

Commission d'évaluation : Réalisation du 31/03/2016

# SMICTOM Embrun (05)



**Maître d'Ouvrage**

**Architecte**

**BET Fluides**

**Accompagnateur**

**SMICTOM**

**Maryline Chevalier**

**ADRET**

**ADRET**

# Contexte



- Le SMICTOM dispose d'une ressourcerie sur le site
- Les bureaux sont actuellement dans le centre d'Embrun
- L'objectif de ce projet est de rapprocher les 2 sites, en créant un nouveau bâtiment de bureaux
- Ambition environnementale forte du maître d'ouvrage



# Enjeux Durables du projet



## • Enjeu 1

- Compacité du bâtiment
- Pas d'impact sur la perméabilité du site, augmentation de la biodiversité



## • Enjeu 2

- Construction bois
- Réutilisation de mobilier de la ressourcerie



## • Enjeu 3

- Raccordement à la chaudière bois existante
- Confort d'été avec BSO et ventilation nocturne



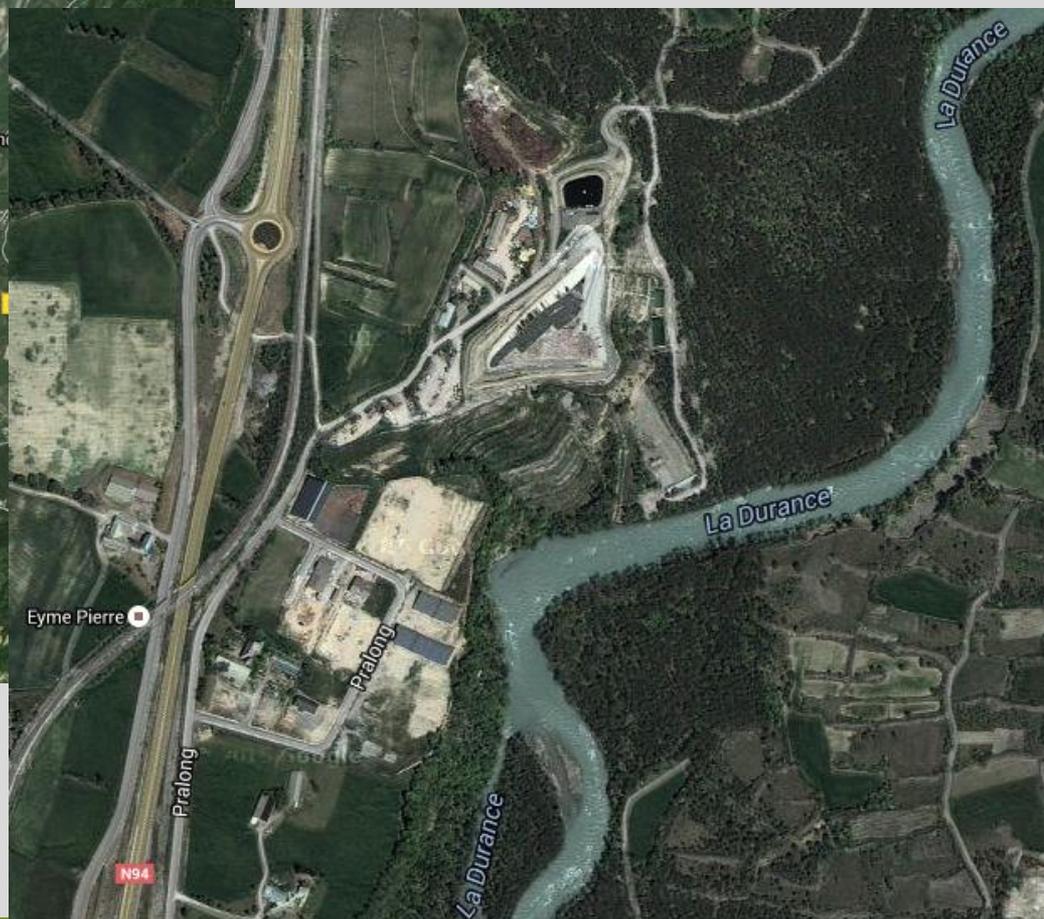
## • Enjeu 4

- Récupération eau de pluie pour les sanitaires
- Création d'un espace détente commun personnel bureau/ personnel en insertion



