

Ecole Municipale de Musique de Danse et d'Art Lyrique de Vitrolles



Maître d'Ouvrage

Architecte

BE Technique

BE Acoustique

Ville de Vitrolles

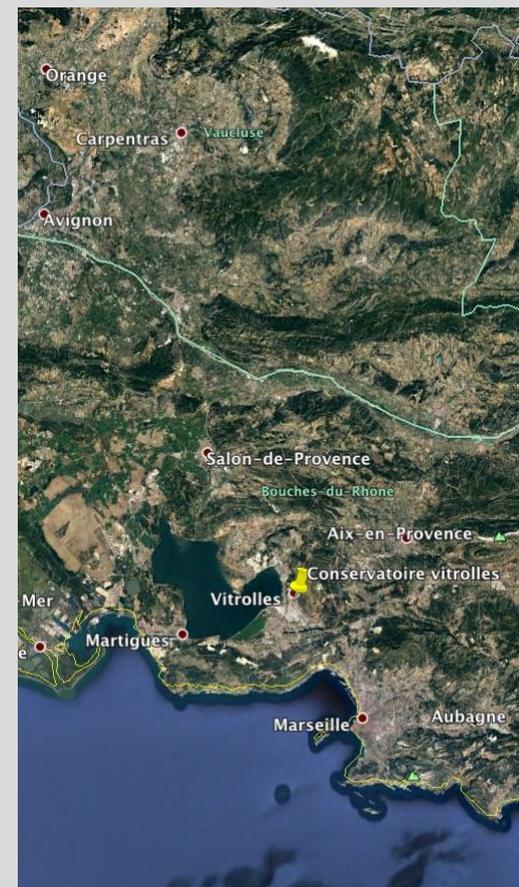
B.A.M.

TPF Ingénierie

ALTIA

Contexte

- La ville de Vitrolles à programmé en 2016 la rénovation globale du Conservatoire Municipal de Musique, de Danse et d'Art Lyrique.
- Il s'agit d'un projet de réhabilitation lourde avec rénovation énergétique
- Conception bioclimatique



Les acteurs du projet

MAITRISE D'OUVRAGE ET UTILISATEURS

UTILISATEURS

Ecole de Musique, de Danse
et d'Art Lyrique de Vitrolles



MAITRISE D'OUVRAGE

Ville VITROLLES



UTILISATEURS

Commissariat de Police
Services informatiques



DSIT

MAITRISE D'ŒUVRE ET ETUDES

BET Généraliste



ARCHITECTE



BET Acoustique



BET Signalétique

LOCOMOTION

Conception Lumière

LATÉRALE
conception lumière

Les acteurs du projet

GROS ŒUVRE
VRD - ESPACES VERTS

SC PACA
(La Ciotat)

REVETEMENT FACADE ET
ISOLATION EXTERIEUR

DELAGARDE
(Aix en Provence)

ETANCHEITE

ASTEN
(Marseille)

MENUISERIES EXTERIEURES
ET VITRERIE

ROGIER
(Auriol)

CLOISON / DOUBLAGE
FAUX PLAFOND ISOLATION

MASSIBAT
(Gémenos)

REVETEMENT DE SOL /
PEINTURES

MCN CONCEPT
(Noves)

CHARPENTE COUVERTURE

LANDRAGIN
(Nîmes)

CCV - PLOMBERIE - ECS

VIRIOT HAUTBOUT
(Aubagne)

CHARPENTE BOIS

SOP 34
(Saint Georges
d'Orques)

MENUISERIE INTERIEURE

IROKO
(Saint Andiol)

MENUISERIES INTERIEURES
FERRONNERIE

ROGIER
(Auriol)

SIGNALETIQUE

SIGNALYON
(Lyon)

Les acteurs du projet

ELECTRICITE

GENTILETTI
(Aubagne)

PRODUCTION ELECTRICITE
PHOTOVOLTAIQUE

(En cours)

SOL PARQUET BOIS

GUERRA
(Saint Mitre les
Remparts)

ASCENSEURS

AMS Ascenseurs
(Marseille)

SPS



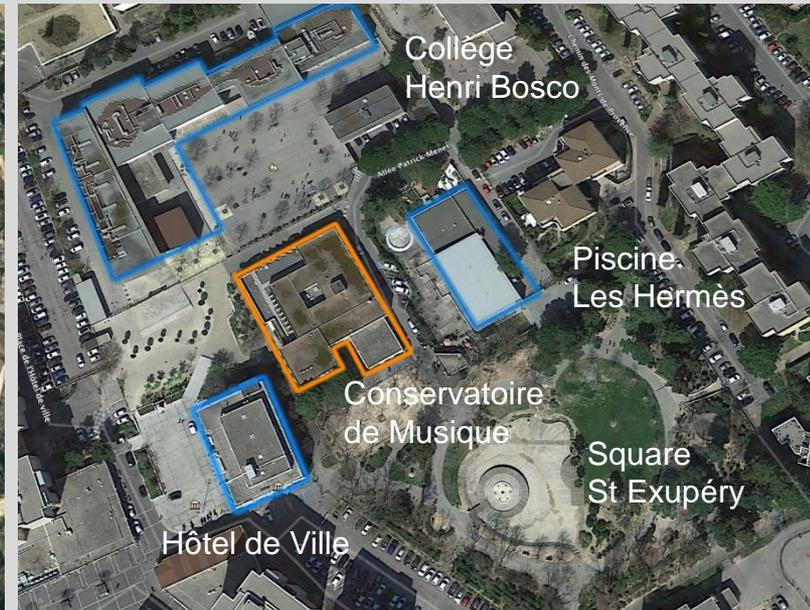
BUREAU DE CONTROLE



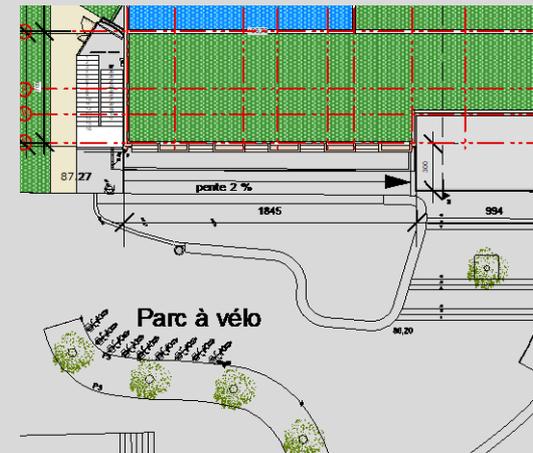
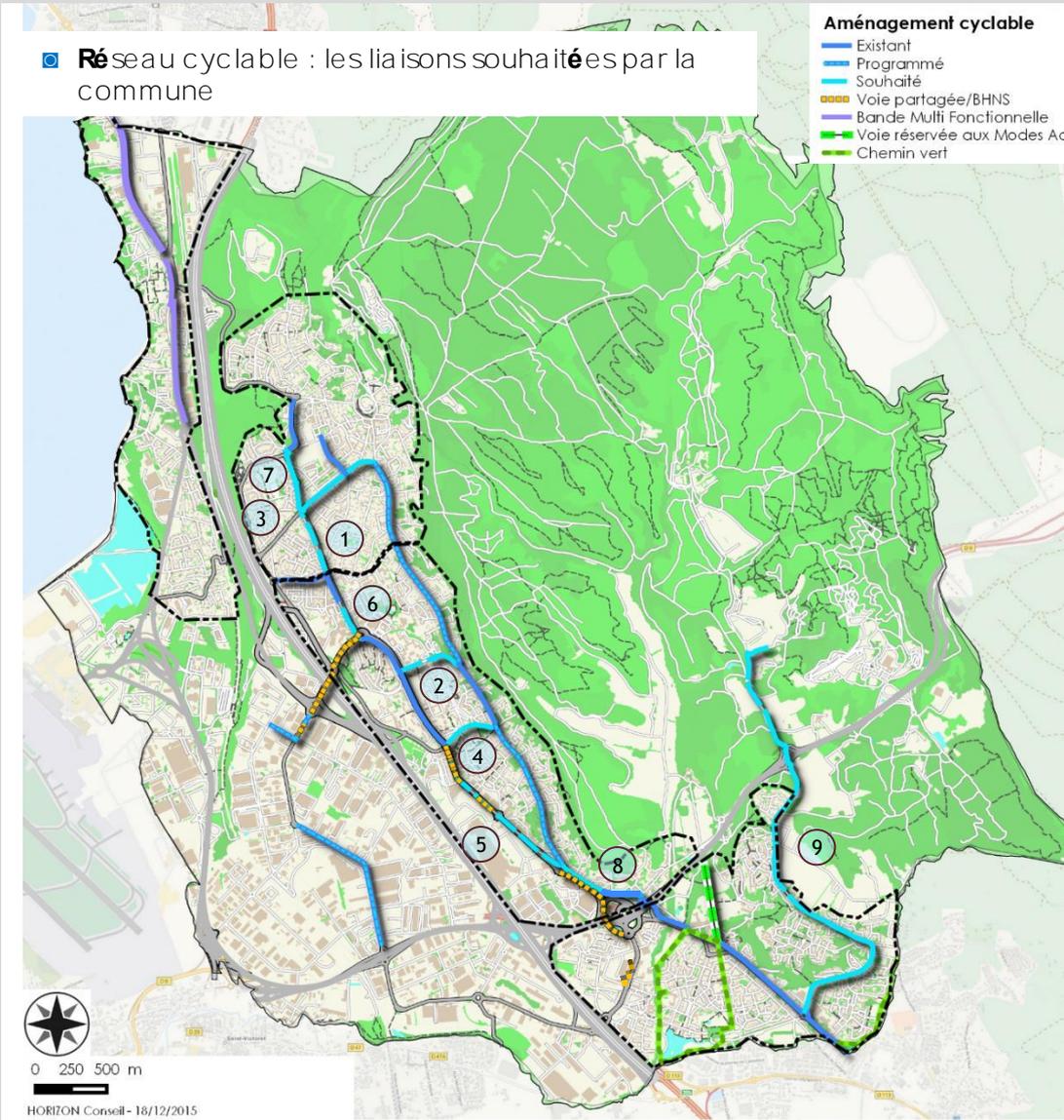


