

# Commission d'évaluation : Réalisation du 20/04/2021

## Réhabilitation et extension de l'hôtel communautaire Le Grand Sud Cogolin (83)



Maître d'Ouvrage	AMO	Architecte	BET	AMO QEB
Communauté des communes du Golfe de Saint-Tropez	BRED AMO	Frédéric PASQUALINI	BET WALKER TEMPO CONSULTING ALTERGIS INGENIERIE AMENAGEMENT ET TECHNIQUES URBAINES	SOWATT



# Contexte



2 rue Blaise Pascal

- Bât neuf : 1 616 m<sup>2</sup> SU
- Existant : 1 214 m<sup>2</sup> SU
- SDP totale : 2 912 m<sup>2</sup>

# Enjeux Durables du projet



- Réhabilitation d'un bâtiment public et extension
- Implantation du bâtiment en zone d'activités
- Aménagement paysager de l'ensemble



- Maitrise des charges



- Gestion du Confort visuel dans les bureaux (patio)
- Traitement du risque Radon

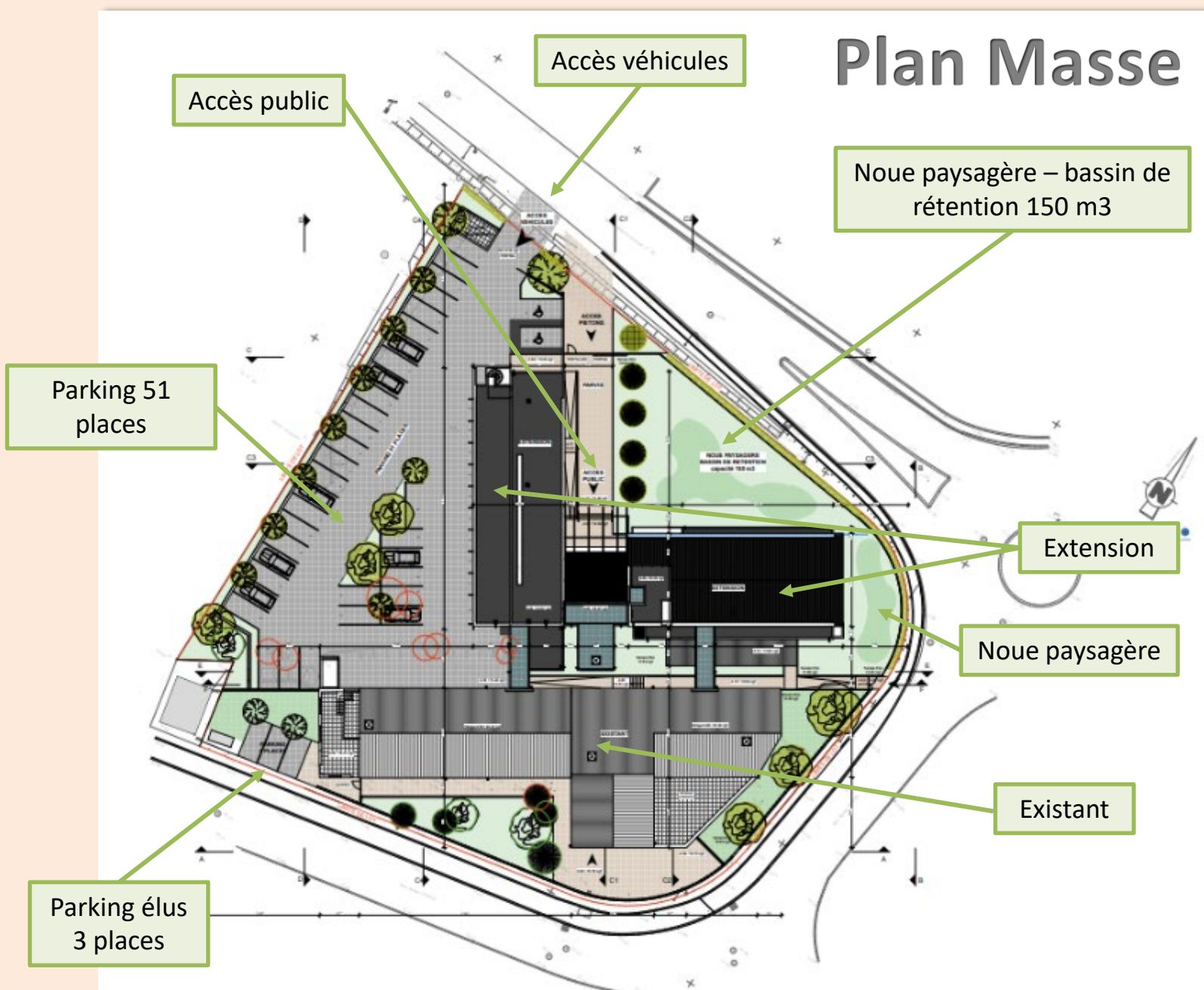


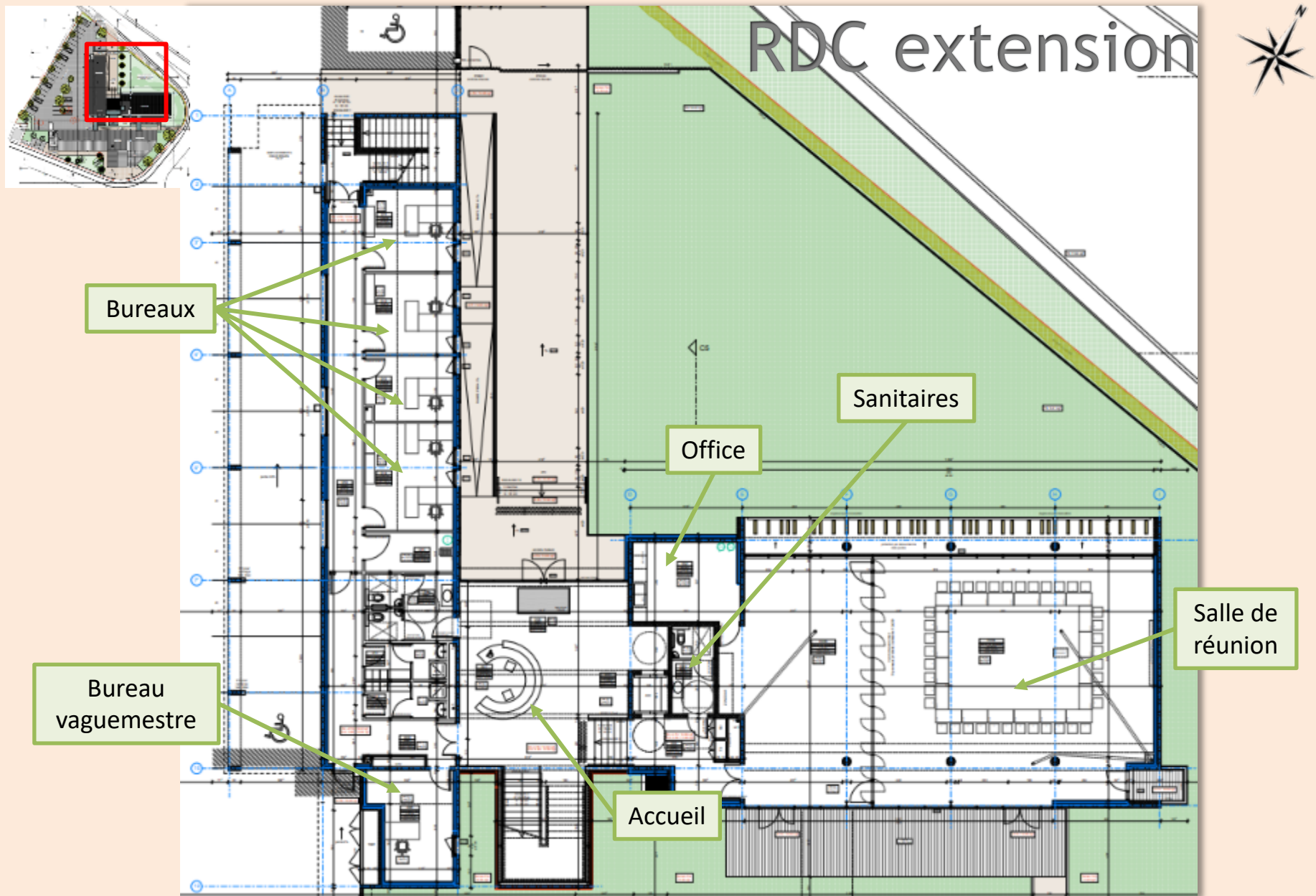
- Gestion paysagère des eaux pluviales



- Valorisation du quartier / amélioration de l'image de la communauté de communes
- Accueil de nouvelles activités

