



GRAND
PROJET
RHÔNE-ALPES
NORD-ISÈRE
DURABLE



Communauté de Communes de l'Oisans

LYON 3 NOVEMBRE 2016

Intervenants :

Aline Duverger architecte Atelier des Vergers

Bruno Georges dirigeant ITF bureau fluides et Dev. Durable

Sandra Reynaud Communauté de Communes de l'Oisans



ITF / Bruno Georges



Avec le soutien de

Auvergne – Rhône-Alpes*



Ce programme d'action
est cofinancé par
l'Union européenne



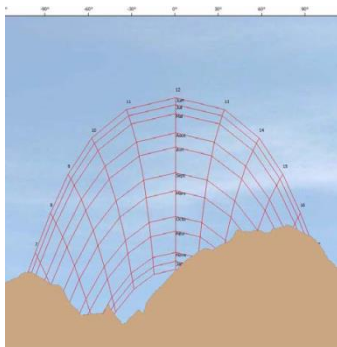
Projet niveau Passif Haus et Bepos,

Accompagné par l'association Mountee, et l'appel à projet région bâtiment à énergie positive Effinergie,

1000 m² de bureaux et salles de réunion
Mutualisation de l'accueil avec la mairie

Un site difficile

- Ensoleillement hiver faible. La montagne porte ombre à 13h30 au 21.12
- Zone d'aléas inondabilité proche



Un site magnifique:

- Parc de qualité proche
- Vues lointaines extraordinaires





Intervenants		Représentant	Téléphone	Email
Maitre d'Ouvrage	Communauté de Commune de Bourg d'Oisans	Mr Malterre Mme Cresto	04.76.11.01.09 06.12.74.17.60 04.76.11.20.47	f.malterre@ccoisans.fr n.cresto@ccoisans.fr
	Mairie de Bourg d'Oisans	Mr Salvetti	04.77.42.34.10	andre.salvetti@mairie-bourgoisans.fr
Vice Président	Communauté de Commune de Bourg d'Oisans et Mairie	Mr LAVAUDANT Jean	06.10.26.89.21	jean.lavaudant@sfr.fr
	ATELIER DES VERGERS Architectes	Mme DUVERGER Aline Mr LAVANANT Mathieu	04.77.21.31.5706.07.12.54. 45	a.duverger@atelierdesvergers.fr m.lavanant@atelierdesvergers.fr
Maîtrise d'œuvre	Secrétariat	Mme Font Mme Auichat		s.font@atelierdesvergers.fr l.auichat@atelierdesvergers.fr
	CPL ARCHITECTES	Mme PRA LETTRY Cathy Mme MOLLIEUX Andréanne	04.76.80.58.00 07.87.08.09.44	contact@cplarchitectes.com
Economiste	Jean Claude PERRIN	Mr PERRIN Jean-Claude	04.77.71.92.07 06.07.73.61.72	jcperrin.rioges42@wanadoo.fr
BET fluides et Développement Durable	ITF	Mme Forissier Emilie Mr Gresset Stéphane	04.79.75.00.29	ef@itf.biz sg@itf.biz
BET structure	CEBEA	Mme SIEBERT Cécile Mr BOURRET Nicolas	04.76.87.51.25 06.08.65.13.55	contact@cebea.fr n.bourret@cebea.fr
BET Bois	ARBORESCENCE	Mr BONNET Guillaume	04.79.07.96.54	Bet.arborescence@orange.fr
BET Infrastructure et paysage	CM AMENAGEMENTS	Mr CHAUFFIN Hubert	04.76.11.30.82 06.30.91.40.99	cmamenagements@orange.fr
Contrôle technique	ALPES CONTROLE	Mme HERT Delphine	04.76.91.37.90	dhert@alpes-contrôles.fr
AMO HQE	TERRE ECO	Mme MARIOTTO Anne	04.38.24.04.82 06.08.48.37.97	Anne.mariotto@terre-eco.com
CSPS	ACEBTP	Mr Lassiaz	04.50.67.38.45 06 13 15 07 09	alpes@acebtp.com
Étude de Sols	GEOTECHNIQUE			d.vilain@geotechnique-sas.com

