

Commission d'évaluation du 13 mai 2014

Salle de spectacles, Vitrolles (13)



Fiche d'identité

Maître d'Ouvrage	Maître d'Ouvrage délégué	Architecte	BE technique	AMO
Ville de Vitrolles	Icade	C+T Architectures	Elithis	EODD (anciennement CSD Ingénieurs)

Typologie

- Tertiaire– Neuf

Surface

- 2475 m² shon

Climat

- Altitude: 100m
- Zone climatique : H3

Classement bruit

- Exposition générale : BR

UBât (W/m².K)

- **0,355**

Consommation d'énergie primaire (selon Effinergie)*

- **210,8 kWh_{ep}/m²/an** (soit un gain de **50,39%** Cep réf)
- 38,87 kWh_{ep}/m²/an (logement de fonction)

Production locale d'électricité

- NA

Planning travaux

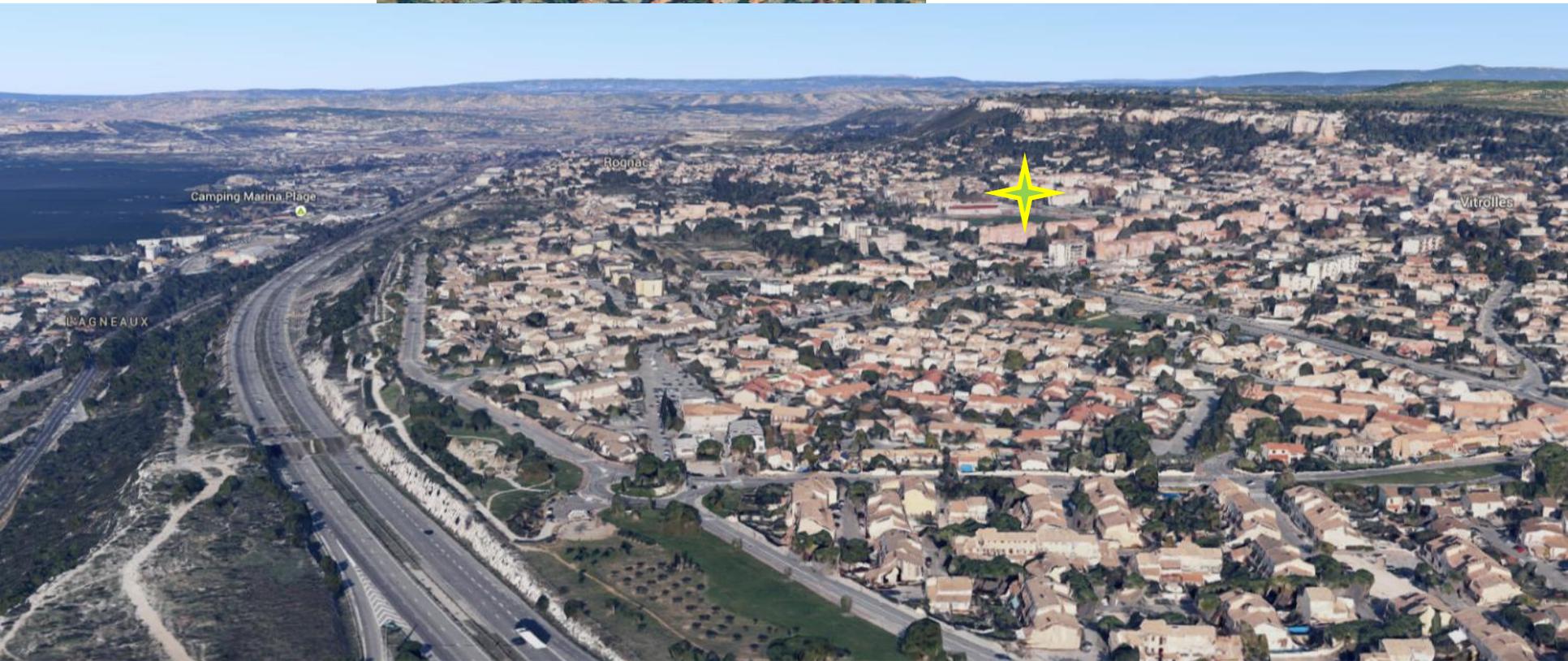
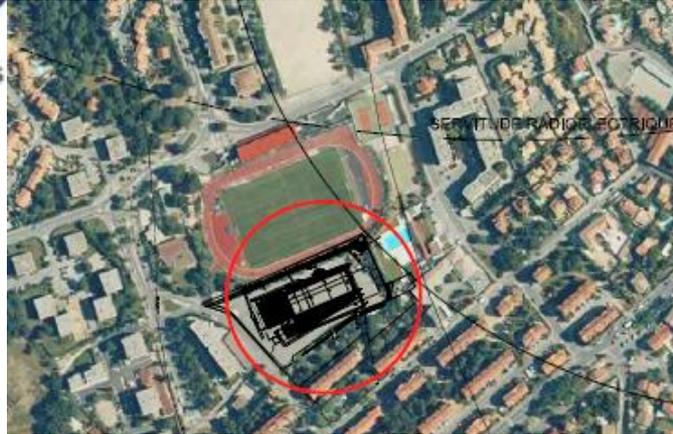
- Début : juin 2011 (déconstruction)
- Fin : fin 2013

Coûts

- Travaux : 7 555 836 € HT
- soit 3053 €/m²

Le projet dans son territoire

Plan de situation



Le projet dans son territoire

Insertion paysagère



Principes généraux

Système constructif

- Voiles béton (ép. 30cm)

Plancher

- Sur TP : XPS ép. 8cm
- Sur parking : PSE sous dalle ép. 20cm (fibraXtherm)

Murs

- Salle de spectacles : voile béton, polystyrène (ITE), laine de bois ou laine de roche (ITI)
- Autres murs : ossature bois, fibre de bois

Plafond

- Bac acier collaborant

Menuiseries

- Bois - $U_w \# 1,4 \text{ W/m}^2.\text{K}$ –
- Mur rideau : bois/alu - - $U_w \# 1,6 \text{ W/m}^2.\text{K}$

Chantier vert

- oui

Chauffage

- Zone spectacle : Chaudière collective à condensat° gaz
- Autres locaux : Système VRV réversible

Ventilation

- CTA DF Adiabatique
- CTA DF classique
- VMC hygro B

Refroidissement

- Groupe froid en complément du système adiabatique
- Système VRV

ECS

- Logement : Chaudière indiv. à condensat° gaz

Éclairage

- BC ($10\text{W/m}^2 < P < 7\text{W/m}^2$)

