



Commission d'évaluation : Conception du 26/07/2018



Les actions d'ECOBATP LR sont cofinancées par la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, la direction régionale Occitanie de l'ADEME et le Fonds européen de développement régional.

# Bureaux de la station de traitement des eaux usées de St Gilles (30)



Maître d'Ouvrage

Architecte

BE Technique et entreprises

AMO QEB



MVARCHITECTES

e egis

AQUALTER

sas Touja

AB-SUD  
Ingénierie

# Contexte

Dans le cadre de la construction de la nouvelle station d'épuration d'une capacité de 24 000 EH (pouvant atteindre à terme à 36 000 EH) Nîmes Métropole a lancé un marché comprenant:

- l'ensemble des études complémentaires et études d'exécution,
- la construction et la mise en service de l'usine (comprenant mise au point de l'usine, mise en régime et mise en observation)
- l'exploitation des ouvrages lors de la période de mise en service.
- Le groupement de maîtrise d'œuvre: EGIS Eau (mandataire) et MV Architectes (architecte et paysagiste)
- Le groupement d'entreprises: Aqualter (mandataire), Touja (génie civil), Lautier Moussac (terrassement).
- Le suivi environnemental: le bureau d'études Naturalia.



# Enjeux Durables du projet



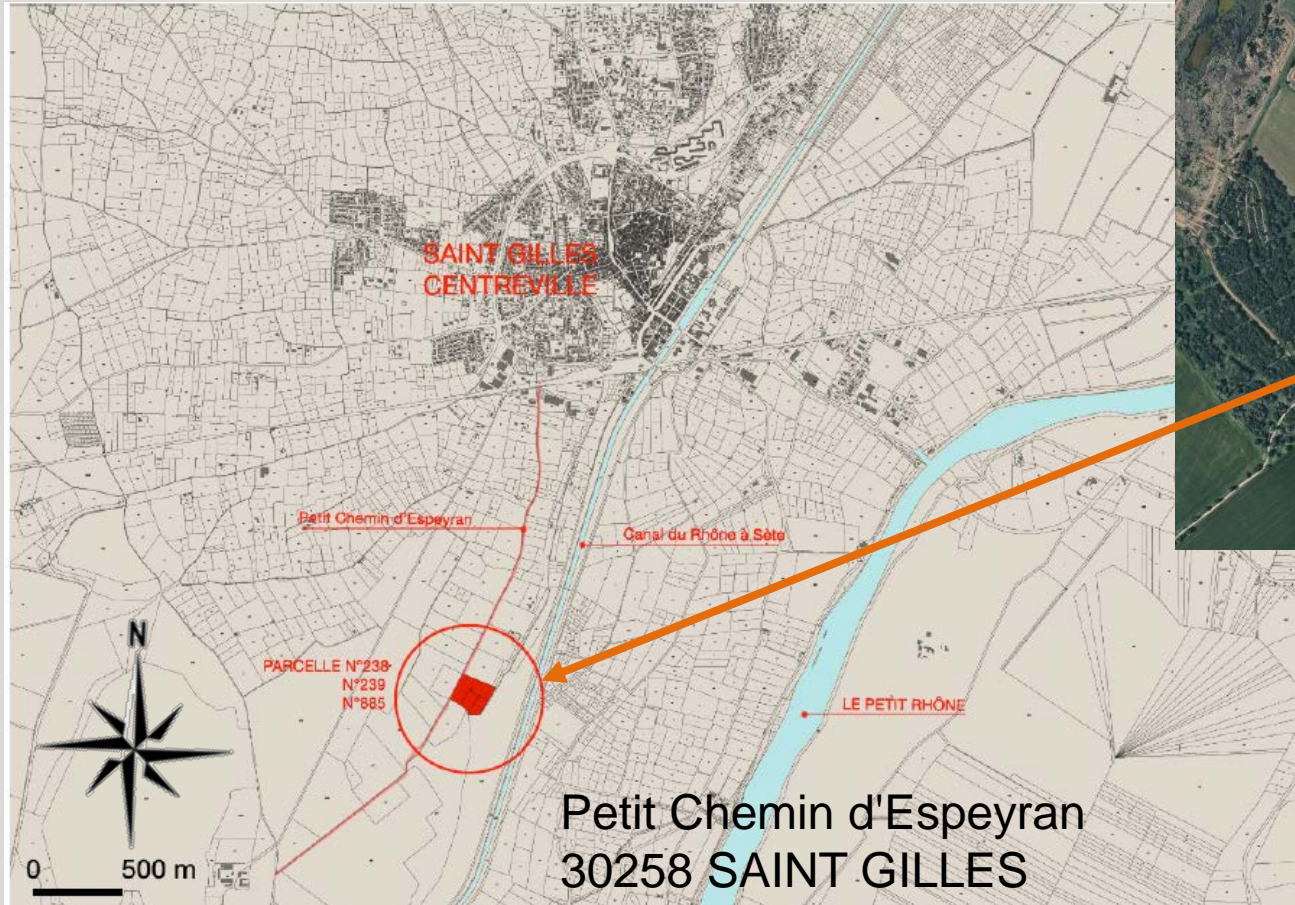
**L'ensemble du projet a été conçu dans une démarche environnementale forte qui sera exprimée tout au long du marché**





