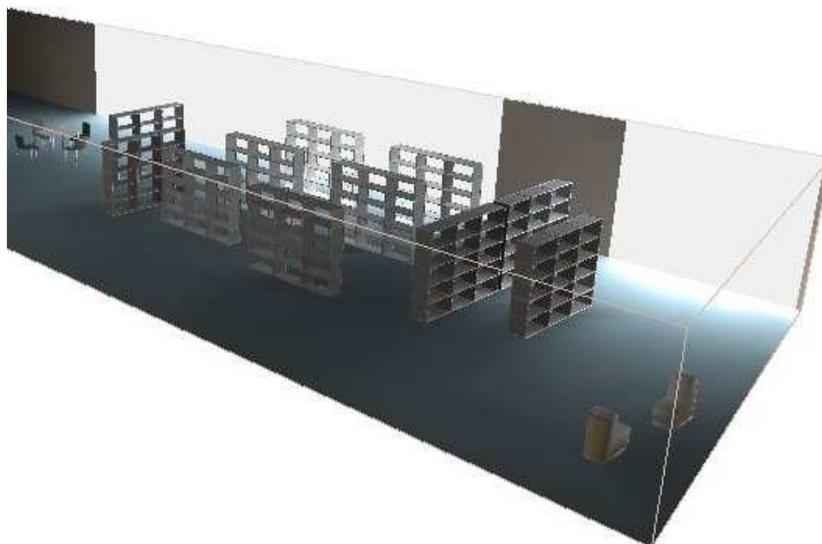


La répartition 3D du facteur lumière jour est la suivante:

Répartition 3D de la lumière



Vue 3D de la luminosité de la pièce en ciel couvert



## D - LES SURFACES

UNITES FONCTIONNELLES		Surfaces utiles programme	Surfaces utiles projet
A1	ENTRÉE / ACCUEIL MEDIATHEQUE		
A1.01	PARVIS (PM)		
A1.02	BOÎTE DE RETOUR RAPIDE (PM)		
A1.03	HALL D'ACCUEIL		
A1.031	Hall	15	50
A1.032	Banque d'accueil/ prêt	12	12
A1.033	Espace vestiaire	6	6
A1.04	SANITAIRES DU PUBLIC	20	20
A1.05	Local d'entretien	3	3
	<b>SOUS-TOTAL</b>	<b>56</b>	<b>91</b>
A2	ESPACES DE CONSULTATION		
A2.001	BANQUE DE PRET / RETOUR (pm)		
A2.01	SECTION ADULTES / ADOLESCENTS		
A2.011	Point infos adultes / adolescents	6	6
A2.012	Espace livres adultes	130	135
A2.013	Espace actualités / BD	45	45
A2.02	SECTION ENFANTS		
A2.021	Point infos enfants	6	6
A2.022	Espace livres enfants / revues / BD	120	120
A2.023	Atelier d'expression / heure du conte	40	40
A2.024	Sanitaire des enfants	3	3
A2.03	SECTION MULTIMEDIA		
A2.031	Espace musique	16	18
A2.032	Espace numérique (EPN)	30	30
	<b>SOUS-TOTAL</b>	<b>396</b>	<b>403</b>
A3	ADMINISTRATION / LOGISTIQUE		
A3.01	ADMINISTRATION		
A3.011	Bureau administratif	12	12
A3.012	Coin café (PM)		
A3.013	Sanitaires du personnel	6	3
A3.02	LOGISTIQUE		
A3.021	Aire de livraison (pm)		
A3.022	Atelier	30	30
A3.023	Local de conservation	10	13
	<b>SOUS-TOTAL</b>	<b>58</b>	<b>58</b>
C1	ENTREE / ACCUEIL SALLE DE SPECTACLE		
C1.01	PARVIS (PM)		
C1.02	ENTREE / ACCUEIL		
C1.021	Hall d'entrée	35	59
C1.022	Tisanerie	10	10
C1.023	Sanitaires du public	20	20
C1.024	Local d'entretien	3	3
C1.025	Local poubelle (pm)		
	<b>SOUS-TOTAL</b>	<b>68</b>	<b>92</b>