# Plan Masse





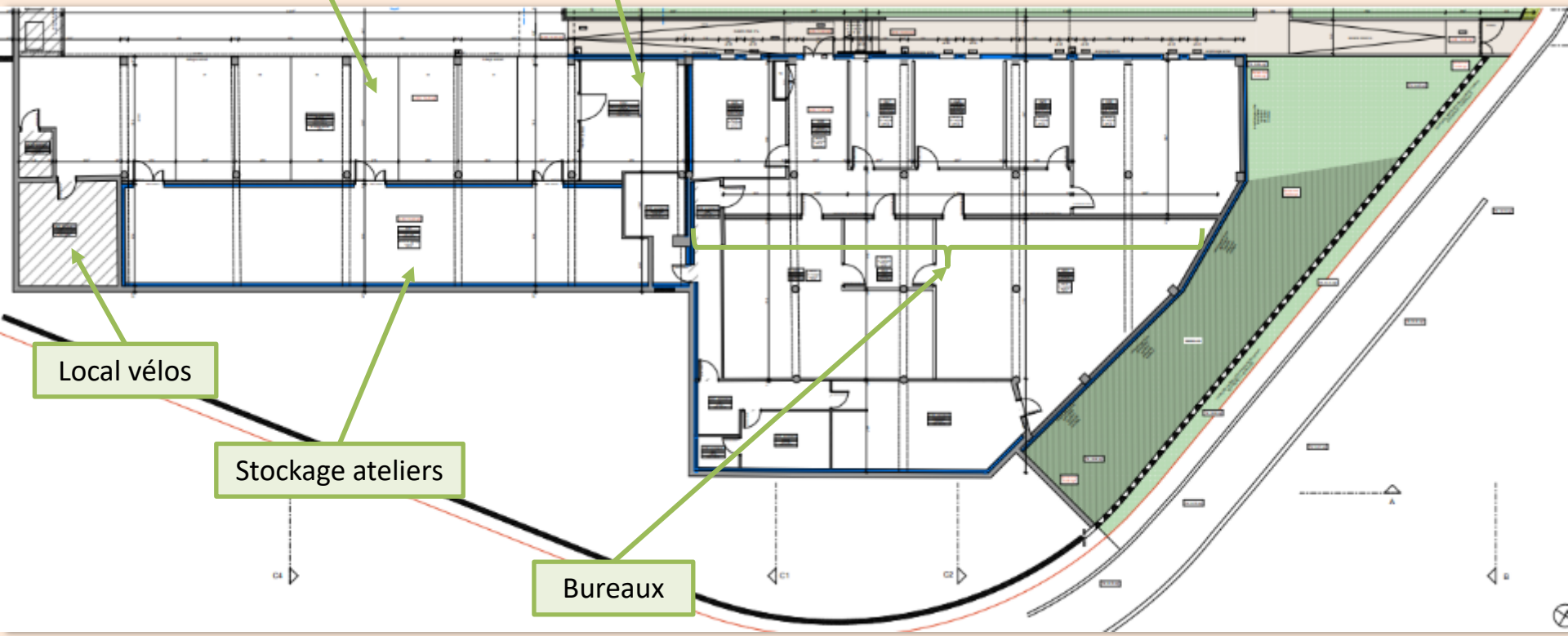


Parking

Emplacement  
2 roues



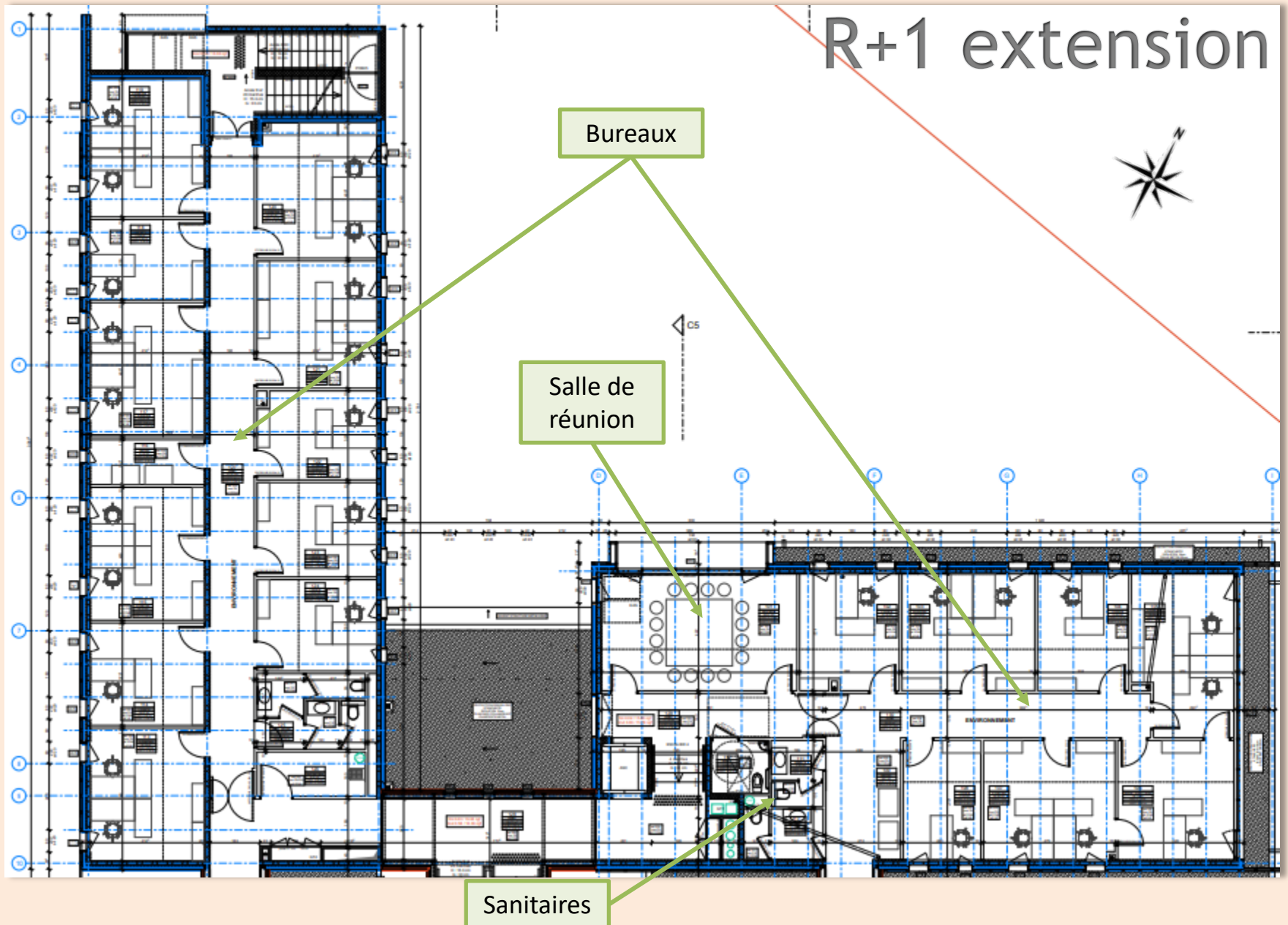
# RDC réhabilitation



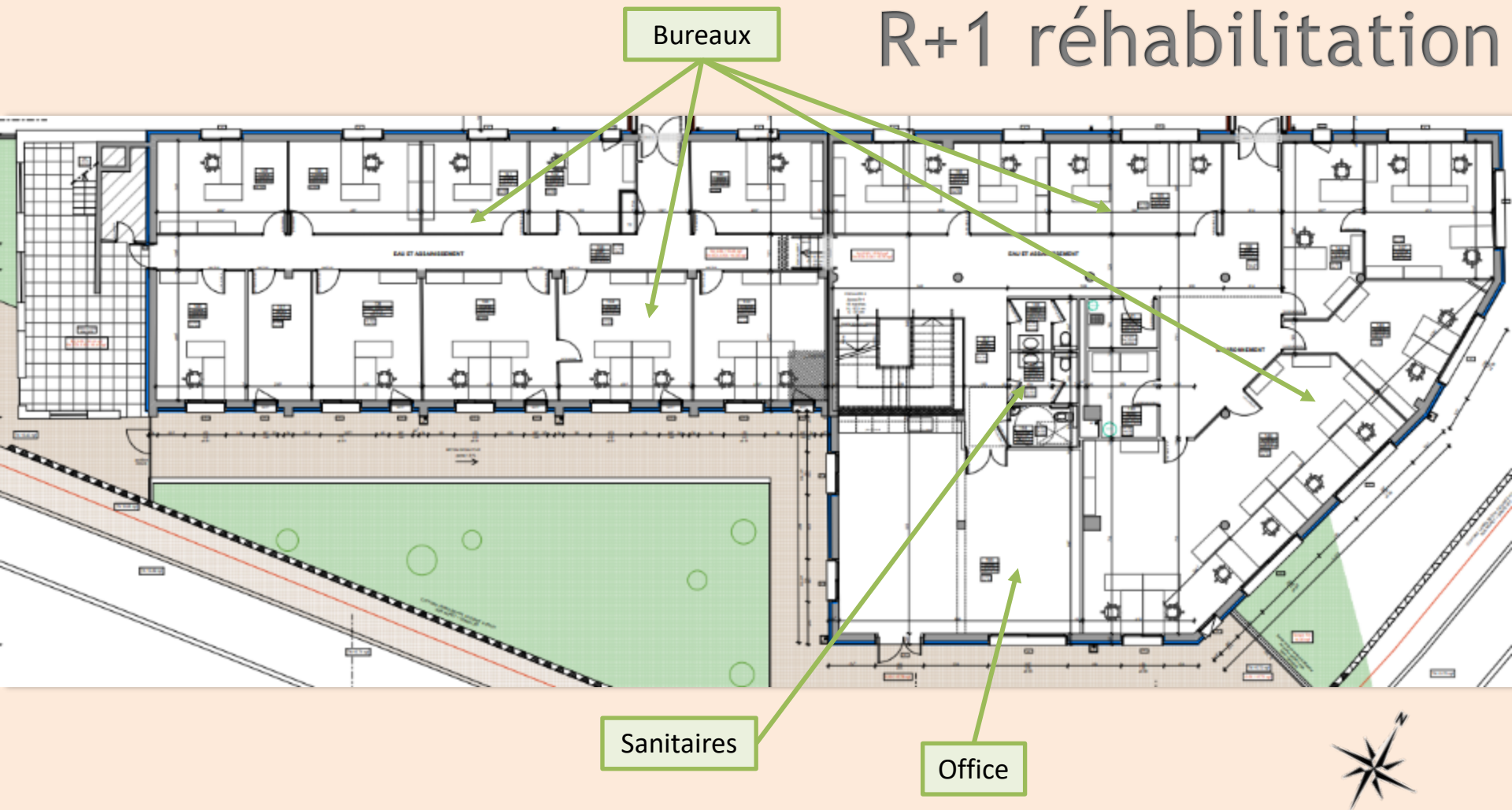
Local vélos

Stockage ateliers

Bureaux



# R+1 réhabilitation



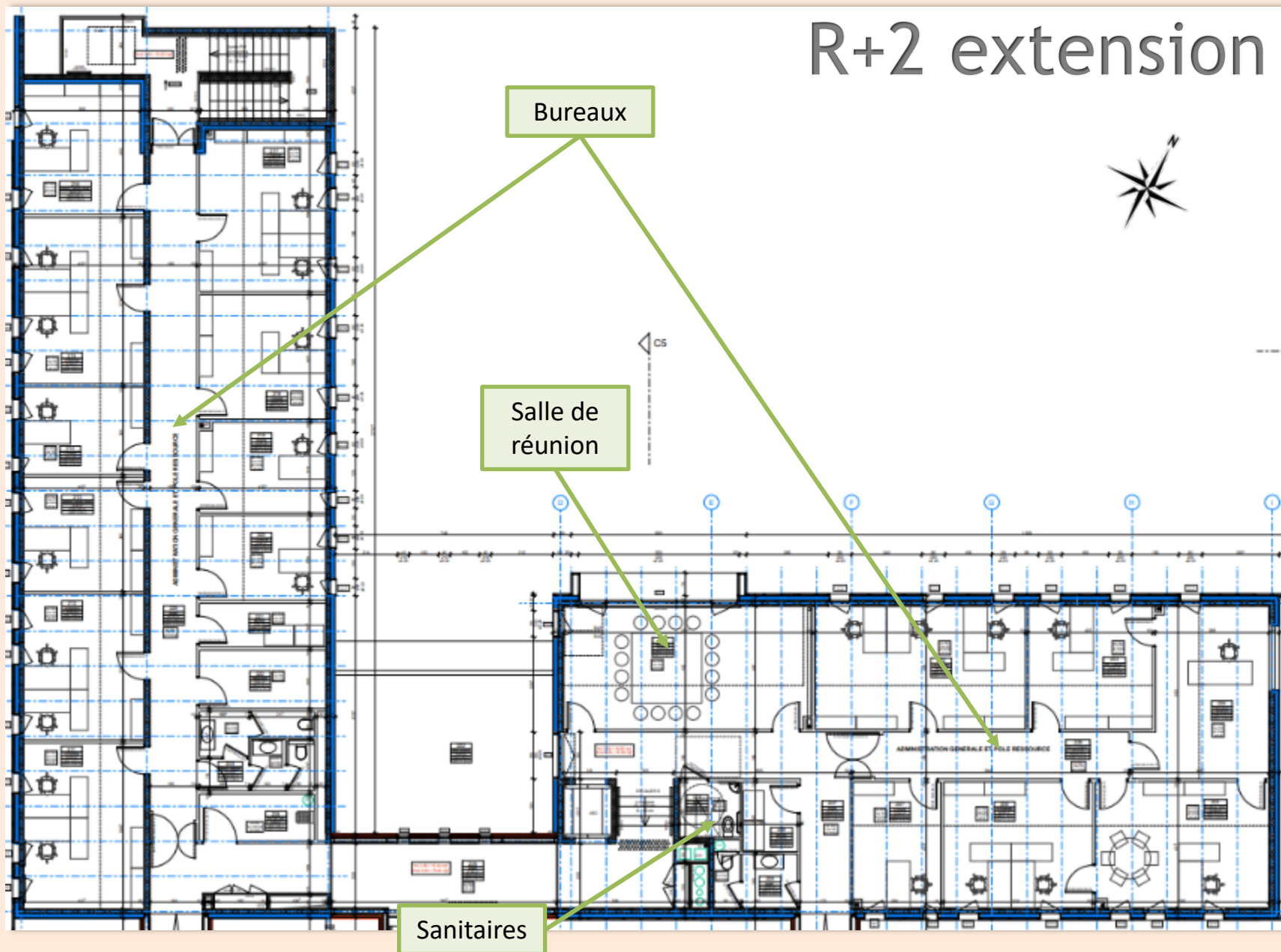
