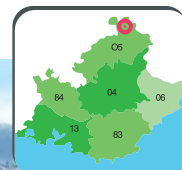


FICHE D'IDENTITÉ

- >>> Maître d'ouvrage : Ville du Monétier-les-Bains
- >>> Maître d'œuvre : Luc Demolombe Architecte
- >>> BET : CD2i, Terrel Maurette & Associés (Bois)
- >>> AMO : Hydrotherm, Atelier 4, Adret
- >>> Adresse : Ile du Moulin
05220 Le Monétier-les-Bains
- >>> Contact : Luc Demolombe : 05 61 48 72 77
- >>> Type d'opération : Construction neuve
- >>> Shon : 4 053 m²
- >>> Année de mise en service : 2008
- >>> Coût des travaux : 10 000 000 € HT
- >>> Coût de l'opération : 12 000 000 € HT



1 Crédit : L. Demolombe

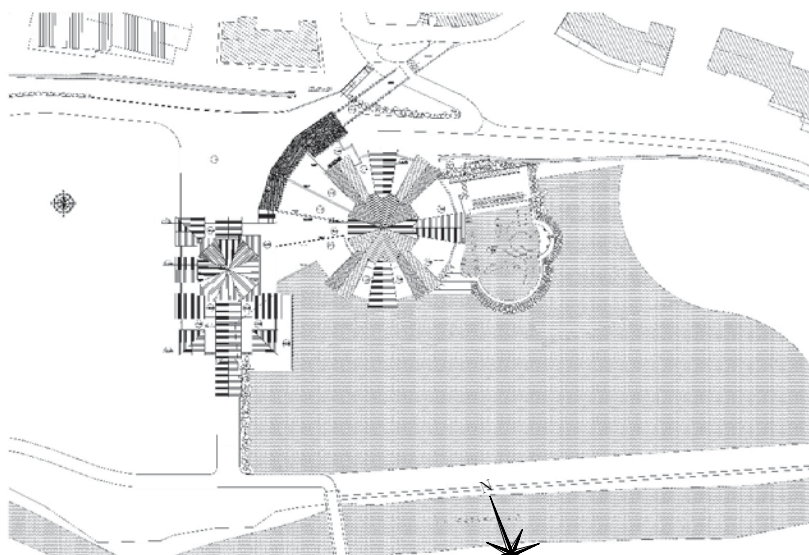


L'OPÉRATION

Le nom du « Monétier-les-Bains », commune des Hautes-Alpes située à 1 500 mètres d'altitude, vient de sa source thermale réputée pour ses propriétés gastriques, rhumatologiques et dermatologiques. Celle-ci était déjà connue au temps des Romains. En 1715 est construit le bâtiment de la Rotonde, destiné à abriter cette source.

Après une période de déclin, cette activité connaît un renouveau grâce à la volonté de la municipalité de construire le centre thermoludique. Cette décision est en partie due à la politique de reconversion des communes liées aux sports d'hiver.

Le centre thermoludique, visible depuis le domaine skiable de Serre-Chevalier, se situe sur la rive gauche de la Guisane, à côté du centre du village du Monétier-les-Bains. L'intégration des bâtiments dans leur environnement a été une priorité. Les autres points prioritaires ont été la gestion de l'énergie, la qualité de l'air, de l'eau et des espaces sanitaires, ainsi que le confort visuel.



2 Crédit : L. Demolombe

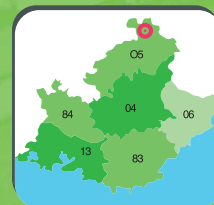
Plan masse



3 Photo : A. Mainguenaud

POINTS REMARQUABLES

- >>> Insertion dans le territoire : Le centre thermoludique est situé dans un emplacement privilégié, avec vue sur les montagnes environnantes (3). Le bâtiment est orienté de manière à maximiser les apports solaires.
- >>> Matériaux : La structure, la toiture et les bardages sont réalisés en bois.
- >>> Réduction des nuisances de chantier : Charte Chantier à faibles nuisances, sensibilisation des ouvriers et élaboration d'un classeur environnemental de chantier.
- >>> Chauffage par pompe à chaleur : Une pompe à chaleur d'une puissance de 1 443 kW permet de couvrir la moitié des besoins de chauffage des bains et de la production d'ECS.



INSERTION DANS LE TERRITOIRE

Le centre thermoludique est un projet d'envergure pour la commune. Il est situé sur un emplacement privilégié, à proximité du cours d'eau de la Guisane (4), et bénéficie d'une vue imprenable sur les montagnes environnantes.

Le bâtiment est orienté au sud-est pour bénéficier de la mise en scène du paysage et de l'ensoleillement, et le projet a pris en considération les vents dominants venant du nord-ouest, en implantant les bâtiments principaux au nord-ouest pour protéger les zones de plages. La hauteur du bâtiment a été limitée pour rester dans la morphologie générale du village.

La typo-morphologie du projet est de type montagnard réadapté à un bâtiment de grande taille, avec comme matériau prédominant le bois (5 et 6). Les espaces verts autour du bâtiment sont constitués d'une prairie composée d'espèces caractéristiques des pâturages de montagne, et ne nécessitent pas d'arrosage.