PROJET DE 1133 m²

BUDGET 2 200 000 EUROS HT TRAVAUX hors abords et parking

Ordre de service 15 avril 2016 Livraison dernier trimestre 2017

Exigences environnementales fortes :

Très performantes pour les cibles 1, 3, 4 , 5, 8, 10

Performantes pour les cibles 2, 3, 9



Demandes environnementales programme

- Localisation au **cœur d'un Pôle d'équipements publics** de la ville,
- **Desserte mutualisée** des équipements publics du Pôle, optimisant le stationnement
- **Mise en valeur du paysage** et des contraintes liées au paysage
- **Projet MountEE – construction durable dans les régions de montagne** associe des territoires Suède, Alpes et Pyrénées dans le but de les accompagner pour atteindre des objectifs ambitieux et les tirer vers le haut dans ce secteur du bâtiment durable.
- **Appel à projets régional** : Efficacité énergétique des bâtiments « Volet D - bâtiment à énergie positive Effinergie+ »



Terreco assistant maitre d'ouvrage

- Elus et services maitrise d'ouvrage « **moteur ,
aiguilleur du projet** » sur les sujets
environnementaux
- *chauffage au bois, tri des déchets, mobilités en
mode doux, organisation pour voitures
électriques, mutualisation des espaces, etc....)*



- **Partage et mutualisation** des espaces d'accueil et techniques avec la mairie (accueil du public et chaufferie commune)
- Projet **Bois des Alpes** dans un rapport au service du territoire
- Projet **partagé** avec les utilisateurs , réunion rencontre
- Projet **poteau dalle, pour un futur libre**
- ERP en Rez de Parc et accueil en Rez de Rue
- Projet législation du travail en Rez de Rue et en étage, des espaces sociaux généreux (vestiaires vélos, salle personnel confortable avec terrasse couverte)



Le paysage, le paysage, le paysage....

Des vues lointaines extraordinaires,

cadrées dans de grands châssis, au Nord Est sur....,

au Nord Ouest sur....,

et au Sud Est sur....

Comme autant de focales sur le territoire de la Communauté de Communes de l'Oisans,