Électroménager

- N/A

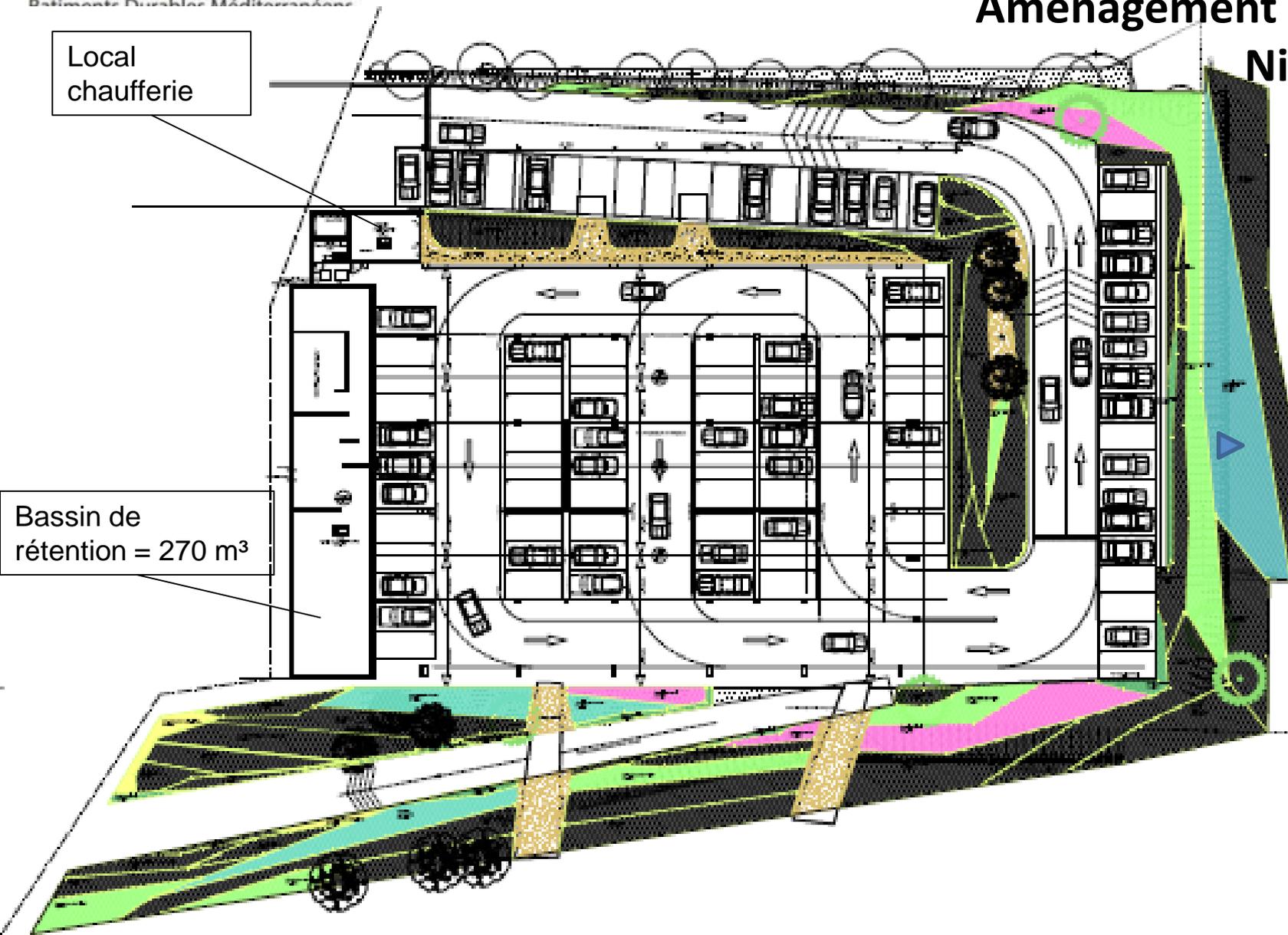
Le projet dans son territoire

Aménagement intérieur

Niveau R-1

Local
chaufferie

Bassin de
rétention = 270 m³



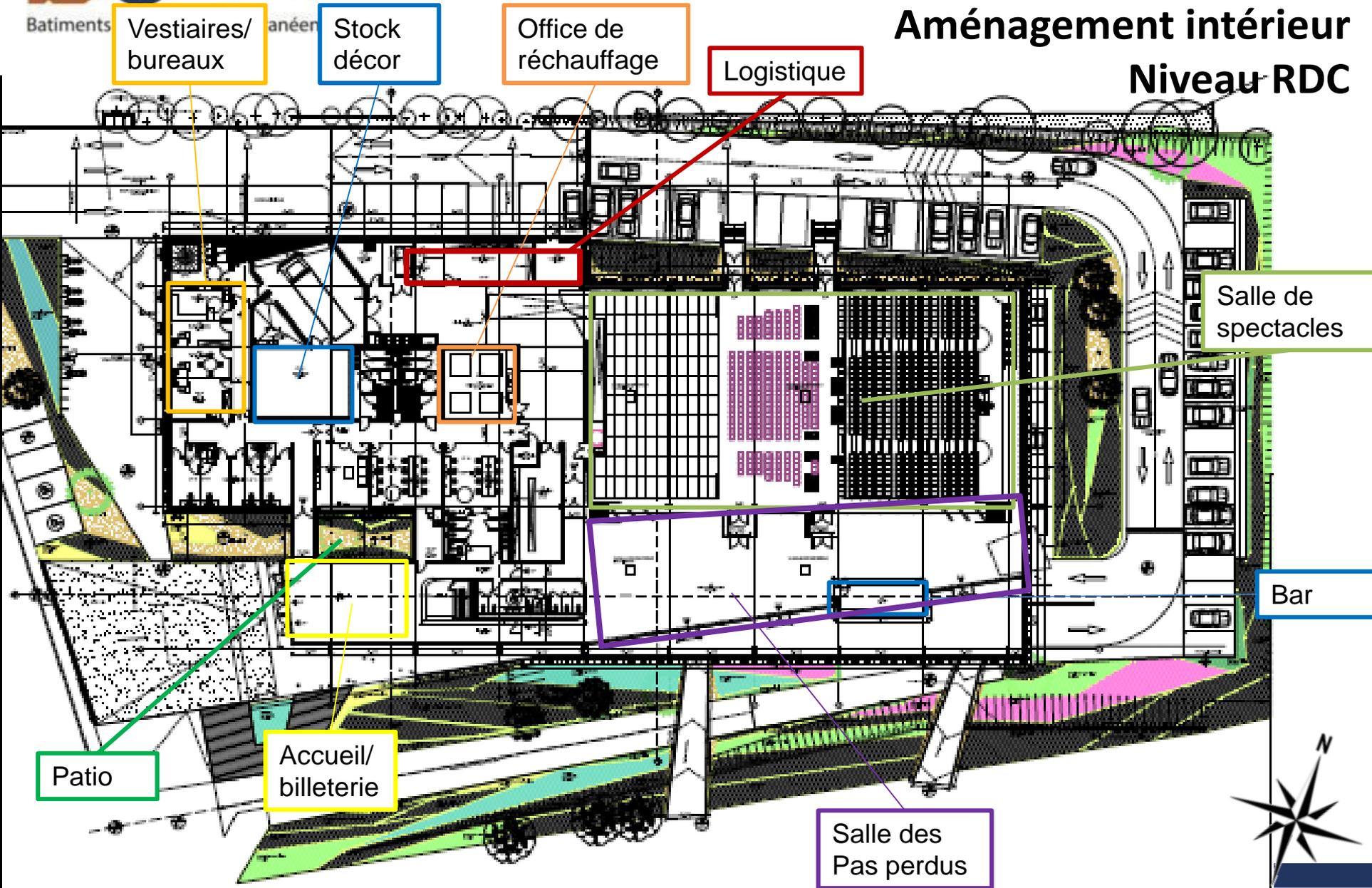


Batiments de Marseille