Le projet dans son territoire

Vues satellite



Pistes cyclables



Enjeux Durables du projet



• Enjeu 1- TERRITOIRE

- Requalification des espaces publics - Parvis - Parking vélo
- Architecture bioclimatique - Solaire passif - Acoustique



• Enjeu 2 - MATERIAUX

- Privilégier les matériaux naturels et bio sources
- Sans COV



• Enjeu 3 - ENERGIE

- Ventilation naturelle assistée - Ventilation nocturne
- Confort thermique d'été - Protection solaire



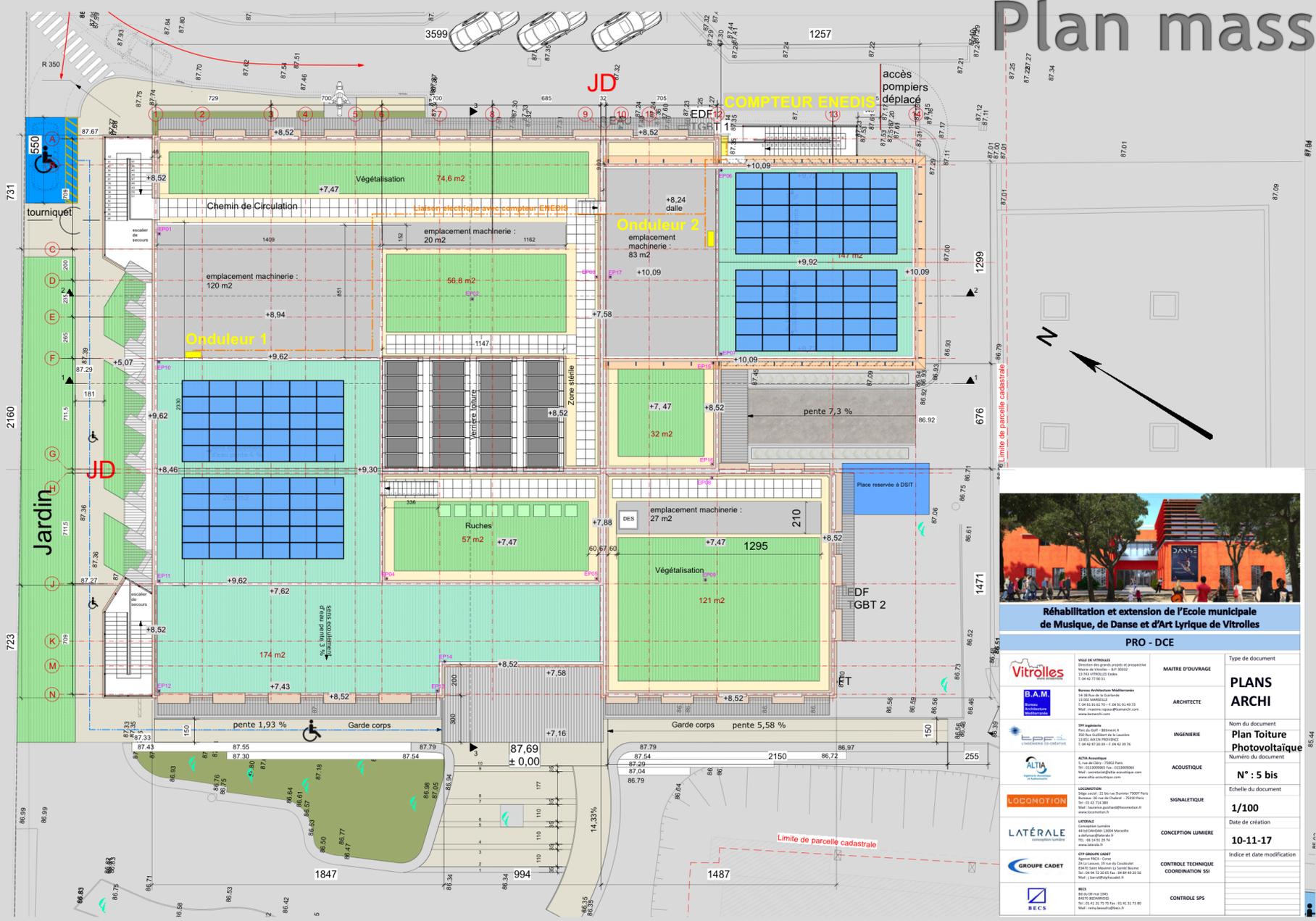
• Enjeu 4 - EAU / SOCIAL

- Toiture terrasse végétalisée
- Programme d'insertion emploi

Le terrain et son voisinage

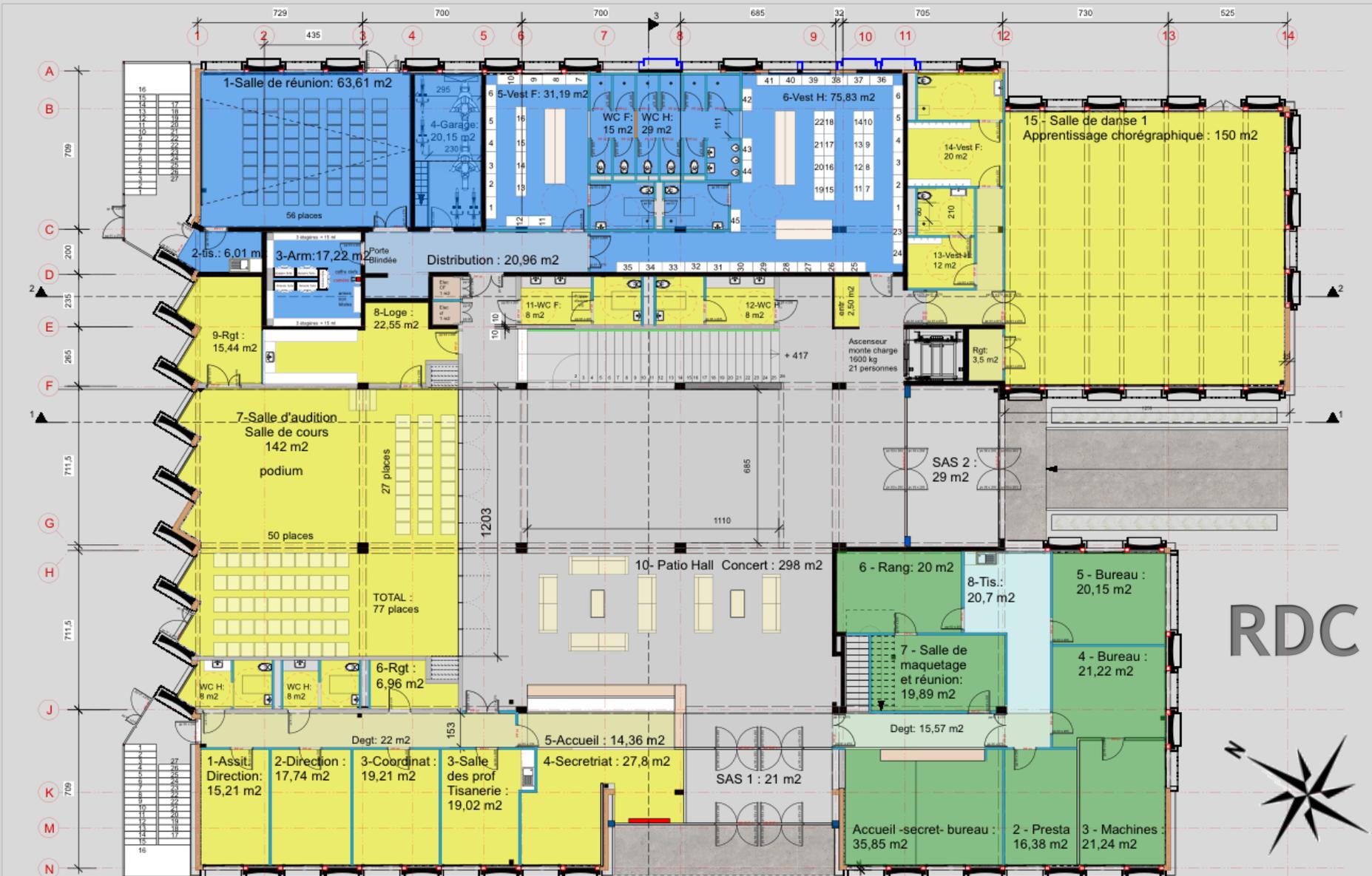


Plan masse



Réhabilitation et extension de l'Ecole municipale de Musique, de Danse et d'Art Lyrique de Vitrolles

PRO - DCE		Type de document
Vitrolles	Maire de Vitrolles Bureau des Aménagements et Projets de territoire 11 rue de la République - 13290 Vitrolles T : 04 91 87 28 28 - F : 04 91 87 28 28 M : 04 91 87 28 28 - E : m.d@vitrolles.fr	PLANS ARCHI
B.A.M.	Bureau d'Architecture Méditerranéenne 11 rue de la République 13290 Vitrolles T : 04 91 87 28 28 - F : 04 91 87 28 28 M : 04 91 87 28 28 - E : m.d@vitrolles.fr	ARCHITECTE
ALTA	109 Impasse Pavé de Corf - Borelans 2 13290 Vitrolles T : 04 91 87 28 28 - F : 04 91 87 28 28 M : 04 91 87 28 28 - E : m.d@vitrolles.fr	INGENIERE
ALTA	ALTA Acoustique 109 Impasse Pavé de Corf - Borelans 2 13290 Vitrolles T : 04 91 87 28 28 - F : 04 91 87 28 28 M : 04 91 87 28 28 - E : m.d@vitrolles.fr	ACOUSTIQUE
LOCOMOTION	109 Impasse Pavé de Corf - Borelans 2 13290 Vitrolles T : 04 91 87 28 28 - F : 04 91 87 28 28 M : 04 91 87 28 28 - E : m.d@vitrolles.fr	SIGNALETIQUE