# Le projet dans son territoire

## Vues satellite

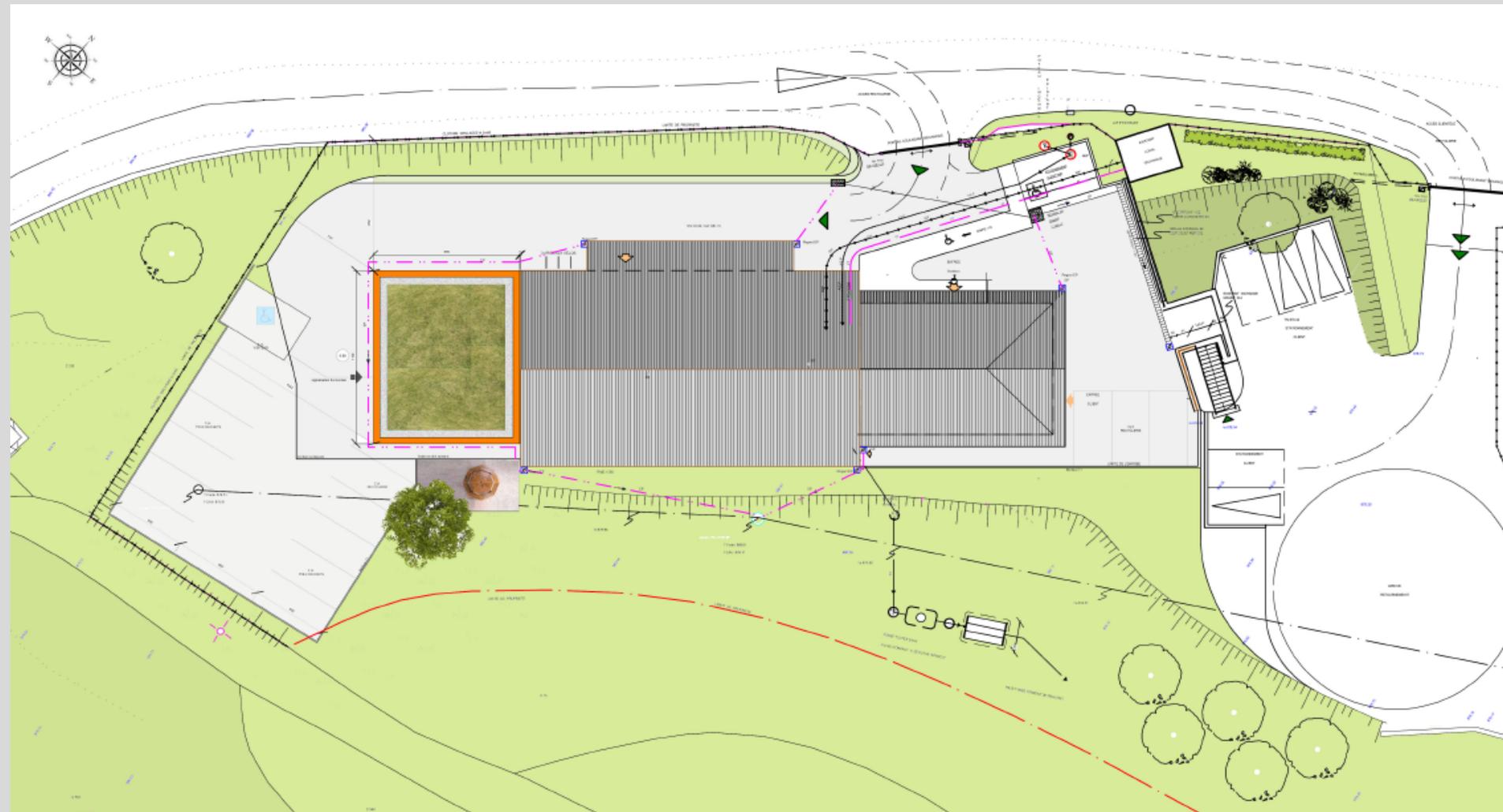


# Le terrain et son voisinage





# Plan masse



## Sud-Est



# Façades

## Sud-Ouest



# Façades

Nord-Ouest



# Fiche d'identité

Typologie

- Bureaux

Surface

- SP = 176 m<sup>2</sup>

Altitude

- 900 m

Zone clim.

