

Pôle Enfance Jeunesse de Plauzat

Maitre d'ouvrage



Mandataire du groupement



13 place Delille
63000 Clermont-Ferrand

Projet

PRESENTATION

Le projet du Pôle Enfance Jeunesse de la Communauté de Communes Couze Val d'Allier, à Plauzat, est un projet d'équipement de type Centre de Loisirs pour tout un territoire, pour la jeunesse, pour l'environnement... De sa conception, à sa réalisation, c'est un lieu pour partager et vivre autrement ensemble, en créant un milieu écologique, ouvert, transversal et épanouissant...

PROGRAMME

Le projet regroupe tous les services enfance jeunesse de la communauté de communes : le Relais Assistantes Maternelles (RAM), l'Accueil de Loisirs Sans Hébergement (ALSH) et le Lieux adOs Loisirs (LOL). Cet équipement peut accueillir jusqu'à 112 enfants. Il est composé de

- salles spécifiques par tranche d'âge : RAM/ALSH 3-6 ans : 1 salle d'activités, 1 salle jeux imitation-coin bébé et 2 dortoirs
- salles d'activités ALSH 6-12 ans, 1 salle d'activité et une salle multimédia LOL,
- espaces mutualisés : 1 hall/espace de convivialité, 1 salle d'expression corporelle, 1 salle activité cuisine/tisanerie, 1 espace culture/temps calme,
- 3 bureaux (RAM, ALSH, LOL), 1 salle de travail animateurs, sanitaires, 1 buanderie, 1 espace de rangement, 1 local technique, 1 infirmerie, 1 local poubelle, 1 garage.
- Aménagements extérieurs : 1 espace couvert et 1 espace extérieur par tranche d'âge (0-6 ans et 6-12 ans), 1 terrasse pour les 12-16 ans, des espaces extérieurs communs et 1 potager, 1 zone de stationnement, 1 zone de circulation, des cheminements piétons
- Aménagements paysagers.

RELATIONS HARMONIEUSES DU BATIMENT AVEC SON ENVIRONNEMENT IMMEDIAT

Conception architecturale

Note démarche s'inscrit dans la volonté d'une architecture exemplaire au titre environnemental et au titre fonctionnel, dans le respect du site qui nous est proposé. La conception architecturale et la conception environnementale ont fait l'objet d'une réflexion assurément entrelacée.

Une passerelle entre les territoires...

Le projet est conçu comme une passerelle entre le cœur de Plauzat, son Château, et le grand territoire de la Communauté de Communes. C'est une grande et large traverse sécurisée et partant de la rue, comme un parvis longeant tout d'abord les jardins potagers, et épousant la topographie douce du site (mais bien réelle). Alors, un peu plus bas, une fois entré, elle constitue l'accueil et le cœur de l'équipement qui dessert tous les espaces. Elle pénètre dans la salle d'expression corporelle à la polyvalence d'usages, largement ouverte sur le grand paysage. Les espaces dédiés aux différents âges s'ouvrent tous sur la prairie, et cadrent cette même vue magnifique marquant un attachement à ce « Territoire Commun »... pour faire communauté et se projeter littéralement à travers lui... Une passerelle entre les territoires donc.

Une passerelle entre les âges et les activités...

Les espaces d'activités ou de services se déploient à partir de cette grande traverse fédérative, depuis le grand accueil et l'espace dit culturel véritable cœur. Ainsi, côté bourg on trouve les espaces de services, et côté prairie ou grand paysage les espaces d'activités enfance. La transversalité est réalisée par ces grands espaces animés qui font passer d'un pôle d'âge à un autre, par des transparences et des co-visibilités possibles comme des connections directes et larges notamment entre espace RAM, Salle d'expression corporelle, espace ALSH. L'organisation des espaces est donc à géométrie et relations variables. Chaque pôle d'âge bénéficie de la même vue et de la relation avec la prairie (véritable aire de jeu), et entre-eux de jardins-patios et passages qui les mettent à « heureuse distance ». L'espace dédié aux ados bénéficie d'un accès direct possible depuis la rue et peut être plus autonome... Côté prairie, l'architecture forme un grand trait d'union sous-lequel se glisse les 3 pôles d'âges... Une passerelle entre les âges et les activités donc.

Une bio-éco-architecture à vivre...