LATÉRALE	LATÉRALE 109 Impasse Pavé de Corf - Borelans 2 13290 Vitrolles T : 04 91 87 28 28 - F : 04 91 87 28 28 M : 04 91 87 28 28 - E : m.d@vitrolles.fr	CONCEPTION LUMIERE
GRUPE CADET	GRUPE CADET 109 Impasse Pavé de Corf - Borelans 2 13290 Vitrolles T : 04 91 87 28 28 - F : 04 91 87 28 28 M : 04 91 87 28 28 - E : m.d@vitrolles.fr	CONTRÔLE TECHNIQUE COORDINATION SSI
BECS	BECS 109 Impasse Pavé de Corf - Borelans 2 13290 Vitrolles T : 04 91 87 28 28 - F : 04 91 87 28 28 M : 04 91 87 28 28 - E : m.d@vitrolles.fr	CONTRÔLE SPS
		Nom du document Plan Toiture Photovoltaïque
		N° : 5 bis
		Echelle du document 1/100
		Date de création 10-11-17
		Indice et date modification



RDC



B.A.M.
Bureau
Architecture
Méditerranée

MAITRE D'OEUVRE : Bureau Architecture Méditerranée
www.bamarchi.com
e-mail : maxime.repaux@bamarchi.com
14-18 rue de la Guilfande 13002 MARSEILLE
Tél : (+33) 4 91 91 61 70 - Fax : (+33) 4 91 91 49 73
AUBENAS - VALENCE - MARSEILLE - LAUTREC - ALGER - TUNIS

MAITRE D'OUVRAGE : Ville de Vitrolles
Direction des Grands Projets et Prospective
Direction Générale des Services techniques
Mairie de Vitrolles B.P. 30102
13743 VITROLLES CEDEX
Tél : 04.42.77.90.31 www.vitrolles13.fr

Vitrolles

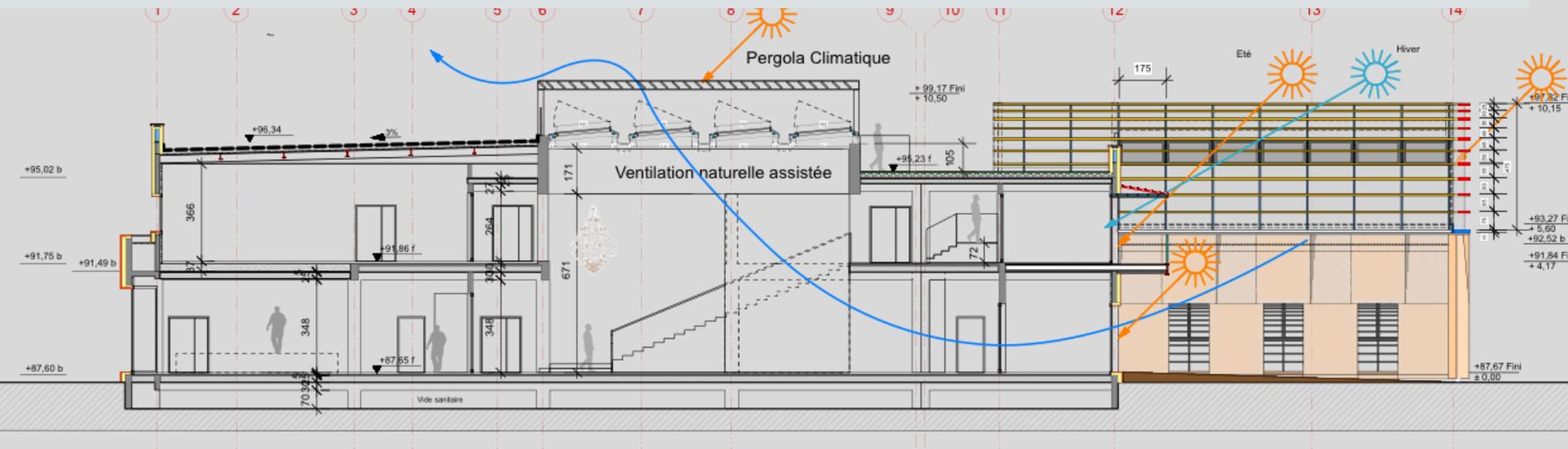
Conservatoire Municipal
de Musique de danse et
d'Art Lyrique de Vitrolles
Georges SAND

Titre : Plan RDC - Faux plafonds
Phase : APS
Ech : 1/150

Numéro : 7
Date : 06 juin 2017

B.A.M.
Bureau
Architecture
Méditerranée

• Architecture bioclimatique



- Architecture bioclimatique





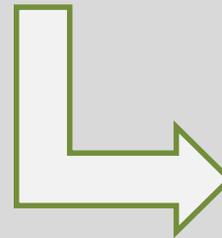


COÛT TOTAL PROJET

4 777 000 € H.T.

