

# Restructuration de l'espace culturel et festif de l'étoile, CHATEAURENARD (13)



<b>Maître d'Ouvrage</b>	<b>Architecte</b>	<b>BE Technique</b>	<b>AMO QEB</b>
<b>Ville de Châteaurenard</b>	<b>M. Duchier</b>	<b>Adret</b>	<b>DoMEnE</b>



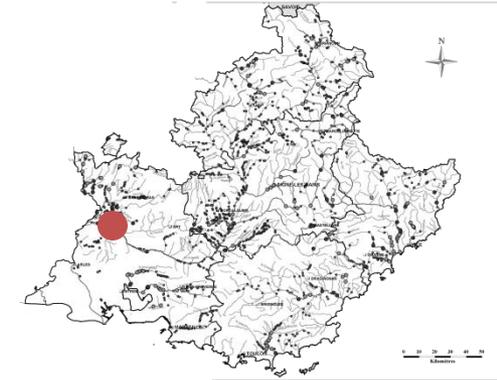
# Contexte

En fonctionnement depuis novembre 2012

5 employés

Ouvert 248 jours en 2013

Hausse de la fréquentation depuis l'ouverture  
( en 2013 : 20 600 visiteurs)



# Enjeux Durables du projet

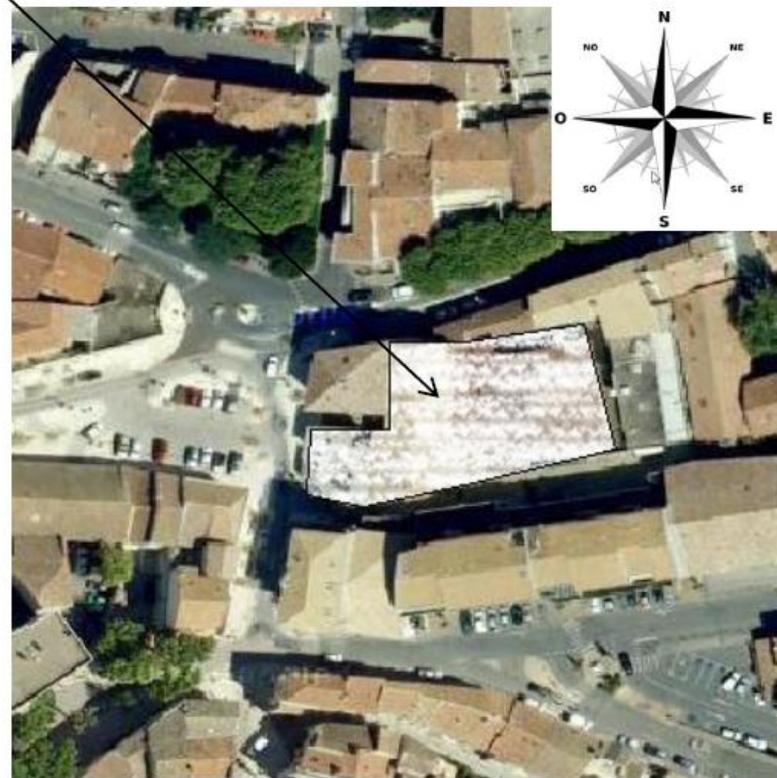
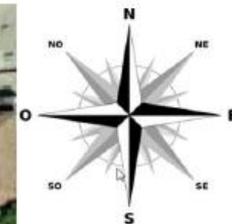
Salle de spectacle accessible à tout public en cœur de ville

Enjeux de fonctionnement prise en main d'un bâtiment très bien pensé et réussi acoustiquement mais avec de gros problèmes de finitions

# Le projet dans son territoire

Vues satellite

Projet



Plan de situation du terrain – vue aérienne

Zoom sur terrain

# Le terrain et son voisinage



Source : archiguide

# Vues extérieures



# Vues extérieures





# Reprise rapide de la conception et de la réalisation : insister sur les écarts entre le projet et la manière dont il est vécu

- Menuiserie aluminium à rupture de pont thermique
- Système de contrôle du chauffage

- Mauvaise pose des menuiseries non étanche à l'eau et à l'air
- contre performance du système cde chauffage à cause d'un mauvais système de gérance

# Fiche d'identité

## Typologie

- Tertiaire Réhabilitation

## Consommation d'énergie primaire (selon Effinergie)\*

- Cep projet (kWhep/m<sup>2</sup>) 223
- Cep ref (kWhep/m<sup>2</sup>) 397
- Gain 44%