Le parc,

Un atout urbain, usité, parcouru,

Outil de pacification des nombreuses allées et venues scolaires

Outil touristique et festif de la ville

Avec son plan d'eau remplie de truites

Un parc en Traboule piétonne

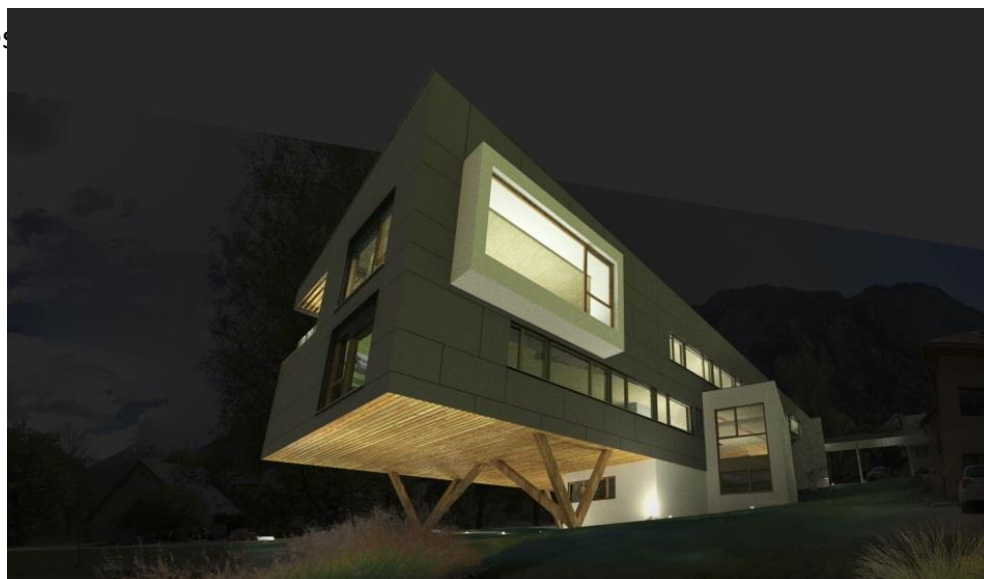
ALORS

Un porte à faux pour laisser passer les flux

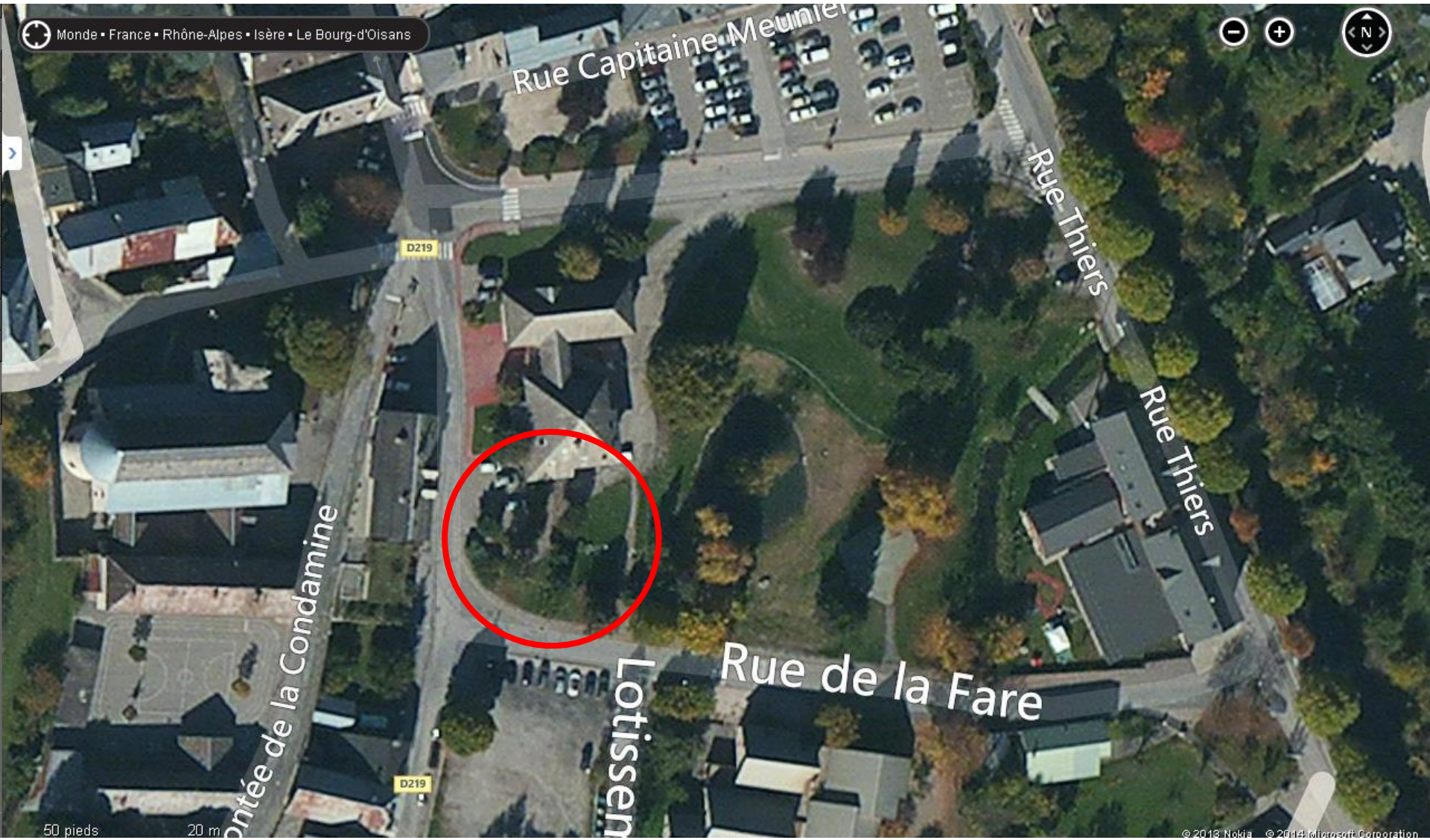
Un porte à faux un peu prétentieux pour tenter de « jauger »
ces montagnes

