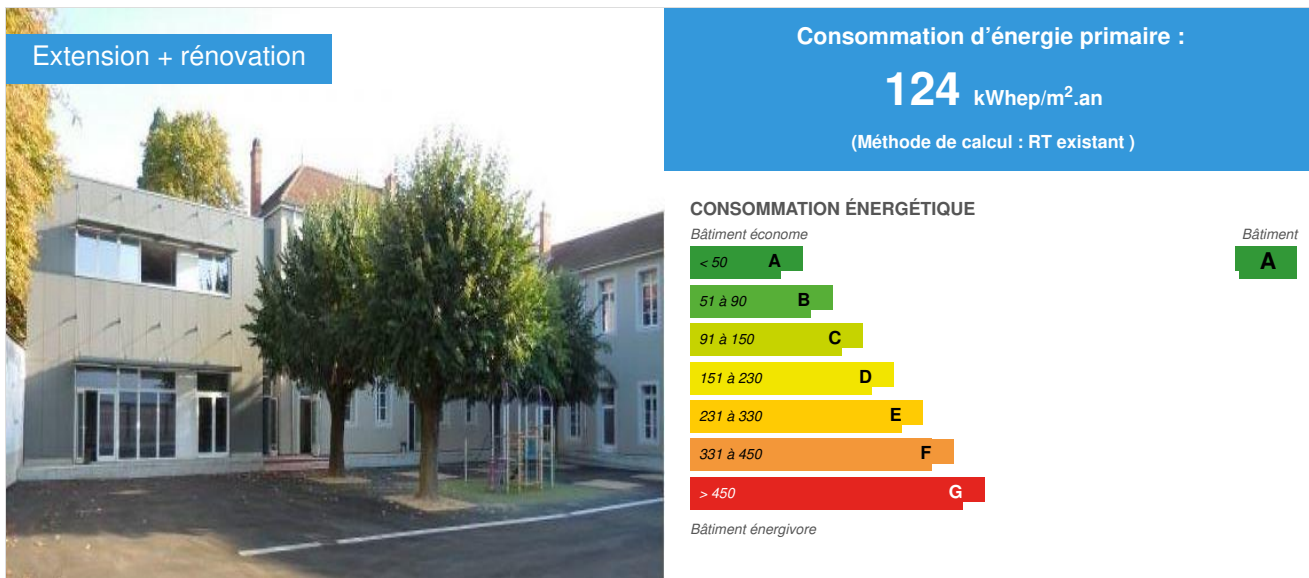


Groupe scolaire Alphonse BAUDIN - Bourg en Bresse

par Philippe Herbulot / 2018-05-03 18:07:35 / France / 7101 / EN



Type de bâtiment : Ecole, collège, lycée ou université
Année de construction : 1950
Année de livraison : 2016
Adresse : 01000 BOURG EN BRESSE, France
Zone climatique : [Cbc] Tempéré - Hiver sec, été chaud et humide.

Surface nette : 1 645 m² SHON
Coût de construction ou de rénovation : 2 000 000 €
Coût/m² : 1215.81 €/m²

Label / Certifications :



Proposé par :



Infos générales

Rénovation du groupe scolaire Baudin accueillant des classes maternelles et élémentaires ainsi qu'un restaurant scolaire. L'enjeu de cette réhabilitation est d'atteindre le niveau BBC pour une économie d'énergie globale de l'ordre de 60%. Le projet prévoit la démolition et la reconstruction d'une partie du bâtiment, avec de gros enjeux autour des aspects énergétiques, environnementaux et confort.

Dans le cadre de la gestion de son patrimoine, la Ville de Bourg-en-Bresse s'est engagée dans un programme d'économie d'énergie, en partenariat avec la SPL (Société publique locale), OSER (Opérateur de services énergétiques régional). Les études réalisées ont abouti à la signature, fin 2014, par la SPL, d'un CPE « Travaux et services » avec une garantie de résultats correspondant à une diminution de 60 % des consommations d'énergie (tous usages). Le bâtiment rénové sera conforme au niveau BBC- rénovation. un bail emphytéotique de 20 ans a été signé entre la Ville et la SPL. Le montant des travaux sera réglé par la SPL, et la Ville remboursera ce montant sous la forme d'un loyer annuel incluant la tarification des travaux, des honoraires et de la maintenance. Plus de 90% des prestations sur ce marché sont réalisées par des petites et moyennes entreprises locales. Le mandataire, Climsanit s'est entouré de 2 PME locales (Sarl Juillard pour l'isolation thermique et le désamiantage et Prodalou 01 pour les remplacements de menuiseries), ainsi que du bureau d'études SINTEC du groupe NEPSSEN, de Bertrand Feinte (architecte) et Dalkia, pour l'exploitation des équipements thermiques