## Surface

- 2359 m<sup>2</sup> SHON

## Production locale d'électricité

- Pas de production d'électricité

## Climat

- Altitude: 35m
- Zone climatique : H3

## Planning travaux

- Début : septembre 2011
- Fin : décembre 2012

## Classement bruit

- BR 1
- Catégorie locaux CE 1

## Coûts

- Travaux : 4 700 000 € ht
- Etude : 535 000 € ht (base+exe+opc)

## UBāt (W/m<sup>2</sup>.K)

- Projet : 0.36
- Ref : 0.47
- Gain 24%

\*Sans prise en compte de l'éventuelle production d'électricité

# Le projet – Principes généraux

## Plancher sur VS

- dalle béton non modifiée

## Ventilation

- 2 CTA DF avec échangeur ( $\eta$  # 85%) (loges et bureaux)
- CTA DF renouvellement d'air ( $\eta$  # 50%) - « free cooling » (salles)

## Murs

- Murs en pierre existants avec ajout d'isolation Knauf Therm en ITE ou Laine de verre en ITI

## Chauffage et Rafrachissement

- PAC air/eau
- Pch. = 263kW (COP = 3,01) et Pf. = 237kW (EER = 2,57)

## Plafond

- Charpente bois et isolation laine de bois

## ECS

- Ballons d'ECS électriques instantanés.

## Menuiseries

- Menuiserie aluminium avec rupture de pont thermique + double vitrage
- $U_w = 1.8W/m^2.K$

## Éclairage

- Puissance installée :  $8W/m^2$  (hors éclairage scénique)

# Gestion de projet

Le fonctionnement quotidien de l'équipement repose sur la connaissance et l'implication prépondérante du directeur et du régisseur.

Le personnel à demeure a été partiellement formé lors de la réception des ouvrages

regret de ne pas pouvoir « prendre la main » ponctuellement sur la ventilation (moduler les débits) ou encore les températures de consigne dans les grandes salles.

relevé régulier des compteurs et identifié à plusieurs reprises des incohérences entre compteurs physiques et valeurs reportées sur la GTC.

Le public et les artistes reçus sur site ne disposent pas de consignes particulières d'utilisation des locaux

# Matériaux

*Nombreuses fissures sur le revêtement du sol*

*Peintures mats sur l'ensemble des murs : très salissant.*



# Systemes techniques

 Bonne réactivité du système gérant les salles de concert (capteurs et ventilation)

Systeme de réglage du chauffage non opérant



Réglage manuel nécessaire

Soit filtre qui ne dure pas dans le temps / Soit problème dans les capteurs au niveau du filtre



Changements fréquents des filtres

Appareil de relevé des compteurs et sous-compteur à distance non effectif



Relevé manuel



# Energie comparaison relevés/ prévisions

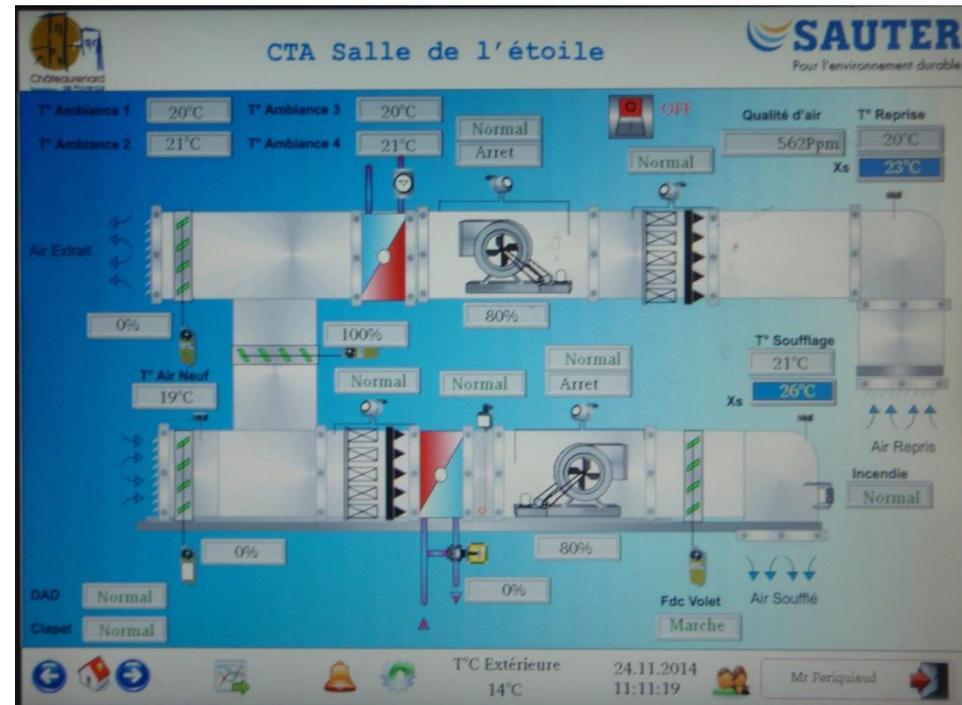
Mauvais paramétrage du report d'information des sous-compteurs à la GTC

