



**Implantation**

Les enjeux principaux concernant l'implantation de la nouvelle salle de sport double polyvalente résident dans la l'intégration des contraintes liées au site, notamment son rapport avec l'école de l'autre côté de la route de Sommentier, mais aussi des contraintes liées au programme des locaux. Les proportions des espaces, le jeu des pleins et des vides, le rapport au contexte immédiat (terrain de foot, forêt, école, quartier de maisons individuelles), mais aussi à la structure du rurale locale dialoguent subtilement et s'accordent pour former un nouvel ensemble cohérent valorisant le village. Le projet architectural a pour but de fabriquer des lieux de vie en adéquation avec les souhaits exprimés dans le cahier des charges.

Le parti pris prend la forme d'un volume unique positionné dans le site pour définir un véritable espace d'accueil à la nouvelle salle de sport polyvalente, une esplanade ouverte et accessible depuis la route de Sommentier. Les aménagements extérieurs devant l'école existante sont repensés pour offrir une continuité d'espace entre la cour d'école et l'esplanade de la salle de sport. Le revêtement est continu, il traverse la chaussée qui est surélevée sur le tronçon de liaison entre ces deux espaces pour donner la priorité aux écoliers. Cette mesure de modération du trafic rend ainsi attentif l'automobiliste sur le fait qu'il quitte momentanément la route pour entrer dans une zone de rencontre, ce qui l'oblige à ralentir (schéma 1). Les aménagements extérieurs sont simples et non ostentatoires, ils mettent en valeur les bâtiments de l'école et de la salle de sport polyvalente tout en assurant la transition entre l'espace public extérieur et l'espace public intérieur.

Les zones arborisées sont plantées d'essences indigènes, des groupes de sorbiers en cécépé notamment, elles définissent les différents espaces extérieurs (place d'accueil, aire de jeu, route, ...). Le couvert à vélos et les grands bacs végétalisés sont implantés de manière à garantir une sécurité optimale aux enfants se rendant à l'école et plus particulièrement sur le parcours menant de l'école primaire à la nouvelle salle de sport.

Le nouveau bâtiment prend place avec sensibilité le long des terrains de foot. La déclivité du terrain est gérée au moyen d'un mur de soutènement habité dans lequel la buvette de foot s'installe directement au niveau des gradins et des terrains, sous la place nouvellement créée. Cette dernière offre de multiples fonctions : esplanade d'accueil, place de rassemblement, place de jeu multisport. Elle devient même un belvédère avec une vue privilégiée sur les terrains de football pour les spectateurs lors de manifestations sportives. La buvette et le local matériel fonctionnent de manière indépendante et sont en relation directe avec les terrains de foot. La buvette profite d'une large terrasse couverte qui fait également office de surface de gradins couverts. De larges portails métalliques permettent de fermer ces espaces dédiés au sport d'extérieur compte tenu de leur utilisation plus ponctuelle et espacée.

**Vues et lumière**

L'accès à la nouvelle salle est simple et frontal, un large couvert extérieur courant sur toute la longueur du bâtiment marque l'entrée du bâtiment. La nouvelle place sert non seulement de belvédère par rapport aux terrains de foot, mais elle offre aussi une vue directe dans la salle de sport depuis le couvert extérieur. Les vues et les relations sont ainsi multiples. La lumière naturelle pénètre dans le bâtiment selon diverses qualités d'orientation (schéma 2).

La salle de sport s'oriente naturellement vers le Nord, privilégiant par conséquent une lumière naturelle indirecte, alors que le rapport spatial avec les terrains de foot adjacents est quant à lui direct. A l'arrière de la scène, une grande ouverture s'oriente sur le paysage dégagé de la Glâne et qui peut, à l'occasion, servir de décor naturel. Un quai de chargement (muni d'une plateforme élévatrice) permet de livrer simplement le matériel de scène. Il peut le cas échéant servir de prolongement de la scène, voir même de petite scène extérieure. Au Sud, la lumière directe du soleil est filtrée au travers de perforations dans la façade béton, faisant ainsi échos au jeu d'ombre et de lumière de la forêt des Râpes qui jouste le bâtiment. Ces perforations font également office de protections solaires fixes.