Démarche développement durable du maître d'ouvrage

Dans le cadre de la gestion de son patrimoine, la Ville de Bourg-en-Bresse s'est engagée dans un programme d'économie d'énergie, en partenariat avec la SPL (Société publique locale), OSER (Opérateur de services énergétiques régional). La Ville a ainsi confié, fin 2013, la rénovation énergétique globale de groupes scolaires à la SPL dont le groupe scolaire BAUDIN. Les études réalisées ont abouti à la signature, fin 2014, par la SPL, d'un CPE « Travaux et services » avec une garantie de résultats correspondant à une diminution de 60 % des consommations d'énergie selon les bâtiments

Les bâtiments rénovés sont conformes au niveau BBC rénovation, avec une volonté de la Maîtrise d'ouvrage de favoriser des produits de qualité et sains pour les enfants et le personnel, ainsi qu'améliorer le confort (visuel, acoustique, ventilation, ...). Des exigences environnementales concernant les matériaux employés ont été intégrées notamment pour ceux ayant un impact sur la qualité de l'air intérieur. Les usagers ont été associés au diagnostic initial en phase programme et des ateliers de sensibilisation ont été organisés avec l'ensemble du personnel. Une simulation énergétique dynamique a été réalisée pour simuler plusieurs scénarii et traiter l'inconfort d'hivers comme d'été.

Un bail emphytéotique de 20 ans a été signé entre la Ville et la SPL. Le montant des travaux sera réglé par la SPL, et la Ville remboursera ce montant sous la forme d'un loyer annuel incluant la tarification des travaux, des honoraires et de la maintenance.

Plus de 90% des prestations du marché sont réalisées par des petites et moyennes entreprises locales. Le mandataire, Climsanit s'est entouré de 2 PME locales (Sarl Juillard pour l'isolation thermique et le désamiantage et Prodalou 01 pour les remplacements de menuiseries), ainsi que du bureau d'études Sintec, de Bertrand Feinte (architecte) et Dalkia, pour l'exploitation des équipements thermiques.

Début 2016 : Des rencontres avec les enseignants et agents des écoles ont été organisées, afin d'impliquer en amont les usagers des bâtiments et prendre en compte leurs besoins et propositions.

Les travaux ont démarré à l'été 2015, pour une durée d'un an (livraison prévue à la rentrée scolaire 2016/17).

L'opération de rénovation énergétique

L'opération a été lancée en marché global de conception réalisation exploitation maintenance d'une durée de 8 ans. Les objectifs de performance sont de réduire de 60% les consommations d'énergie et d'atteindre le niveau BBC rénovation.

Description architecturale

Le groupe scolaire Baudin, d'une surface de 1 580 m² environ, regroupe une école maternelle, une école primaire et une salle de restauration. Un préau a été aménagé mais n'est pas chauffé.

Les bâtiments anciens datent des années 1900 et l'extension de la maternelle a été mise en service en 1984.

Ce groupe scolaire consommait avant rénovation plus de 372 MWh par an soit un budget énergétique de 28 000 €.

Principaux travaux réalisés :

- Isolation thermique par l'extérieur pour les façades sur cour et par l'intérieur pour la façade principale.
- Remplacement des menuiseries extérieures par des menuiseries performantes en bois équipées de brise-soleils orientables ou de volets roulant. Remplacement uniquement des vitrages sur les menuiseries plus récentes.
- Installation de deux chaudières à condensation.
- Mise en place d'une gestion technique centralisée
- Installation de ventilations mécaniques double flux dans le réfectoire, la salle de motricité et les dortoirs.
- Travaux connexes : création d'une extension et d'un préau, déplacement du restaurant scolaire, mise en accessibilité PMR (création d'un ascenseur, rampe d'accès, ...)

Opinion des occupants

Maître d'ouvrage très satisfait, occupants parfaitement satisfaits.

Plus de détails sur ce projet

[🔗](https://www.construction21.org/france/data/sources/users/2240/be---0300692---ville-de-bourg---3-gs---bourg-en-bresse.pptx) [Projet de restructuration, démolition, extension, avec optimisation des performances thermiques](https://www.construction21.org/france/data/sources/users/2240/be---0300692---ville-de-bourg---3-gs---bourg-en-bresse.pptx)

<https://www.construction21.org/france/data/sources/users/2240/be---0300692---ville-de-bourg---3-gs---bourg-en-bresse.pptx>

Intervenants

Maître d'ouvrage

Nom : SPL OSER

Contact : Aurélie DUPARCHY

[🔗 http://spl-oser.fr/](http://spl-oser.fr/)