Les consommations de la pompe du forage représentent **90%** des consommations de l'unité de production Chaud et Froid

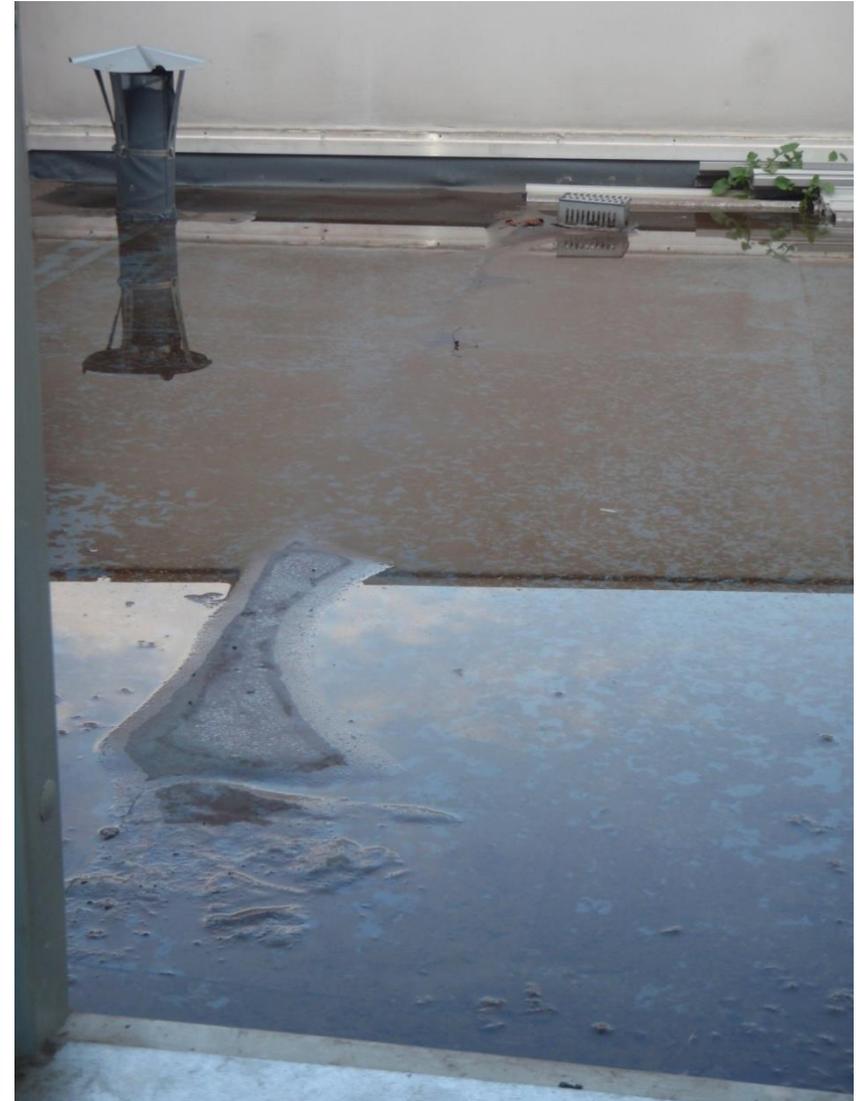
Les consommations des centrales double-flux sont relativement faibles. Etant asservies à l'occupation, ces centrales ont fonctionné pour 175 manifestations au cours de la période de suivi (11 mois)

les usages non réglementés représentent plus de 80% des consommations d'énergie de l'ouvrage

*un certain nombre d'usages non ou mal comptabilisés (branchements réels et reliés à un comptage effectif,) permanents ou ponctuels, échappe au bilan des consommations*