**Programme**

La répartition du programme est conçue pour que l'utilisation du bâtiment par les divers usagers soit la plus simple et la plus fluide possible. La galerie se voit attribuer une double fonction : elle sert non seulement de galerie spectateurs, mais elle devient également le véritable foyer de la salle de spectacle. Un large escalier relie généralement l'entrée du bâtiment à la salle de sport située un étage plus bas.

La gestion du flux des personnes a été subtilement étudiée pour que l'utilisation simultanée des espaces soit possible sans aucune gêne. En effet, le fonctionnement de la scène avec les loges et l'arrière scène est indépendant du fonctionnement de la salle de sport. L'accès pour les sociétés locales aux abris de protection civile est lui aussi distinct. On y accède soit par le parking (ramp), soit par l'entrée secondaire située à l'arrière du bâtiment. Un ascenseur permet de relier aisément tous les niveaux que ce soit pour les personnes à mobilité réduite ou pour transporter du matériel. Finalement la buvette du foot est elle aussi indépendante du reste du programme et fonctionne de manière autonome.

L'effort constructif et financier que représente l'implantation d'un parking souterrain (en milieu rural) a conduit le projet vers une solution offrant le maximum de rationalité en terme de typologie de parking, garantissant un prix par place cohérent. Il résulte de cette réflexion une répartition de 44 places en sous-sol et 56 en surface. Les places de stationnement extérieures sont situées le long de la forêt des Râpes, à l'écart des espaces piétons, préservant ainsi un maximum de qualité à la place d'accueil et aux espaces de jeux et de récréation. Elles sont prévues en revêtement perméable végétalisé.