Le projet intègre et respecte intégralement les objectifs du label BEPOS EFFINERGIE, mais c'est bien un véritable milieu écologique qui est généré, au-delà de la labellisation. Ici, il n'y a pas de toit, il n'y a que des sols en terrasses générateurs de ressources : soit en pleine terre pour accueillir jardin potager, verger ou prairie, soit décollés pour faire couverture du bâtiment végétalisés ou avec des panneaux solaires. Ainsi l'intégration du projet est très douce : on ne perçoit presque pas de bâti, la parcelle est très végétalisée. L'implantation des bâtiments permet les meilleurs apports solaires en hiver, les meilleurs apports de lumière naturelle en évitant les masques d'ombre générés par le haut voisin, les meilleures ventilations naturelles. Nous pouvons même choisir un système de ventilation entièrement naturelle sans double flux, moins cher en travaux et très intéressant en coût global. Les matériaux : le bois naturel douglas, d'essence locale, la pierre de pays (récupérée), le béton pour son inertie et solidité sont massivement utilisés. Low-Tech, simplicité technique et durabilité de matériaux écologiques locaux, production de ressources vivrières ou énergétiques, gestion de l'eau sont bien à l'œuvre pour une véritable bio-éco-architecture...

Matériaux - Volumétrie - Implantation

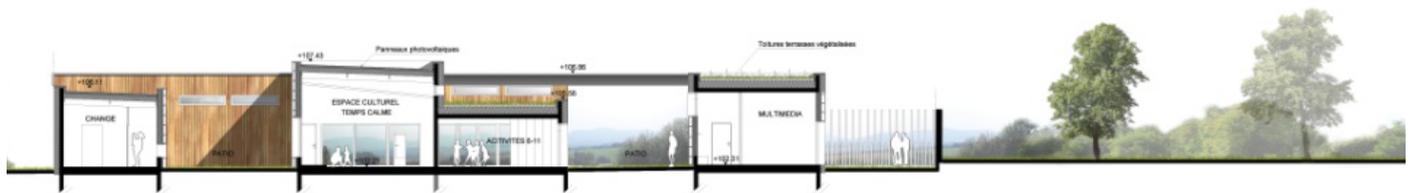
Nous faisons le choix de l'expression :

- de matériaux locaux et présents dans l'environnement proche, le bois et la pierre.
- d'une volumétrie générale sobre et intégrée dans son environnement.



Nous considérons le projet de Pôle Enfance Jeunesse comme exemplaire et nous nous appuyons sur l'article du POS : *"Aspect extérieurs-architecture -clôtures" Règles particulières : Ces règles s'appliquent aux constructions d'aspect traditionnel. Il pourra y être déroger pour des constructions montrant une architecture de recherche"* pour déroger à la contrainte de couvertures tuiles.

Ainsi la volumétrie générale offre des toitures terrasses et à faibles pentes afin d'intégrer au mieux les panneaux photovoltaïques nécessaires aux objectifs énergétiques du projet. L'ensemble des toitures permet de considérablement minimiser la visibilité depuis le domaine public de ces panneaux photovoltaïques.



Le bâtiment est implanté au plus proche de la pente naturelle du site afin de minimiser les terrassements. Des pentes douces permettent à la fois l'accès au site et de répartir les pôles et programmes sur des niveaux différents.



Par les différences d'altitudes, et l'expression de la matière bois nous proposons des aménagements construits répondants aux activités pédagogiques et aux besoins d'espaces de convivialité et d'attente :

- l'espace Culture est au cœur du bâtiment éclairé par un patio central et un puits de lumière.
- la tisanerie est en lien avec le Hall - lieu de convivialité
- la salle d'expression corporelle est en continuité de ces espaces collectifs

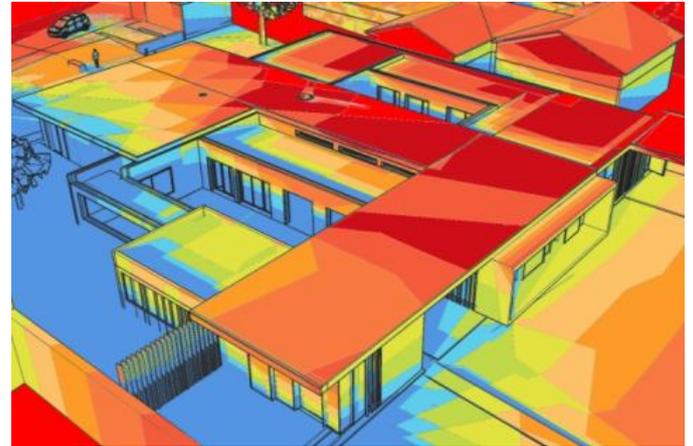
Insertion du projet dans son environnement



Conception bioclimatique du plan masse

La démarche de l'équipe de maîtrise d'œuvre s'inscrit dans une **volonté architecturale exemplaire au titre environnemental** et au titre fonctionnel, dans le respect du site et du programme qui est proposé.

