

coolregion

5 exemples de bâtiment de référence ont été collectés.

Il s'agit de bâtiments tertiaires rhônalpins dont la conception a pris en compte de façon particulière le confort d'été en terme d'efficacité énergétique.

WP 3 - D19 (RAEE, FRANCE)

Exemple de référence No. 1

Données générales

Nom du bâtiment	Innovation pour l'Environnement et l'Energie Durable en Rhône-Alpes (INEED)
Pays :	FRANCE
Adresse :	Zone Rovaltain- (26) Alixan
Maître d'ouvrage :	INEED
Type de bâtiment:	Bureaux et centre de formation

Données sur le bâtiment

	
<p>Description du bâtiment</p>	<p>L'INEED a pour vocation de stimuler la création d'entreprises innovantes et d'accompagner les entreprises existantes dans les thématiques du développement durable.</p> <p>Elle met à disposition ses locaux pour des conférences, formations professionnelles, etc.</p> <p>Pour la construction de son nouveau siège, en 2006, l'INEED a recherché l'exemplarité avec pour priorités :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de maîtriser les impacts des bâtiments sur l'environnement (énergie, eau, matières premières, etc., gestion et maintenance) - de minimiser l'impact des matériaux et systèmes sur la santé des occupants,

	- d'optimiser l'ensemble des confort (confort d'hiver, d'été, confort visuel, etc.)
Date de construction	2006
Surface totale (m2)	3 600
Volume (m3)	
Nbre d'étages	3
% de vitrages	40%

Concept de rafraîchissement

Surface climatisée :	3 600 m ²
Mode de rafraîchissement (description) :	Le rafraîchissement est assuré par un puits canadien qui préchauffe aussi l'air en hiver. Le puits est constitué de deux nappes parallèles de 6 tubes de diamètre 200 mm, l'une se situant à 1,50 m et la seconde à 2,50 m de profondeur. Le renouvellement d'air se fait à débit variable par centrale double flux et échangeur de chaleur de haute efficacité.
Consommation annuelle d'électricité (kWh _{el} /m2):	

Concept et enveloppe

Niveau de confort	Modéré
Protection Solaire	Le bâtiment est compact, sans décrochements de façade, avec des surfaces de vitrage optimisées pour assurer un bon confort en été, sans recourir à la climatisation. Les matériaux ont été choisis pour une isolation efficace notamment en matière de confort d'été : utilisation de briques Monomur épaisses de 49,5 cm augmentant l'inertie thermique. Le bâtiment bénéficie d'une toiture terrasse végétalisée et de treilles en façade sud ainsi que de brise-soleils. Afin de limiter les surchauffes en été, l'INEED s'est obligé à une réduction forte des apports internes à et une modification des pratiques et des comportements.

Performance de l'éclairage	Elevée
Niveau d'équipement de bureau	Basse consommation
Régulation	

Liens et documents

<http://www.ineedra.com/>

Contact


- INEED RA- 04 75 78 67 33
- Maître d'Ouvrage : Chambre de Commerce et d'Industrie de la Drôme (CCID)
- Maître d'ouvrage délégué : Société d'Equipement du Département de la Drôme (SEDRO)
- Programmation et AMOA HQE : Profile,
- Maîtrise d'oeuvre : Cabinet DESSUS, Mandataire + SORHA/BETREC IG/SIDLER + Concept Bois structures.

Exemple de référence No. 2

Données générales

Nom du bâtiment	Maison des Energies
Pays :	FRANCE
Adresse :	562,Av du Grand Ariétaz, 73094 CHAMBERY
Maître d'ouvrage :	Association Savoyarde de Développement des Energies Renouvelables (ASDER)
Type de bâtiment:	Bureaux et formations

Données sur le bâtiment

	
Description du bâtiment	<p>La Ville de Chambéry est propriétaire du bâtiment qui héberge les activités de l'ASDER.</p> <p>L'ASDER est à la fois un lieu de travail et un centre de formation.</p> <p>Ce bâtiment démontre, sur un lieu de travail dans le secteur tertiaire, que l'on peut maîtriser fortement les consommations d'énergie fossile.</p>
Date de construction	2003
Surface totale (m2)	550
Volume (m3)	
Nbre d'étages	2
% de vitrages	

Concept de rafraîchissement

Surface climatisée :	550 m ²
Mode de rafraîchissement (description) :	<p>La maison des énergies dispose d'un plancher réversible chauffant rafraîchissant.</p> <p>En hiver, il assure sa fonction de plancher chauffant basse température alimenté par les capteurs solaires thermiques (16 m²) et la chaudière automatique à bois (55 kW).</p> <p>En été, le fluide caloporteur est rafraîchi par l'eau de la nappe phréatique (puits à 20 m), par l'intermédiaire d'un échangeur à plaques.</p> <p>Les ventilo-convecteurs et la centrale de traitement d'air peuvent également chauffer ou rafraîchir à partir des mêmes sources que le plancher.</p>
Consommation annuelle d'électricité (kWh _{el} /m ²):	