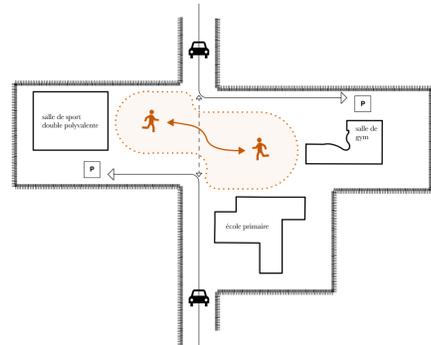


schéma 1 concept urbanistique

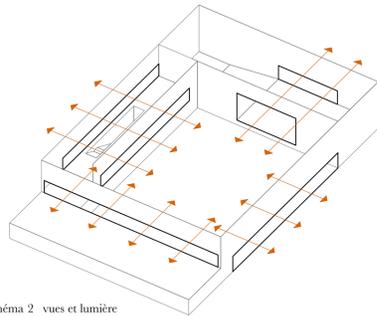


schéma 2 vues et lumière

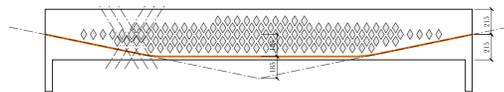
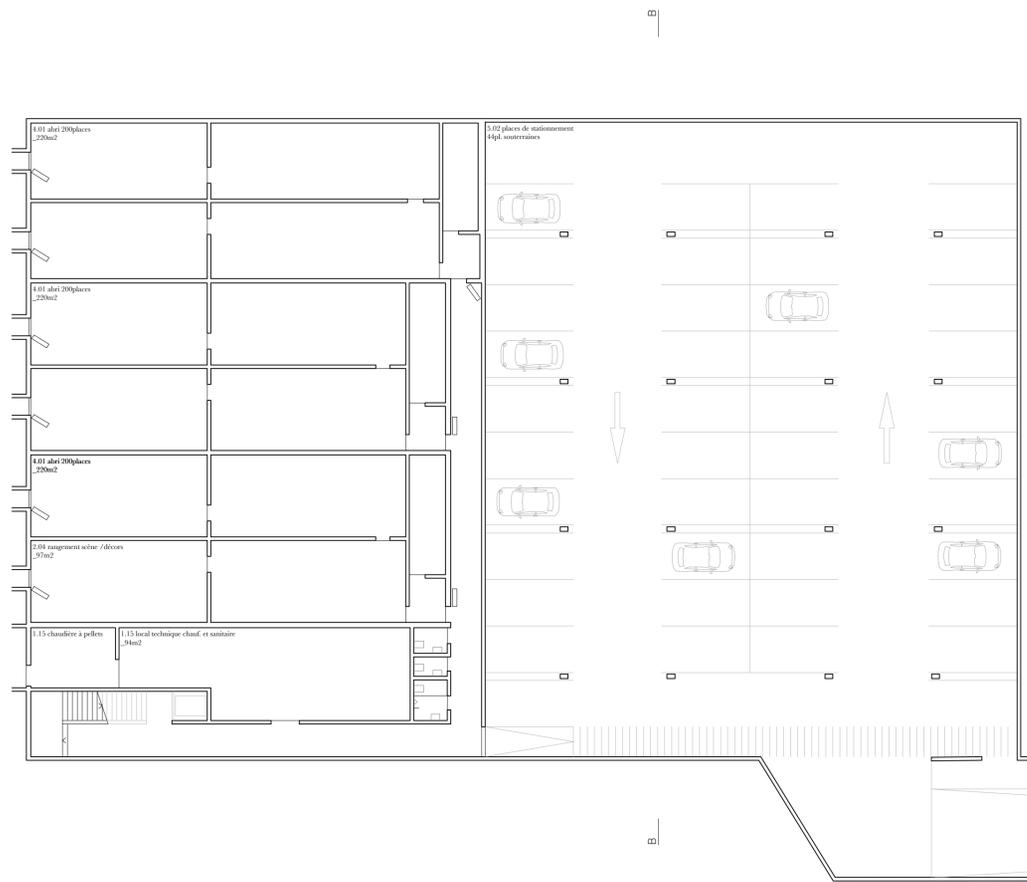
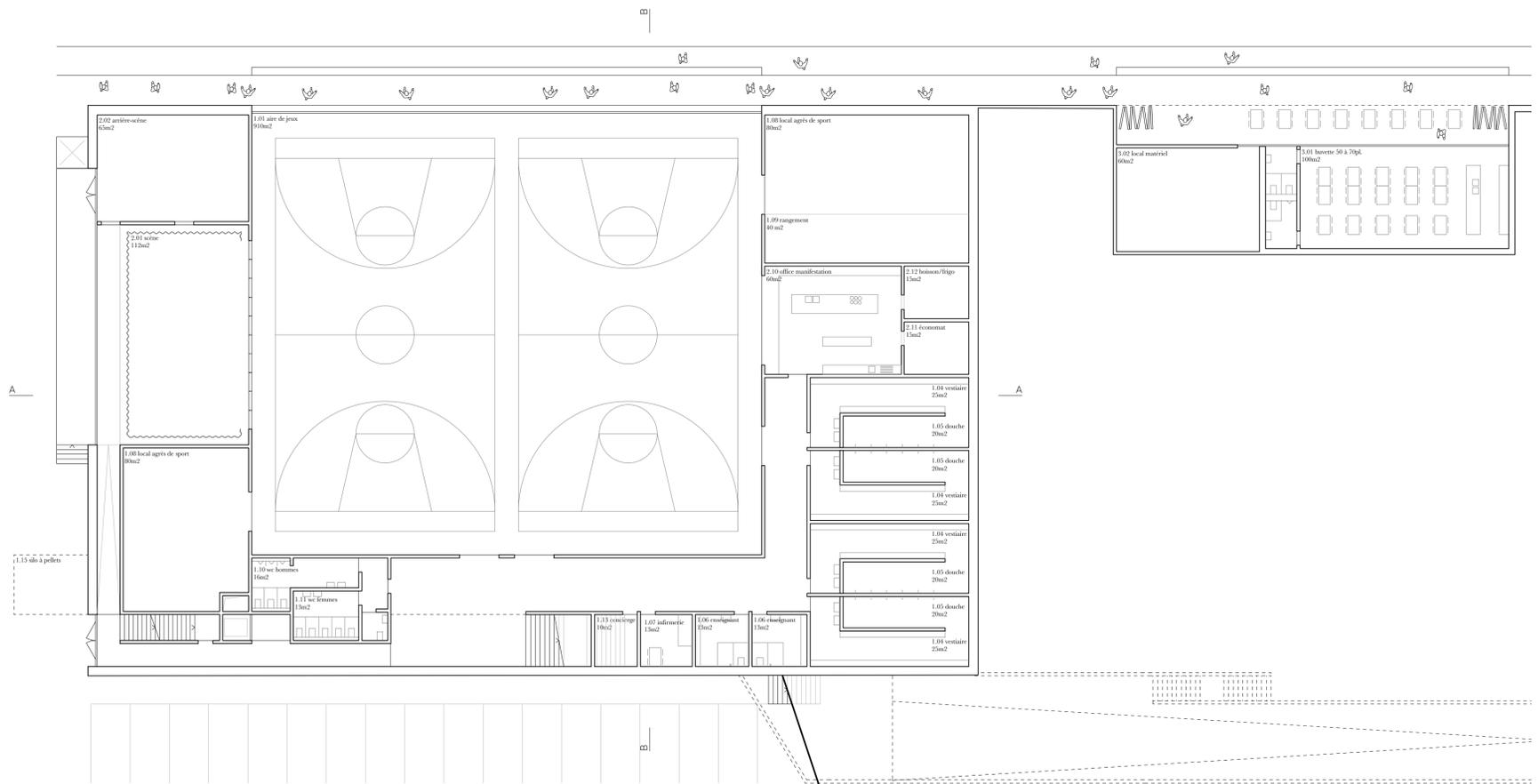