# Le projet dans son territoire

Vue satellite



Petit Chemin d'Espeyran  
30258 SAINT GILLES

# Le projet dans son territoire

Vue du site





# Le terrain et son voisinage



# Le terrain et son voisinage



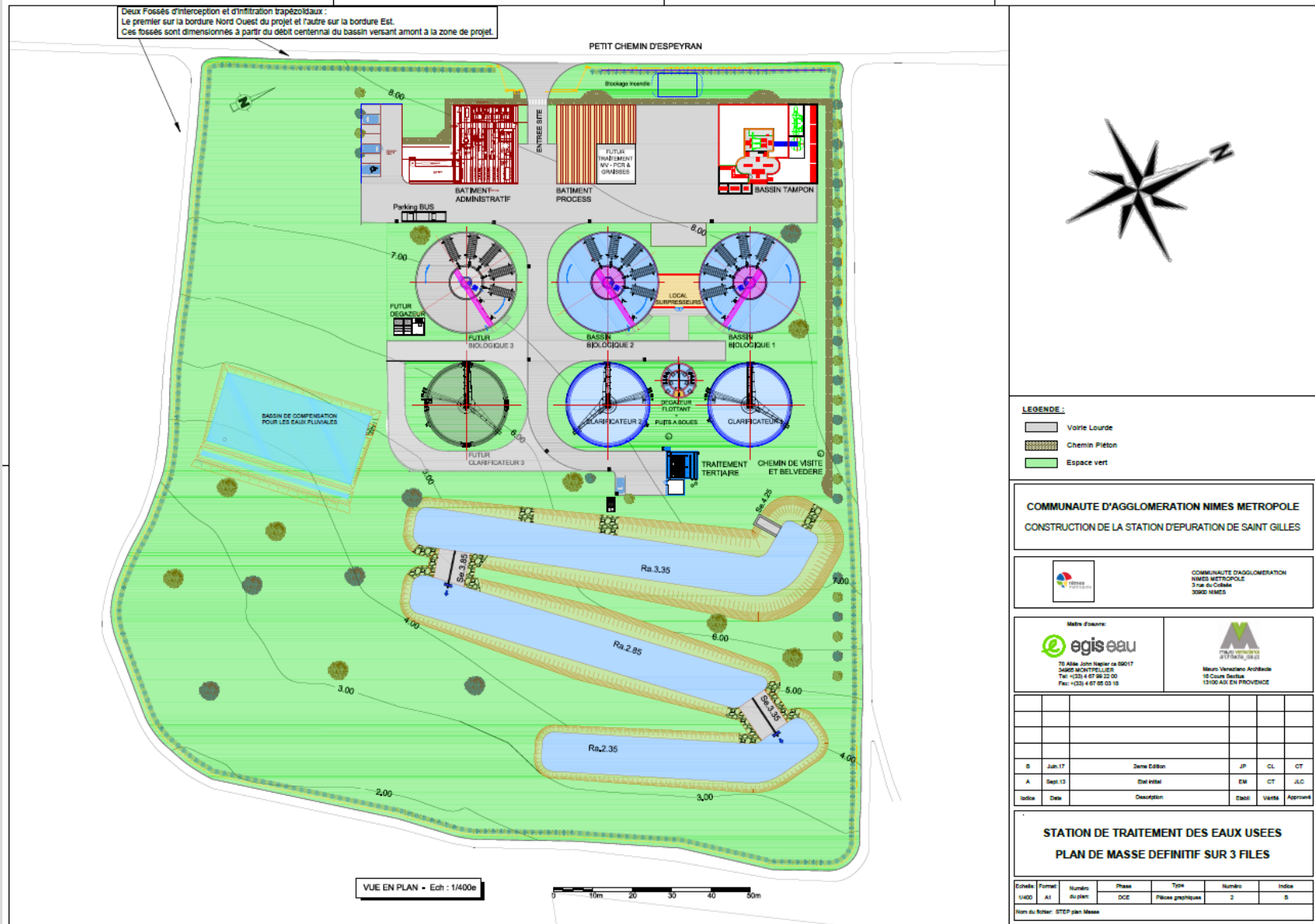


# Le terrain et son voisinage

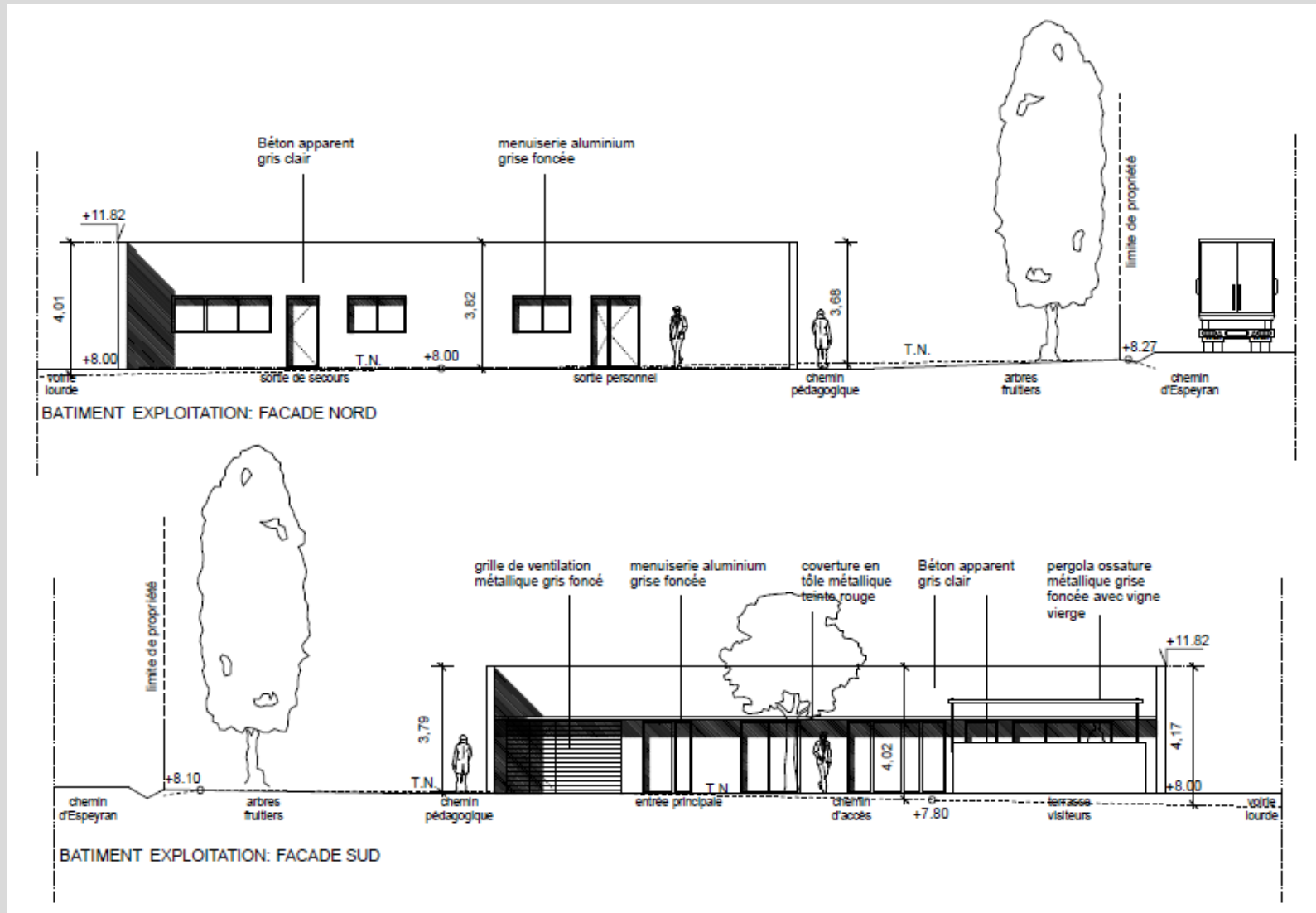




# Plan masse

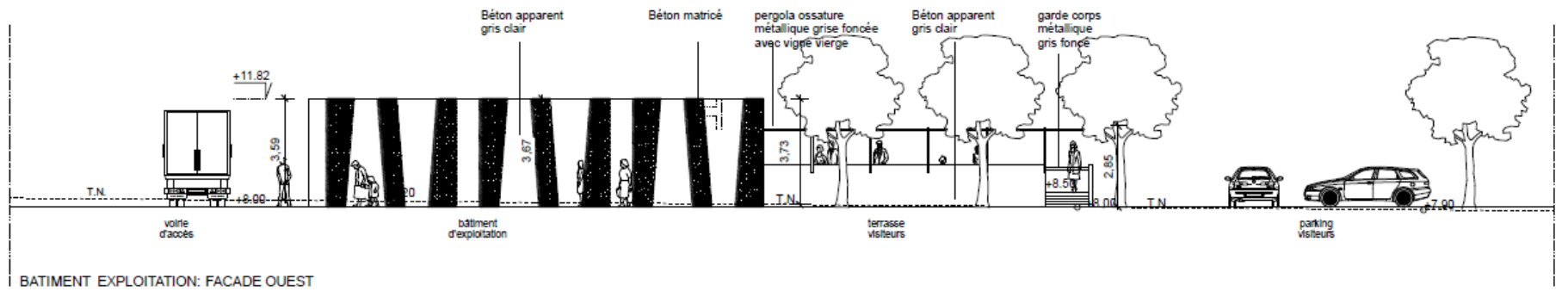
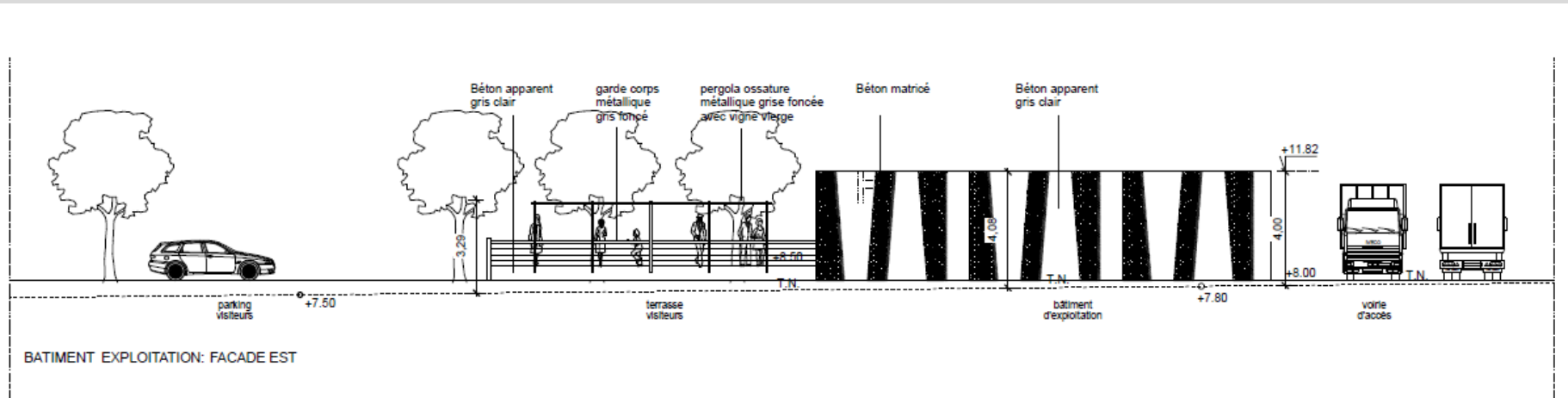