- H1c

Classement  
bruit

- BR 1
- CATEGORIE CE1

Bbio

- 98 points  
(max:105)

Consommation  
d'énergie  
primaire (selon  
Effinergie)\*

- Niveau RT 2012 -30%
- Cep 78 < 112

Production  
locale  
d'électricité

- Non

Planning travaux  
Délai

- Début : Octobre 2015
- Fin : mars 2016
- Prévu : 4mois – Réel : 5,5mois  
(retard menuisier : 6 semaines)

Budget  
Prévisionnel  
Coûts réels

- Budget prévisionnel travaux :  
314 338 €HT (1 776 € HT/m<sup>2</sup>  
SDP)
- Coûts réels travaux :  
309 038 €HT + 13 688 € HT liés à  
des demandes complémentaires  
du Maître d'Ouvrage

# Fiche d'identité

Système constructif

- Structure bois

Plancher sur VS

- 10 cm polyuréthane
- $R = 4.6 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$

Mur

- Ossature bois
- 22 cm laine de bois
- $R=5.9 \text{ m}^2 \cdot \text{k/W}$

Plafond

- Structure bois 24 cm polyuréthane
- $R = 10 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$

Menuiseries

- Bois / Aluminium
- $U_w = 1.4 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$

Chauffage

- Raccordement à la chaudière bois granulés existante
- Mise en place d'un silo textile

Ventilation

- CTA double flux

ECS

- Ballon ECS électrique 75 l

Eclairage

- Eclairage LED 7 W/m<sup>2</sup>

# Chronologie du chantier



Octobre 2015

# Chronologie du chantier



Novembre 2015

# Chronologie du chantier



1<sup>er</sup> mur ossature bois



# Chronologie du chantier



# Chronologie du chantier



# Chronologie du chantier



Décembre 2015

# Chronologie du chantier

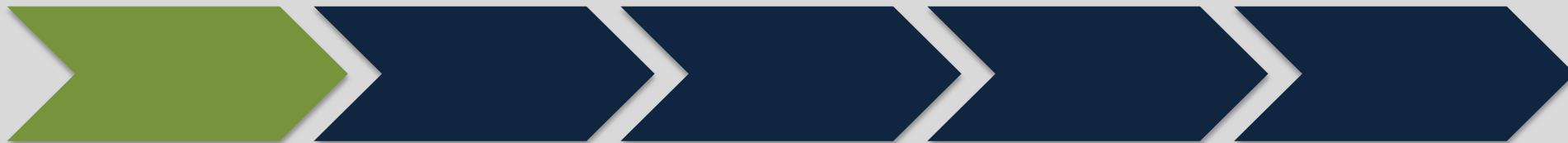


Janvier 2016

# Chronologie du chantier



Un bureau



# Chronologie du chantier

## Lots techniques : le silo à granulés



# Chronologie du chantier

## Lots techniques électricité



# Photos du projet fini



# Photos du projet fini



# Photos du projet fini



# Les principales modifications

- Parking extérieur pavés à joints enherbés
  - Parking enrobé pour cause de déneigement : recours à un enrobé avec 30% d'agrégats enrobés :
    - 5% énergie
    - 5% émission GES
- 1<sup>ère</sup> consultation avec la certification bois des Alpes
  - Seulement 3 entreprises ont répondu et au-dessus du marché
  - Nouvelle consultation sans certification Bois des Alpes (bois locaux avec justificatif de provenance)
    - Revêtement extérieur : Douglas d'Aspres sur Buech (PEFC)
    - Ossature : épicéa bois français PEFC



# Les principales modifications

- CCTP Gros œuvre : demande de béton Ecocem à base de laitier moulu
  - Béton non disponible à proximité
  - Béton classique mais fournisseur situé à 10 km
- Bardage : Rockpanel ⇨ bardage douglas local (Hautes Alpes)