Maître d'œuvre

Nom : BELEM

Contact : Antoine ROGER

[🔗 http://www.nepsen.fr](http://www.nepsen.fr)

Intervenants

Fonction : Entreprise

CLIMSANIT

Christophe PUJOL

<http://www.climsanit.fr/>

Mandataire du groupement d'entreprises

Mode contractuel

Autres méthodes

Energie

Consommation énergétique

Consommation d'énergie primaire : 124,00 kWhep/m².an

Consommation d'énergie primaire pour un bâtiment standard : 153,00 kWhep/m².an

Méthode de calcul : RT existant

Répartition de la consommation énergétique : - 83 % Chauffage - 17% Electricité

Consommation avant travaux : 269,00 kWhep/m².an

Consommation réelle (énergie finale)

Consommation d'énergie finale après travaux : 102,00 kWh_{ef}/m².an

Consommation réelle (énergie finale) /m² : 61,00 kWh_{ef}/m².an

Année de référence : 2 016

Performance énergétique de l'enveloppe

UBat de l'enveloppe : 0,10 W.m⁻².K⁻¹

Plus d'information sur l'enveloppe :

Murs Isolation thermique des murs par l'extérieur (R = 5,2 m².K/W) de la façade sur cour et par l'intérieur sur rue.

Menuiseries Remplacement par des menuiseries bois ou aluminium (extension, restaurant) munies de doubles vitrages (U =1,4 W/m².K) avec « screens » ou brise-soleils orientables.

Coefficient de compacité du bâtiment : 2,41

EnR & systèmes

Systemes

Chauffage :

- Chaudière gaz à condensation
- Radiateur à eau

ECS :

- Chauffe-eau électrique individuel

Rafraîchissement :

- Aucun système de climatisation

Ventilation :

- Ventilation naturelle
- Double flux avec échangeur thermique

Energies renouvelables :

- Aucun système de production d'énergies renouvelables

Plus d'information sur les systèmes CVAC :

Chauffage Installation de deux chaudières à condensation. Séparation hydraulique des réseaux de chauffage école/restaurant.

Ventilation Naturelle (ouverture par utilisateur avec sonde CO2 dans le cours élémentaire) et VMC double flux dans l'extension neuve, le restaurant, la bibliothèque et la salle des maîtres.

Eclairage T5 dans locaux restructurés.

Régulation Mise en place d'une GTC pour les postes CVC et gestion de l'énergie.

Sensibilisation Usagers associés au diagnostic initial en phase programme. Plan de sensibilisation prévu.

Autres Mise en accessibilité PMR dont création d'un ascenseur.

Travaux de sécurité ERP.

Environnement

Environnement urbain

L'école Baudin est située au cœur de la ville de Bourg en Bresse, à proximité de la gare SNCF. La rénovation / agrandissement de cette école a permis de redonner une perspective des façades principales vers le parc boisé situé à proximité.

Solutions

Solution

Une vraie aventure humaine

l'ensemble des collaborateurs des différentes PME ainsi que leur dirigeants

NEPSEN

<https://www.nepsen.fr>

Catégorie de la solution :

Cette opération est une première en France car entièrement réalisée par des PME et artisans locaux qui ont su se regrouper en groupement momentané d'entreprise (GME) et se faire confiance pour répondre au contrat de performance énergétique (CPE) de l'école BAUDIN à Bourg en Bresse d'une durée de 8 ans.



Après une période d'hésitation et de questionnement, les entreprises menées sous l'impulsion d'un binôme de choc constitué de Christophe PUJOL de l'entreprise mandataire CLIMASANIT et d'Antoine ROGER du bureau d'étude SINTEC ont réussi à tisser des liens et impliquer l'ensemble des compagnons, chefs d'équipe, maître d'œuvre du groupement. Ce chantier a mobilisé au total une quarantaine de compagnons sur l'année du projet.

Au bout de quelques semaines, la somme d'intervenants s'était mue en une équipe soudée. Chacun des compagnons se sentait concerné par l'enjeu et le niveau de qualité demandé. Un véritable esprit de corps où chacun était force de proposition : où respect, écoute et préoccupations de chacun étaient pris en compte de la phase conception jusqu'à la mise en œuvre. Durant l'ouverture de l'école, les problématiques de sécurité, de logistique chantier, étaient aussi un élément crucial pour les compagnons au même titre que le nettoyage quotidien du chantier où chacun apportait sa contribution.

Les entreprises impliquées sont fières d'avoir pu réaliser cette rénovation/ extension tant d'un point de vue technique que d'un point de vue humain. L'ensemble du personnel de l'école et de la municipalité considèrent ce chantier comme exemplaire grâce à la mise en œuvre de qualité qu'aux comforts d'usages quotidiens qu'apportent ces bâtiments. La satisfaction des usagers est totale grâce aux améliorations d'espaces, de comforts qu'aux résultats énergétiques en conformité avec les objectifs du contrat de performance.