Le projet dans son territoire

Aménagement intérieur

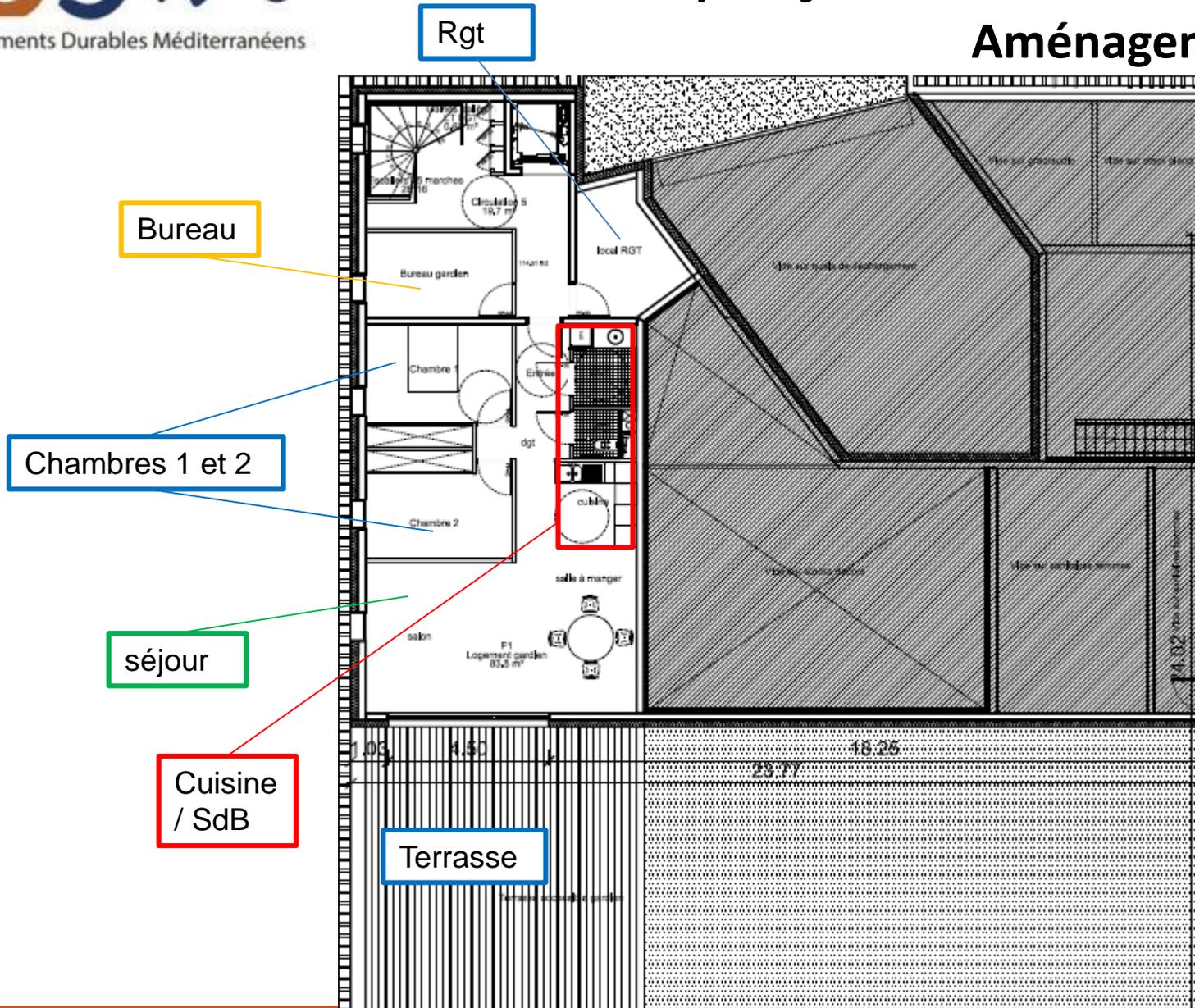
Niveau RDC



Le projet dans son territoire

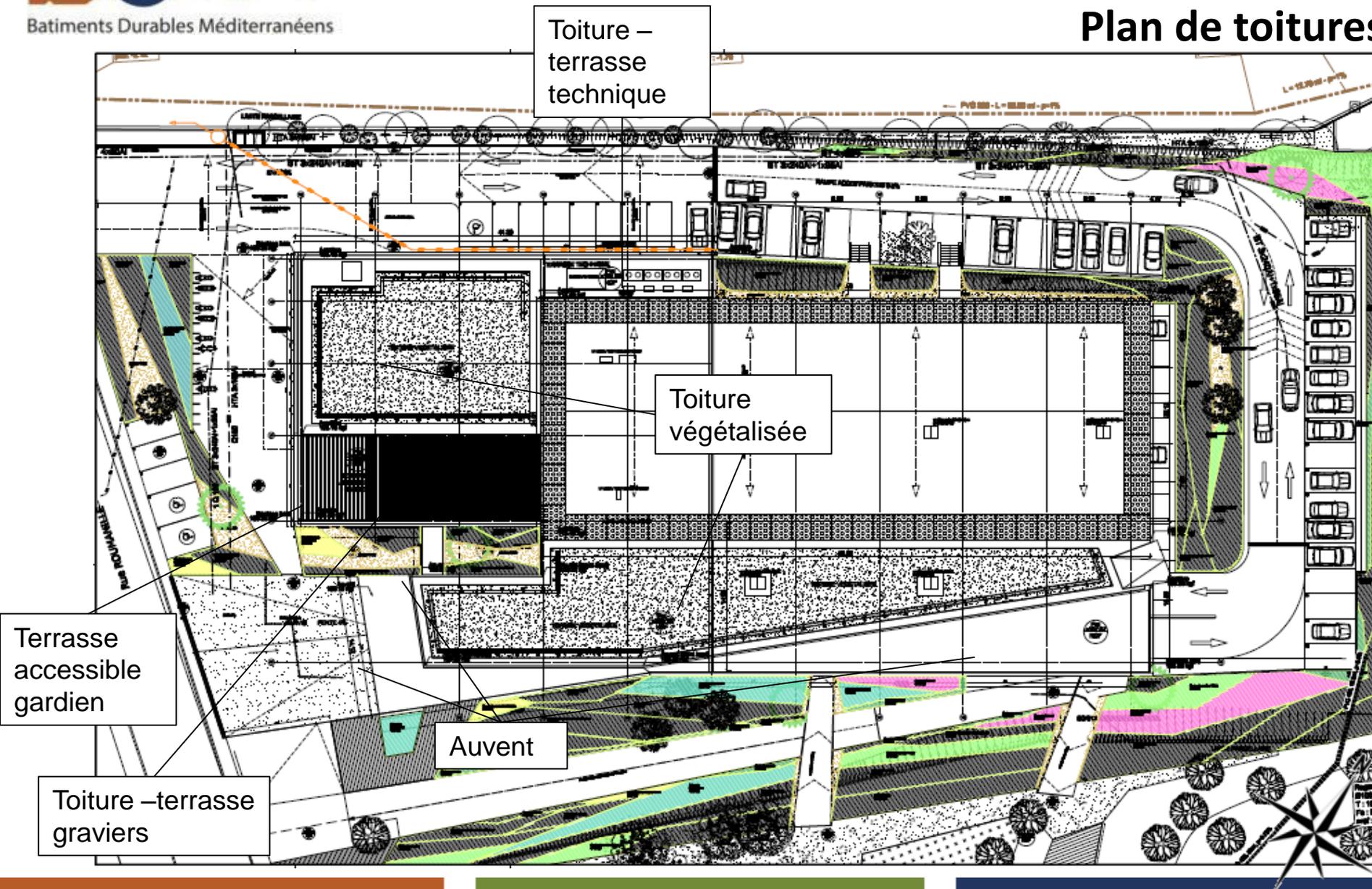
Aménagement intérieur

Niveau R+1