Les rejets d'eau chaude du centre thermoludique dans la Guisane ont fait l'objet d'une demande d'autorisation au titre de la loi sur l'eau, et un protocole de suivi sera mis en place durant l'exploitation des bains.



MATÉRIAUX, RESSOURCES ET NUISANCES

>>> **Qualité environnementale des matériaux :** La structure, la toiture (7) et les bardages sont réalisés en bois locaux de classe 3. Les essences mises en œuvre sont le mélèze et le douglas lamellé-collé, avec attestation de provenance de forêts gérées durablement. Les terrasses et revêtements de sol sont en ipe (Brésil), certifié PEFC/FSC.

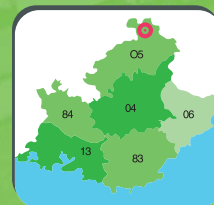
La peinture bénéficie uniquement de la norme NF Environnement, malgré une volonté du programme d'utiliser des peintures bénéficiant également des labels Ecolabel ou Ange Bleu.

De l'acier inoxydable a été utilisé pour les systèmes techniques dans un souci de durabilité.

>>> **Isolation renforcée :** Une forte isolation par l'extérieur a été mise en place. En toiture, 10 cm d'*Efigreen Duo* ($R = 4,15$) (toiture inclinée) et de *Foamglas* ($R = 3,8$) (toiture non inclinée) ont été placés. De plus, les doubles vitrages sont faiblement émissifs, et les menuiseries sont en bois et en aluminium avec rupteurs de ponts thermiques.



>>> **Réduction des nuisances de chantier :** Une charte Chantier à faibles nuisances a été intégrée aux cahiers des clauses techniques générales des entreprises. Des sensibilisations en collaboration avec la Fédération Française du Bâtiment ont été réalisées auprès des entreprises. Un classeur environnemental de chantier a été conçu, regroupant le plan de chantier, le suivi des produits et des déchets, ainsi que la liste des personnes responsables de la qualité environnementale. Malgré la mise en place de tous ces outils, le résultat a été très variable. Le chantier se situant en zone de montagne, les déchets étaient souvent cachés par la neige.



ÉNERGIE, EAU ET DÉCHETS D'ACTIVITÉ



8 Photo : A. Mainguenaud

>>> **Chauffage et gestion de l'eau** : Le chauffage des bassins extérieurs et intérieurs, le renouvellement d'air, la production d'eau chaude sanitaire, le renouvellement d'eau hygiénique et l'alimentation des douches ludiques sont assurés par une alimentation mixte gaz, géothermique et électrique. La pompe à chaleur installée (9) est de type *Trane RTHD E3*, et fournit une

puissance de 1 443 kW. Son coefficient de performance est de 5,4. La part d'énergie géothermique dans les consommations annuelles globales est de 45,7 %. Selon les périodes et les modes de fonctionnement, ce chiffre peut augmenter, notamment en mode veille, de nuit, l'été, où il atteint 82,1 %.

L'énergie provenant de la source d'eau thermique est récupérée au maximum, par échangeur et pompe à chaleur, ainsi qu'au niveau des rejets. L'eau rejetée dans la Guisane (8) passe préalablement dans un lac afin de diminuer sa température.

La chaufferie gaz installée en appoint comprend trois chaudières de 660 kW pour une puissance totale de 1980 kW. Quatre citernes de 3,2 tonnes unitaires sont prévues pour le stockage du gaz.

>>> **Suivi et réduction des consommations** : Afin de suivre l'évolution des consommations, un certain nombre de compteurs ont été mis en place : EFS et ECS, eaux de jeux, eaux de soins, eaux techniques, électricité générale, électricité technique, consommation de la pompe à chaleur, Centrale de Traitement d'Air, éclairage.

Dans l'optique de diminution des consommations, l'éclairage naturel est favorisé (10), et géré en fonction de la luminosité et de l'occupation des locaux. De plus, les pompes ont été choisies à faible vitesse, et à variateurs de vitesse.



9 Photo : A. Mainguenaud



10 Photo : A. Mainguenaud

CONFORT, SANTÉ ET AMBIANCES

>>> **Thermique** : Afin de réduire les surchauffes en été, le centre thermoludique a été conçu avec une forte inertie. A cela s'ajoute une batterie à eau alimentée par le canal permettant de rafraîchir le bâtiment. Enfin, on peut noter l'absence de vitrages zénithaux.

>>> **Acoustique** : Les nuisances sonores provenant des machineries sont limitées : tous les équipements techniques ont été mis en sous-sol ou dans des locaux fermés.

>>> **Santé** : La qualité de l'eau bénéficie d'un soin particulier, avec une désinfection permanente au brome de l'ensemble des bains. La qualité de l'air au niveau du bar est assurée par la présence d'un filtre à charbon.

>>> **Ambiance** : Le paysage, montagneux, est visible à 360° autour du centre (11). Le bâtiment est largement ouvert sur l'extérieur afin de tirer profit de cette situation exceptionnelle. L'omniprésence du bois crée une atmosphère chaleureuse.



11 Photo : A. Mainguenaud