Concept et enveloppe

Niveau de confort	Modéré
Protection Solaire	<p>Les matériaux de construction utilisés sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une ossature bois avec utilisation d'essences locales ne nécessitant pas d'entretien. - Des briques alvéolaires : utilisées pour les murs de refends et les pignons, elles constituent à la fois une structure porteuse et isolante. - La toiture végétalisée recouvre les toitures terrasses de l'espace formation et du hall d'exposition. Elle apporte une inertie, retient les eaux de pluies et contribue à limiter les besoins de rafraîchissement. <p>Des volets isolants intérieurs jouent le rôle d'un double vitrage complémentaire. De plus, en façade sud, les surfaces sont plus inclinées que la verticale afin de limiter le rayonnement en pied de vitrage durant la période estivale.</p> <p>Les luminaires de la maison des énergies sont essentiellement constitués par des lampes basses consommations et gérées par une gestion technique centralisée (GTC). Cette même GTC régule le débit de la centrale d'air double flux, ce qui permet de valoriser au maximum les calories</p>

	contenues dans l'air vicié sortant. Les ordinateurs sont équipés d'écrans plats économes. L'électroménager est de classe A.
Performance de l'éclairage	Elevée
Niveau d'équipement de bureau	Basse consommation
Régulation	Elevée

Liens et documents

<http://www.asder.asso.fr/>

Contact

ASDER :04 79 85 88 50

Maître d'Ouvrage : Ville de Chambéry (M. DUPASSIEUX)

Maître d'Ouvrage Délégué : SAIEM de Chambéry (M. GAUTIER)

Assistant HQE au Maître d'Ouvrage : TRIVALOR (M. DUFRESNE)

Architecte : BFA (M. FAURE)

BET Fluides : ITF (M. CAUSSE)

BET structure : (M. GLIERE)

BET de contrôle : ALPES CONTROLES (M. COLLIN)

Exemple de référence No. 3

Données générales

Nom du bâtiment	Ecole de La Tour de Salvagny
Pays :	FRANCE
Adresse :	69890 La Tour de Salvagny
Maître d'ouvrage :	Mairie de La Tour de Salvagny
Type de bâtiment:	Ecole

Données sur le bâtiment

	
Description du bâtiment	<p>L'école de la Tour de Salvagny a été réhabilitée selon une démarche Haute Qualité Environnementale.</p> <p>Le projet minimise les consommations d'énergie et optimise le confort des utilisateurs.</p> <p>L'enjeu du confort d'été pour une école est très fort à cause du nombre d'élèves par classe qui contribue à une augmentation d'apport interne de chaleur.</p> <p>Cette école accueille 6 classes.</p>
Date de construction	Rénovation en 2006
Surface totale (m2)	2600
Volume (m3)	

Nbre d'étages	1
% de vitrages	

Concept de rafraîchissement

Surface climatisée :	2600 m ²
Mode de rafraîchissement (description) :	<p>Le rafraîchissement est obtenu par la mise en œuvre d'un puits canadien. Enfouis à 2 m sous terre, il sert de point d'alimentation à la ventilation simple flux. L'insufflation est modulée pièce par pièce sur détection de présence.</p> <p>Le doublement des débits de ventilation la nuit permet de garder les pièces à une température de confort en été.</p> <p>Le réseau aéraulique a été dimensionné pour des vitesses faibles de 3,5m/s ce qui permet de diviser par deux les consommations électriques liées à la circulation d'air.</p> <p>Les apports de chaleur dûs à la présence de 30 personnes dans une salle peuvent atteindre 8 °C.</p> <p>La double orientation Est-Ouest permet un éclairage le plus souvent naturel.</p> <p>Les luminaires utilisés sont des luminaires haut rendement type T5 (16 mm). L'éclairage est également variable sur détection de présence et gradable selon la luminosité.</p> <p>Dorénavant, l'école atteint au maximum 27°C et plus rarement 30°C. Ses consommations attendues sont inférieures à 44 kWhPCS/m²SU. Les Flux de lumière du jour (FLJ) sont supérieurs à 2% dans les salles de classe et la productivité solaire annuelle, grâce aux panneaux photovoltaïques, est de 15 700 kWh pour 157 m² de capteurs.</p>
Consommation annuelle d'électricité (kWh _{el} /m ²):	

Concept et enveloppe

Niveau de confort	Modéré
Protection Solaire	L'isolation a été faite avec une ossature bois de

	<p>120mm de laine minérale et des menuiseries bois-aluminium à isolation renforcée (argon). L'école dispose de brise soleils fixes ou orientables et d'une toiture terrasse végétalisée. Le revêtement des sols est en linoléum et carrelage. Ainsi la consommation de chauffage prévisionnelle est de 36 kWh/m², soit moitié moins que les ratios usuels. L'école est enfin pourvue de 157 m² de capteurs photovoltaïques qui produisent annuellement 15 700 kWh.</p>
Performance de l'éclairage	Elevée
Niveau d'équipement de bureau	Basse consommation
Régulation	Elevée