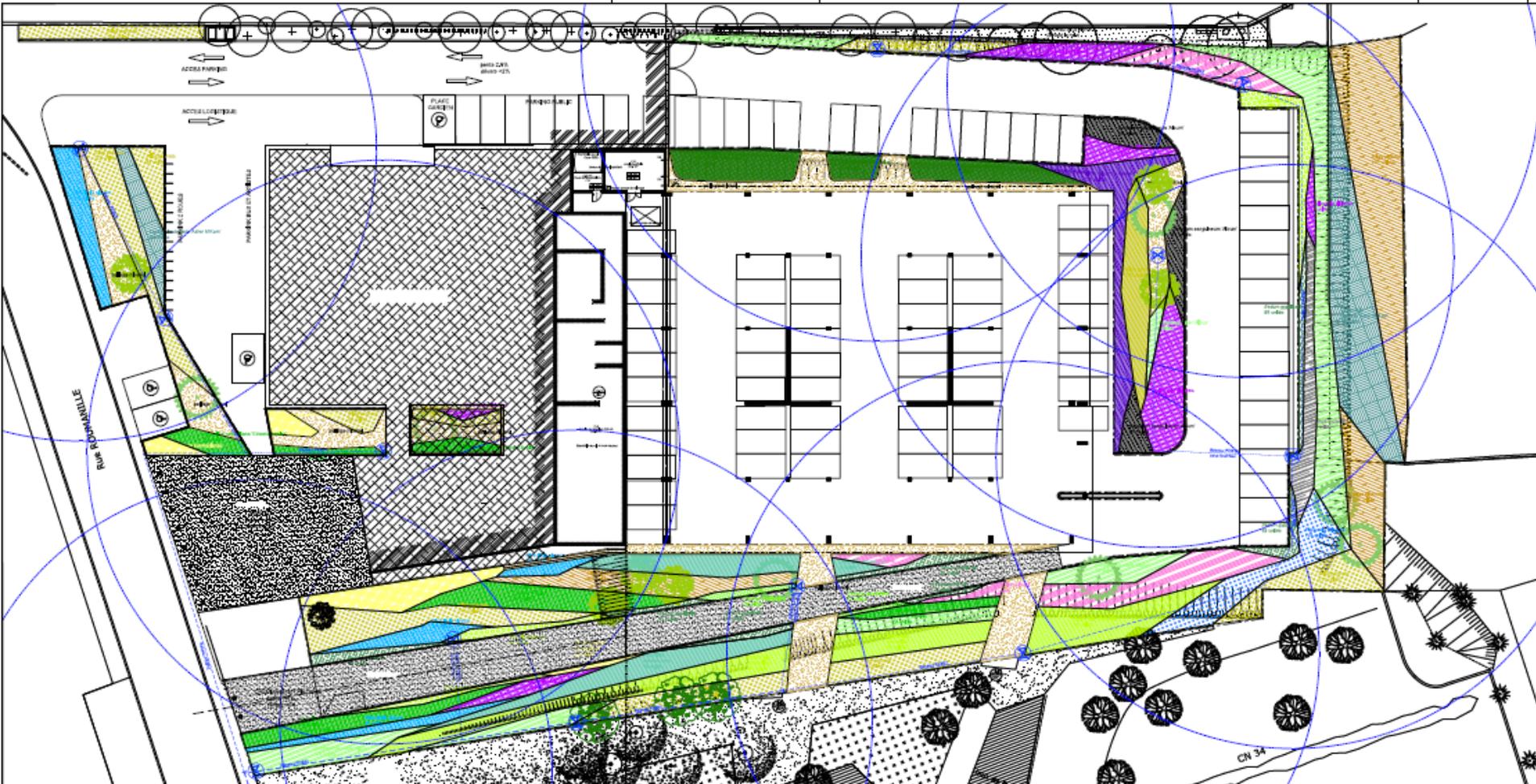
Le projet dans son territoire

Plan de toitures



Le projet dans son territoire

Aménagements Paysagers



Concevoir le bâtiment

Matériaux 1/2



Plancher bas sur TP

R= 2,7 m².K/W - U = 0,36 W/(m².K)