Bureaux

Sanitaires

Office







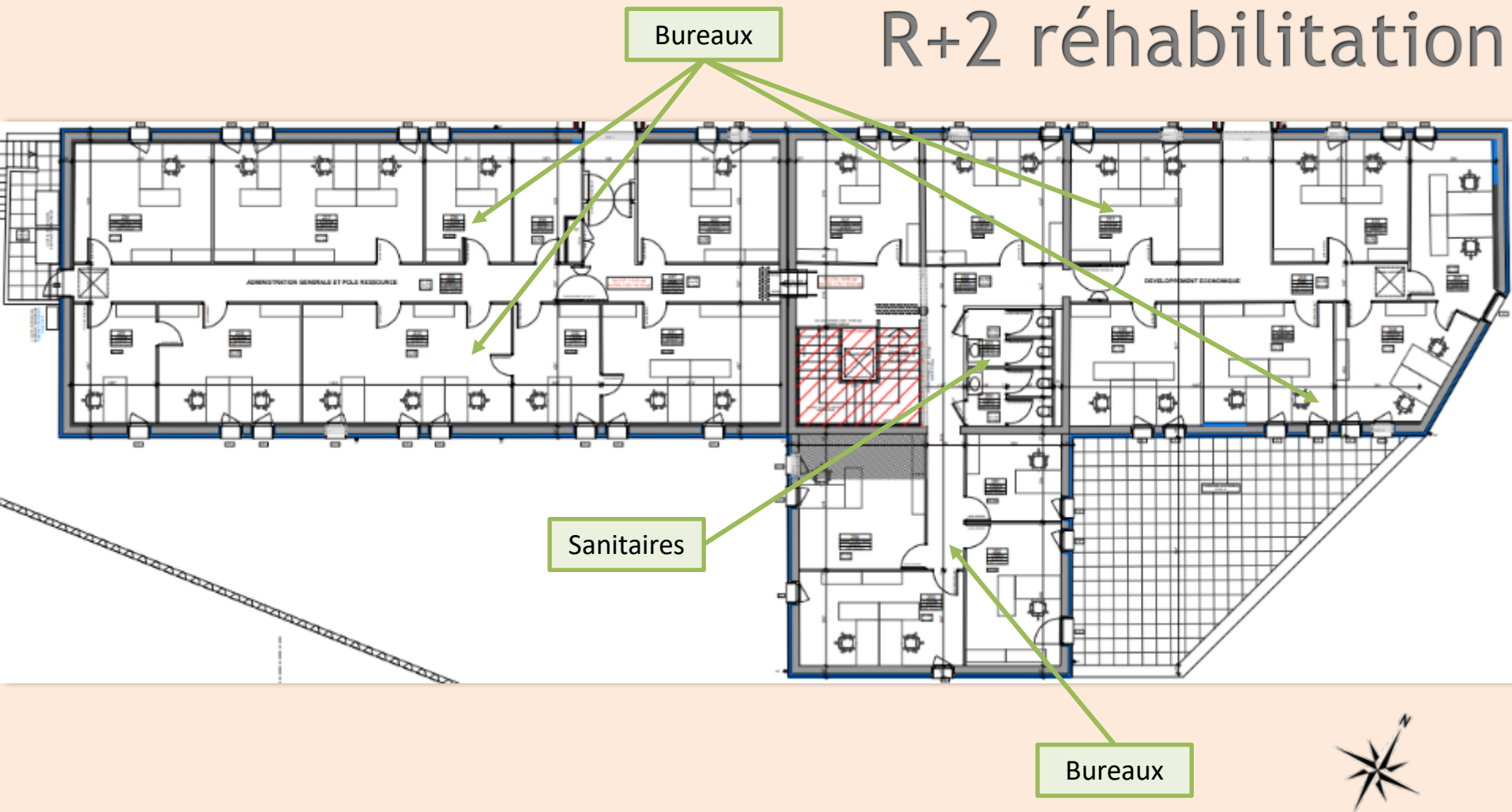
# R+2 extension

Bureaux

Salle de réunion

Sanitaires

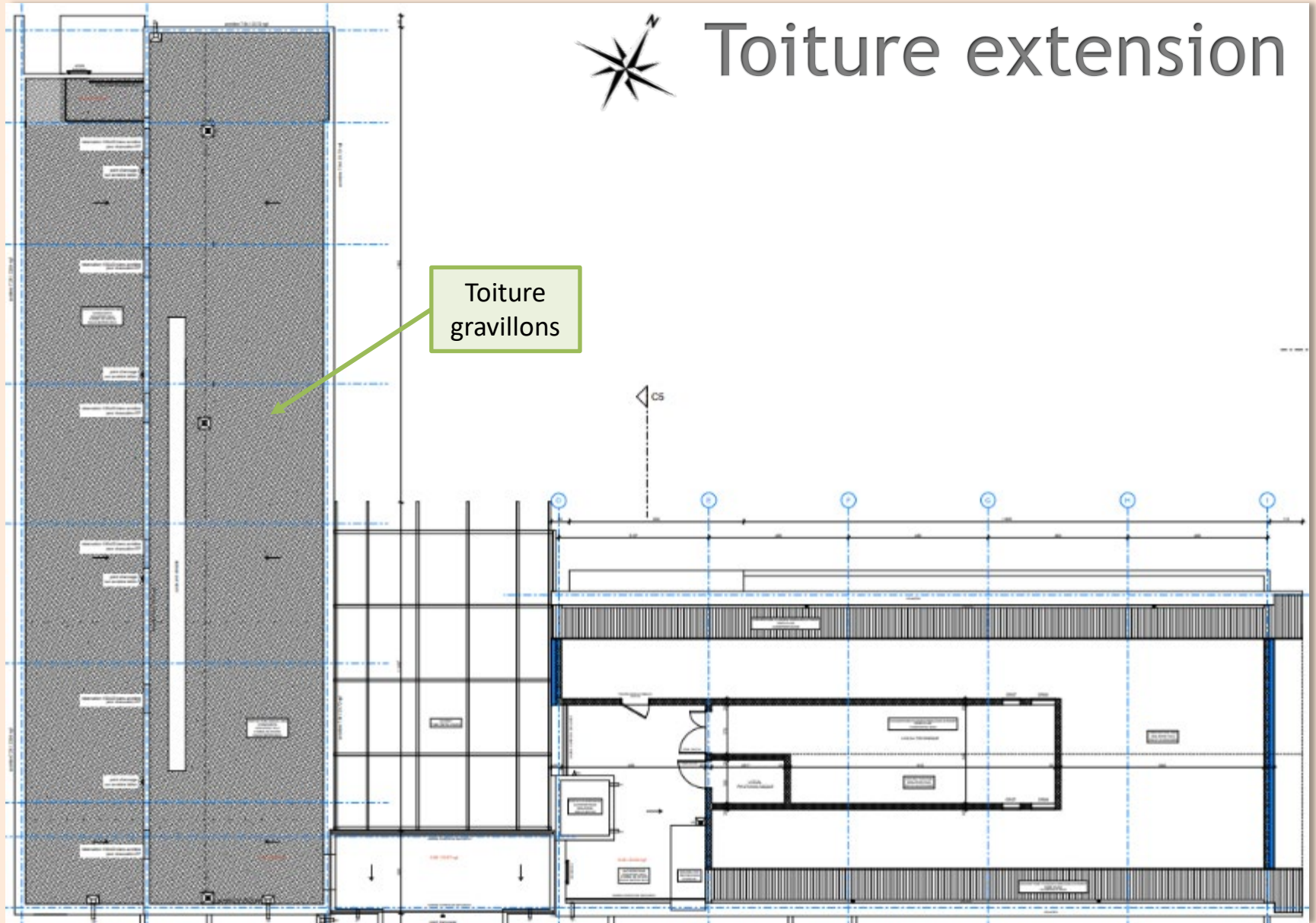
# R+2 réhabilitation





# Toiture extension

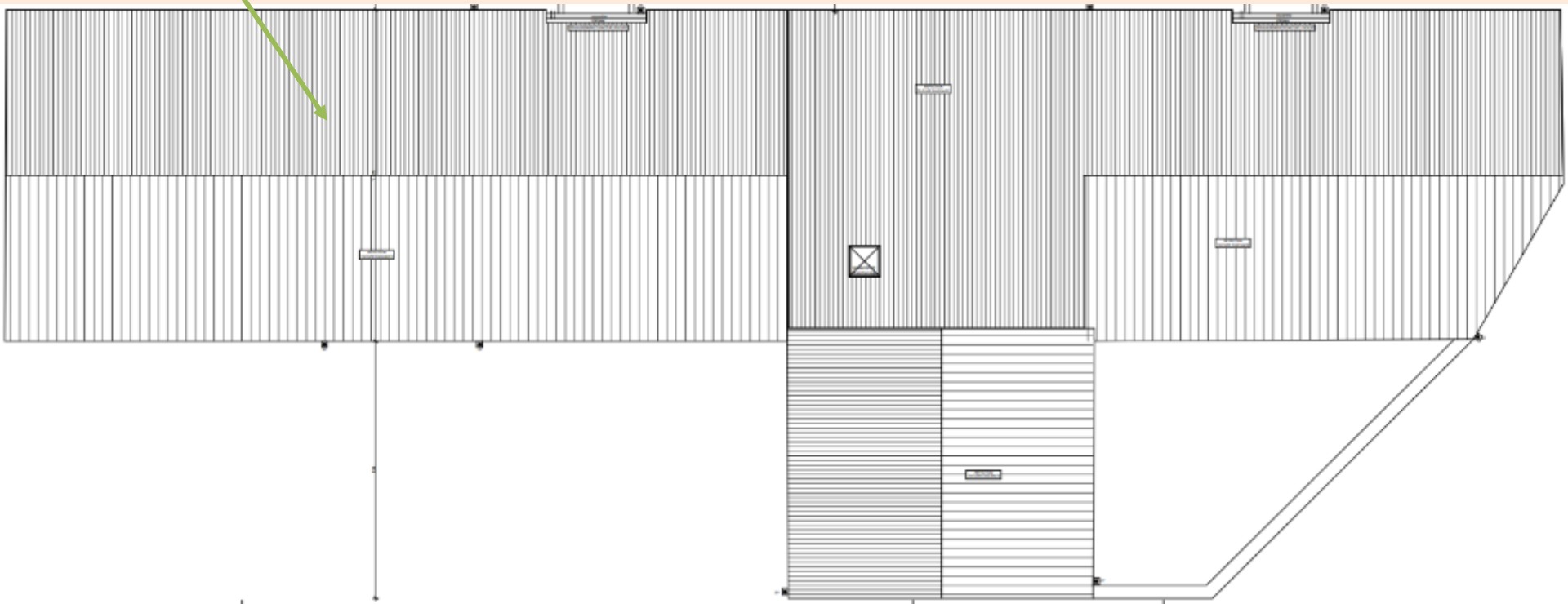