Hors :

- VRD _____ 96 k€



HONORAIRES MOE

349 000 € H.T.

RATIO(S)

1635 € H.T. / m² de sdp

2,34 € H.T. / élève

Fiche d'identité

Typologie

- Conservatoire de Musique et de danse

Surface

- SDO : 2920 m²

Altitude

- 130

Zone clim.

- Méditerranée

Classement bruit

- BR 1
- CATEGORIE CE2

Ubat proj (W/m².K)

- 0,65 W/m²./an

Consommation d'énergie primaire (selon Effinergie)*

- 64,93 kWh/m²SHON/an
- Réhabilitation

Production locale d'électricité

- Oui (en cours)
- Photovoltaïque

Planning travaux
Délai

- Début : 02-2018
- Fin : 09-2019

Budget prévisionnel

- Budget HT Travaux compris Avenants : 4 777 000,00
- Hors VRD : 96 000,00
- Honoraire : 349 000,00

Fiche d'identité

Systeme
constructif

- Béton armé

Plancher sur
VS

- VS

Mur

- ITE sur OSB

Plafond

- Existant + FP

Menuiseries

- Aluminium

Chauffage

- PAC Air Eau

Rafraichissement

- Poutres
Climatique

Ventilation

- VMC double flux

ECS

- CE Thermo
dynamique

Eclairage

- Eclairages Led

Avant travaux



Avant travaux







Avant travaux





















Avant travaux



Après travaux











**Conservatoire
de Musique
et de Danse**

Le conservatoire musical et danse
donne à chacun les moyens de
réussir son projet artistique.

Des cours
Des ateliers musique et danse
Des master class
Des concerts
Des spectacles
Pour tous à partir de 3 ans

Renseignements et inscriptions
Téléphone : 04 42 77 91 35
Mail : conservatoire@ville-vitrolles13.fr
Site : www.vitrolles13.fr

Vitrolles
ville d'exception





Le Chantier/ La Construction

Difficultés rencontrées sur le chantier

1 - Reprise en sous œuvre structure



Le Chantier/ La Construction

Difficultés rencontrées sur le chantier

1 - Reprise en sous œuvre structure



Le Chantier/ La Construction

Difficultés rencontrées sur le chantier

2 - Etanchéité à l'air

N°	7	Code	G4	N°	3	Code	D3
							
Commentaire				Commentaire			
<p>Infiltrations d'air au niveau des liaisons des parois (doublages) avec les dormants des menuiseries. Une fois l'ensemble des travaux réalisés, la mise en œuvre d'un mastic au niveau de ce type de liaisons viendra limiter ces infiltrations d'air.</p>				<p>Infiltrations d'air au niveau de la traversée de plancher haut par la gaine de ventilation. Il conviendra de venir calfeutrer la réservation prévue pour le passage de la gaine.</p>			

**RAPPORT FINAL**

RAPPORT D'ESSAI DE PERMEABILITE A L'AIR (INFILTROMETRIE)

RESULTATS :

Q_{4Pa Surf} (indice de perméabilité à l'air) = 2,29 m³ / (h.m²) à 4 Pa

La valeur de l'indice de perméabilité à l'air est non conforme à la valeur imposée.

Rappel :

Objectif RT 2012 : **indice 1,7**

Objectif maître d'ouvrage : **indice 1**

Le Chantier/ La Construction

Difficultés rencontrées sur le chantier

3 - Acoustique



Le Chantier/ La Construction

Difficultés rencontrées sur le chantier

4 - GTB

19,8 °C Administrator

PAC Distribution Ventilation Plan T Bâtiment Elec Comptage Eclairage/Volets Consignes Générales

TGBT	TD 0.1 - Police	TD LT Machines
Inter General Normal	Inter General Alarme	Inter General Normal
TD 0.2 RDC Normal	Ventilation Normal	Principal Inverseur Source Alarme
TD 0.3 DSIT Alarme	PAC Normal	Remplacement Inverseur Sour Alarme
TD 1.1 R+1 Alarme		Protection Bobine MX Normal
TD 1.2 Regie Alarme	TD 0.2 - Rdc	Eclairage LT M Normal
TD Police Normal	Inter General Normal	Groupe Electrogene - Defaut Alarme
PAC EMMDAL Alarme	TD 1.1 - R+1	Groupe Electrogene - Marche Alarme
Ascenseur Alarme	Inter General Alarme	General Chauffage Clim Alarme
Centrale Intrusion Alarme	TD 1.2 - R+1	Alim Clim 01 Normal
SSI Normal	Inter General Normal	Alim Clim 02 Normal
Eclaire Exterieur Alarme	TD 1.2 - Regie MAO	Alim Clim 03 Normal
Ventilation Alarme	Inter General Normal	Defaut Clim 01 Normal
Divers Alarme		Defaut Clim 02 Normal
		Defaut Clim 03 Normal
		Onduleur 20 kVA Normal
		General Ondule Normal
		PC Ond 01 Baie N01 Normal
		PC Ond 02 Baie N01 Normal
		PC Ond 03 Baie N01 Normal
		PC Ond 04 Baie N01 Normal
		PC Ond 05 Baie N01 Normal
		PC Ond 01 Baie N02 Normal
		PC Ond 02 Baie N02 Normal
		PC Ond 03 Baie N02 Normal
		PC Ond 04 Baie N02 Normal
		PC Ond 05 Baie N02 Normal
		PC Ond 01 Baie N03 Normal
		PC Ond 02 Baie N03 Normal
		PC Ond 01 Bandeau Normal
		PC Ond 02 Bandeau Normal
		PC Ond Service Alarme

ELEC

Maitrise des impacts environnementaux du chantier

**Faire un point sur les consommations
d'énergie du chantier**

Pas de données

Maitrise des impacts environnementaux du chantier

- Mesures prises pour limiter la pollution des eaux et des sols

1. Etiquetage des produits dangereux
2. Sensibilisation du personnel
3. Poubelle spécifique produit dangereux

- Mesures prises pour imiter les rejets dans l'air et les poussières

1. Cantonnements (phase désamiantage)
2. Cantonnements (phase désamiantage)
3. Aspirateurs munis de filtres à particules (phase travaux)
4. Bruits : Equipements insonorisés