Un porte à faux qui nous porte plus loin à l'Est pour
« calculer » les crues

Un porte à faux qui cherche à retarder pour le toit
photovoltaïque le moment de l'ombre de l'après midi



Situation



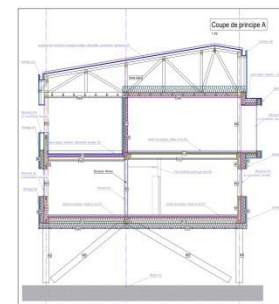
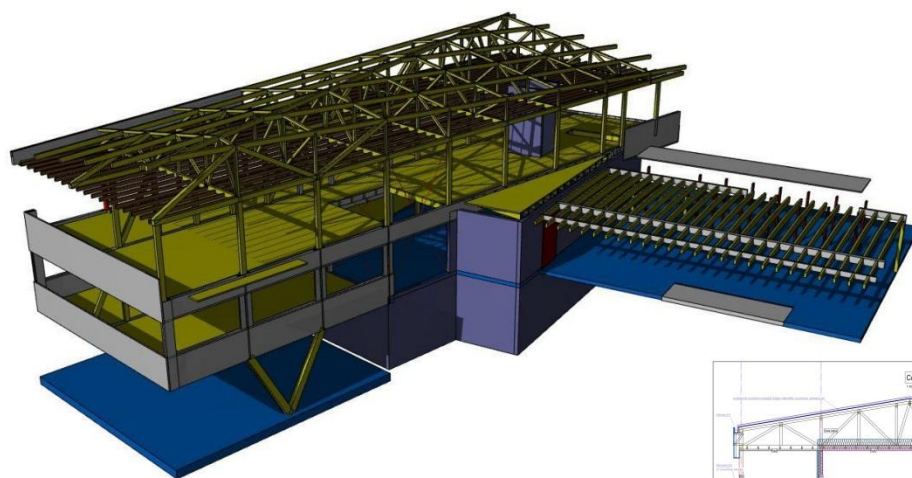
14-05 // **Siege de la Communauté de Communes de l'Oisans**
Présentation 11.06.15





Renouvelables Cultivables

Un projet bois, (label Bois des Alpes)
structure et enveloppe , le tout posé sur un
socle de béton dans son rapport à la pente
Des isolants recyclés, méfis et cellulose



Chantier Vert managé
par ITF et Terreco

14-05 // Siège de la Communauté de Communes de l'Oisans
Présentation 11.06.15

25. Structure Bois - Arborescence

10/06/2015

ATELIER
DES VERGERS
ARCHITECTES

Le sujet « Santé » au cœur de nos réflexions

(votre santé !)