Toiture  
gravillons



Réfection toiture  
existante



# Toiture réhabilitation



# Bâtiment neuf façade Est



# Bâtiment neuf - Façades Nord et Est



# Bâtiment neuf - Façade Ouest



# Bâtiment Rénové - Façade Est





# Bâtiment Rénové - Façade Sud



# Bâtiment Rénové Façade Nord



# Bâtiment neuf - Salle du conseil



Passerelle en bois



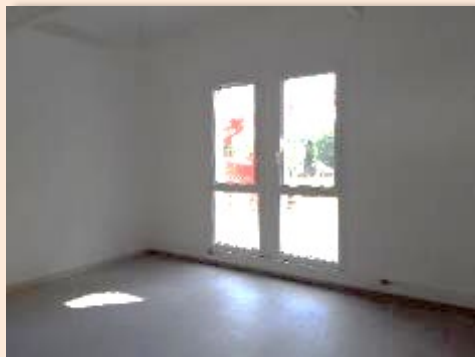
Cloisons modulables



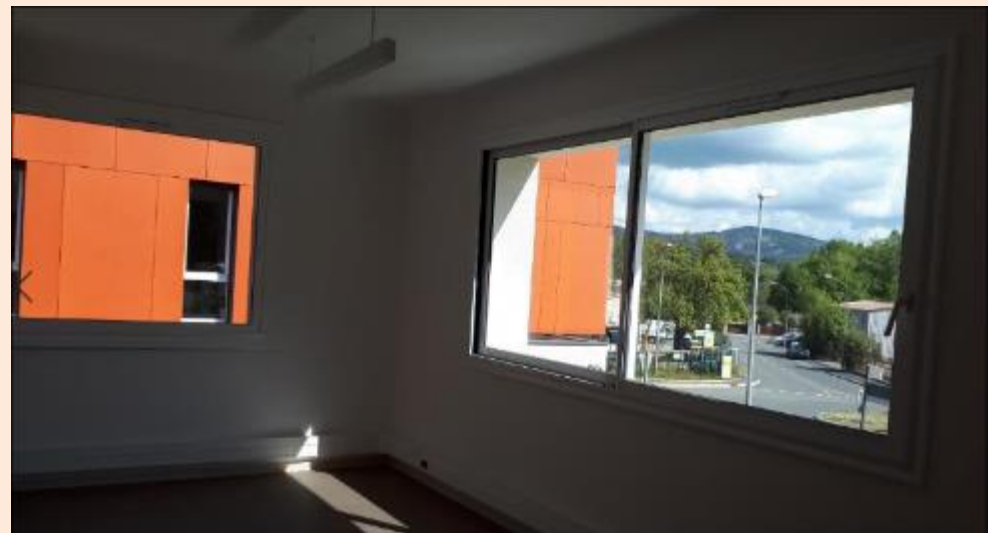
# Bâtiment neuf – Salle communautaire et Accueil RDC



# Bâtiment neuf - Bureaux



# Bâtiment rénové - Bureaux





Séparateurs hydrocarbures

Accroches vélo

Recharges électriques



# Fiche d'identité

## Typologie

- Bureaux ERP 5eme catégorie

## Surface

- Bât neuf : 1 616 m<sup>2</sup> SU
- Existant : 1 214 m<sup>2</sup> SU
- SDP totale : 2 912m<sup>2</sup>