	<p>TOXICITE PARVOIE ORALE/ CUTANEE/INHALATION : Ces produits empoisonnent rapidement, même à faible dose. Ils provoquent des effets variés sur l'organisme : nausées, vomissements, maux de tête, perte de connaissance ou d'autres troubles plus importants pouvant entraîner la mort.</p>		<p>IRRITATION CUTANEE/ RESPIRATOIRE/ OCCULAIRE : Ces produits chimiques peuvent : empoisonner à forte dose, irriter les yeux, la gorge, le nez ou la peau, provoquer des allergies cutanées, provoquer une somnolence ou des vertiges.</p>		<p>TOXICITE POUR MILIEU AQUATIQUE : Ces produits provoquent des effets néfastes sur les organismes du milieu aquatique.</p>
	<p>MATIERE CORROSIVE POUR METAUX - CORROSION/IRRITATION CUTANEE - LESION OCCULAIRE : Ils attaquent ou détruisent les métaux, rongent la peau et/ou les yeux en cas de projection.</p>		<p>EXPLOSIF : Au contact d'une flamme, d'une étincelle, d'électricité statique ou encore sous l'effet de la chaleur, d'un choc, ou de frottements, ces produits peuvent exploser.</p>		<p>GAZ/LIQUIDE/MATIERE SOLIDE COMBURANT : Ces produits peuvent provoquer ou aggraver un incendie, ou provoquer une explosion s'ils sont en présence de produits inflammables.</p>
	<p>GAZ SOUS PRESSION : Il s'agit de gaz comprimés, liquéfiés et dissous qui peuvent exploser sous l'effet de la chaleur. Pour les gaz liquéfiés réfrigérés, ils peuvent aussi être responsables de brûlures ou de blessures liées au froid.</p>		<p>GAZ/AEROSOL/LIQUIDE/ VAPEUR/ MATIERE SOLIDE EXTREMEMENT INFLAMMABLE : Ces produits peuvent s'enflammer : au contact d'une flamme, d'une étincelle, d'électricité statique, sous l'effet de la chaleur, de frottements, au contact de l'air, ou encore au contact de l'eau, s'ils dégagent des gaz inflammables.</p>		<p>SENSIBILISATION RESPIRATOIRE/ PRODUIT CMR (cancérigène, mutagène, reprotoxique) : Ces produits rentrent dans une ou plusieurs catégories : produits cancérogènes, produits mutagènes, produits toxiques pour la reproduction, produits pouvant modifier le fonctionnement de certains organes (foie, système nerveux, poumons), produits qui peuvent provoquer des allergies.</p>

Gestion de déchets

→ Tri des déchets issus de la démolition

- gravats évacués vers la carrière de LAFARGEHOLCIM GRANULATS pour revalorisation
 - o Quantité : 829,61 Tonnes
 - o Qualité : bonne
- Déchets bois évacués vers le centre 13 RECYCLAGE pour revalorisation et élimination
 - o Quantité : 3,94 Tonnes
- Déchets Industriels Banals évacués vers le centre 13 RECYCLAGE pour revalorisation partielle et élimination
 - o Quantité : 21,26 Tonnes
- Déchets bois évacués vers le centre PAPREC CHANTIERS 13 pour revalorisation et élimination
 - o Quantité : 3,98 Tonnes
- Déchets Industriels Banals évacués vers le centre PAPREC CHANTIERS 13 pour revalorisation partielle et élimination
 - o Quantité : 8,48 Tonnes

Vous trouverez en annexe 1 l'ensemble des Bordereaux de Suivi des Déchets.

→ Tri des déchets issus de la démolition

Durant la phase chantier et donc durant la reconstruction, nous avons mis en place des bennes de tri, à savoir :

- Bennes gravats durant la phase gros œuvre
- Benne bois durant les phases gros œuvre et second œuvre
- Benne DIB durant les phases gros œuvre et second œuvre.

Les Déchets

REVALORISATION

BETON :
830 Tonnes

BOIS :
8 Tonnes

DECHETS INDUS :
30 tonnes

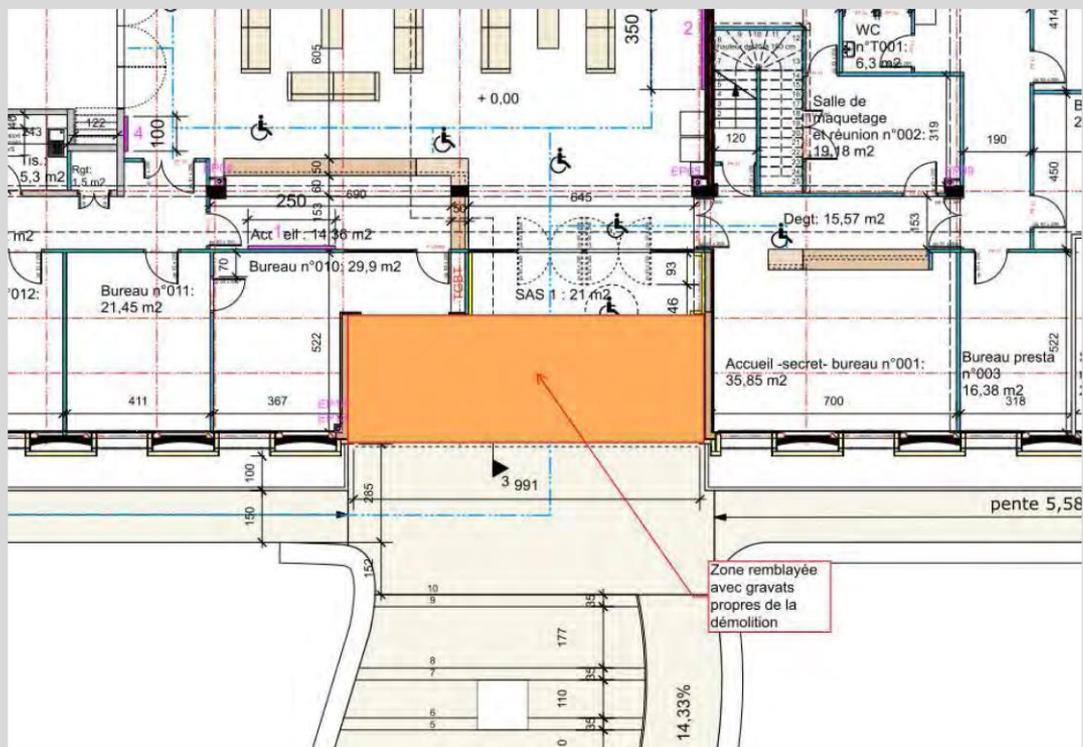
REEMPLOI

Menuiseries
Eclairages
Câblages
Baie de brassage

Gestion de déchets Valorisation des déchets

Certains gravats propres de la démolition (petits blocs béton, tout venant, graviers évacués de la toiture terrasse,...) ont été réemployés en remblais sous dalle portée, notamment sous la dalle portée à RDC entre les files J/N et 7/9.

Remblais employés : 38 m³



Équipement scolaire

Les Déchets



Gravats propres en blocs béton



Graviers récupérés en toiture

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

Etanchéité à l'air

Acoustique

GTB

Réseaux d'évacuation

**Mise en eau des
toitures.**

SSI



Mise à jour STD (Niveau argent)

- Liste des évolutions depuis la conception:
- Résultats Energie:

VARIANTE 6 (CHF + CLIM – 100% PAC, ECS 100% PAC HT)	Chauffage	PAC	ELEC	4,37	25,2	66 386	11,28	64,9	171 277	119	71	Conforme	B	Conforme	
	Rafraichissement	PAC	ELEC	4,17											10,76
	Eau Chaud Sanitaire	PAC HT	ELEC	2,14											5,52
	Ventilation	DF	ELEC	7,61											19,64
	Eclairage	-	ELEC	4,73											12,21
	Auxiliaires	-	ELEC	2,14											5,52

RESULTAT CONFORME EN CHANTIER

- Résultats confort:

- Le pourcentage d'heure d'occupation où la température opérative intérieure est supérieure à 28 °C et 30 °C (sous forme de tableau ou graphique) complété avec T° maximale atteinte. Par zone thermique homogène.
- Le pourcentage, (hors climatisation) pour les zones représentatives en dehors de la zone de confort définie par la norme EN15251.