Cette belle histoire confirme qu'au-delà de la performance technique réalisée par les entreprises, elles sont aussi capables de s'entendre et de s'associer durablement pour une aventure de 8 ans. Grâce à cette complicité et confiance développées durant ce projet, de nouvelles opportunités ont été saisies pour collaborer sur de nouveaux chantiers de rénovations du territoire.

Coûts

Coûts de construction & exploitation

Coût total : 1 792 377 €

Carbone

Emissions de GES

Emissions de GES en phase d'usage : 24,00 KgCO₂/m²/an

Méthodologie :

Étiquette énergétique

Durée de vie du bâtiment : 50,00 année(s)

Emissions de GES avant la rénovation : 52

Concours

Raisons de la candidature au(x) concours

- Innovation en terme de financement : le projet est porté par un maître d'ouvrage délégué : une société publique Locale SPL, une première en France.
- Innovation en terme d'implication pour des entreprises artisanales de s'engager dans un CREM, peu d'opérations en France impliquent des entreprises artisanales dans un contrat de garantie de performance
- Une démarche collaborative : un travail d'équipe et une forte collaboration qui a permis de respecter les délais du chantier, faire émerger les solutions pertinentes tout en maîtrisant les coûts et favorisant la qualité de la rénovation.
- Une démarche pragmatique et optimisée dans la proposition architecturale de l'équipe qui a permis d'améliorer les confort :

- thermique (Amélioration de la compacité du bâtiment par l'extension)- acoustique- visuelle (destruction d'un bâtiment verrouillé qui a permis un meilleur apport en lumière naturelle des locaux, et redonner une très belle perspective sur le parc pour l'ensemble des occupants)- bien être : agrandissement de la cours pour les enfants et création d'un préau semi ouvert pour profiter des espace extérieure en tout temps

Autres performances :

- Une performance énergétique labellisé en BBC rénovation (- 40% /Cep ref) Un engagement contractuel, dans le cadre d'un CREM, avec une réduction de la consommation tous usages confondus de - 60%. Un groupement d'entreprises artisanales locales et implantées sur le territoire.
- Un réhabilitation, restructuration complexe gérée sur 12 mois un record en terme de gestion du projet
- Une démarche d'implication et approche sociologique auprès des utilisateurs du bâtiments
- Opération lauréate par l'appel à projet "PREBAT Bâtiments démonstrateurs à basse consommation énergétique"

Batiment candidat dans la catégorie

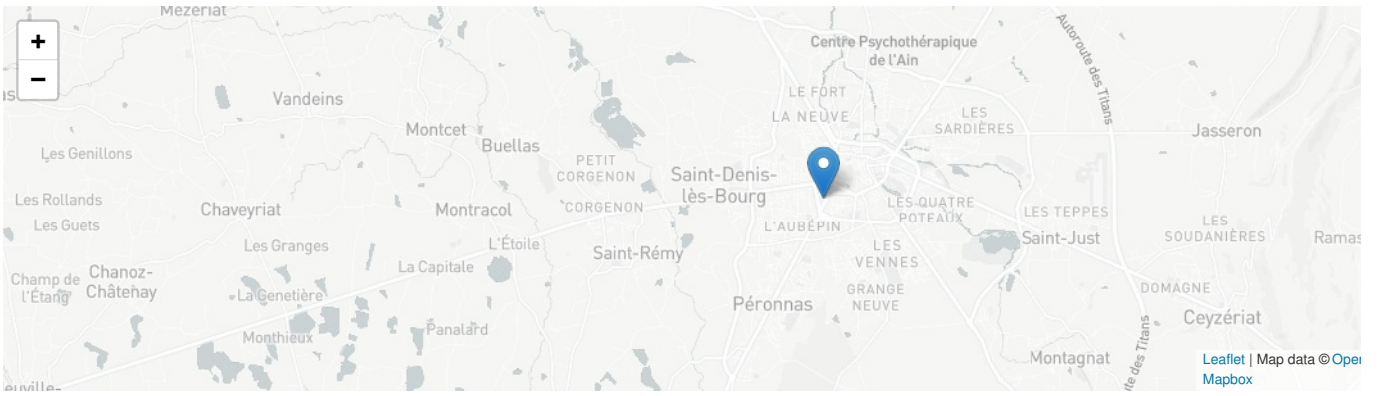


Energie & Climats Tempérés



Coup de Cœur des Internautes





Date Export : 20230326152241