La volumétrie du bâtiment et son implantation sur la parcelle ont été étudiées par rapport aux atouts et aux contraintes du site. Des analyses de l'ensoleillement du projet ont été réalisées pour éviter au maximum les ombres portées par les grandes maisons voisines situées au sud. Deux patios ont été créés afin **d'apporter soleil, lumière et ventilation naturelle** à l'ensemble des salles nécessitant une ambiance qualitative. Le projet bénéficie d'une ouverture recherchée sur l'est pour profiter de la vue qui s'offre aux utilisateurs, et se ferme au nord pour réduire les déperditions thermiques.

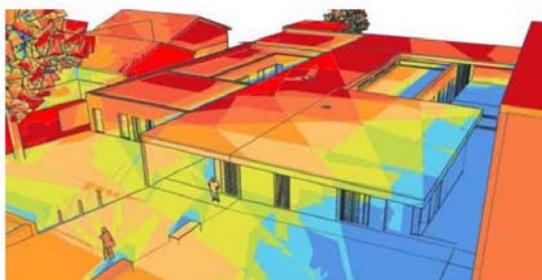
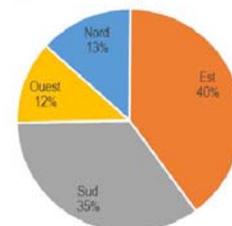


Plan masse bioclimatique et étude d'ensoleillement du projet

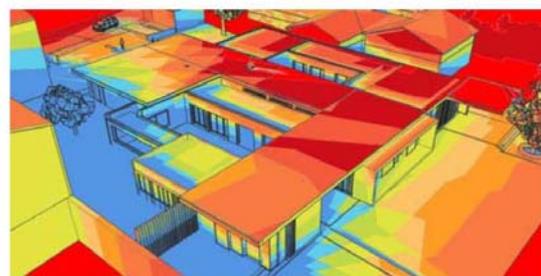
Conception bioclimatique du plan masse

- ✓ Accès aux apports solaires gratuits en hiver
- ✓ Se protéger des surchauffes en été

Répartition des vitrages par orientation

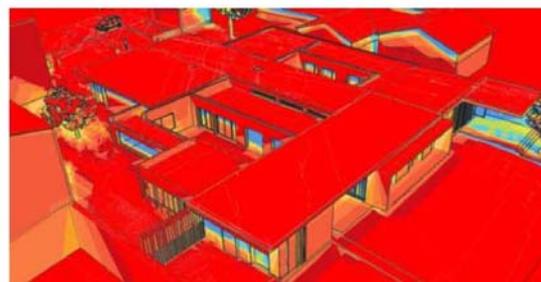
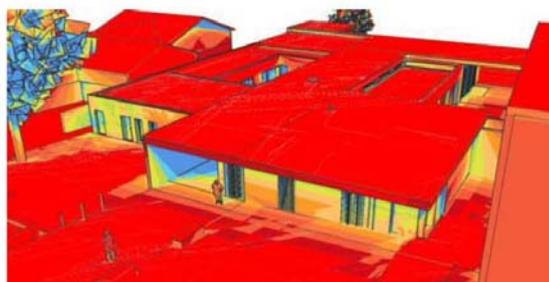


Ensoleillement au 21 décembre



Ensoleillement au 21 juin

au moins :



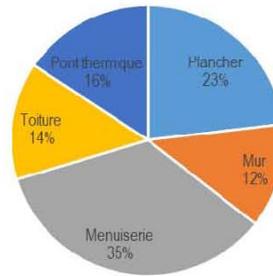
Enveloppe thermique très performante

Etanchéité à l'air : $n_{50} < 1$ vol/h.