RESULTAT CONFORME EN CHANTIER

(Corrections apportées, résultats à vérifier en usage)

Confort et santé

• Simulation Thermique Dynamique

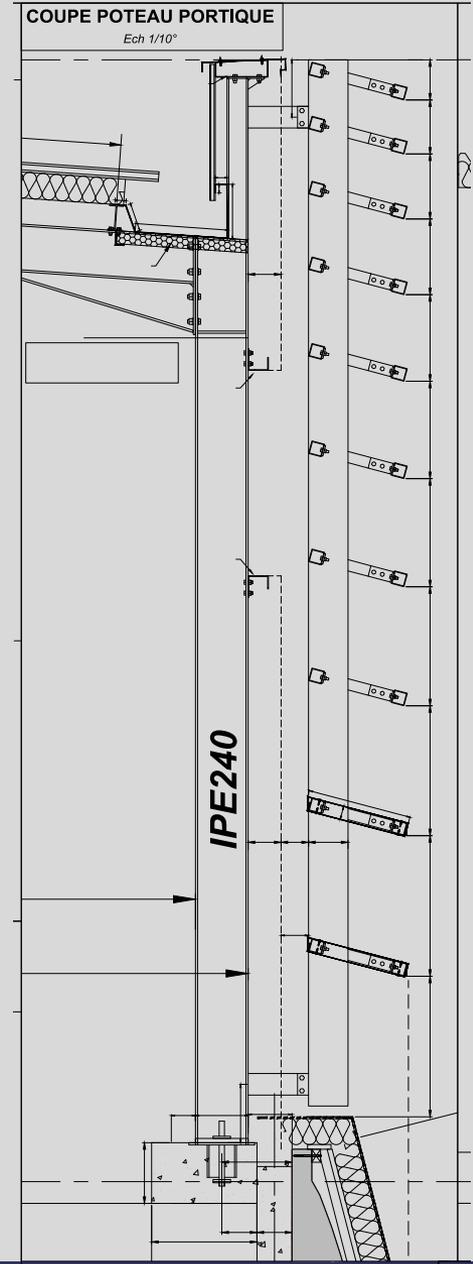
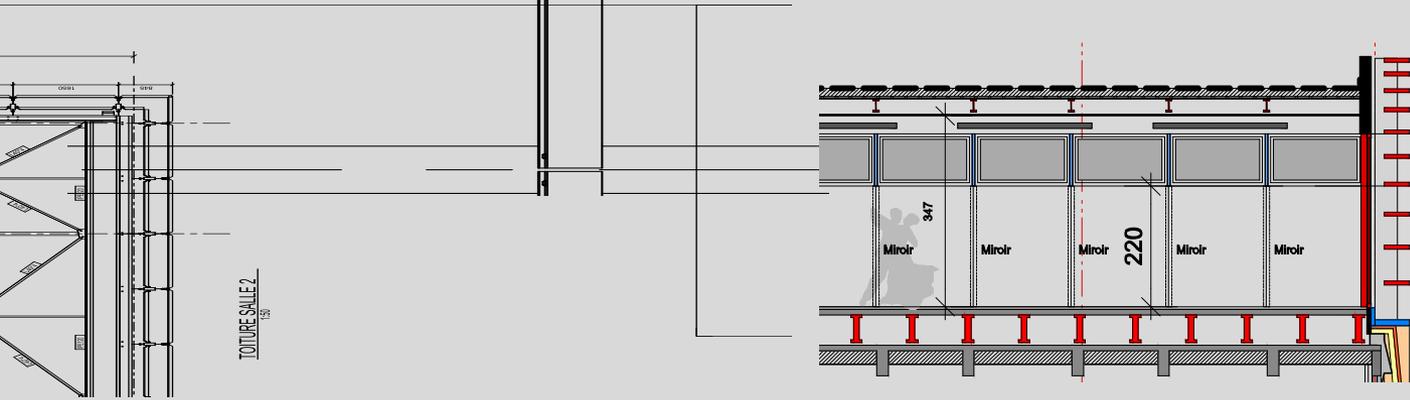
Zone	Inconfort
	Heures > T° inconfort (h)
Salle de Danse 1 - RDC (SE)	170 h
Accueil - RDC (SO)	8 h
Assistant Direction - RDC (NO)	0 h
Salle de Réunion (PM) - RDC (NE)	0 h
Salle de Cours 1 - R+1 (NE)	98 h
Salle de Danse 2 - R+1 (SE)	201 h
DSIT Bureau 4 - R+1 (SO)	4 h
Salle de Cours 3 - R+1 (NO)	58 h

Corrigé < à 180 h
(Modification des
brise soleils)
À vérifier en usage

Object : sur 80% des locaux, max 180h > à 28° par local.

Sur les locaux simulés, il reste à optimiser la salle de danse 2. En effet, les heures d'inconfort sont de 201h pour 180h visés. Les brises soleil fixes des façades O-SO et NE/E devraient être verticaux et non horizontaux. De plus, l'écartement des lames sera certainement à optimiser.

Le BDM demandant une analyse sur 80% de la surface des bâtiments, cette étude sera complétée dans les semaines à venir, afin de vérifier les objectifs des 180h max d'inconfort par local.



A suivre en fonctionnement

- **Anticipation de la prochaine phase**

- 1- Sensibilisation des utilisateurs :

Utilisation de la ventilation nocturne en été
(ventilation naturelle assistée)

- 2 - Suivis par les entreprises :

GTB - Etanchéité à l'air - Acoustique

- 3 - Suivis des consommations :

Histogramme GTB

- 4 - Contrats de maintenance mis en place :

Electricité - CVC - GTB - SSi - Extincteurs - ASC

Espaces verts - Groupe électrogène

- 5 - DUIO : Fiches d'intervention ultérieure sur ouvrages

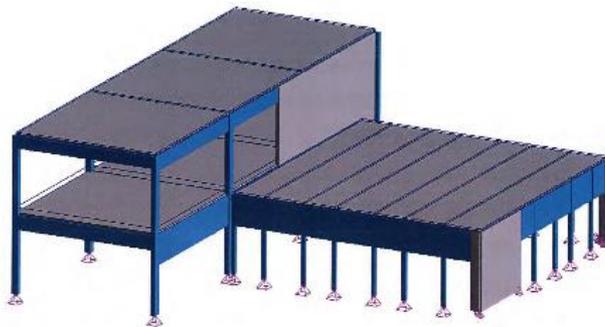
Intelligence de chantier

Comment ont été gérées les modifications (conception) non prévues à la base :
Etudes refaites

EMMDAL VITROLLES

VII.4 - ANALYSE MODALE DU BLOC B2 AVANT TRAVAUX

Note d'Hypothèses sismiques



Modèle du bloc B2 avant travaux

Mode N°	Pulsation (Rad/s)	Période (s)	Grandeurs des modes propres					Amortissement (%)
			Fréquence (Hz)	Énergie (J)	Masses modales			
					X T (%)	Y T (%)		
1	14.86	0.42	2.37	84.52	331.95 (84.54)	2.29 (0.58)	5.00	
2	20.75	0.30	3.30	199.34	30.64 (7.80)	104.32 (26.57)	5.00	
3	31.10	0.20	4.95	443.81	23.47 (5.98)	64.58 (16.45)	5.00	
4	35.28	0.18	5.62	604.60	0.20 (0.05)	0.96 (0.24)	5.00	
5	40.40	0.16	6.43	783.51	2.32 (0.59)	103.56 (26.37)	5.00	
6	42.73	0.15	6.80	909.95	0.01 (0.00)	0.18 (0.05)	5.00	
7	44.66	0.14	7.11	995.84	0.00 (0.00)	0.49 (0.12)	5.00	
8	47.38	0.13	7.54	1115.17	0.01 (0.00)	0.20 (0.05)	5.00	
9	47.81	0.13	7.61	1078.63	0.12 (0.03)	0.13 (0.03)	5.00	
10	49.19	0.13	7.83	1205.79	0.04 (0.01)	0.32 (0.08)	5.00	
11	53.18	0.12	8.46	1402.64	0.01 (0.00)	0.51 (0.13)	5.00	
12	53.56	0.12	8.52	1420.92	0.01 (0.00)	0.03 (0.01)	5.00	
13	70.09	0.09	11.16	2258.55	0.09 (0.02)	0.30 (0.08)	5.00	
14	79.67	0.08	12.68	2931.06	0.15 (0.04)	59.28 (15.10)	5.00	
15	80.29	0.08	12.78	3214.39	0.00 (0.00)	0.84 (0.21)	5.00	
16	82.49	0.08	13.13	3339.43	0.05 (0.01)	14.58 (3.71)	5.00	
17	85.58	0.07	13.62	3639.70	0.02 (0.00)	1.37 (0.35)	5.00	
18	87.68	0.07	13.95	3805.80	0.00 (0.00)	0.67 (0.17)	5.00	
19	91.63	0.07	14.58	4121.72	0.00 (0.00)	6.88 (1.75)	5.00	