# Façades

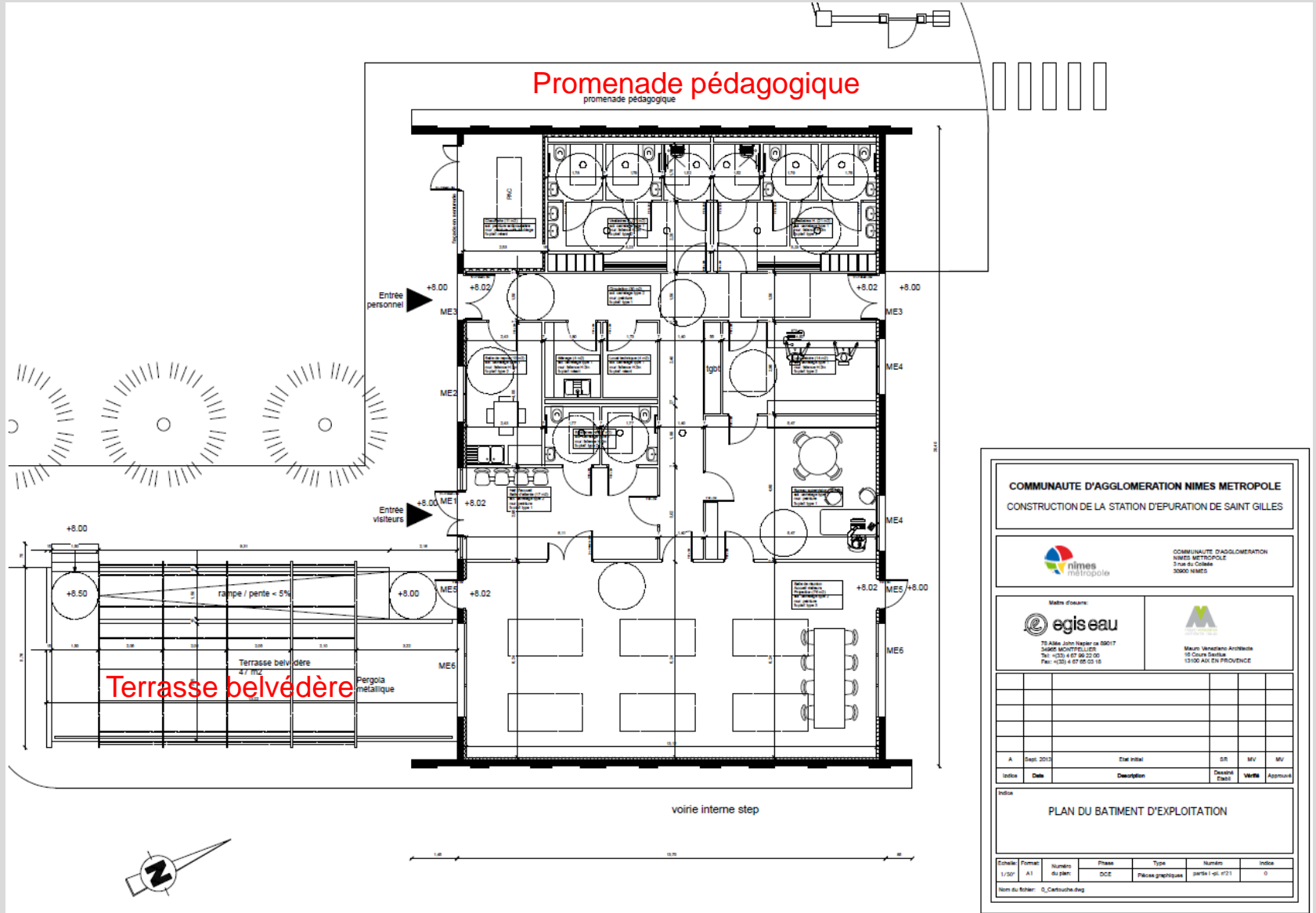




# Façades



# Plan de niveau



**COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION NIMES METROPOLIS**  
CONSTRUCTION DE LA STATION D'EPURATION DE SAINT GILLES

**nimes** métropole  
COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION NIMES METROPOLIS  
3 rue St Gilles  
30000 NIMES

Maitre d'œuvre:  
**egiseau**  
75 Allée Jean Rappier de 30017  
34096 MONTPELLIER  
Tel: +33(0)4 67 39 22 00  
Fax: +33(0)4 67 39 22 16

**Maurin Venetron** Architecte  
10 Courte Salette  
13100 AIX EN PROUVENCE

| Index | Date       | Description  | Quantité | Unité | Approuvé |
|-------|------------|--------------|----------|-------|----------|
| A     | Sept. 2010 | Etat initial | SR       | MV    | MV       |

Index

**PLAN DU BATIMENT D'EXPLOITATION**

| Echelle | Format | Nombre du plan | Phase | Type             | Niveau            | Index |
|---------|--------|----------------|-------|------------------|-------------------|-------|
| 1/50'   | A1     | 1              | DCS   | Plans graphiques | partie 1-ét. n°21 | 0     |

Nom du fichier: 0\_Catrouche.dwg



# Fiche d'identité

Typologie

•Bureaux / vestiaires

Surface

•SDP : 253 m<sup>2</sup>

Altitude

• 5 m

Zone clim.

•H3

Classement bruit

•BR1  
•CATEGORIE CE2

Ubat et  
besoin bioclimatique

•Ubat projet et Ubat ref  
•Bbio projet =118 / Bbio max  
=168 gain de 30%

Consommation  
d'énergie primaire

•Cep projet = 106 kWh/m<sup>2</sup>.an  
•Cep max = 147 kWh/m<sup>2</sup>.an  
•Gain de 28 %

Production locale  
d'électricité

• Non

Simulation thermique  
dynamique

• Non

Analyse du cycle  
de vie

• Non

Planning travaux

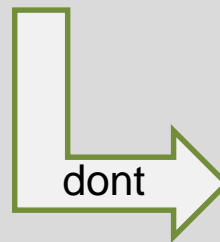
•Début : 09 avril 2018  
•Fin : 09 juin 2019