Quatre objectifs

1. Qualité d'air irréprochable
2. Façades étanche pour une excellente isolation acoustique
3. Performance énergétique de haut niveau
4. Confort hygrothermique sans courants d'air

Maintenir une très bonne qualité d'air intérieure

■ Restrictions des émissions de polluants : matériaux sains

- Peintures Eco labélisées avec très faible teneur en COV
- Colles labélisées Emission EM1
- Produits bois labélisés PEFC et d'origine/d'essence locale => Bois des Alpes
- Tous les matériaux de construction avec niveau d'émission minimum A ou A+



■ Renouvellement d'air hygiénique au-delà de la réglementation

■ Traitement de l'air par filtration avant insufflation

■ Un accompagnement du Maître d'Ouvrage

■ Sélection des mobiliers des bureaux avec faible émission de COV

■ Choix des produits d'entretien

Une enveloppe thermique très performante

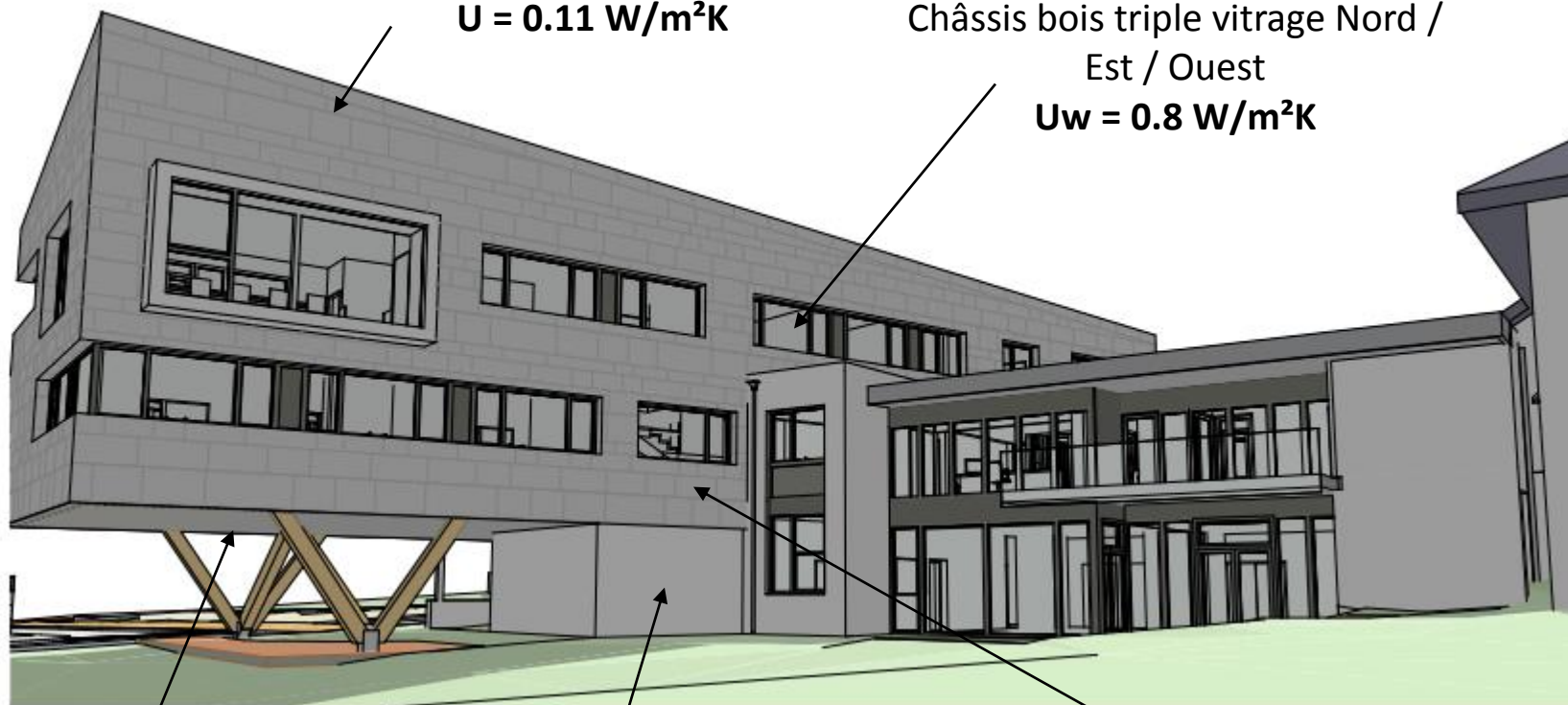
En images

Combles : 45 cm de coton 100 %
recyclé solidaire soufflé sur plancher

$$U = 0.11 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Châssis bois triple vitrage Nord /
Est / Ouest