- Résine de sol
- Béton plein (ép. 20 cm)
- XPS « floormate » (ép. 8cm)

Plancher bas sur parkings

R= 5,6 m².K/W - U = 0,18 W/(m².K)

- Résine de sol
- Béton plein (ép. 32 cm)
- PSE « FibraXtherm » (ép. 20cm)

• Murs extérieurs : salle de spectacle

R= 7,4 m².K/W - U = 0,13 W/(m².K)

- Parement ext. (ép. 2 cm)
- Polystyrène (ép. 16cm)
- Béton (ép. 30cm)
- ITI laine de bois / LdR (10cm)
- Parement int.

• Murs extérieurs sur autres locaux :

R= 4,3 m².K/W - U = 0,22 W/(m².K)

- bardage(ép. 2 cm)
- ITE LdV (6cm)
- Ossature bois
- ITR Fibre de bois (ép. 10cm)

• Murs extérieurs sur circulation:

R= 4,0 m².K/W - U = 0,25 W/(m².K)

- Enduit (ép. 2cm)
- ITE LdV (ép. 12cm)
- Parpaings (ép. 20cm)

Concevoir le bâtiment

Matériaux 2/2

Plancher Haut

•Salle de spectacle:

R= 12,5 m².K/W - U = 0,08 W/(m².K)

Panneau LdR « Rockacier » (ép. 120 cm)

- Complexe bac acier – LdR (ép.90 + 120 mm)
 - Lame d'air (ép; 200mm)
 - Isolant LdV (ép. 130mm)
- Plaque de plâtre perforée (ép. 13mm)

•Toiture-terrasse

R= 8,7 m².K/W - U = 0,115 W/(m².K)

•Étanchéité

- Isolation ext. LdR (ép. 200mm)
- Complexe bac acier collaborant (ép. 12cm)
- Isolation int. LdV TH35 (120mm)

•Autres toitures

R= 8,8 m².K/W - U = 0,114 W/(m².K)

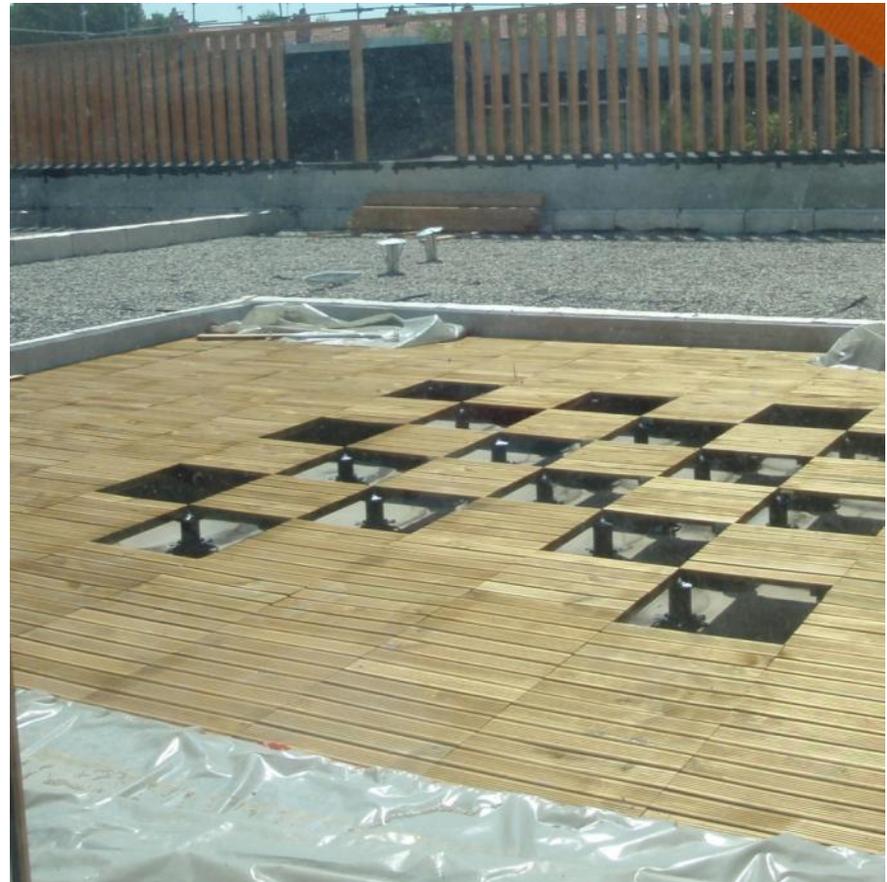
•Étanchéité

- Isolation ext. LdR (ép. 200mm)
 - Béton (ép. 20cm)
- Isolation int. LdV TH35 (120mm)

Murs intérieurs

R= m².K/W

•Ossature métallique et plaques de Fermacell



Equipements techniques



Changements conception réalisation

- Changement système isolation depuis phase conception
- Souhait de mettre en œuvre de la laine de bois en isolation extérieur or impossibilité car perçage (bardage métallique) : risque de moisissure
- Conclusion : polystyrène et laine de verre en extérieur mais laine de bois en intérieur : problème avec isolation incendie (autour des prises...)
- Solution mur en mille feuilles : laine de bois sur parties non perforées sinon laine de verre