Budget  
prévisionnel  
HT

•Budget prévisionnel Travaux :  
7 598 500 € HT pour l'ensemble  
de la STEP

# Coûts

**COÛT TOTAL PREVISIONNEL PROJET**  
**7 598 k€ HT,**



**HONORAIRES MOE**  
**250 k€ H,T,**



# Le projet au travers des thèmes BDM

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU

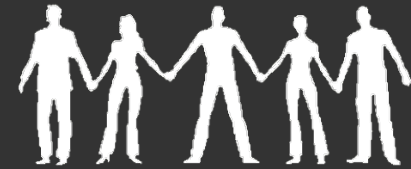


CONFORT ET SANTE

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE



# Gestion de projet

- Une démarche environnementale définie et arrêtée dès la phase concours
- Une démarche environnementale globale à l'ensemble du site (bureaux + process)
- Des acteurs impliqués

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

# Social et économie

Un parcours pédagogique aménagé sur le thème de l'eau



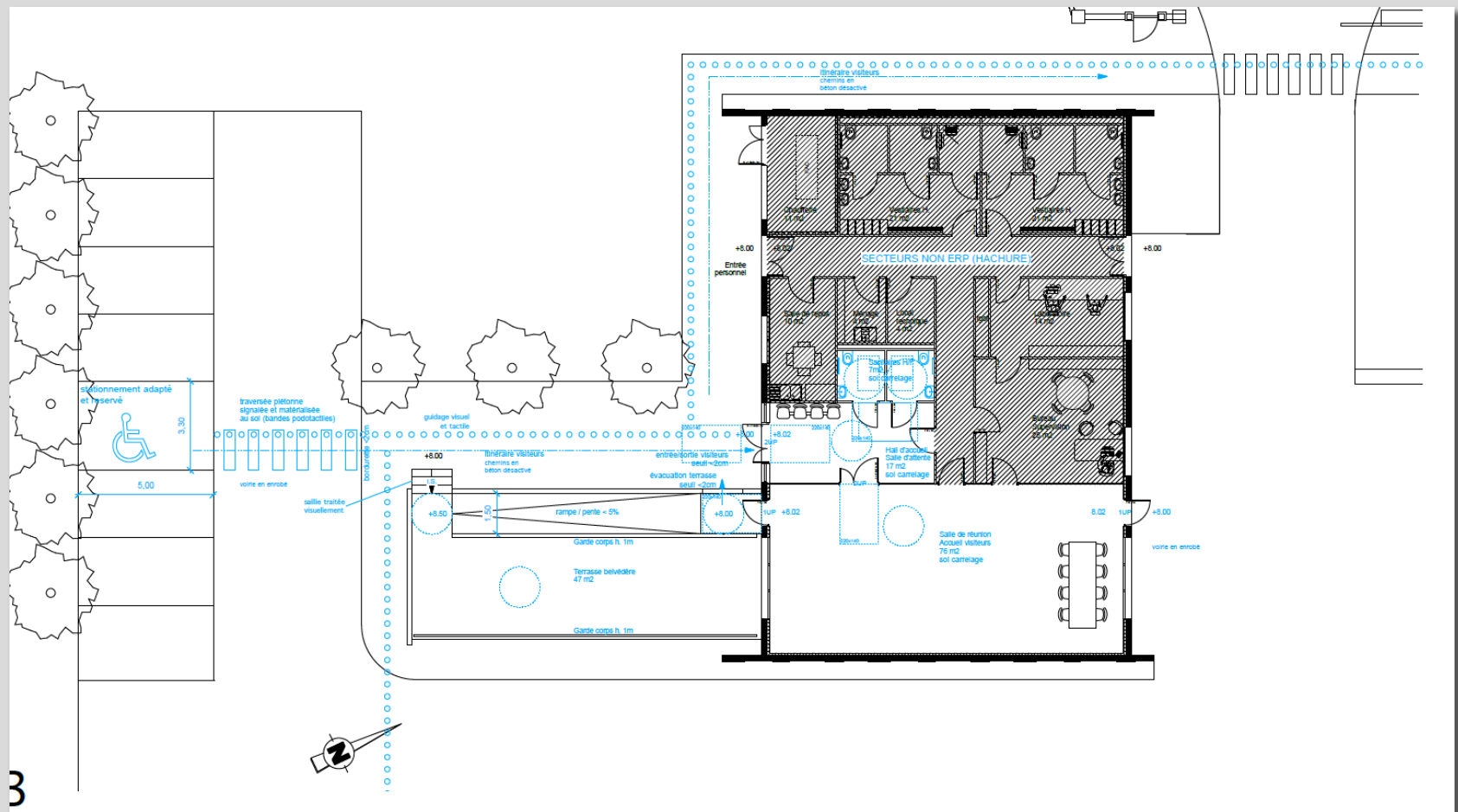


# Social et économie



# Social et économie

- Un cheminement dédié aux visiteurs adapté aux personnes à mobilité réduite



3

# Social et économie

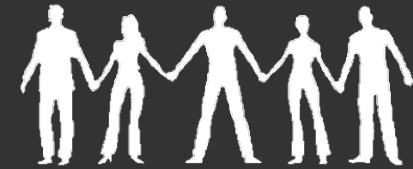
- Le projet préserve la faune et la flore locale sans l'altérer.
- Le projet n'interfère pas avec les exploitations agricoles proches, notamment liées à la production viti-vinicole .
- Pendant le chantier et après sa mise en fonction, la station n'aura pas d'incidence sur les parcours touristiques qui sillonnent le site (randonnées, cyclotourisme, etc.)