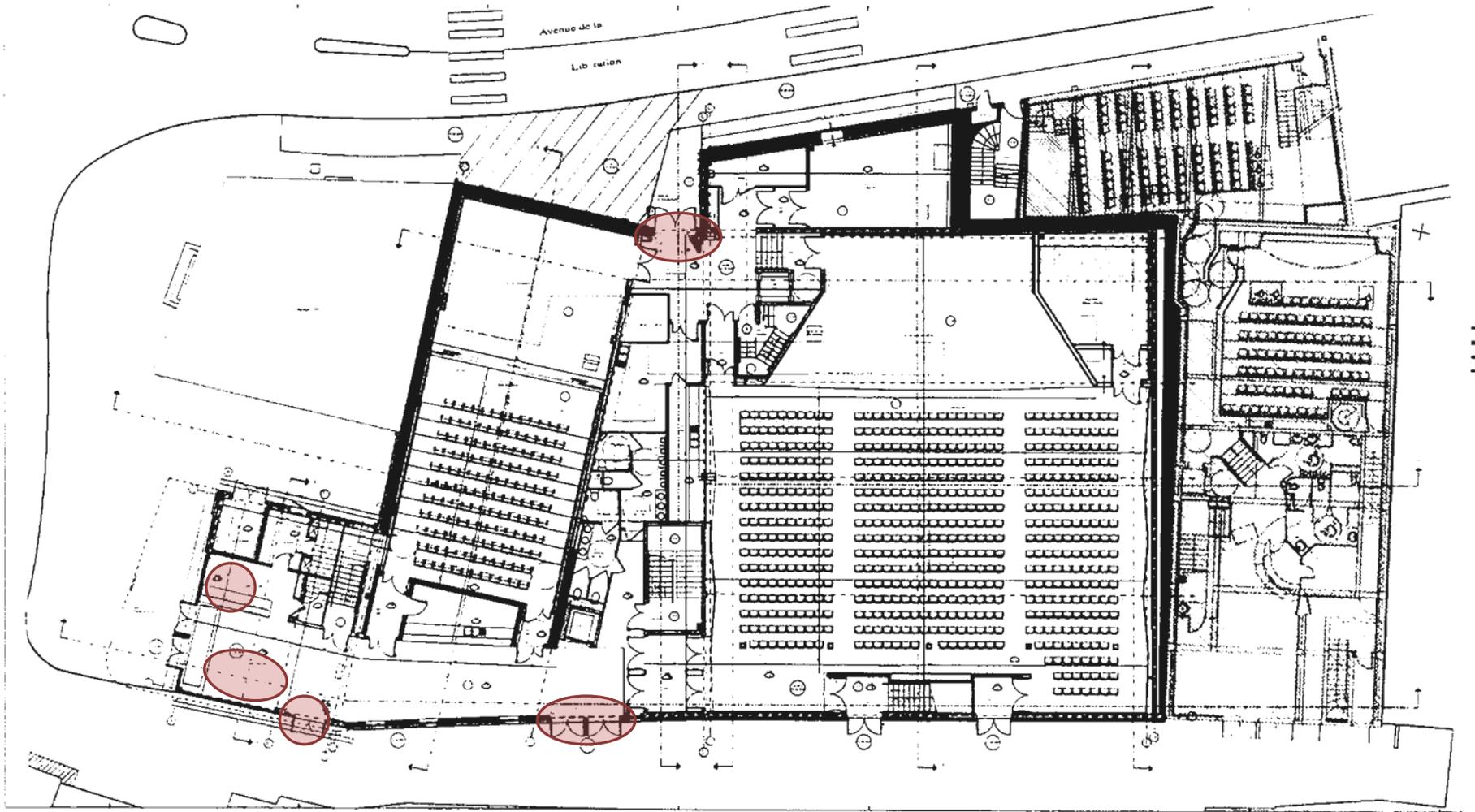
## Stagnation des eaux de pluies sur la toiture terrasse