Localisation	Isolation	R isolant (m ² .K)/W	U paroi (W/m ² .K) avec ponts thermiques intégrés
Murs à ossature bois	Isolation répartie avec 30cm de laine de verre, $\lambda = 0,032$ W/m.K	9,4	0,13
Murs en béton	Isolation extérieure avec 20cm de laine de roche, $\lambda = 0,032$ W/m.K	6,25	0,23
Toitures terrasses en bois	Isolation répartie avec 35cm de laine de verre, $\lambda = 0,032$ W/m.K	10,9	0,14
Toitures terrasses en béton	Isolation extérieure avec 24cm de polyuréthane, $\lambda = 0,024$ W/m.K	9,6	0,10
Plancher bas en béton	Isolation sous dalle avec 12cm de polyuréthane, $\lambda = 0,024$ W/m.K	5,0	0,24

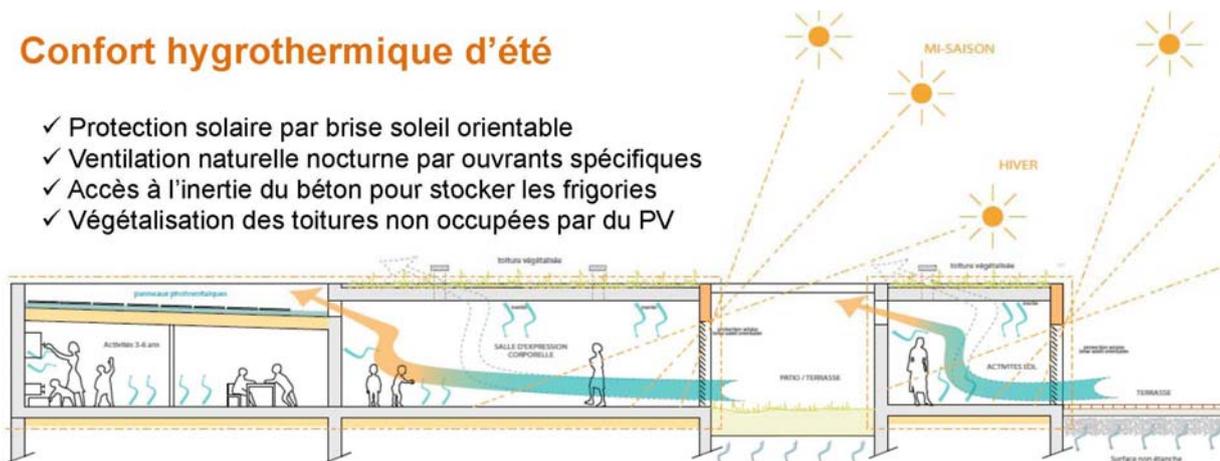


Répartition des déperditions



Confort hygrothermique d'été

- ✓ Protection solaire par brise soleil orientable
- ✓ Ventilation naturelle nocturne par ouvrants spécifiques
- ✓ Accès à l'inertie du béton pour stocker les frigidités
- ✓ Végétalisation des toitures non occupées par du PV



Niveau énergétique BEPOS Effinergie 2013

- ✓ Chaudière gaz à condensation avec régulation électronique
- ✓ Ventilation double flux à récupération de chaleur sur sonde CO₂
- ✓ Eclairage LED avec détection de présence et gradation sur luminosité
- ✓ GTB : Gestion Technique du Bâtiment pour suivre les consommations

Consigne de température	Besoin de chauffage (kWh/m ² .an)
19°C	37
20°C	40
21°C	43

BEPOS Effinergie 2013 : production photovoltaïque de 400 m² de capteurs plans monocristallins

	Calcul estimatif
Consommations de chauffage - kWh _{EP} /m ² SHONRT /an	43
Consommations de ventilation - kWh _{EP} /m ² SHONRT /an	15
Consommations d'ECS - kWh _{EP} /m ² SHONRT /an	5
Consommations d'éclairage - kWh _{EP} /m ² SHONRT /an	8
Consommations auxiliaires - kWh _{EP} /m ² SHONRT /an	0,5
Cep RT2012 - kWh_{EP}/m² SHONRT /an	72
Exigence Cep Effinergie+	81,6
Surface de panneaux photovoltaïques - m ²	400
Consommations bureautique et autres usages électriques - kWh _{EP} /m ² SHONRT /an	30
Consommations totales tout usage - kWh_{EP}/m² SHONRT /an	102

