

REVUE DE PROJETS BATIMENT DURABLE

25 avril 2017

DREAL Auvergne- Rhône-Alpes, 5 place Jules Ferry, Lyon 6^{ème}

Lot B22/88 logements – ZAC Genève Innovation à Ferney Voltaire (01)

Intervenants :

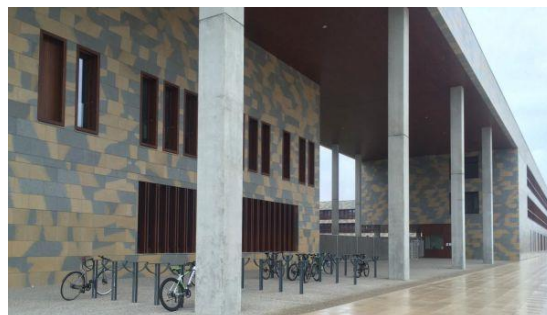
Alain Vargas, Tectoniques
Fabienne Oriol, Inddigo



Extension du lycée Ferney Voltaire à Saint Genis Pouilly (01)

Intervenants :

Véronique Richalet, Région Auvergne Rhône-Alpes,
Michel Maurice, atelier Arche
Sébastien Randle, Etamine



Pôle médicosocial à Seynod (74)

Intervenants :

Vincent Mascaro, Département de Haute Savoie
Brigitte De Jong, De Jong architectes



Membres de la commission technique

Sébastien Delmas (Nord-Isère Durable),
Daniel Schoen (Babylone Avenue),
Hervé Girard (Li Sun Environnement)

Avec le soutien de

Lot B22/88 logements – ZAC Genève Innovation - Ferney Voltaire (01)



Aménageur : TERRINNOV
 Maîtrise d'ouvrage : BOUYGUES IMMOBILIER
 Maîtrise d'œuvre : TECTONIQUES (mandataire maîtrise d'œuvre),
 INDDIGO (bureau d'études QEB), CENA INGENIERIE (bureau
 d'études fluides), ARBORESCENCE (bureau d'études bois)
 Coût : objectif travaux de 1 570 € HT/m² SHAB (yc infra et
 superstructure, aménagements extérieurs et VRD)
 Surface : 5 850 m² SDP
 Consommation : besoin en chaleur compris entre 13,9 et 15,8
 kWh/m²
 Performance énergétique : Minergie P visée
 Etat d'avancement : Stade PC

Approche globale	Gestion de projet	Suivi opérationnel : réunions périodiques de suivi/cadrage des projets durant l'AVP par comité de pilotage (aménageur, architecte en chef, experts, élus), réunions internes MOA et MOE, dépôt demande de permis de construire
	Approche économique et sociale	20 logements locatifs sociaux en VEFA/ 30 logements accession sociale/ 34 logements en accession libre ; logements sociaux accessibles dans un marché proche de la Suisse
	Bâtiment dans son environnement	NC
	Matériaux	Structure porteuse : bâtiments A et C (R+4) en béton armé, bâtiment B (R+7) en bois ; voiles verticales porteuses en panneaux CLT et béton armé ; planchers caissons secs ; façades non porteuses en murs manteaux ossatures bois isolées et vêtures sur tous bâtiments ; chantier rapide et propre ; DV ou TV au Nord
	Energie et fluides	Objectif d'un niveau Minergie P
	Conforts et santé	BSO, végétalisation, limitation teneur en COV, effort sur l'acoustique

Choix constructifs		Description	Uparoi (W/m ² .K)
	Mur extérieur	Ossature Bois / Béton+ITE	0,12/ 0,14
	Plancher bas	Dalle béton isolée en sous face par 20 cm de type laine de roche	0,18
	Plancher haut	plancher bois ou béton isolé côté extérieur par 22 cm de type polyuréthane	0,09 (bât B) / 0,098 (bât A/C)
	Menuiserie	Alu DV ou TV au Nord (Ug=0,5)	Entre 0,8 et 1,1

Equipements techniques		
	Chauffage	Raccordement au réseau de chaleur de la ZAC (PAC sur champs de sondes + appoint gaz). Chauffage sur air, via la ventilation avec régulation par pièces
	ECS	Production d'ECS solaire : à minima 15% à l'échelle de l'îlot (80m ² en toiture du R+7 – contraintes d'implantation /autres toitures)
	Ventilation	Ventilation centralisée double-flux (rendement certifié 80%)
	Eclairage	NC

Avec le soutien de



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

Pôle médicosocial – Seynod (74)

	<p>Maîtrise d'ouvrage : Département de Haute-Savoie Maîtrise d'œuvre : De Jong Architectes (architectes), Bureau d'études BRIERE (BE fluide), Annecy Structures (BE structure), G.A.T.E.C.C. (économiste) Coût travaux : 1,6 M€ HT Surface : 756 m² SP Consommation : Cep=-47,3 kWh/m².an (chauffage 18,8, ECS : 3, éclairage 20,2, auxiliaire 9,3, PV 98,7) Performance énergétique : Référentiel BEPOS Effinergie Date livraison : Mai 2017</p>
---	---