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

# Matériaux

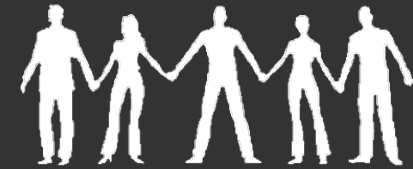
|                            |  | <b>R</b><br>(m <sup>2</sup> .K/W) | <b>U</b><br>(W/m <sup>2</sup> .K) |
|----------------------------|--|-----------------------------------|-----------------------------------|
| <b>MURS<br/>EXTERIEURS</b> | → Béton Brut 20 cm   | }                                 | }                                 |
|                            | → Laine de chanvre ou de bois 120 mm   |                                   |                                   |
|                            | →  |                                   |                                   |
|                            | →  |                                   |                                   |
| <b>TOITURE</b>             | →  | }                                 | }                                 |
|                            | → Mouse de Polyuréthane 120 mm   |                                   |                                   |
|                            | → Béton  |                                   |                                   |
|                            | → Flocage laine minérale en sous face 80 mm  |                                   |                                   |
|                            | →  |                                   |                                   |
|                            | →  |                                   |                                   |
| <b>PLANCHER</b>            | → Polystyrène extrudé 60 mm en sous face de dalle<br>(en périphérie sur 1,5 m minimum) | }                                 | }                                 |
|                            | → Dalle béton  |                                   |                                   |
|                            | →  |                                   |                                   |
|                            | →  |                                   |                                   |
|                            | →  |                                   |                                   |



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

# Energie

## CHAUFFAGE



## REFROIDISSEMENT



## ECLAIRAGE



- La production de chaud et de froid sera assurée par un système VRV de type gainable (ex RYYQ8T Daikin ou équivalent)
- Chauffage par panneaux rayonnants dans les sanitaires
- Puissance en 200 W/m<sup>2</sup> des émetteurs de chauffe

Puissance installée 7 W/m<sup>2</sup> –  
luminaires LED pour la salle de  
réunion  
Tubes fluorescents pour les  
autres salles  
Minuterie pour les  
sanitaires/vestiaires et couloirs

## VENTILATION



## ECS



## PRODUCTION D'ENERGIE



- Ventilation Double flux pour la salle de réunion (puissance = 160 W)
- Ventilation simple flux pour sanitaires /vestiaires (puissance = 38 W )
- Ventilation simple flux autres locaux (puissance = 44 W en occupation) .

- 2 ballons de 50 litres (puissance 1,2 kW) pour ménage et repos
- 1 ballon 300 litres (puissance 3 kW) pour vestiaires

- Néant



# Energie

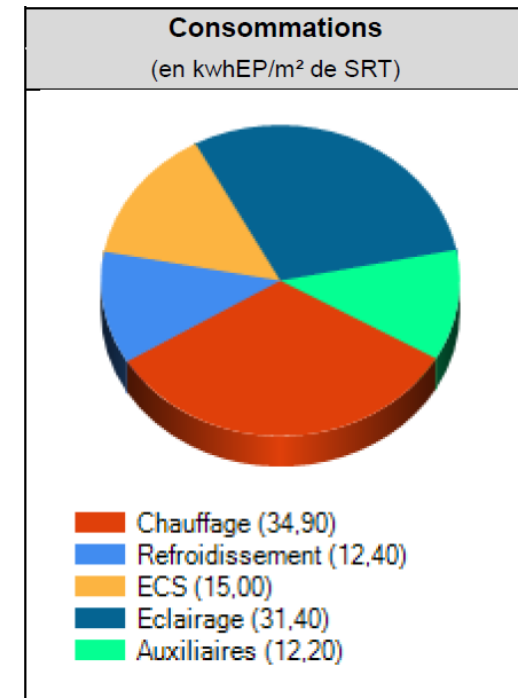
- Un compteur pour le chauffage / climatisation
- Un compteur pour l'eau chaude
- Un compteur pour l'éclairage
- Un compteur pour les prises de courant

# Energie

- Répartition de la consommation en énergie primaire en kWh<sub>ep</sub>/m<sup>2</sup> shon.an (*une variante kWh<sub>ep</sub>/usager.an est souhaitable*)

|                  | Energie finale | Energie primaire |
|------------------|----------------|------------------|
| <b>Chauf.</b>    | 13,500         | 34,900           |
| <b>Refroid.</b>  | 4,800          | 12,400           |
| <b>Ecs</b>       | 5,800          | 15,000           |
| <b>Eclair.</b>   | 12,200         | 31,400           |
| <b>Aux.dist.</b> | 0,000          | 0,000            |
| <b>Aux.vent.</b> | 4,700          | 12,200           |

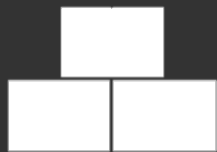
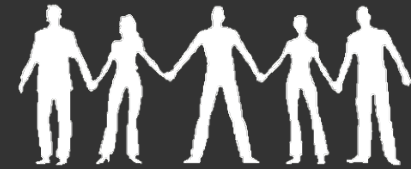
|   | Conventionnel |
|---|---------------|
| 5 usages<br>(en kWh <sub>ep</sub> /m <sup>2</sup> .an)    | 106           |
| Tout usages<br>(en kWh <sub>ep</sub> /m <sup>2</sup> .an) | 206           |



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

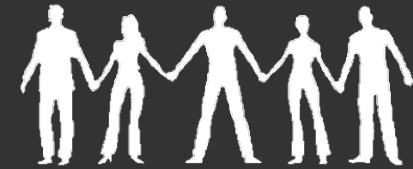
- Installation de robinets à économie d'eau
- Traitement in situ des effluents



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

# Confort et Santé : baies

| Menuiseries         | Composition  |
|---------------------|--|
| Type de menuiseries | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Châssis aluminium avec rupteurs de ponts thermiques</li> <li>- Nature du vitrage <math>U_g = 1,1 \text{ W/m}^2 \cdot \text{°K}</math></li> <li>- Déperdition énergétique <math>U_w = 1,76 \text{ à } 1,45 \text{ W/m}^2 \cdot \text{°K}</math></li> </ul> |

