



PÔLE ENFANCE CAPCIR-GARROTXES

Descriptif du projet :

Le projet d'aménagement

Ce projet de pôle enfance à Matemale (66) s'inscrit dans une démarche haute qualité environnementale. Au programme, une crèche pour 25 enfants, un centre de loisirs pour environ 35 enfants, une école maternelle pour 75 enfants, une école primaire pour 120 enfants, une cantine commune aux trois structures, les équipements techniques communs à l'ensemble (chaudière et silo bois) et un gymnase pour les activités scolaires et associatives.

L'aménagement du site a été envisagé selon quatre grands critères fondamentaux dans le cadre d'une composition d'ensemble que se veut cohérente en termes d'éco-responsabilité :

- 1. L'efficacité énergétique des bâtiments constituant le pôle : un concept bioclimatique. Le niveau de consommation énergétique atteint est BEPOS Effinergie 2017. L'orientation favorable de l'ensemble des bâtiments Nord/ Sud permet une efficacité énergétique optimale. Une orientation Sud de l'ensemble des espaces principaux des bâtiments est privilégiée afin de pouvoir capter un maximum d'énergie solaire passive (gratuite et écologique) pour réduire les consommations de chauffage, mais aussi pour offrir le maximum de confort aux espaces où les enfants passent leurs journées. Les façades Sud sont largement ouvertes: des auvents dimensionnés selon la géométrie de la course solaire permettent d'éviter le rayonnement solaire direct sur les vitrages à partir du 1er juin. Les façades Nord, très fermées, recueillent les espaces de service. Ces dispositions donnent le moyen de s'abriter des vents froids dominants.
- 2. La compacité du pôle : économie d'emprise sur l'espace naturel boisé initialement sur site. Le reboisement partiel du site est inclus dans le projet afin de le fondre au maximum dans le grand paysage et d'atteindre un équilibre maximum en termes de déboisement/reboisement > défrichement inférieur à 0,5 ha.
- 3. La création d'une centralité au sein du pôle. Créer un centre permet de faire émerger une urbanité. L'urbanité c'est « ce qui fait ville », que ce soit en zone rurale ou en zone urbaine. Il doit offrir une qualité spatiale et architecturale/paysagère pour se rencontrer, donner envie de s'y rencontrer (convivialité) au même temps de se rattacher aux équipements existants (stade/piscine).
- 4. L'énergie grise et l'utilisation de matériaux locaux

Les différents bâtiments s'organisent :

- Coté Est, une première partie de l'aménagement comprend la crèche, le centre de loisirs, la cantine et les équipements techniques communs (chaufferie, silo)
- Coté Ouest, le groupe scolaire (maternelle et primaire). Des ombrières ont été aménagées pour amener les enfants d'un bâtiment à l'autre depuis l'arrêt du bus tout en étant protégés des intempéries.
- Au Nord du groupe scolaire, le gymnase est axé sur le stade existant, permettant aux équipes de sortir des vestiaires directement sur le terrain.
- Au centre un jardin pédagogique /potager articule les circulations internes du pôle.



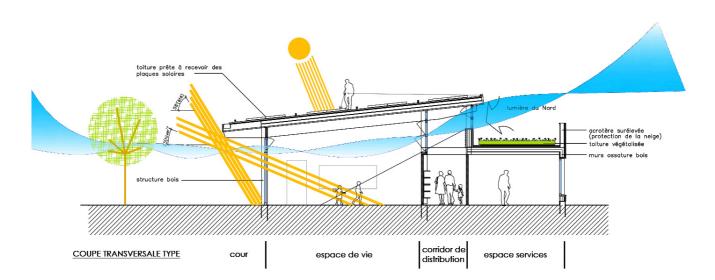




Plan masse du concours

Le parti architectural

Une coupe bioclimatique « concept » a servi de base pour concevoir tous les bâtiments du pôle. Ils sont construits de plain-pied et disposés selon une orientation stricte Nord-Sud le long de deux cheminements croisés orthogonaux protégés d'une ombrière bois. Chaque bâtiment s'organise de la même façon : un espace servant au Nord retranscrit au travers d'un volume bas revêtu en bois, et sur la partie Sud, un volume plus haut revêtu en métal, qui accueille les espaces de vie. Ce jeu de toitures apporte sur la zone de vie des entrées de lumière naturelle côté Nord et une ventilation croisée sur l'ensemble des salles de cours. Le débordement de la toiture côté Sud permet la protection solaire et aux intempéries. Des acrotères très hauts protègent ces ouvertures en imposte de la neige.