TPF INGENIERIE

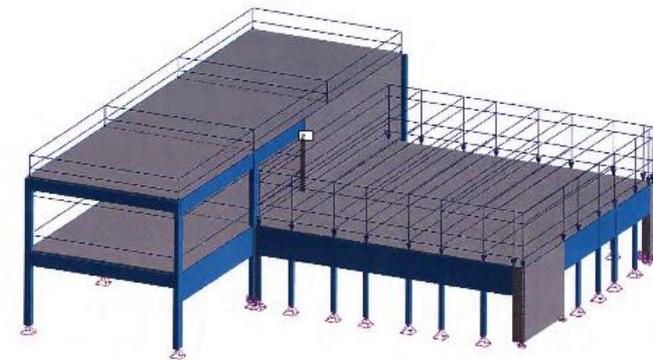
BB.BA - B1171008-PRO - NDH - 00 - 04/08/2017

Page 13

EMMDAL VITROLLES

VII.5 - ANALYSE MODALE DU BLOC B2 APRES TRAVAUX

Note d'Hypothèses sismiques



Modèle du bloc B2 après extension

Mode N°	Pulsation (Rad/s)	Période (s)	Grandeurs des modes propres					Amortissement (%)
			Fréquence (Hz)	Énergie (J)	Masses modales			
					X T (%)	Y T (%)		
1	18.35	0.34	2.92	145.90	242.41 (45.19)	8.67 (1.62)	5.00	
2	23.91	0.26	3.81	277.13	0.22 (0.04)	0.00 (0.00)	5.00	
3	25.19	0.25	4.01	266.46	161.76 (30.15)	41.48 (7.73)	5.00	
4	32.83	0.19	5.73	504.34	0.57 (0.11)	0.23 (0.04)	5.00	
5	35.35	0.18	5.63	500.11	117.13 (21.83)	21.09 (3.93)	5.00	
6	42.74	0.15	6.80	910.63	0.08 (0.01)	0.07 (0.01)	5.00	
7	44.66	0.14	7.11	995.90	0.10 (0.02)	0.39 (0.07)	5.00	
8	47.41	0.13	7.55	1115.71	0.06 (0.01)	0.84 (0.16)	5.00	
9	47.68	0.13	7.59	1054.12	0.34 (0.06)	2.42 (0.45)	5.00	
10	49.21	0.13	7.83	1205.89	0.07 (0.01)	2.75 (0.42)	5.00	
11	53.17	0.12	8.46	1387.33	0.33 (0.06)	48.94 (9.12)	5.00	
12	53.51	0.12	8.52	1393.92	0.36 (0.07)	54.22 (10.11)	5.00	
13	54.72	0.12	8.63	1402.88	3.01 (0.56)	119.44 (22.26)	5.00	
14	68.67	0.09	10.93	2128.26	0.10 (0.02)	0.07 (0.01)	5.00	
15	80.79	0.08	12.78	3216.44	0.00 (0.00)	0.01 (0.00)	5.00	
16	80.38	0.08	12.79	3193.98	0.00 (0.00)	0.10 (0.02)	5.00	
17	81.85	0.08	13.03	3330.39	0.02 (0.00)	1.84 (0.34)	5.00	
18	85.26	0.07	13.57	3597.00	0.03 (0.01)	6.45 (1.20)	5.00	
19	86.90	0.07	13.83	3667.35	0.03 (0.01)	2.80 (0.52)	5.00	
20	87.62	0.07	13.95	3701.32	0.27 (0.05)	70.84 (13.88)	5.00	
21	88.75	0.07	14.12	3812.26	0.25 (0.05)	22.59 (4.21)	5.00	

TPF INGENIERIE

BB.BA - B1171008-PRO - NDH - 00 - 04/08/2017

Page 17

Qualité de chantier

1 - Nuisances :

Plainte d'un riverain pour bruit.

2 - Points forts de l'organisation du chantier :

Localisation base de vie

3 - Points faibles de l'organisation du chantier :

Emprise chantier limité

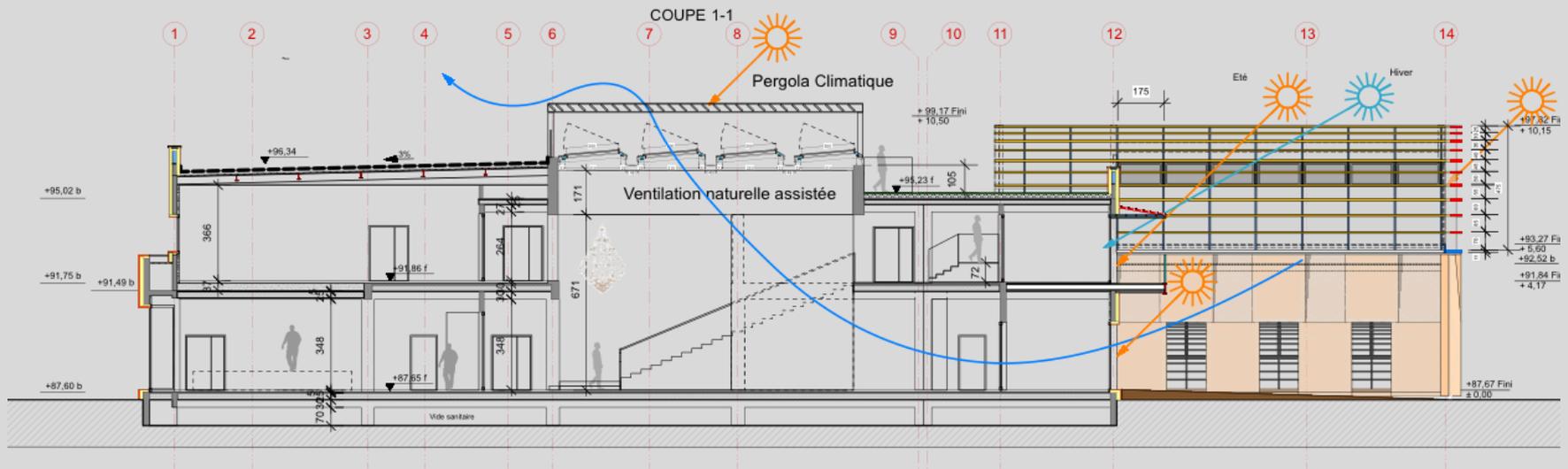
4 - Perte de qualité durant le chantier dues aux délais :

Non

5 - Délais de levées de réserves :

En cours : Réserves restant à lever : Acoustique - Etanchéité à l'air - GTB

Innovations de chantier



DEMANDE DE DEROGATION POMPIERS PILOTAGE VELU PAR DECLENCHEUR SSI

Le désenfumage du hall est réalisé par la verrière central au moyen d'une commande DAS piloté par la centrale SSI.

La protection de cette verrière par un velum est nécessaire pour la régulation thermique et les économies d'énergie.

Nous soumettons à la commission de sécurité une demande de dérogation avec l'asservissement de l'ouverture de ce Velum par la centrale SSI simultanée à l'ouverture des châssis de désenfumage.

La commande d'ouverture du Velum sera sécurisée par batterie en cas de coupure électrique générale, sur le même principe que les châssis de désenfumage avec un système de batterie complémentaires.