schéma 3 principe de précontrainte et de perforations

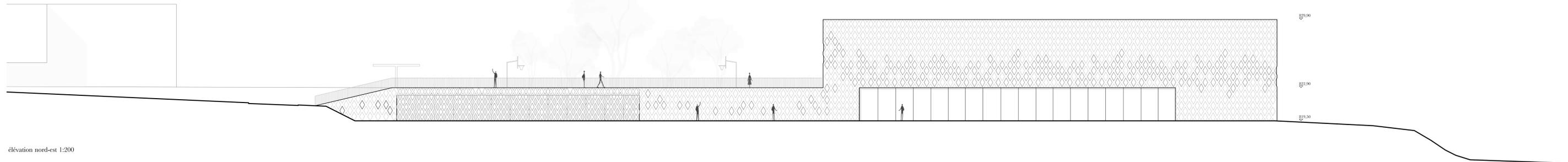




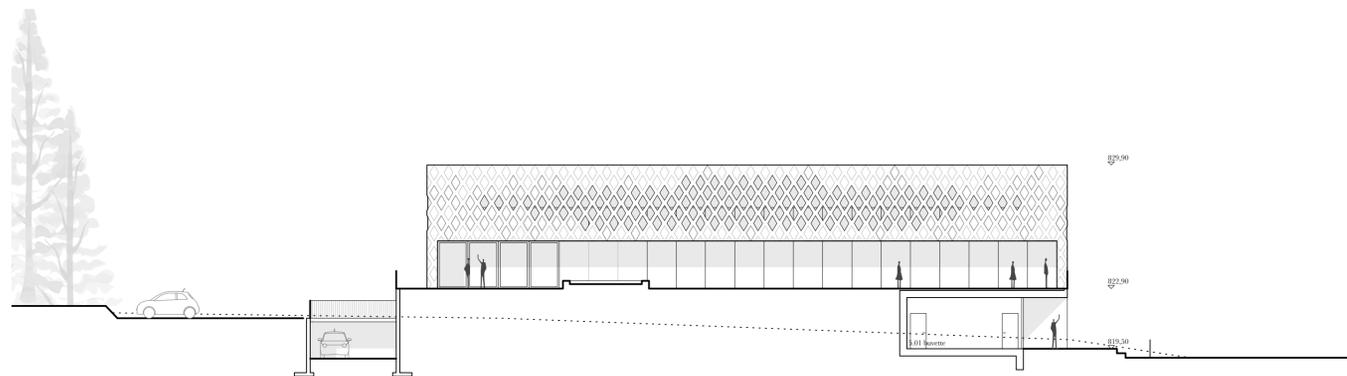
plan sous-sol 1:200



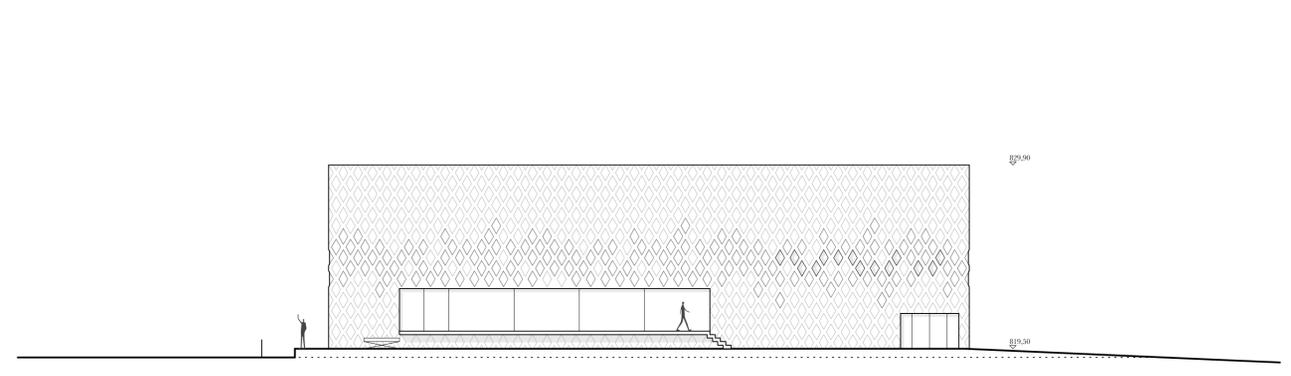
plan rez inférieur 1:200



élévation nord-est 1:200

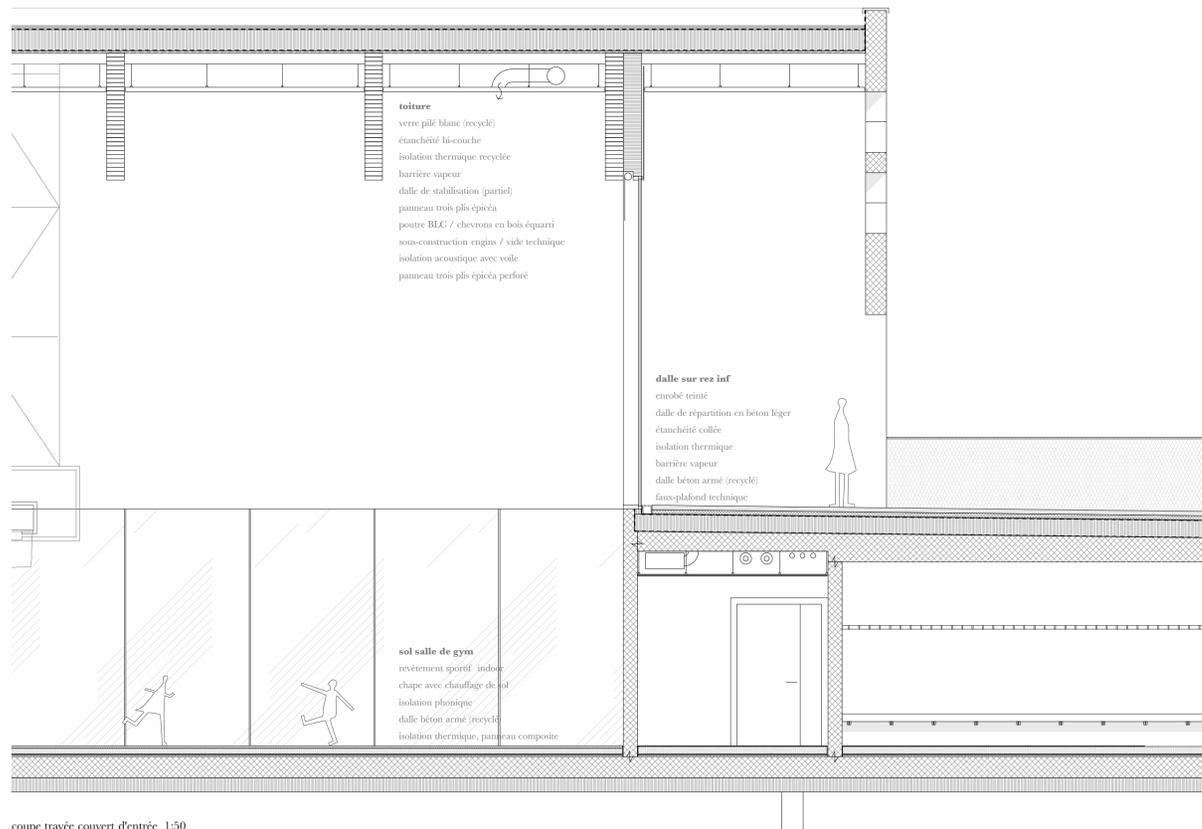


élévation sud-est 1:200

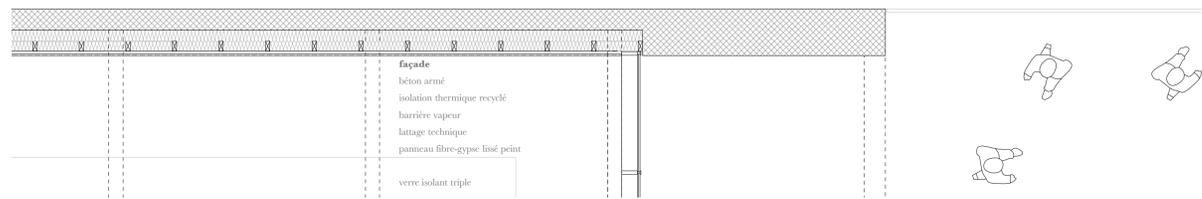


élévation nord-ouest 1:200





coupe travée couvert d'entrée 1:50



plan travée couvert d'entrée 1:50



**Expression architecturale**

Le bâtiment qui présente des façades simples en béton s'apparente à un monolithe. Les façades sont percées de grandes ouvertures choisies selon l'orientation, le paysage et la lumière. Leur traitement se veut abstrait et intemporel afin de préserver les qualités spatiales existantes dans un dialogue serein avec l'école primaire. Le béton utilisé en façade présente des qualités évidentes de durabilité. Il est ici travaillé avec finesse dans le but de le rendre plus « doux » qu'un simple béton brut. La proposition consiste à teindre légèrement le béton pour l'éclaircir et réchauffer sa teinte naturellement « froide ». Les percements en losange filtrent la lumière du soleil. Tantôt percement, tantôt légère engrasure dans le béton, ou encore texture imprimée sur fond de coffrage, les losanges donnent au final une texture uniforme et séduisante au béton brut, une trame presque sortie du travail artisanal d'un tisserand.