$$U_w = 0.8 \text{ W/m}^2\text{K}$$



Plancher bois sur vide :
isolation coton recyclé

$$U = 0.16 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Murs béton sous
enduit ou bardage: 20
cm polystyrène
expansé

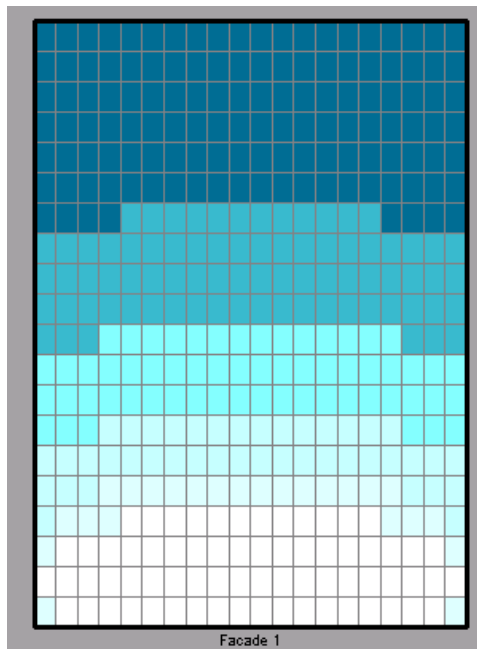
$$U = 0.14 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Murs ossature bois : isolation coton
recyclé (20 cm)+ laine de bois (6cm)

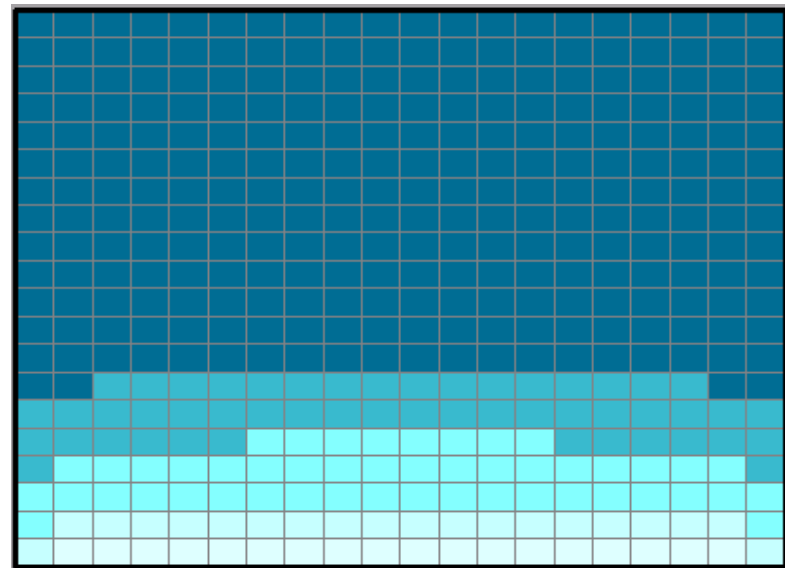
$$U = 0.14 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Eclairage naturel généreux

- Environnement de travail agréable et bonne santé des occupants
- Réduction des consommations électriques
- Maintenance optimisée