# Le Chantier/ La Construction

- Pas de difficultés majeures
- Bonne coordination excepté un retard de 6 semaines de l'entreprise de menuiseries extérieures / intérieures
- Rapidité du chantier grâce au recours à la pré-fabrication (le scotch d'étanchéité à l'air est déjà en place sur l'OSB)



# Maitrise des impacts environnementaux du chantier

- Raccordement eau et électricité sur le bâtiment de la ressourcerie
- Bonne cohabitation ressourcerie / chantier pôle déchets

# Les Déchets

- Choix d'une filière sèche et recours à la pré-fabrication ⇒ très peu de déchets
- Déchetterie à proximité ⇒ pas de bennes sur le chantier
- La majeure partie des entreprises ont utilisé les bennes à proximité sauf pour :
  - les déchets dangereux
  - les plaques de plâtres

# Les Déchets

- Le lot charpente a utilisé ses propres filières de déchets habituelles : bois broyé à Ceillac (plaquettes) déchetterie de Guillestre, centre de tri à La Mûre
  - prévoir dans les marchés le tri des déchets via la déchetterie à proximité



# Les Déchets

## • Bilan :

N° lot	Nom lot	Entreprise	Ferraille	Bois	Plâtre	Emballages (plastique, polystyrène) laine minérale, carton	Divers	Remarques
1	VRD	HERMITTE					80 m3	terre
2	Maçonnerie	RIORDA				40 kg		déchets évacués via la déchetterie de Pralong
3	Charpente bois	CHABRAND						déchets évacués via la déchetterie de Guillestre et via un centre de tri à La Mûre
4 & 6	Menuiseries ext & int	SAMA					25 L	cartouches silicones, scotchs déchets évacués via déchetterie de Pralong
5	Doublage - cloisons - faux plafonds	AC-TEC	0,2 m3		0,5 m3	1 m3		pour le plâtre : évacué via déchetterie de Veynes le reste : évacué via déchetterie de Pralong
7	Carrelages	SOMAREV		75 kg		25 kg	223 kg	divers : chutes de carreaux déchets évacués via la déchetterie de Pralong
8	Peintures	BAILLE						absence d'informations
9	Electricité	SCARA				40 kg	220 L	divers : plastiques + chutes de fils câbles
10	CVC	AILLAUD						déchets cartouches, pots de peinture => reprises fabricants

# Les différents Tests et étalonnages à la réception / tests à GPA

- L'étanchéité à l'air



# Les différents Tests et étalonnages à la réception / tests à GPA



Le test final d'étanchéité  
à l'air

Résultat :  $Q_4 = 0,38 \text{ m}^3/\text{h}/\text{m}^2$



# A suivre en fonctionnement

- Un livret utilisateur est prévu
- Information du Maître d'ouvrage sur la nécessité de recourir à une maintenance pour la CTA
- Relevé mensuel des compteurs électriques prévu par le Maître d'ouvrage
- Sondes enregistreuses de température (2ans de mémoires) :
  - salle de réunions
  - 3 bureaux



# Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM

**CONCEPTION**  
09/07/2015  
77 pts

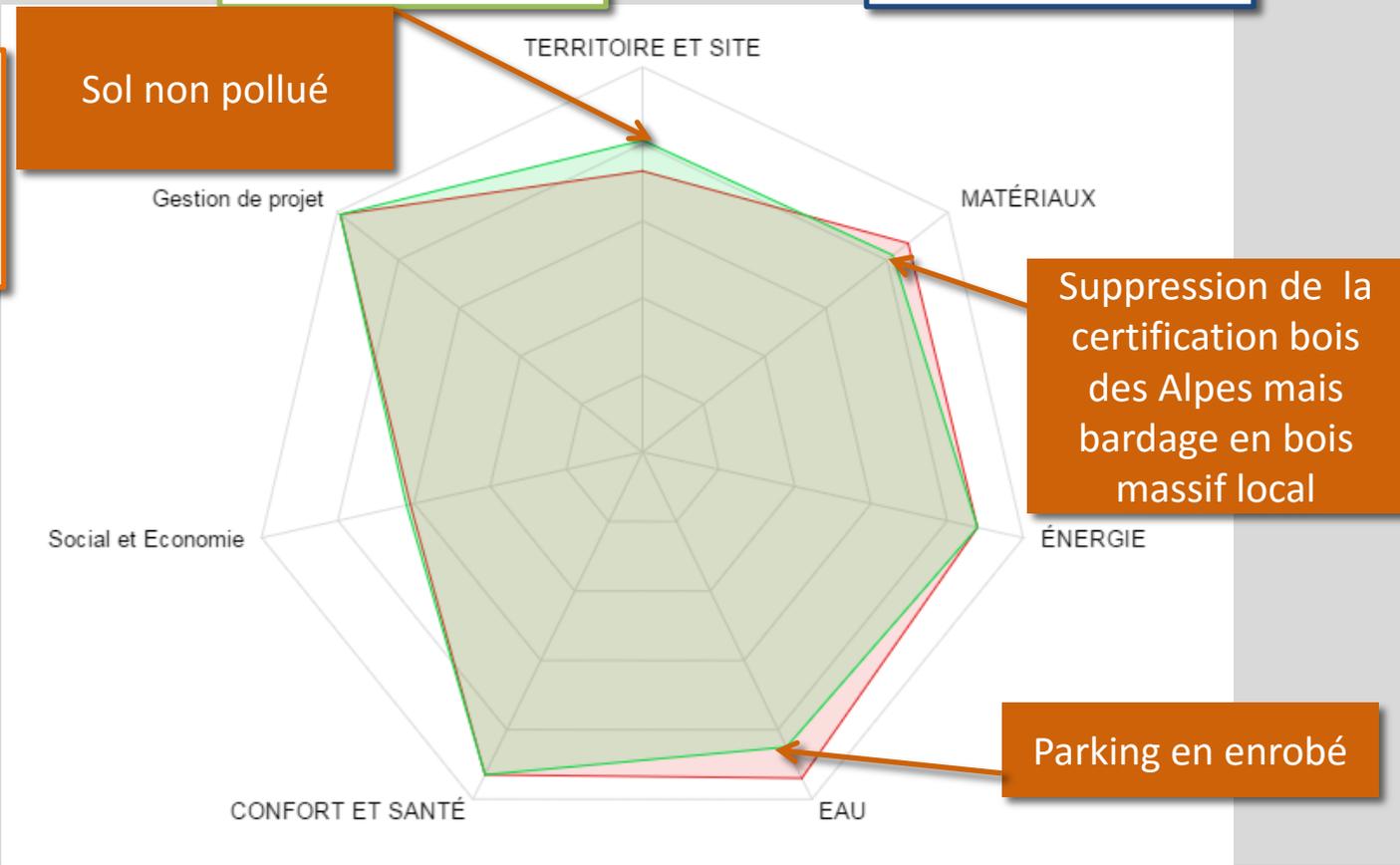


**REALISATION**  
31/03/2016  
76 pts



**FONCTIONNEMENT**  
Date commission  
XX pts

**COHERENCE DURABLE**  
8 points  
85 pts/100



# Les acteurs du projet

## MAITRISE D'OUVRAGE ET UTILISATEURS

MAITRISE D'OUVRAGE

SMICTOM



UTILISATEURS

SMICTOM



## MAITRISE D'ŒUVRE ET ETUDES

ARCHITECTE

Maryline Chevalier



BE THERMIQUE

ADRET



BE STRUCTURE

MILLET



Accompagnateur BDM

ADRET



BUREAU DE CONTRÔLE / SPS

SOCOTEC (05)



# Les acteurs du projet

## Marché avec lots séparés

### GROS ŒUVRE

RIORDA (05)



### CHARPENTE BOIS

CHABRAND (05)



### MENUISERIES EXTERIEURES ET INTERIEURES

SAMA (05)

### ELECTRICITE

SCARA (05)



### CLOISON / DOUBLAGE / FAUX-PLAFOND

AC-TEC (05)



### CARRELAGE / FAIENCE

SOMAREV (04)

### PEINTURES

BAILLE (05)

### PLOMBERIE / VENTILATION / CHAUFFAGE

AILLIAUD (05)



### VRD

HERMITTE (05)