Liens et documents

<http://www.salvagny.org/>

Contact


Maître d'Ouvrage : Commune de la Tour de Salvagny
 M. Joseph MUNOZ 04 78 48 06 35
 AMO HQE : TRIBU (Lyon-69)
 Architecte : TECTONIQUES (Lyon-69)
 BET Fluides : QUADRIPLUS (Lyon-69)
 BET HQE : ETAMINE (Vaulx-en-Velin-69)

Exemple de référence No. 4

Données générales

Nom du bâtiment	Association lyonnaise de logistique post-hospitalière
Pays :	FRANCE
Adresse :	39 Boulevard Ambroise Paré 69371 LYON
Maître d'ouvrage :	Association lyonnaise de logistique post-hospitalière
Type de bâtiment:	Bureaux

Données sur le bâtiment

	
Description du bâtiment	<p>La réhabilitation du bâtiment est conçue pour limiter les besoins énergétiques et améliorer le confort notamment en été.</p> <p>Les solutions retenues sur ce bâtiment – aisément reproductibles – permettent d'espérer une division par 2 de la consommation d'énergie primaire et une division par 4 des émissions de CO2 avec un temps de retour économique tout à fait convenable.</p>
Date de construction	1974 et rénovation en 2007
Surface totale (m2)	2850
Volume (m3)	
Nbre d'étages	3

% de vitrages	
---------------	--

Concept de rafraîchissement

Surface climatisée :	2850 m ²
Mode de rafraîchissement (description) :	Une sur-ventilation nocturne a été mise en place pour rafraîchir le bâtiment. Mais la modélisation thermique dynamique a permis de mettre en évidence que cette solution « passive » seule ne pouvait éviter un inconfort estival. Une Pompe à chaleur réversible performante a donc été installée.
Consommation annuelle d'électricité (kWh _{el} /m ²):	

Concept et enveloppe

Niveau de confort	Modéré
Protection Solaire	Une isolation extérieure d'une épaisseur de 10 cm a été ajoutée. L'utilisation de stores extérieurs, de brises soleil, ainsi que de doubles vitrages à couche réfléchissante, permettent de réduire considérablement la température intérieure.
Performance de l'éclairage	Elevée
Niveau d'équipement de bureau	Basse consommation
Régulation	Elevée

Liens et documents

Contact

Association lyonnaise de logistique post-hospitalière : 04 72 10 67 89

Insitut National de l'Energie Solaire : M .Corgier


Bureau d'étude Fleurent Valette Architecte : Jean-Baptiste Fleurent

Exemple de référence No. 5

Données générales

Nom du bâtiment	Conseil en Architecture Urbanisme et Environnement (CAUE)
Pays :	FRANCE
Adresse :	44 rue Faventines 26000 Valence
Maître d'ouvrage :	CAUE
Type de bâtiment:	Bureaux

Données sur le bâtiment

	 <p>1 - Vue de la façade Nord.</p>
Description du bâtiment	<p>En 2002, le CAUE, lieu de travail de 13 personnes de façon permanente, décide de construire ses futurs locaux dans un nouveau bâtiment. Les alternatives à la climatisation ont été le sujet principal de la rénovation car le bâtiment se trouve également dans une zone chaude au sud de la Région.</p>
Date de construction	2005
Surface totale (m2)	400
Volume (m3)	
Nbre d'étages	3
% de vitrages	40%

Concept de rafraîchissement

Surface climatisée :	400 m ²
Mode de rafraîchissement (description) :	<p>Dès la phase d'esquisse, différents systèmes de production de « fraîcheur » ont été étudiés, puits canadien, pompe à chaleur réversible et climatisation solaire.</p> <p>Le CAUE a retenu la solution d'une forte ventilation nocturne : « En doublant la puissance de la sur-ventilation nocturne celle-ci permet dans 95% des cas, d'obtenir de meilleurs résultats que le puits canadien ».</p> <p>Ce système « passif » est complété par un brassage d'air intérieur pour pallier aux périodes ou l'inversion thermique de nuit ne se produit pas – cas de l'été 2003.</p> <p>L'électricité nécessaire est produite par des panneaux photovoltaïques installés sur le toit.</p>
Consommation annuelle d'électricité (kWh _{el} /m ²):	

Concept et enveloppe

Niveau de confort	Modéré
Protection Solaire	<p>La recherche d'une bonne inertie thermique a conduit les choix suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La taille des baies vitrées de la façade sud a été réduite - La taille des briques est passée de 30 à 37,5 cm - choix de cloisons plus denses et plus épaisses - vitrages filtrants
Performance de l'éclairage	Elevé
Niveau d'équipement de bureau	Basse consommation
Régulation	Elevée

Liens et documents

<http://caue.dromenet.org/>

Contact

CAUE de la Drome : 04 75 79 04 03

Programme architecturale et fonctionnel des locaux : architecte Richard CHAMBAUD

Mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage HQE : Maxime TASSIN

Maître d'ouvrage : SCI Providence regroupant les 3 associations CALD, ADIL, CAUE

Maître d'oeuvre: Tekhné Lyon