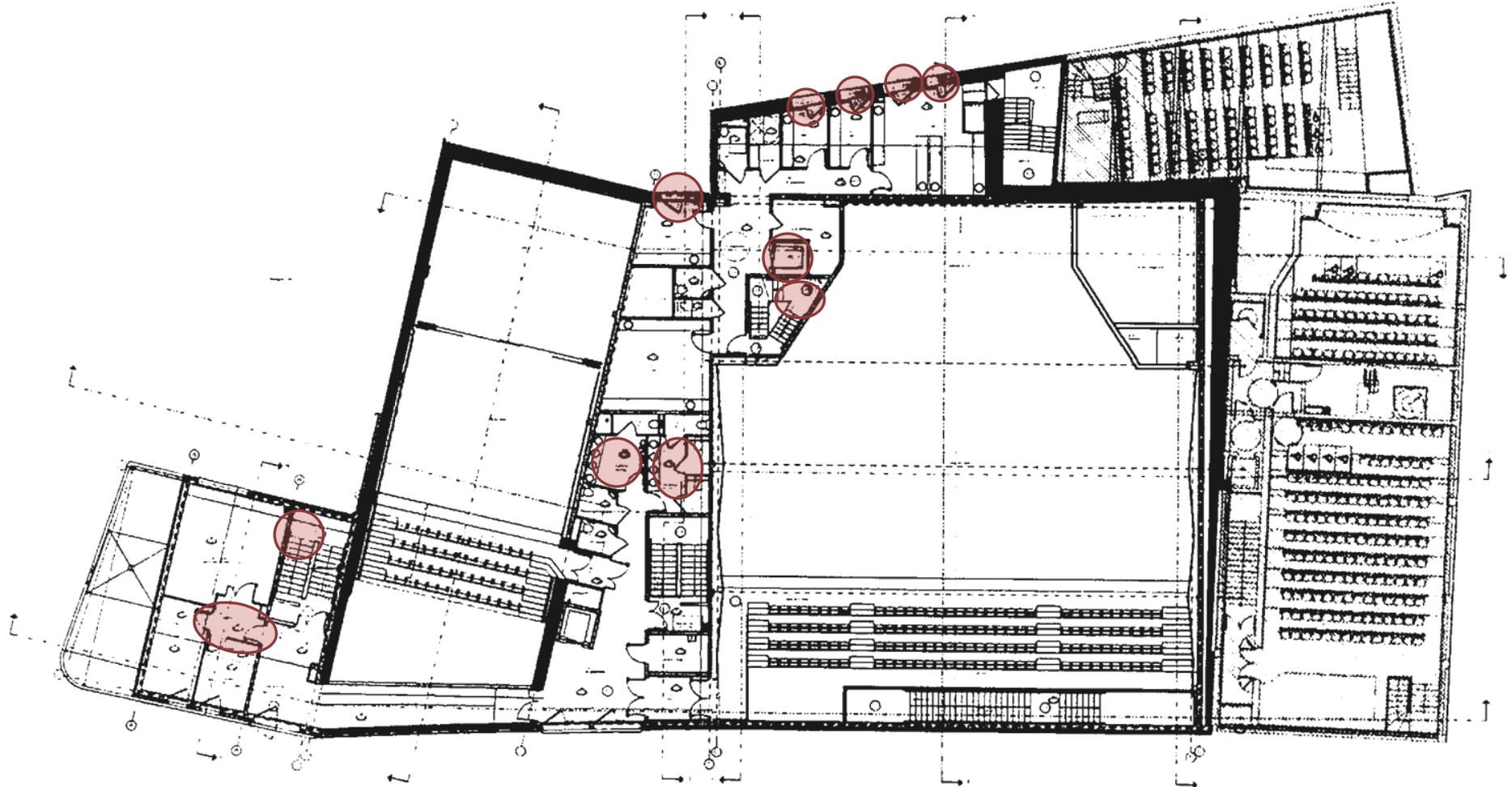
Nombreuses infiltrations d'eau dans le bâtiment

Peu de pente dans les canalisations des sanitaires qui se bouchent donc très facilement





RDC – plan de repérage des infiltrations d'eau par la toiture ou par les menuiseries



R+1 – plan de repérage des infiltrations d'eau par la toiture ou par les menuiseries

# Confort et santé

## Ressenti des occupants : thermique

- Mauvais emplacement des bouches de soufflage de la climatisation par rapport aux bureaux
- Chauffage non opérant / passage air autour des menuiseries
- Chauffage allumé mi novembre (clim+ chauffage coupés fin juillet)
- Utilisateurs peuvent faire varier la T° des bureaux de +/- 3°
- Climatisation très peu utilisée dans les bureaux, dans les salles mis en marche que lors des concerts : gestion en direct (capteur particules et T°)







Tableau des interrupteurs de l'éclairage de l'ensemble du bâtiment :

- + les indicateurs lumineux -> contrôle aisé extinction des éclairages
- Aucune protection prévue contre un actionnement involontaire des interrupteurs -> écran de protection mis en place par les utilisateurs

## Ressenti des occupants : acoustique



- ✚ Très bonne acoustique pour les concerts
- ➔ Renommée de la salle grâce à la bonne acoustique
- ➔ Possibilité de jouer deux concerts en même temps
- ➔ Très bonne isolation phonique pour les voisins – aucune plainte recensée

# Appropriation par les utilisateurs

Projet théoriquement très bien pensé ! (acoustique, loges...)

