

Acteurs :

Maîtrise d'ouvrage : Ville d'Annecy. AMO HQE : CSD Azur.
SPS : Dekra. BE de contrôle : Alpes Contrôles

Maîtrise d'œuvre : Architecte : Futur.A Architectes. BE structure : Soraetec, Annecy Structure, Deperraz. BE fluides : TET. BE HQE : Inddigo. BE acoustique : Ingénierie acoustique. Economiste : EA2C. Scénographe : Boutin.

Coût des travaux : 7 310 000 € TTC

Surface : 4 127 m² SHON

En quelques mots

Cette restructuration et extension d'une salle de spectacle des années 1970 présente une démarche d'économie des ressources et de maîtrise des polluants par un contrôle du gaspillage à laquelle s'ajoute une large réflexion sur l'ensemble des cibles de qualité environnementale. Chaque élément environnemental et fonctionnel nourrit le projet afin de le rendre cohérent dans son usage et ses attentions. La démarche HQE ne fonctionne pas par ajout mais elle prend vie dans une démarche globale et responsable, adaptée aux attentes et spécificités de l'objet architectural à mettre en œuvre.



Caractéristiques architecturales et techniques

**cibles traitées en bleu*

Relation du bâtiment avec son environnement	Choix des procédés et produits	Chantier à faible nuisance	Gestion de l'énergie	Gestion de l'eau	Gestion des déchets d'activité	Gestion de l'entretien et de la maintenance	Confort hygrothermique	Confort acoustique	Confort visuel	Confort olfactif	Conditions sanitaires des espaces	Qualité de l'air	Qualité de l'eau
---	--------------------------------	----------------------------	----------------------	------------------	--------------------------------	---	------------------------	--------------------	----------------	------------------	-----------------------------------	------------------	------------------

Relation harmonieuse du bâtiment avec son environnement

- Conservation des courbes du bâtiment et de sa volumétrie. Ajout d'un local technique, d'un bar et de 32 sanitaires.
- Toiture végétalisée sur la salle de spectacles

Choix intégré des procédés et produits de construction

- Recherche d'économie de matériaux : conservation du béton et de la toiture en ossature bois, préfabrication des structures nouvelles montées sur site
- Bétons coulés sur place ou en éléments préfabriqués
- Zinc en revêtement de façades et couverture, toiture végétalisée, bois en menuiseries et charpente, acier pour la charpente rapportée, Aluminium en menuiseries, compris volets roulants
- Isolants thermiques et/ou acoustiques en laines minérales, polyuréthane et polystyrène
- Revêtements de sol en linoléum, résine polyuréthane et terre cuite
- Peintures intérieures acrylique sur enduit ou toile de verre et lasure sur béton laissé apparent

Gestion de l'Énergie

- 120 m² de panneaux photovoltaïque en toiture avec pour objectif de compenser l'énergie dépensée dans le bâtiment, hors concert
- Chaufferie existante entièrement rénovée et production de chaleur assurée par 3 chaudières alimentées au gaz naturel avec brûleur modulant en pré-mélange
- Panneaux rayonnants sous toiture pour le hall de Spectacles, plancher chauffant basse température dans salle entracte, radiateurs en tôle acier comprenant têtes thermostatiques à temps de réponse court ailleurs
- Grande salle de spectacles : système conçu spécifiquement, de type double flux en tout air neuf avec système d'extraction indépendant ; Salle des Olympiades et salle Entracte : Ventilation simple flux par extraction en plafond ; sanitaires, vestiaires et locaux à pollution spécifique : ventilation pour les extraction simple flux
- Eclairage intérieur fluo-compact et fluo-compact à ballast électronique classe A2, commandes d'éclairage temporisées (1/4 h) et/ou à détection de présence ou manuelles
- Production d'ECS par une chaudière gaz indépendante avec distribution bouclée

Gestion de l'eau

- Récupération des eaux de pluies (cuve de 30 m³) dans la cuve enterrée existante (ancienne citerne fioul) pour arrosage du stade
- Appareils hydro-économiques : mitigeurs thermoscopique pour l'alimentation des douches temporisées, robinetterie temporisée, double chasse 3/6 litres

Gestion de l'entretien et de la maintenance

- Prise en compte d'un entretien aisé et sécurisé par la création d'un chemin de passerelles intérieurs/extérieurs pour les besoins scéniques et les points d'entretien (faces des vitrages, occultations, toitures ...)

Confort hygrothermique

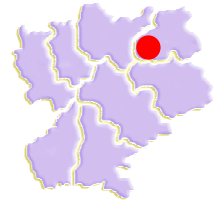
- Protection solaire par déporté de toiture de 1,8 m, panneaux photovoltaïques ou lames
- Ventilation naturelle possible dans la salle
- Double peau ventilée en façade Sud de la salle de spectacles
- Isolation renforcée : complexe : 1 bac + 60 mm de laine de roche haute densité, double complexe : 2 x (100 mm de laine de roche + 30 cm de plénum + 2 BA 13 + 1 BA 18). U bat = 0,40 W/m² K.

Confort acoustique

- Toiture de type végétalisée avec complexe laine minérale et plaques de plâtre fixées en dessous sur suspentes élastiques.
- Parties vitrées par double fenêtre en partie supérieure avec espace tampon revêtu d'absorbants. Parties latérales par doublage à base de laine minérale et plaques de plâtre et locaux tampons.
- Sas à toutes les entrées avec doubles portes acoustiques.

Confort visuel

- Eclairage naturel privilégié. Dans la grande salle : 700 m² de bandes vitrées filantes, en périphérie du bâtiment.



Retour d'expérience

Arnaud Hudry, Futur.A

Le travail en coupe s'est révélé primordial. Il fallait gommer les défauts, s'adapter aux nouvelles contraintes des événements actuels, aux nouvelles technologies nécessaires à un bâtiment polyvalent.

Le volume de l'Arcadium est revu permettant ainsi de corriger l'acoustique et d'accueillir tous les équipements. La nouvelle structure verticale, les nouveaux habillages re-calibrent la salle, modifient sa perception visuelle et redonnent une symétrie à l'espace.

Les structures additionnelles en surélévation, permettent d'accepter les nouvelles contraintes et les nouvelles charges.

Notre volonté est de renouveler l'image de l'Ex-Hall des expositions d'Annecy, dans la continuité du site en évitant de se singulariser sans raison de la forme originelle. Les extensions restent visibles et identifiables à l'image de la surélévation qui épouse la forme existante par un décollement de la toiture végétalisée.



Zoom sur un élément du projet

L'économie des ressources



L'orientation du travail de l'architecte est de limiter la destruction de l'existant, en valorisant le patrimoine présent dans un souci de l'adapter aux nouveaux besoins d'usage et de sécurité. Une intervention raisonnée et raisonnée sur l'existant, limite les déchets qui, de cause à effet, orientent la réalisation dans un processus durable. Le projet en évitant 300 tonnes de déchets impacte fortement l'ensemble des cibles d'une démarche responsable (transports, pollution, nuisance sonore, tris des déchets...).

Par ailleurs, la conservation de la charpente bois, qu'il a fallu renforcer, a représenté la grande complexité du projet, d'où l'intervention de bureaux d'études aux compétences mixtes (béton, bois, acier).