0 m<sup>2</sup>

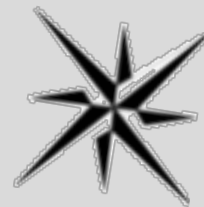
0 %

Nord -Ouest

19 m<sup>2</sup>

73 %

Sud Ouest



Nord- Est

9 m<sup>2</sup>

27 %

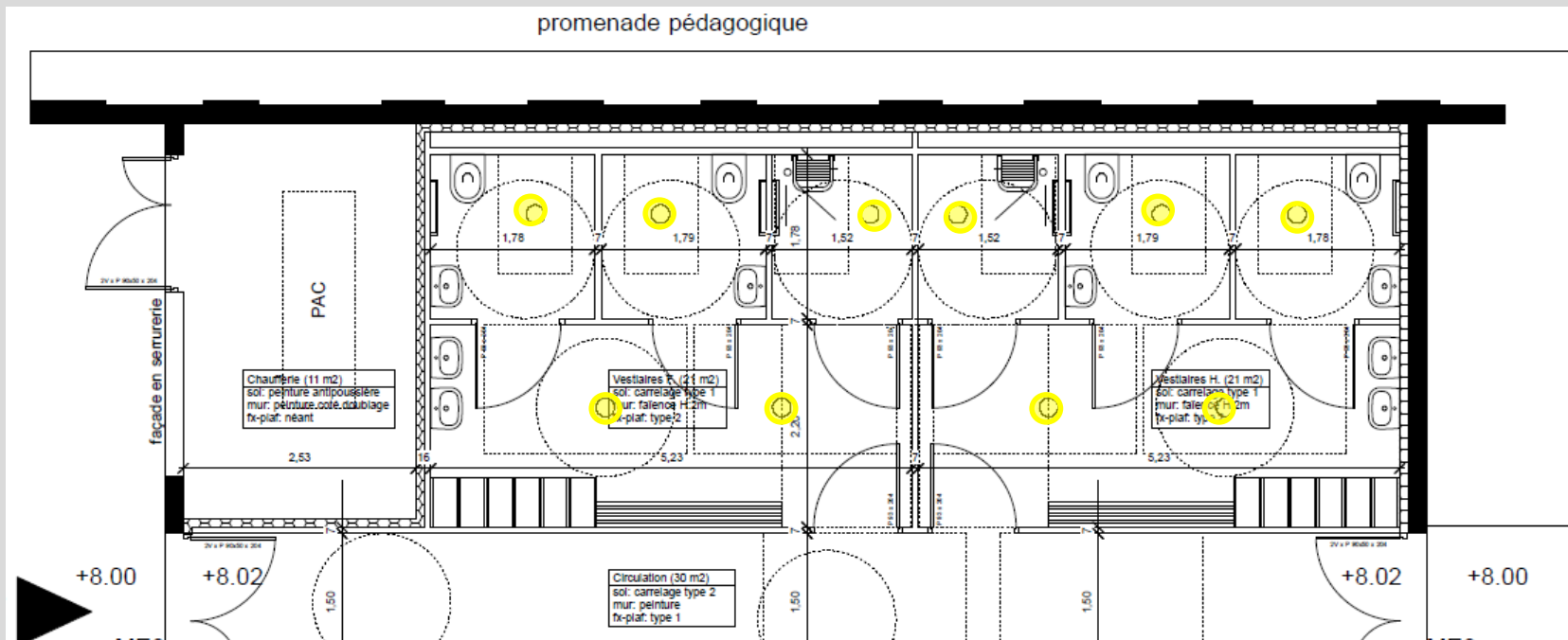
Sud- est

0 m<sup>2</sup>

0%

# Confort et santé

Des puits de lumière pour favoriser l'éclairage naturel des locaux (vestiaires / sanitaires)



# Confort et santé

Des protections solaires adaptées aux façades

- Une pergolas sur la terrasse belvédère
- Des stores à lames orientables sur les menuiseries Sud-Ouest
- Des casquettes en débords