Des salles de spectacles qui fonctionnent et sont appréciés

Finitions bâclées qui « gâchent »

# Mesures correctives apportées

Bricolage porte

Ajout éclairage led (grill et marches)

Problème d'accroche des extincteurs

Réalisation du tri sélectif par les utilisateurs



Absence de moyen de fermeture sur une porte donnant sur l'extérieur



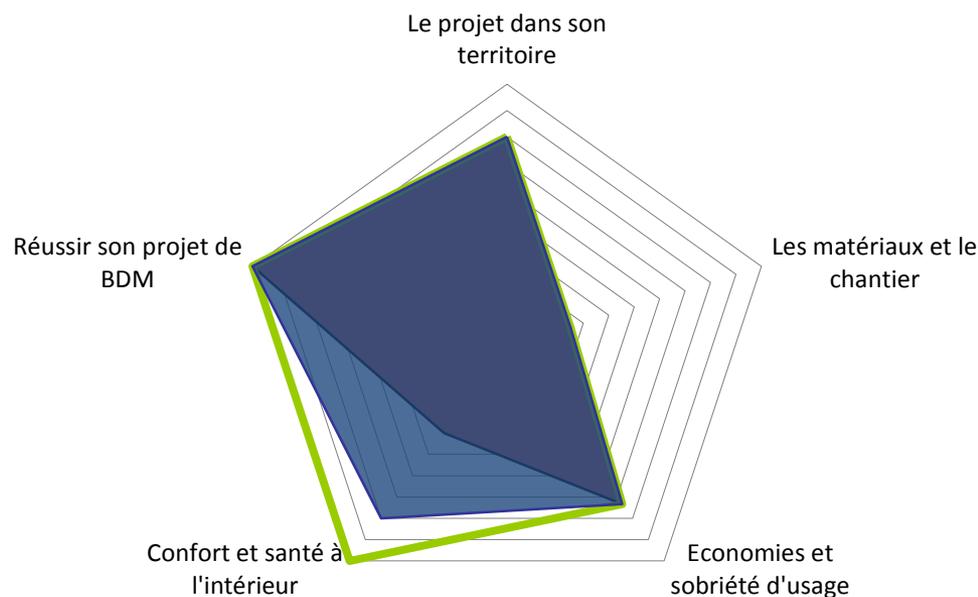
« bricolage » par les gérants pour assurer un minimum de sécurité



Filtre visuel insuffisant pour assurer l'intimité dans les vestiaires

Mise en place d'un film sur les vitrages par les utilisateurs

# Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM



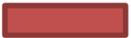
# Pour conclure

## **Les points « négatifs » du projet:**

*Contrôle du chauffage*

*La sécurité incendie*

*Dysfonctionnement du relevé des compteurs à distance*



## **Les points remarquables du projet**

*Une acoustique remarquable*

*Une implantation en accord avec l'usage du bâtiment*

*Bonne implication des utilisateurs dans la démarche de développement durable*



## **Les points qui peuvent être amélioré**

*L'étanchéité*

*Les finitions*



# Les acteurs du projet

Maître d'Ouvrage		Maître d'Ouvrage délégué		AMO QEB		Utilisateur final			
Ville de Chateaurenard				Domene					
Architecte		BE Thermique		BET Structures		Economiste		Acousticien	
Duchier Bonnet Pietra		ADRET		CESBA		GARINO		ALTIA	
Gros œuvre*		Revêtement façades et isolation extérieure		Etanchéité		Menuiseries extérieures + vitrerie			
Cloisons / doublages		Revêtements sol - Faïence		Peintures int – Sols souples		Chauffage			

\* Préciser si le marché a été conclu pour des lots séparés ou entreprise générale (TCE)

<b>Production électricité photovoltaïque</b>	<b>Electricité</b>	<b>Espaces verts/paysage</b>	<b>ECS</b>
<b>VRD et aménagements extérieurs</b>	<b>Charpente et Couverture</b>	<b>Menuiseries intérieures</b>	<b>Ferronnerie</b>
<b>Ventilation</b>	<b>Sanitaire/Plomberie</b>	<b>Faux-Plafonds - Isolation</b>	

<b>SPS</b>	<b>Bureau de contrôle</b>