À l'intérieur les matériaux traitent le concept statique. L'ensemble de la construction minérale est visible et présente une uniformité de teinte ; le béton éclairci est laissé brut, les murs nécessitant une isolation thermique sont doublés de manière légère par un revêtement lissé et peint. Composée de poutres BLC apparentes et de faux-plafonds acoustiques sapins, la toiture s'exprime logiquement en bois et réchauffe l'ambiance générale de la salle.

**Structure et économie générale du projet**

Le programme est regroupé dans un grand bâtiment en forme de parallépipède implanté sur l'aval de la parcelle. Cette implantation, associée à la profondeur variable des volumes excavés permet d'optimiser les réponses aux questions de qualité hétérogène des sols de fondation et de présence d'eau souterraine.

Une vaste toiture légère et horizontale est appuyée sur le socle en béton de la construction par le jeu de grands voiles. Le premier de ces voiles sépare le « foyer » de la salle de sport, le second en façade Nord-Est permet de créer une longue ouverture donnant sur le terrain de foot et les deux autres se situent au droit de la scène et de l'avant-toit d'entrée. Ce mode de faire offre une belle unité structurelle, une définition simple des espaces et une architecture précise. Les voiles sont en béton coulé sur place et précontraints (fissuration). Ils sont percés de petites ouvertures disposées en fonction du diagramme des efforts tranchants et assurent un fonctionnement en « poutre triangulée » des voiles (schéma 3), ce qui conduit à une répartition plus dense de ces ouvertures au centre du voile.

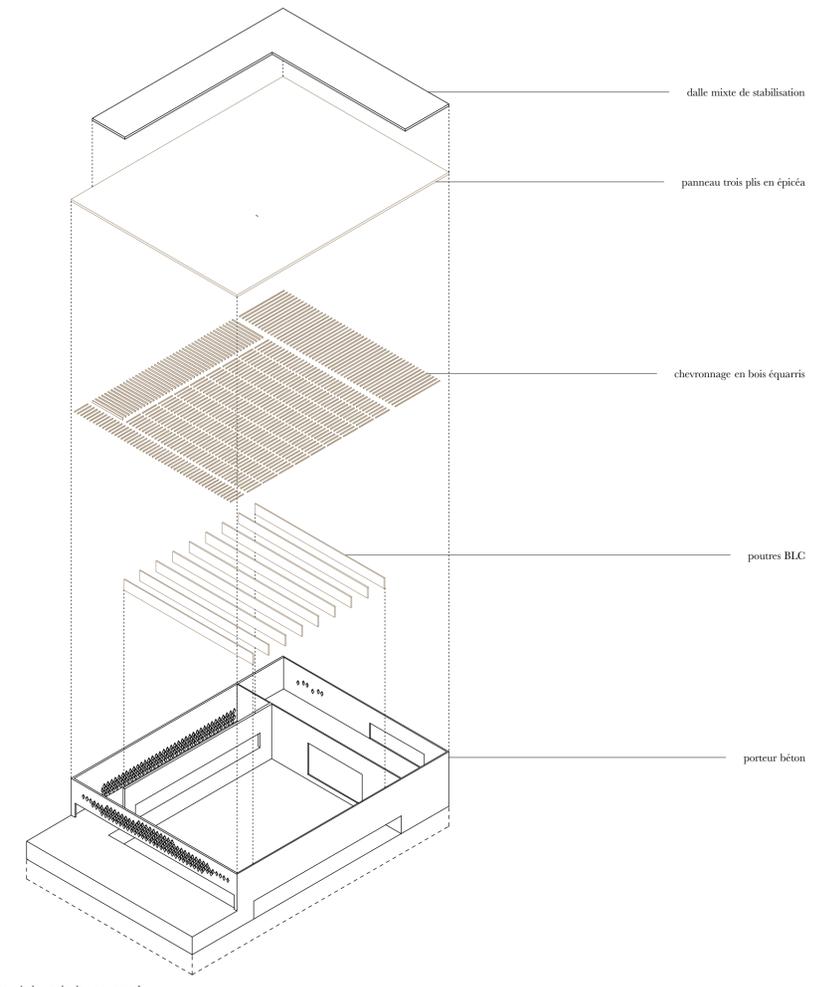
La toiture est composée de grands sommiers en bois lamellé collé supportant un chevronnage en bois équarris sur lequel repose un panneau trois plis en épicaé. Les sommiers en bois prennent appui sur les murs voiles en béton froids (pour ceux situés en façade). La rupture thermique est assurée par des plaques d'appui en matériau isolant. La toiture est dépourvue de contreventement car sa stabilité est assurée par les grands voiles en béton qui la supportent et l'entourent. En outre, les panneaux de la toiture, grâce à un effet de plaque (diaphragme) obtenu par un mode de pose adéquat, absorbent les efforts de déviation des membrures comprimées des grands voiles et des sommiers BLC. Le système de stabilisation est encore complété par l'ajout de fines dalles de compression en béton (dalle mixte bois-béton) sur les espaces de la scène et du « foyer ». Le système proposé est simple, homogène et efficace. Il allie avec subtilité les qualités inhérentes aux deux matériaux structurels utilisés que sont le bois et le béton. Par sa simplicité et sa rationalité, le projet est particulièrement économique.