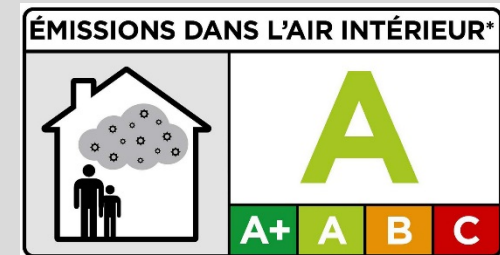




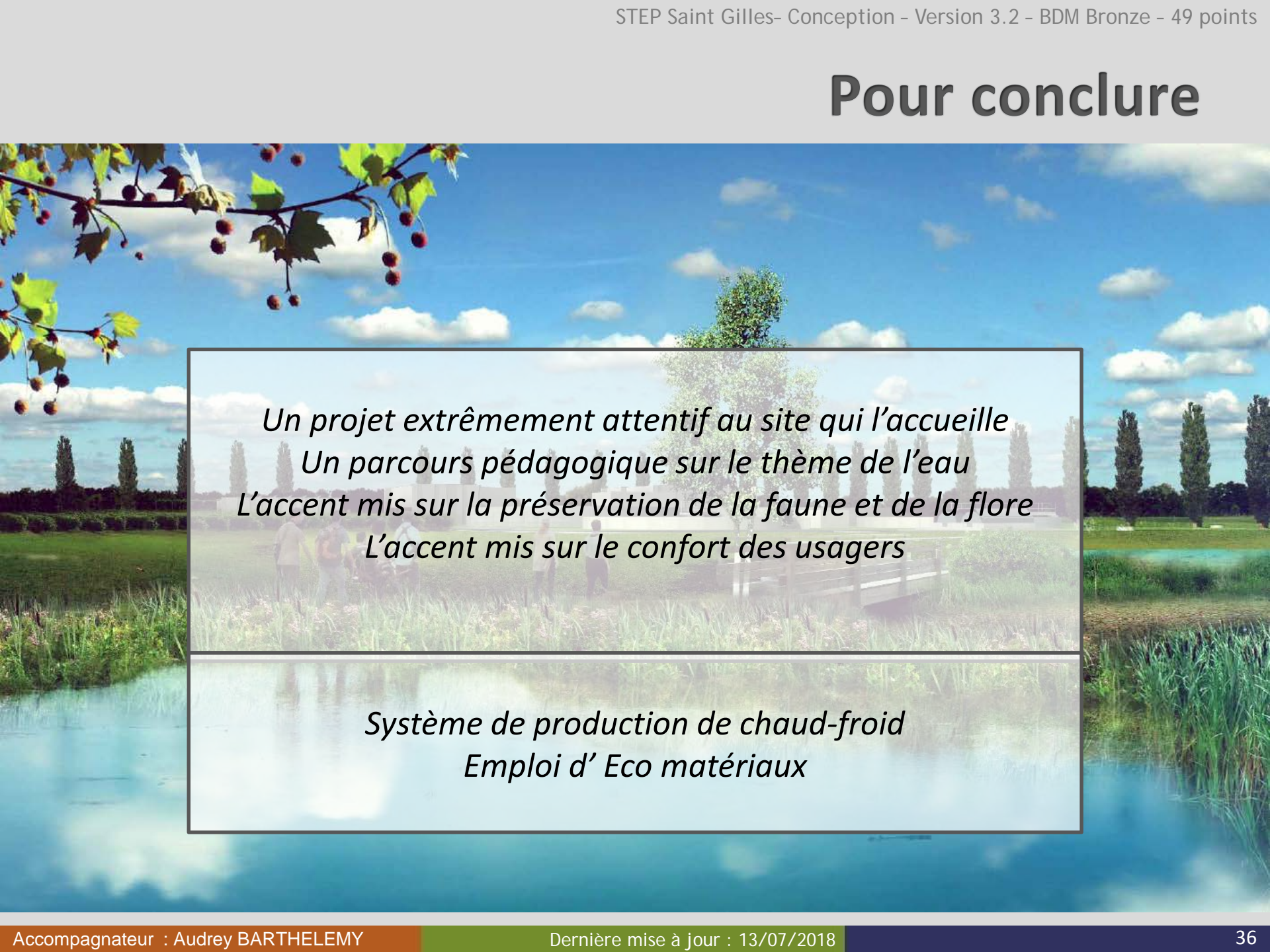
# Confort et santé

## Qualité de l'air :

- Ventilation Mécanique Double Flux
- Traitement in situ des odeurs du traitement lors du process
- Peinture avec Ecolabels et classées A à minima pour les émissions dans l'air



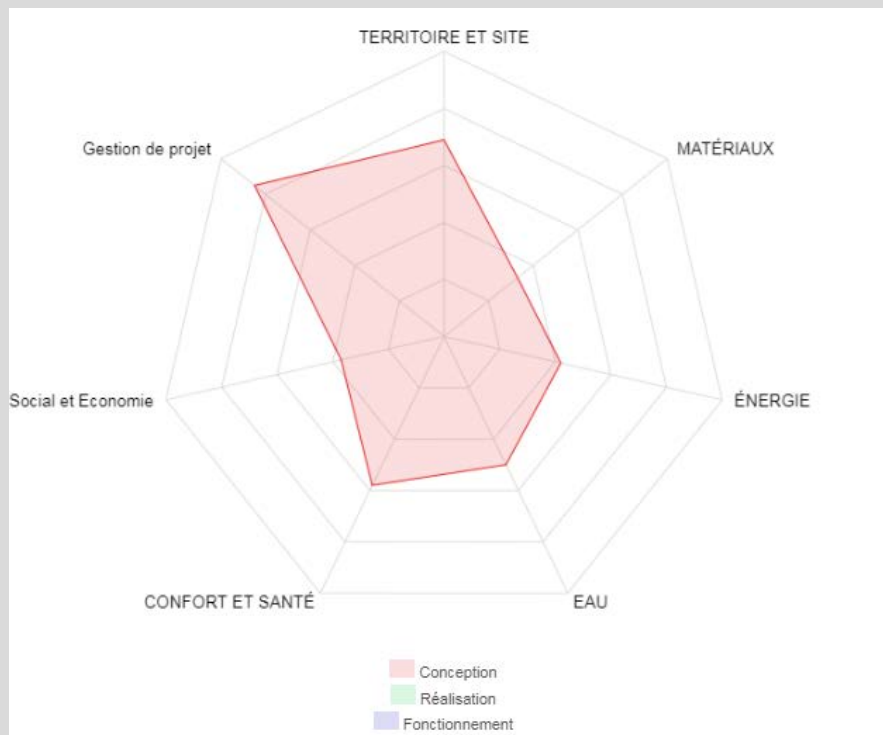
# Pour conclure



*Un projet extrêmement attentif au site qui l'accueille  
Un parcours pédagogique sur le thème de l'eau  
L'accent mis sur la préservation de la faune et de la flore  
L'accent mis sur le confort des usagers*

*Système de production de chaud-froid  
Emploi d' Eco matériaux*

# Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM Occitanie



- TERRITOIRE ET SITE - 8.79/12.6 (69%)
- MATÉRIAUX - 4.16/12.6 (33%)
- ÉNERGIE - 5.38/12.6 (42%)
- EAU - 6.35/12.6 (50%)
- CONFORT ET SANTÉ - 7.33/12.6 (58%)
- Social et Economie - 5.1/13.5 (37%)
- Gestion de projet - 11.58/13.5 (85%)