## Altitude

- 20 m

## Zone clim.

- H3

## Classement bruit

- BR3
- CE2

## Bbio

- Neuf Bbio : 102
- Bbio max : 168
- Gain : 39%
- Existant Ubât proj: 0,5 W/m<sup>2</sup>.K Gain 22%

## Consommation d'énergie primaire (selon Effinergie) en KWhep/m<sup>2</sup>an

- Neuf Cep = 85 kWhep/m<sup>2</sup>.an
- Cep max= 132 kWhep/m<sup>2</sup>.an
- Gain 36%
- Existant Cepinit = 104 kWhep/m<sup>2</sup>.an
- Cep proj = 77 kWhep/m<sup>2</sup>.an
- Gain 44%

## Production locale d'électricité

- Aucune

## Planning travaux Délai

- Début travaux : février 2019
- Livraison : septembre 2020 (extension) - avril 2021 (réhabilitation)

## Budget prévisionnel

- 3,7 M€ HT pour 3,3M€HT en conception
- VRD : 229 k€HT



# Coûts

## COÛT TOTAL TRAVAUX

3 689 500€ H.T.

Existant : 752k500€ HT

Extension : 2M€937 HT

### Hors :

- VRD 229k€

dont

## HONORAIRES MOE

312 204 € H.T.

## RATIO(S)

1 267€ H.T. / m<sup>2</sup> de SDP

Existant : 620€ HT / m<sup>2</sup> SU

Extension : 1 817€ HT / m<sup>2</sup> SU

## Bâtiment neuf

## Matériaux

Type parois	R (m <sup>2</sup> .K/W)	Composition prévue en conception	Conformité en réalisation
Murs extérieurs ITE	Prévue : 3,9 Réalisée : 4	Béton bas carbone 16 cm + isolant en laine de verre 14 cm – bardage panneaux Alucobond ou fibre ciment type Equitone Ethernit ou pierre agrafée Ou laine de roche 14 cm Enductible	Béton bas carbone 16 cm + isolant en laine de roche 14 cm – bardage ou enduit  Panneaux sandwich (passerelle et cage escalier) 10 cm (R=2,45)
Toiture terrasse	Prévue : 6,7 Réalisée :	Béton bas carbone 20 cm + PU 16 cm	Béton bas carbone 20 cm + + PU 16 cm  Charpente bois (local CTA) + passerelle bois
Plancher /parking extérieur	Prévue : 4 Réalisée : 4	Béton bas carbone 20 cm Laine projetée 15 cm	Composition prévue réalisée
Plancher sur VS	Prévue : 8,75 Réalisée : 8,75	Béton bas carbone 20 cm Hourdis polystyrène (Polyseac)	
Plancher intermédiaire	-	Béton bas carbone 20 cm Rockfeu system	

- Terrasse extérieure en bois
- Portes à âme pleine en bois
- Brises soleils en bois

- Sol bureaux en marmoléum

# Matériaux

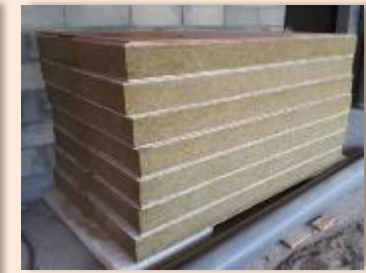
## Existant rénové

Type parois	R (m <sup>2</sup> .K/W)	Composition prévue en conception	Conformité en réalisation
Murs extérieurs rénovés ITE	Prévue : 3,9 à 4,5 Réalisée : 4,9	Isolant existant PSE 6 cm+ parpaing 20 cm + isolant laine de roche 14 cm Enductible	Isolant existant PSE 6 cm+ parpaing 20 cm + isolant laine de roche 10 cm Enductible (R=2,85)
Toiture terrasse	Prévue : 5,83 Réalisée : 5,83	Dalle béton 20 cm + isolant PU 14cm	Composition prévue réalisée
Toiture tuiles existante	Prévue : 2,5 Réalisée : 2,5	Panneau isolant en support de tuiles (existant conservé)	
Plancher LNC	Prévue : 2,6 Réalisée : 2,6	Dalle béton 20 cm + isolant existant conservé fibrastyrène	Composition prévue réalisée

→ Portes à âme pleine en bois

→ Sols souples en linoleum

# Matériaux



## Bâtiment neuf

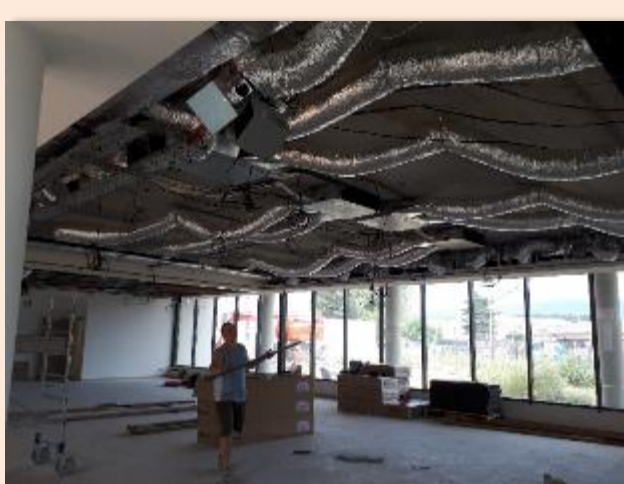
Equipements prévus en conception	Conformité réalisation	Destination
<p><b>Chauffage :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mini-DRV réversible 2 tubes – Emission par ventilo-convecteur – COP moy = 3,85 et Pabs = 16 Kw</li> </ul> <p><b>Climatisation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mini-DRV réversible 2 tubes – Emission par ventilo-convecteur – EER moy = 3,65 et Pabs = 14 kW</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conforme conception</li> <li>EasyVRF réversible AJY 40 LCLAH – Pabs froid = 3,44 kW / Pabs chaud = 3,09 kW – EER = 3,52 / COP = 4,40</li> <li>EasyVRF chaud seul AJY 45 LCLAH – Pabs froid = 4,43 kW / Pabs chaud = 3,93 kW – EER = 3,16 / COP = 4,07</li> </ul>	<p>Chauffage</p> <p>Climatisation</p>
<p><b>VMC - Bureaux :</b></p> <p>VMC SF Aldes Easy Vec MicroWatt 1000 – Puissance = 167 W</p> <p><b>VMC - Sanitaires :</b></p> <p>VMC SF Aldes Easy Vec MicroWatt 700 – Puissance = 70 W</p> <p><b>VMC - Salles de réunion / hall et salle de conseil :</b></p> <p>VMC DF Aldes VEX 430 efficacité échangeur 72% - Puissance = 326 W VMC DF Aldes VEX 430 efficacité échangeur 75% - Puissance = 800 W</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conforme conception</li> </ul> <p><b>VMC - Bureaux :</b></p> <p>VMC SF CRITAIR EC 1000 SILENCE et 1000 PCI x2 : Sonde CO2 – Débit = 900 et 650 m3/h – Pabs = 165 W</p> <p><b>VMC - Sanitaires :</b></p> <p>VMC SF ATLANTIC COPERNIC H 700 x2 : Sonde CO2 – Débit = 700 et 225 m3/h – Pabs = 87 W</p> <p><b>VMC - Salles de réunion / hall et salle de conseil :</b></p> <p>VMC DF ATLANTIC DUOTECH 1500 : Sonde CO2 – Débit jusqu'à 1 530 m3/h – P max = 1,541 kW VMC DF ATLANTIC DUOTECH 2700 : Sonde CO2 – Débit jusqu'à 2 700 m3/h – P max = 2,6 kW Air neuf : 2 924 m3/h</p>	<p>Ventilation</p>
<p><b>Ballon ECS 200 L :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ballon 200 L électrique avec résistance électrique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conforme conception</li> </ul>	<p>ECS</p>
<p><b>Bureaux et salles de réunion :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>LED 7W/m<sup>2</sup></li> <li>Gestion : détection de présence et d'absence</li> </ul> <p><b>Sanitaires et circulations :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>LED 5W/m<sup>2</sup></li> <li>Gestion : détection de présence et d'absence</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conforme conception</li> </ul> <p><b>Bureaux et salles de réunion :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>LED &lt; 7W/m<sup>2</sup></li> <li>Gestion : détection de présence et d'absence</li> </ul> <p><b>Sanitaires et circulations :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>LED &lt; 5W/m<sup>2</sup></li> <li>Gestion : détection de présence et d'absence</li> </ul>	<p>Eclairage</p>
<p><b>Production d'énergie :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>36 m<sup>2</sup> de panneaux photovoltaïques en autoconsommation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non retenu</li> </ul>	<p>Production d'énergie</p>