Approche globale	Gestion de projet	Carnet entretien maintenance, sensibilisation/formation occupants
	Approche économique et sociale	Préfabrication locale des panneaux de façade, approche en coût global
	Bâtiment dans son environnement	Intégration paysagère (végétations basses, fleuries et diverses), lien avec le jardin et le parc, volumétrie sobre (R+1, compact), abri vélo
	Matériaux	Structure poteaux/dalles béton, façade Panobloc de Techniwood, brique ou enduit en façade
	Energie et fluides	Conception passive, GTC
	Conforts et santé	Ombre via arbres, BSO motorisés, choix des matériaux suivant leur qualité sanitaire et environnementale, végétalisation de la toiture Nord

Choix constructifs		Description	Ubat = 0,72 W/m ² .K
	Mur extérieur	Panobloc de Techniwood 9 plis de 270 mm d'épaisseur et enduit clair ou vêtue extérieure avec parement brique (doublage intérieur par un isolant de 50 mm et isolant complémentaire à l'étage de 60 mm)	0,18
	Plancher bas	6 cm de polyuréthane sous chape, 12 cm de polystyrène extrudé sous dalle	0,12
	Plancher haut	Toiture terrasse béton isolé par l'extérieur par 24 cm de polyuréthane ou bois isolé par 32 cm de laine de verre	0,1
	Menuiserie	Bois double vitrage 4/16/4 PE Argon (façades SE et SO) et triple vitrage 4/16/4/16/4 (façades NE et NO)	1,3 et 0,9

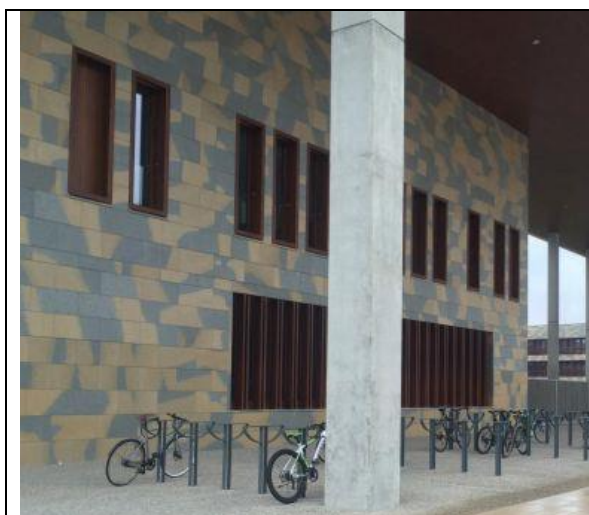
Equipements techniques	Chauffage	PAC géothermie avec forages verticaux, radiateur basse température
	ECS	Chauffe-eau thermodynamique
	Ventilation	Ventilation double flux à débit variable et rendement > 85%
	Rafraîchissement	Free cooling par un échangeur de géocooling et une batterie de refroidissement sur la centrale double flux et ventilation naturelle
	Eclairage	Lampes basse consommation ou LEDs, détecteurs de présence
	Autre	PV (puissance : 33 kWc), récupération EP pour sanitaires, borne de recharge voiture et vélo élec.

Avec le soutien de



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

Extension du lycée Ferney Voltaire - Saint Genis Pouilly (01)



Maîtrise d'ouvrage : Région Auvergne Rhône-Alpes, mandataire maîtrise d'ouvrage : Novade, AMO HQE : Holis Concept
 Maîtrise d'œuvre : Atelier Arche Architecte (architecte), WSP (BET Ingénierie), Tecbat (BET structure), Ain géotechnique (BET Géotechnique), Etamine (BET HQE), Korell Ingénierie (économiste), Artelia bâtiment et industrie (BET Cuisine), Rez'on Ingénierie acoustique (BET Acoustique), BTP Consultant (BE Contrôle)
 Coût : NC
 Surface : 10 652 m² SDO
 Performance énergétique : niveau passif. Besoins de chauffage de 14,4 kWh/m²SDO (calcul STD)
 Date livraison : février 2017

Approche globale	Gestion de projet	Test étanchéité à l'air, livret entretien maintenance, livret de vie pour usagers
	Approche économique et sociale	NC
	Bâtiment dans son environnement	Stationnement vélo, desserte via bus
	Matériaux	Calcul énergie grise
	Energie et fluides	Conception passive, pilotage et optimisation des systèmes techniques par la GTB
	Conforts et santé	BSO, labels pour les matériaux en contact avec l'air intérieur (colles, peinture, bois, sols...)

Choix constructifs		Description	Ubat
	Mur extérieur	Béton isolé par l'extérieur par 20 cm de laine de verre	0,18
	Plancher bas	Plancher bas sur extérieur : 20 cm de laine de roche	0,18
		Plancher bas sur terre-plein : de 8 cm à 18 cm selon les localisations	0,42
	Plancher haut	Dalle béton isolée par 24 cm de polyuréthane	0,097
Menuiserie	Bois double vitrage peu émissif à remplissage argon 4/16/4	1,2 à 1,4	

Equipements techniques	Chauffage	Chaudière gaz à condensation et plafonds rayonnants
	ECS	Chauffe-eau électriques
	Ventilation	Ventilation double-flux avec échangeurs à roue d'efficacité 85% à 90%
	Rafraîchissement	Ventilation naturelle
	Eclairage	Eclairage fluo haut rendement et ballasts électroniques haute performance (DALI)
	Autre	810 m ² de PV, gestion des eaux pluviales

Avec le soutien de



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