C2		SALLE DE SPECTACLES	
C2.01	ESPACE SPECTATEURS 150 places	105	127
C2.02	ESPACE SCENIQUE	40	48
C2.03	ESPACE REGIE MOBILE (PM)		
C2.05	LOCAUX D'ACCOMPAGNEMENT		
C2.051	Loge	8	8
C2.052	Dépôt	15	15
<b>SOUS-TOTAL</b>		<b>168</b>	<b>198</b>
D1		LOCAUX ASSOCIATIFS	
D1.01	FOLKLORE PORTUGAIS		
D1.011	Espace d'activités	45	45
D1.012	Dépôt	10	10
D1.02	ARTS ET COULEURS		
D1.021	Espace d'activités	35	35
D1.022	Dépôt	10	10
D1.03	BUREAUX DE PASSAGE	20	20
<b>SOUS-TOTAL</b>		<b>120</b>	<b>120</b>
E1		ARCHIVES	
E1.01	QUAI DE DECHARGEMENT (PM)		
E1.02	HALL ENTREE (PM)		
E1.03	BUREAU ARCHIVISTE / TRAITEMENT	15	16
E1.04	ESPACE DE CONSULTATION	10	12
E1.05	ESPACE DE CONSERVATION	80	80
<b>SOUS-TOTAL</b>		<b>105</b>	<b>108</b>
<b>TOTAL DES SURFACES UTILES</b>		<b>971</b>	<b>1070</b>

	Programme	Projet
Locaux techniques		60
<b>TOTAL DES SURFACES DE CIRCULATION</b>		<b>70</b>
<b>TOTAL DES SURFACES DANS ŒUVRE (SDO)</b>		<b>1200</b>
<b>TOTAL DES SURFACES HORS ŒUVRE NET (SHON)</b>	<b>1165</b>	<b>1270</b>
Terrasse Parvis (pm)		140

## E - ECONOMIE – ENVELOPPE PREVISIONELLE

### E 1- CADRE DE DECOMPOSITION DE L'ESTIMATION DES TRAVAUX

Désignation des travaux		Montants € valeur MAI 2010	
		HT	TTC
<b>1</b>	<b>CLOS-COUVERT</b>	<b>1 287 642,00</b>	<b>1 540 019,83</b>
1.1	Infrastructures (terrassements / fondations / VS / dallages / tous ouvrages d'adaptation au sol compris démolitions préalables) <i>dont incidence démolitions préalables</i>	243 670,00 15 000,00	291 429,32 17 940,00
1.2	Superstructures	643 500,00	769 626,00
1.3	Toitures	98 804,00	118 169,58
1.4	Façades (menuiseries extérieures / murs rideaux / occultations fixes et mobiles / bardages / autres revêtements divers )	301 668,00	360 794,93
<b>2</b>	<b>AMENAGEMENTS INTERIEURS</b>	<b>225 125,00</b>	<b>269 249,50</b>
2.1	Cloisons / Doublages / Plafonds suspendus <i>option cloison mobile "espace livres enfants"</i>	102 960,00 7 000,00	123 140,16 8 372,00
2.2	Menuiseries intérieures	27 521,00	32 915,12
2.3	Serrurerie / Métallerie (compris portes automatiques éventuelles)	15 444,00	18 471,02
2.4	Agencement (compris rayonnages archives) / Mobilier / Signalétique intérieure	79 200,00	94 723,20
<b>3</b>	<b>FINITIONS / PARACHEVEMENT</b>	<b>151 866,00</b>	<b>181 631,74</b>
3.1	Revêtements de sol (compris chapes éventuelles)	93 951,00	112 365,40
3.2	Peintures / Revêtements muraux intérieurs	57 915,00	69 266,34
<b>4</b>	<b>EQUIPEMENTS TECHNIQUES</b>	<b>595 720,00</b>	<b>712 481,12</b>
4.1	Electricité / Courants forts et faibles (compris sonorisation)	239 000,00	285 844,00
4.2	Plomberie / Chauffage / Ventilation	316 000,00	377 936,00
4.3	Appareil élévateur	25 000,00	29 900,00
4.4	Equipements scéniques (compris grill technique et plateau de scène)	15 720,00	18 801,12

<b>TOTAL BATIMENT</b>		<b>2 260 353,00</b>	<b>2 703 382,19</b>
<b>5</b>	<b>AMENAGEMENTS EXTERIEURS</b> (réseaux / dispositif d'infiltration des EP / voiries / stationnements / aménagements de surface / plantations / mobilier urbain / signalétique extérieure)	<b>202 000,00</b>	<b>241 592,00</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>2 462 353,00</b>	<b>2 944 974,19</b>

**Avis du maître d'œuvre sur le positionnement de son projet par rapport à l'enveloppe prévisionnelle définie par le maître d'ouvrage (2 387 000 € HT valeur mai 2010) :**

#### **E 2- POSITIONNEMENT DU PROJET PAR RAPPORT AU COUT PREVISIONNEL DES TRAVAUX**

Un projet évalué sagement autour d'une décomposition sur avant-métré, intégrant l'ensemble des prestations d'équipements demandés.

Un léger écart par rapport à l'enveloppe à rapprocher de l'évolution des prix et d'une optimisation lors des phases d'études approfondies.

Le 6 juillet 2011.

Pour ARCANE architectes,  
E. Mallié