Déchets





Benne déchets dangereux à évacuer



Benne bois non étiquetée



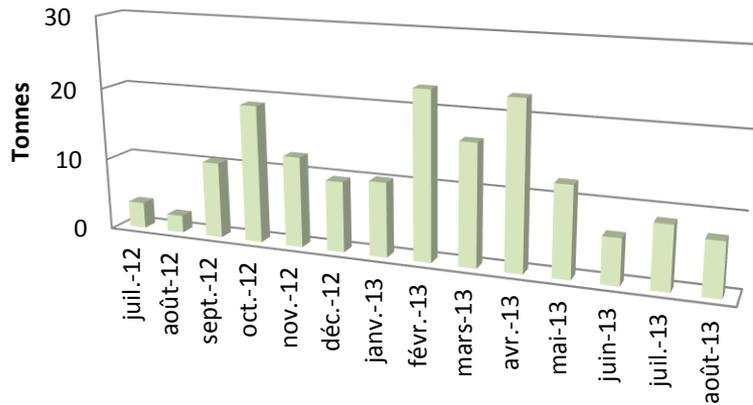
Benne ferraille ne contenant pas de ferraille



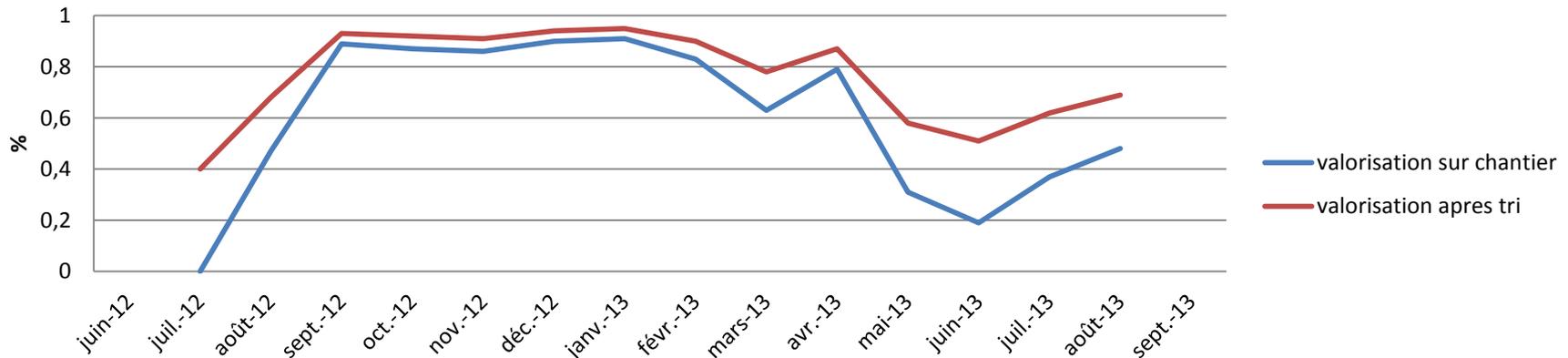
Benne pleine non étiquetée

DIB: 73 Bennes - valorisation 40%
 Gravats: 11 Bennes - valorisation 90%
 Fer: 15 Bennes - valorisation 100%
 Bois: 41 Bennes - valorisation 100%

Déchets Totaux



% de Dechets valorisés



sation – (Argent 63 pts)

Test étanchéité à l'air

Valeurs test Q4

0,9 m³/(h.m²) pour la salle de spectacles (mesure multiventilateurs) contre 2,5 inscrit dans le calcul RT