Rappel Etudes / Objectif Chantier

points remarquables du projet



*Architecture bioclimatique :
ventilation naturelle assistée
Protections solaires*



*Recyclage des éléments de
démolition : Gravas béton -
menuiseries - luminaires - ...*

*points qui
peuvent être
améliorés
(rappel
études)*

*Validation des systèmes de
protections solaires
notamment de la verrière*

*Desserte bus et vélo à
améliorer (signalétique)*

*Validation de la ventilation
Naturelle assistée et des
systèmes de climatisation*

*Validation système de
production ECS*

Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM

CONCEPTION

06/07/2017

66 pts

+ 6 cohérence durable

+ 0 d'innovation

72 pts BRONZE



REALISATION

05/03/2020

68 pts

+ 6 cohérence durable

+ 0 d'innovation

74 pts BRONZE



USAGE

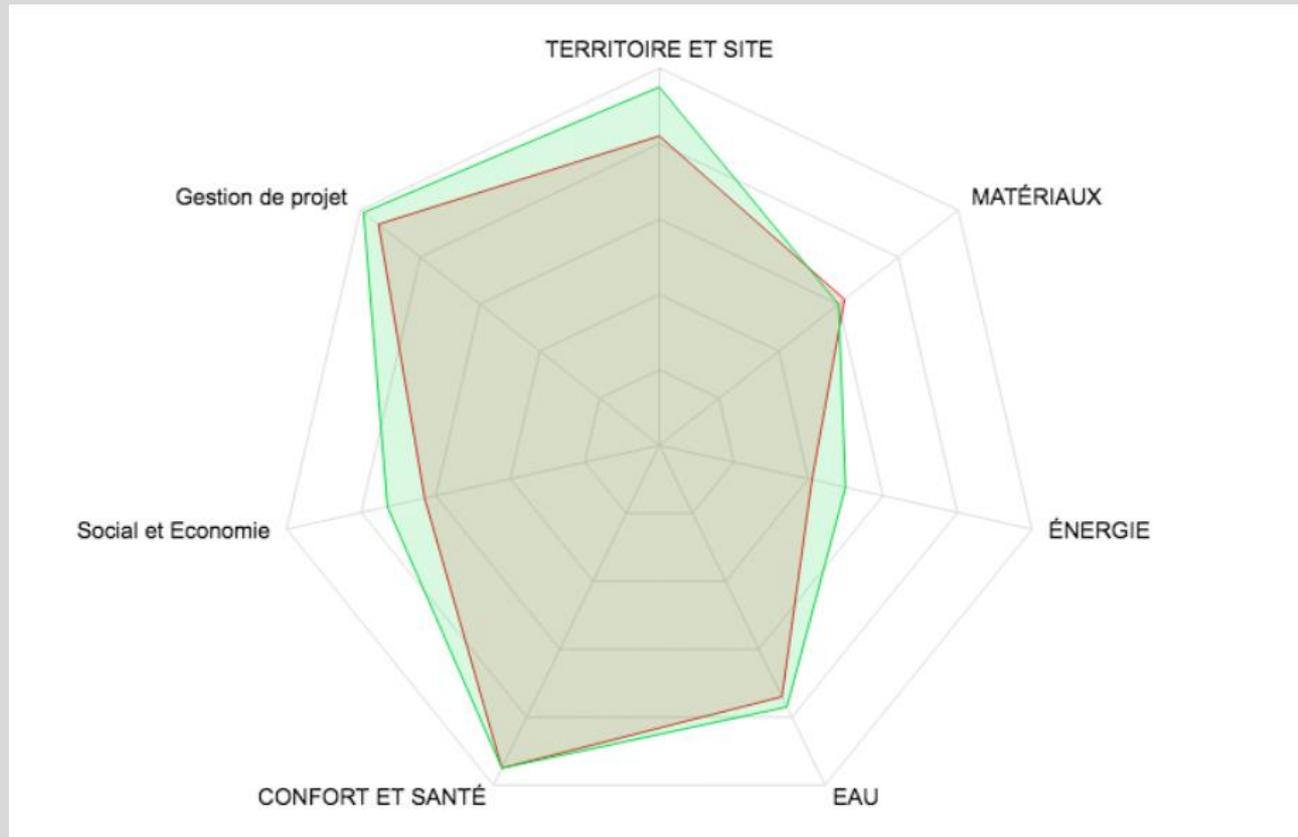
Date commission

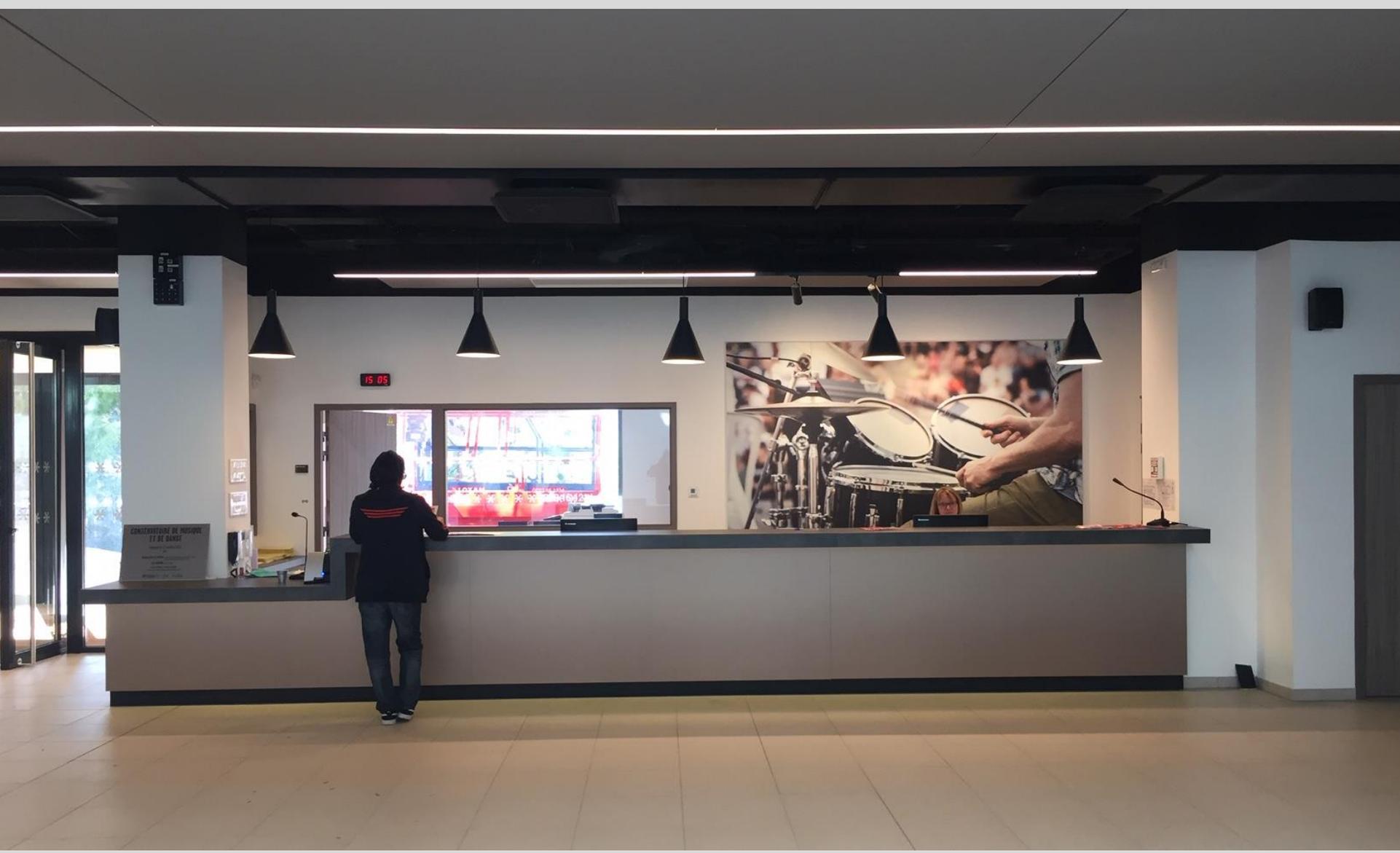
__ pts

+ _ cohérence durable

+ _ d'innovation

__ pts NIVEAU







**Conservatoire
de Musique
et de Danse**

Le conservatoire musique et danse
donne à chacun les moyens de
réussir son projet artistique.

Des cours
Des ateliers musique et danse
Des master class
Des concerts
Des spectacles
Pour tous à partir de 3 ans

Renseignements et inscriptions
Téléphone : 04 42 77 91 15
Mail : conservatoire@ville-vitrolles13.fr
Site : www.vitrolles13.fr

Vitrolles
ville de France