Bureau **FLJ moyen = 4.8%**



Salle réunion **FLJ moyen = 2.5%**

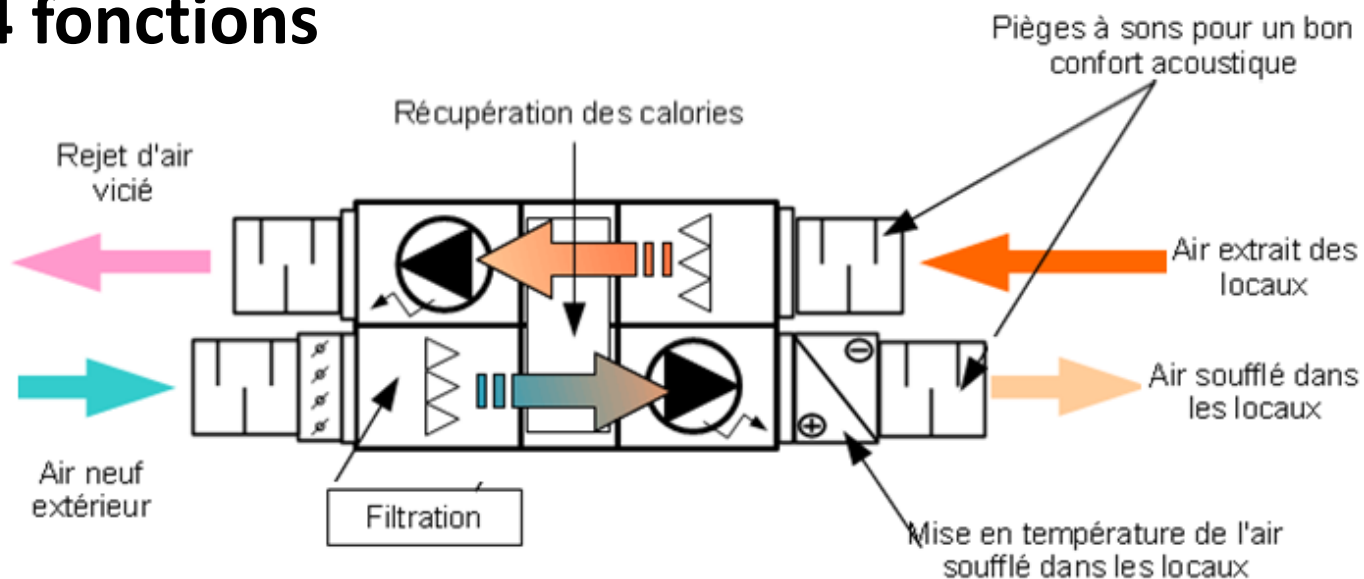
Chauffage Ventilation

Informations clés

- Chaufferie bois, mutualisée Com com / Mairie (2 chaudières granulé en cascade)
 - Émission chaleur par plancher chauffant pour tous les bureaux (radiateurs dans les zones moins nobles du Rez jardin)
 - Gestion salles de réunions, base plancher chauffant et appoint radiateurs programmable déporté (via internet)
- Renouvellement d'air hygiénique par CTA double flux asservie à l'usage
- Ventilation sanitaire simple flux permanente
- Centralisation des comptages et liaison internet pour gestion et suivi énergétique

Ventilation mécanique double flux pour 4 fonctions

Energie et fluides



- **Renouvellement d'air généreux** : **30 m³/h** par personne
- **Filtration air neuf** : Les filtres captent pollens, particules urbaines, ...
- **Récupération d'énergie** : **80 %** de rendement : coût d'exploitation raisonné
- **Confort d'hiver** : Air neuf insufflé conditionné

Electricité

Courants forts - courants faibles

- Installation courants fort / courants faibles standard
- Réseau informatique et télécom indifférenciés
- Système de sécurité incendie conforme au classement du bâtiment
- Pré-équipement sonorisation et projection pour les grandes salles
- Détection intrusion
- Contrôle d'accès
- Production photovoltaïque brise soleil et toiture