Les espaces extérieurs

La conception des espaces extérieurs a cheminé tout au long du chantier. Elle a été l'objet d'une réflexion de fond sur la nécessité de l'imperméabilisation des cours de récréation mais aussi sur la sécurité d'usage de ces espaces. Le talus important de 10m de haut, exclu dans un premier temps devant la cour de l'école pour des questions de sécurité, a finalement été intégré dans la cour dans un but d'augmenter le potentiel des jeux extérieurs (d'hiver) mais aussi la motricité chez les enfants. Ce talus est devenu l'espace exceptionnel le plus apprécié. D'un espace enrobé en grand parti en a découlé une minimisation de ce revêtement afin de rendre la cour plus fraîche et naturelle pour le bien-être des enfants. Il a été décrété par la directrice pédagogique et le corps enseignant à l'origine de ces décisions d'octroyer le droit aux enfants de se « salir » pendant le temps de récréation.



Le potager envisagé lors du concours en plein cœur de l'ensemble s'il n'est pas encore en fonctionnement, le sera bientôt. La cabane du potager a été réalisée et est prête à l'usage.

Les bâtiments et l'approche environnementale

Les espaces de vie sont naturellement ventilés grâce à des châssis basculants en haut sur la façade Nord et sur les baies vitrées au Sud. Ces dernières sont protégées de l'ensoleillement de mi-avril à miseptembre et bénéficient des apports solaires le restant de l'année.

Les matériaux mis en œuvre sont majoritairement bio-sourcés, la structure en pin douglas, le CLT en épicéa, les MOB en épicéa, ils contiennent de l'isolation paille ou de la fibre de bois souple. Les toitures inclinées sont en bac acier laqué avec des stops-neige, les volumes bas disposent d'une toiture végétalisée.

Les ombrières qui accompagnent le parcours piéton sont aussi en bois sur des poteaux ronds en acier galvanisé, panneaux de couverture en pin avec membrane d'étanchéité. Côté Nord les menuiseries sont en bois capotage aluminium, celles côté Sud (protégées par des auvents) en bois. Une chaudière bois alimente l'ensemble des bâtiments.





MOA/MOE/entreprises : une dynamique d'échange pour une opération éco-responsable

Au de-là de l'agent technique de la communauté de communes des Pyrénées Catalanes qui a suivi le chantier (Nicolas Bely), la directrice pédagogique (Esther Moquet) a accompagné l'ensemble des réunions de chantier et participé d'orienter des solutions des études à la définition du projet. L'implication du maître d'ouvrage a été très importante. Le personnel enseignant a découvert le projet d'abord sur plan et puis des visites lors du chantier ont été effectuées de façon à prendre connaissance des espaces et **concevoir l'aménagement intérieur ensemble**. Il a été conçu avec les enseignants et la direction pédagogique en lien directe avec l'artisan et l'architecte. L'origine du bois mis en œuvre a découlé de discussions communes entre le charpentier, la Moa et les architectes. Ainsi pour réduire l'empreinte carbone du bâtiment il a été décidé de mettre en œuvre un système poteau-poutre en douglas (garantissant l'origine régional du bois) alors que les panneaux de CLT non disponibles localement sont composés de « pin blanc ». Si l'on avait exigé du pin douglas pour les panneaux CLT il aurait résulté la nécessité de transporter du pin douglas jusqu'à l'usine fabricant le CLT (hors région) pour ensuite le ramener à nouveau sur le site. Ce choix a permis de réduire le transport induit par la construction.

L'ensemble du **bardage bois** des bâtiments est **sorti de la scierie intercommunale** localisé à 2 km du projet. Les essences choisies ont découlé sur la mise en œuvre de « pin à crochet » à titre expérimentale et dans l'objectif de participer de la valorisation de cette essence, non classée à l'heure actuelle.

Une réflexion sur le vieillissement du bardage bois a été posé dès le début du chantier. La question était d'arbitrer si une non-homogénéité du bardage était acceptable ou non. Il a été décidé finalement qu'il serait laissé naturel en acceptant son vieillissement sans pose de saturateur anticipateur.

L'aménagement intérieur du pôle se caractérise par l'emploi de panneaux en bois massif. Des chutes de panneaux ont été utilisées dans un objectif d'économie global du projet. L'entreprise de menuiserie a largement contribué à la pose de solutions en bois peu transformé (sans usage de panneaux mélaminés). L'ensemble des bureaux réalisé pour le corps enseignant et les tables du restaurant scolaire ont été réalisés en pin sans aucun revêtement de surface synthétique : ici aussi l'acceptation du vieillissement de la matière a été parfaitement compris par la MOA. Le savoir-faire et l'ingéniosité de cette entreprise (HIJOSA et Fils) qui a proposé des solutions simples, efficaces et peu onéreuses ont permis de réaliser du mobilier sur-mesure pour tous les bâtiments durant tout le chantier.

De nombreux murs ont été revêtus de panneaux OSB présentant des colles sans formaldéhydes. L'ensemble des portes hormis celles que nécessitent des PV acoustique ou coupe-feu a été réalisé artisanalement. Le cloisonnement intérieur est majoritairement en bois massif/verre.