0,3 m³/(h.m²) pour le logement de fonction contre 0,6 inscrit dans le calcul RT





02 août 2012



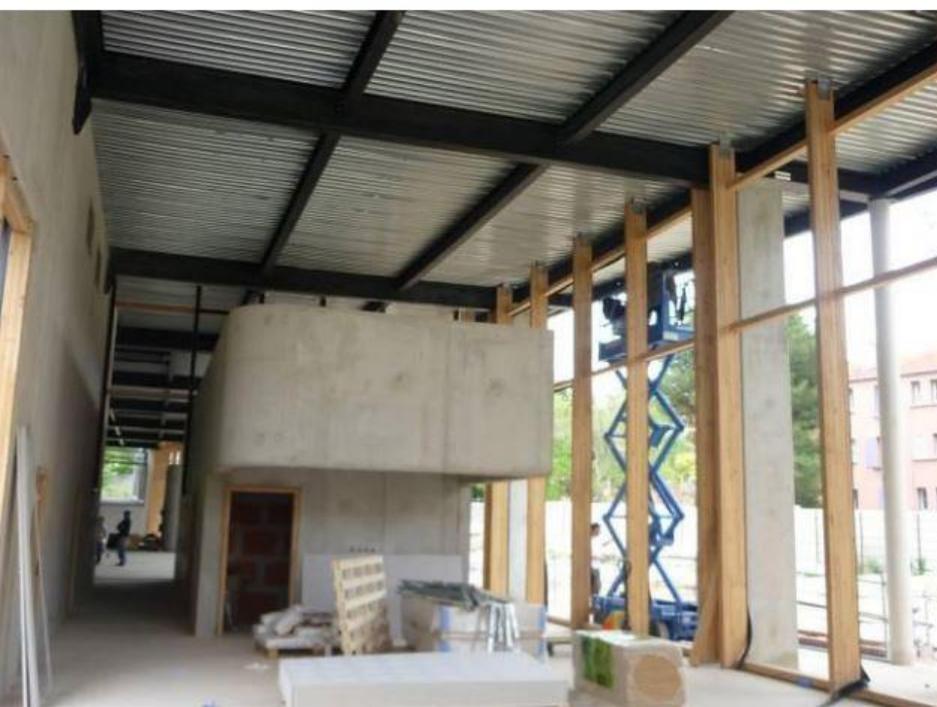
02 août 2012



Octobre 2012



Mai 2013



Septembre 2013



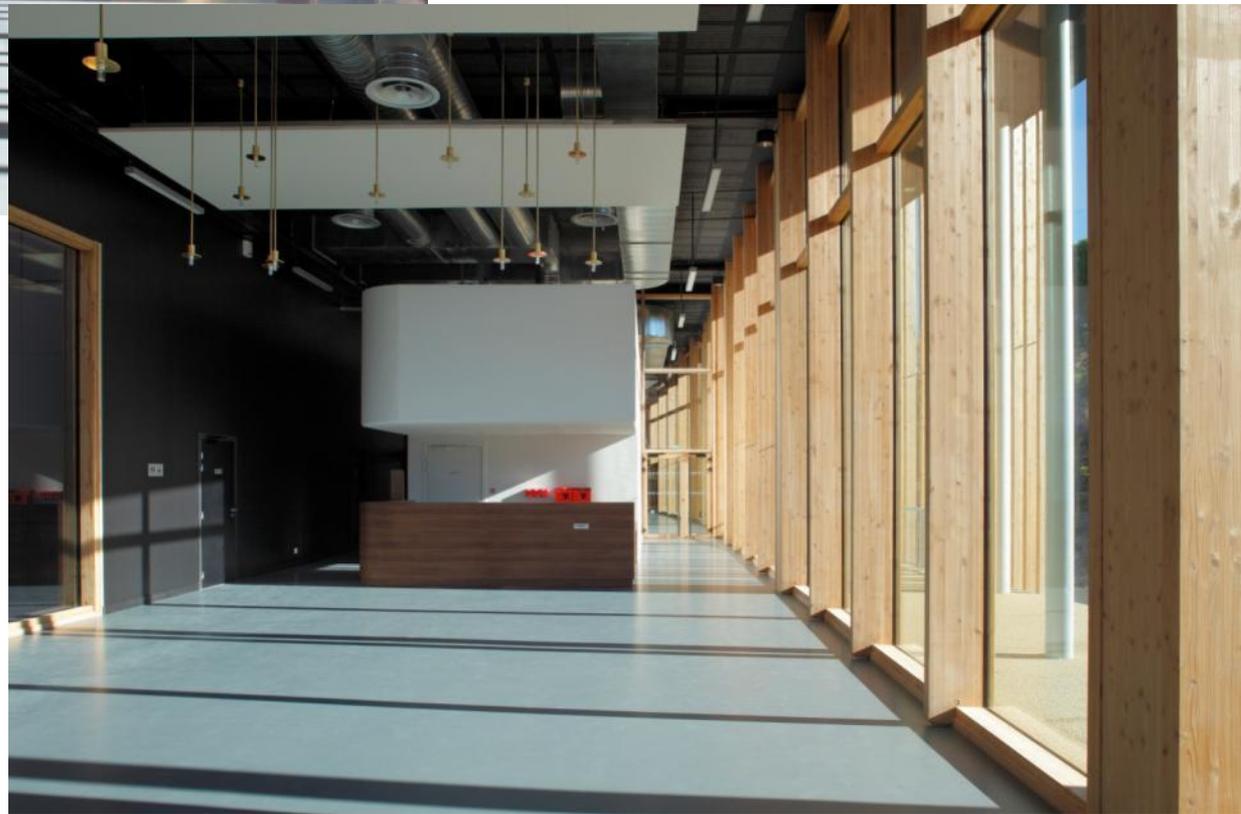
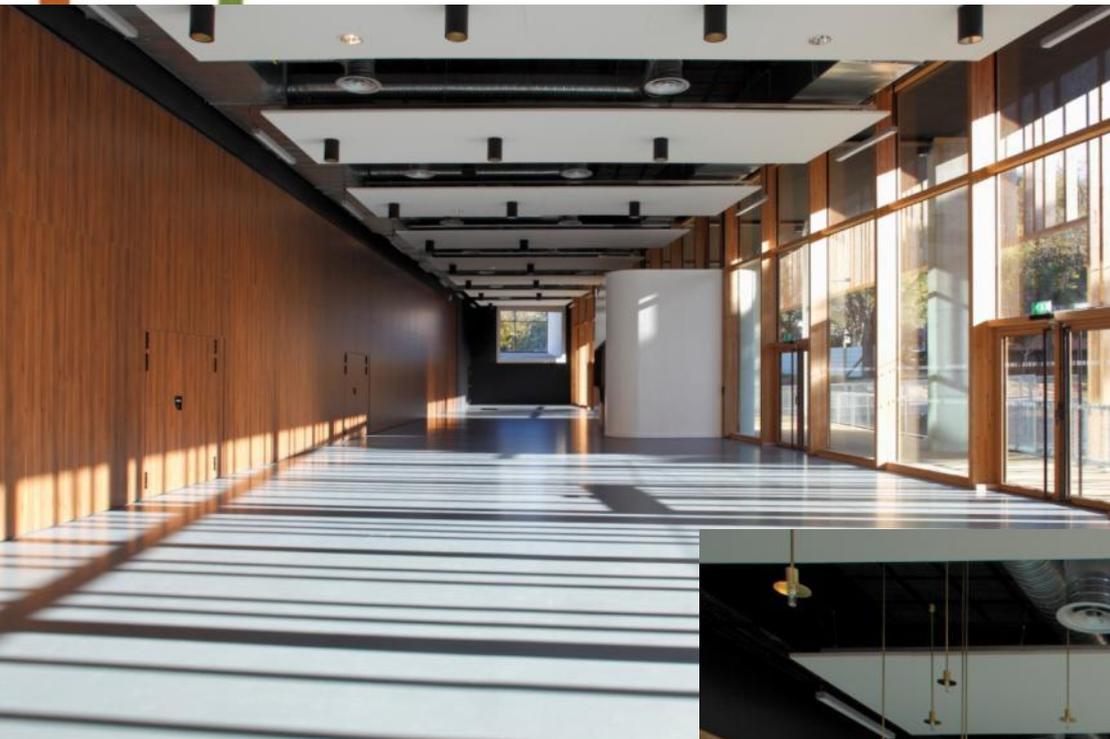
Novembre 2013







Salle de spectacles : Vitrolles (13) – T-N – Réalisation – (Argent 63 pts)