Rationalisation/optimisation énergétique

Besoins de chaleur de niveau Passif Haus (calcul PHPP)

14,3 kWh/m²/an

Consommations Energies Primaires RT2012 – hors production PV

Cep projet = 49,5 kWhEP/m² SHONRT.an

gain de **3%** Cep max Effinergie et gain de **42%** Cep max RT2012

Centrale Photovoltaïque 24 kWc

(Toiture : 16,25 kWc + Brise soleil : 7,8 kWc)

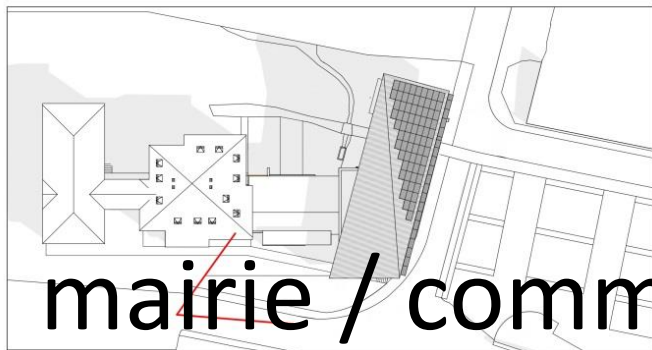
Production annuelle calculée 20,5 Mwh/an

(50,4 kWhEP/m² SHONRT.an selon calcul RT2012)

Taux de couverture des consommations par ENR

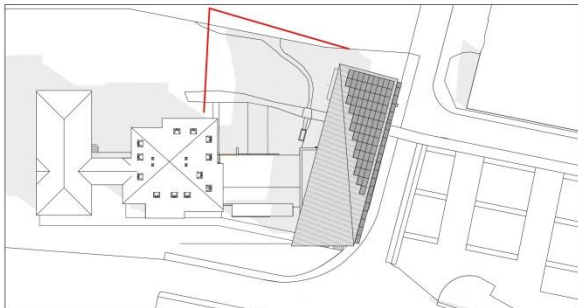
100% chauffage par chaufferie bois

% usages électriques en cours de définition,
selon équipement informatique par **solaire PV**



L'entrée partagée mairie / communauté de communes





Façade NORD



14-05 // **Siège de la Communauté de Communes de l'Oisans**

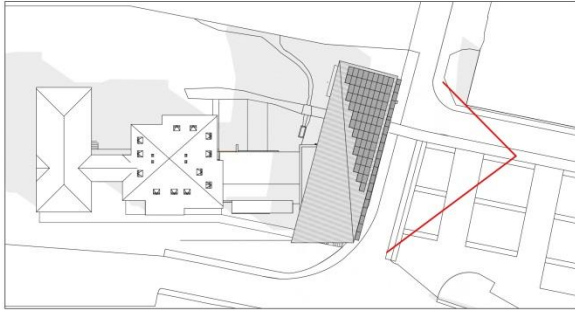
2. Perspective

Présentation 11.06.15

10/06/2015

ATELIER
DES VERGERS
ARCHITECTES





Façade SUD



14-05 /// **Siège de la Communauté de Communes de l'Oisans**
Présentation 11.06.15

2. Perspective

10/06/2015
ATELIER
DES VERGERS
ARCHITECTES

Points forts , enseignements, retour d'expérience

- Chantier en levage charpente, encore un peu tôt pour tirer toutes les leçons.
- Malgré le travail pour un appel d'offre très qualitatif (mémoire qualité orienté par la Moe, jugement 60 % sur la qualité et 40% sur le prix)
- Malgré une réunion de présentation du dossier aux entreprises
- **Pas mal d'entreprises ont mal ou pas du tout analysé la performance du dossier.**
- D'où un investissement DET et EXE2 très lourd!
 - A communiquer
 - A informer, à expliquer
 - A ne pas valider les propositions, à les recadrer



Communauté de Communes de l'Oisans