**Stratégie énergétique**

De sa conception à sa matérialisation, le projet dirige son objectif vers une réelle contribution au développement durable, que ce soit d'un point de vue architectural, constructif, énergétique ou technique. Architecturalement, les objectifs écologiques et environnementaux sont pris en considération avec la mise en place d'un projet efficace qui optimise les rapports entre les surfaces d'enveloppe et les surfaces intérieures. La conception de l'enveloppe présente également un enjeu essentiel du projet en terme d'économie d'énergie, de confort visuel et thermique. Constructivement, les différentes compositions de l'enveloppe ont été développées et dimensionnées en fonction de ces enjeux, tout en favorisant l'utilisation de matières premières locales (bois fribourgeois) et de matières recyclées (béton, grave, verre pilé, isolation). D'une manière générale et en adéquation avec les principes d'écologie et d'économie de moyen, le projet tend vers une utilisation simple de matériaux bruts non transformés.

Notre proposition consiste en une architecture équilibrée sur l'aspect climatique, c'est-à-dire un bâtiment qui réagit au climat local. Il compose avec ce climat plutôt qu'il s'y oppose. Cela se traduit, en hiver par une très bonne protection contre le froid et, en été, par un recours à la ventilation naturelle. La notion de développement durable intègre une construction qui résout la majorité des problèmes énergétiques (chaud, froid, lumière). Le projet répond aux questions climatiques par une enveloppe thermique très performante, des installations de ventilations optimales, combinées à une ventilation naturelle et une production de chaleur ayant recours aux énergies renouvelables (bois, solaire). Le projet a été développé de manière à garantir au maître de l'ouvrage une réalisation écologique et économique permettant l'intégration aisée du concept Minergie P ou équivalent.

Par sa volumétrie, sa simplicité et sa rationalité, le projet est particulièrement économique. La technique du bâtiment se veut également efficace. Les locaux techniques nécessitant un rapport au sol ou une relation gravitaire sont regroupés avec la centrale à bois, ils prennent place logiquement au sous-sol. L'accès à court terme y est facilité par la rampe d'accès au parking. La ventilation et les installations techniques liées aux capteurs solaires sont quant à elles directement situées sous la toiture pour limiter les gains de distributions. La structure permet aisément d'intégrer les canaux de ventilation dans les faux-plafonds de la scène et de la galerie. Au rez inférieur les espaces de circulation sont équipés d'un faux-plafond regroupant l'ensemble des distributions techniques.



axonométric principe structurel