Points Particuliers

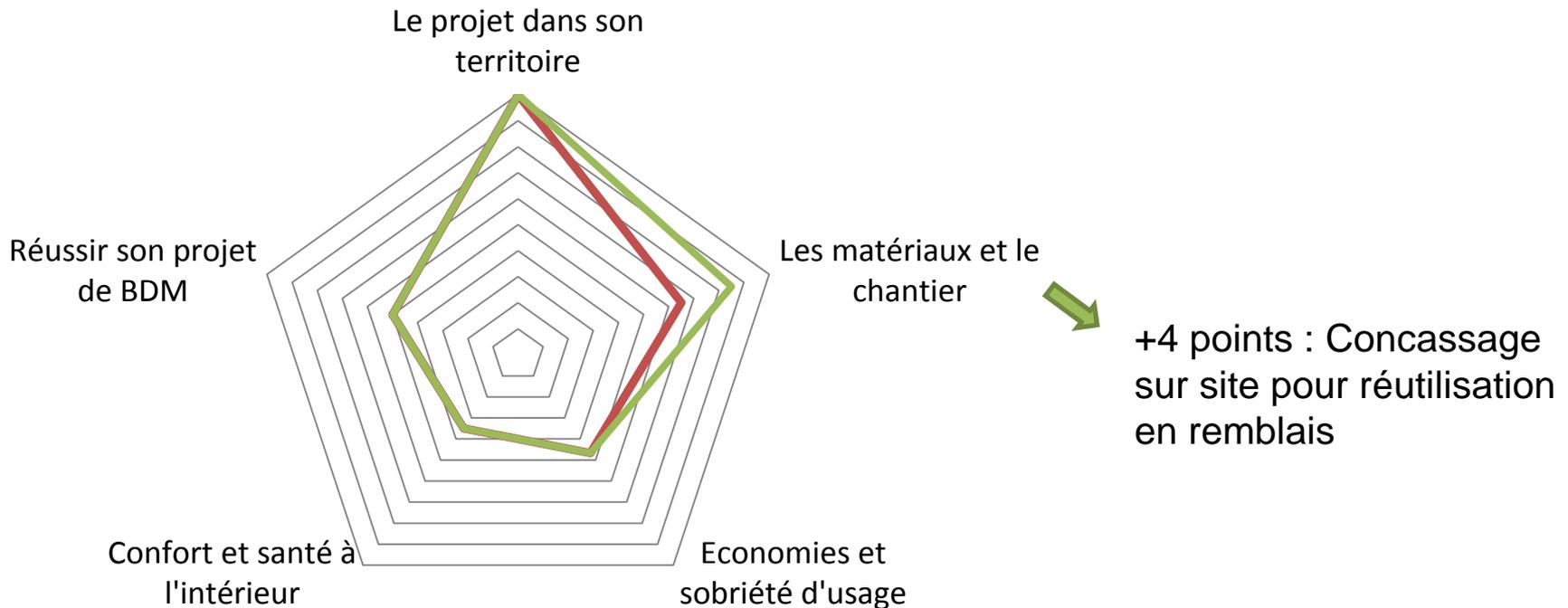
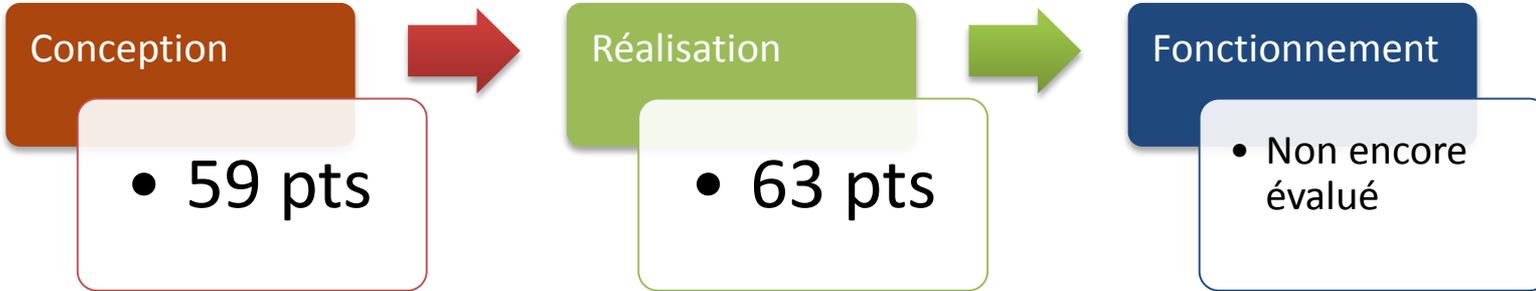
- Concassage sur site des inertes issus de la déconstruction (environ 2520 m³ de matériaux minéraux en béton et assimilés) pour revalorisation sur site en remblais
- Clauses d'insertion sociale dans les marchés de travaux : objectif largement dépassé (200% au moins)
- Bon déroulement du chantier : organisation en macro lots
- Plaintes sur nuisances sonores des riverains pendant la phase de terrassement.
- Meilleur coefficient Q4 sur l'étanchéité à l'air obtenu au test d'infiltrométrie final que celui initialement prévu en conception.
- Chantier particulièrement exemplaire quant à la propreté, au respect du tri des déchets en particulier et à celui de la charte de chantier faibles nuisances en général

- Implication de chaque acteur autour des enjeux environnementaux et de la démarche BDM vraiment remarquable
- Pas de modification par rapport aux caractéristiques en conception, seul point particulier laine de bois
- Rédaction d'un guide gestes verts et d'un guide entretien/maintenance
- Réunions spécifiques à la GTB organisées durant le chantier et à la réception



Évaluation selon la Démarche

BDM





Bonnes réponses



Territoire et site

- Projet en lien avec les orientations principales des quartiers voisins
- Observation du rocher de Vitrolles
- Toiture végétalisée



Matériaux

- Concassage sur site des inertes issus de la déconstruction
- Utilisation de matériaux biosourcés, ossature bois
- Matériaux bénéficiant de labels environnementaux privilégiés



Energie

- Enveloppe et systèmes techniques performants – GTB
- Etanchéité à l'air maîtrisée
- Réalisation d'une simulation thermique dynamique : optimisation des épaisseurs d'isolant en fonction besoins de froid



Eau

- Mise en place d'équipements hydro-économiques
- Comptages



Confort et santé

- Matériaux à faibles émissions de COV
- Optimisation du confort hygrothermique d'été par simulation thermique dynamique / Optimisation du confort visuel par simulation de facteur de lumière du jour/ Acousticien présent tout au long du projet



Social et économie

- Clauses d'insertion sociales dans les marchés de travaux



Gestion de Projet

- Fonctionnement en macro-lot permettant de diminuer le nombre d'interlocuteurs et de sensibiliser ces derniers à la démarche environnementale



Questions Récurrentes



Territoire et site

- Sans Objet



Matériaux

- Sans Objet



Energie

- Sans Objet



Eau

- Sans Objet



Confort et santé

- Sans Objet



Social et économie

- Sans Objet



Gestion de Projet

- Sans Objet



Points à améliorer



Territoire et site

- Sans Objet



Matériaux

- Anticipation des problématiques liées à l'utilisation de la laine de bois



Energie

- Recours aux énergies renouvelables



Eau

- Récupération des eaux pluviales



Confort et santé

- Sans Objet



Social et économie

- Sans Objet



Gestion de Projet

- Sans Objet