## Energie

## Bâtiment existant

Equipements prévus en conception	Conformité réalisation	Destination
<p><b>Chauffage :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DRV réversible 2 tubes – Emission par ventilo-convecteur – CO Pmoy = 4,7 et Pabs = 28 kW</li> <li>• Panneaux rayonnants électriques</li> </ul> <p><b>Climatisation :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DRV réversible 2 tubes – Emission par ventilo-convecteur – EER moy = 4,2 et Pabs = 28 kW</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conforme conception</li> </ul>	<p>Chauffage</p> <p>Climatisation</p>
<p><b>VMC - Bureaux :</b> VMC SF Aldes Easy Vec MicroWatt 1000 – Puissance = 244 W</p> <p><b>VMC - Sanitaires :</b> VMC SF Aldes Easy Vec MicroWatt 700 – Puissance = 50 W</p> <p><b>VMC - Office :</b> VMC DF Aldes DFE Compact MicroWatt 1000 efficacité échangeur 70% - Puissance = 500 W</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conforme conception</li> </ul> <p><b>VMC - Bureaux :</b> VMC SF CRITAIR EC 1000 SILENCE et 1000 PCI : Sonde CO2 – Débit = 700 m3/h – Pabs = 165 W VMC SF CRITAIR EC 1500 SILENCE et 1500 PCI : Sonde CO2 – Débit = 1 375 m3/h – Pabs = 270 W</p> <p><b>VMC - Sanitaires :</b> VMC SF ATLANTIC COPERNIC H 700 : Sonde CO2 – Débit = 405 m3/h – Pabs = 87 W</p>	<p>Ventilation</p>
<p><b>Ballon ECS 50 L :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ballon 50 L électrique avec résistance électrique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conforme conception</li> </ul>	<p>ECS</p>
<p><b>Bureaux et salles de réunion :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• LED 7W/m<sup>2</sup></li> <li>• Gestion : détection de présence et d'absence</li> </ul> <p><b>Sanitaires et circulations :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• LED 5W/m<sup>2</sup></li> <li>• Gestion : détection de présence et d'absence</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conforme conception</li> </ul> <p><b>Bureaux et salles de réunion :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• LED &lt; 7W/m<sup>2</sup></li> <li>• Gestion : détection de présence et d'absence</li> </ul> <p><b>Sanitaires et circulations :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• LED &lt; 5W/m<sup>2</sup></li> <li>• Gestion : détection de présence et d'absence</li> </ul>	<p>Eclairage</p>

# Equipements techniques



# Comptage

## RECAPITULATIF DES COMPTAGES ELECTRIQUE

NIVEAU	ARMOIRE	CENTRALE DE MESURE	SOUS COMPTAGE ECLAIRAGE	SOUS COMPTAGE PC RECHARGE VEHICULE	SOUS COMPTAGE PC	SOUS COMPTAGE PC ONDULE	SOUS COMPTAGE TD CVC	SOUS COMPTAGE VMC	SOUS COMPTAGE CL/CH/CE/SM
RDC	TGBT	1	1	1	1	1	2	1	1
RDC	SDR		1		1				1
R+1	TDR+1.1		1		1				1
R+1	TDR+1.2		1		1				1
R+2	TDR+2.1		1		1				1
R+2	TDR+2.2		1		1				1

Eclairage    PC recharge véhicule    PC    PC ondule    TD CVC    VMC    Clim / Chauffage    Chauffe-eau / Sèche-main

**+ Comptage d'eau sur interface GTC - CVC**



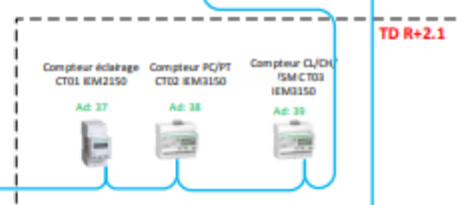
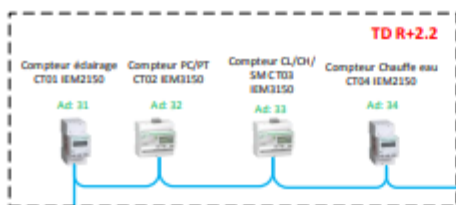
Tablettes GTC



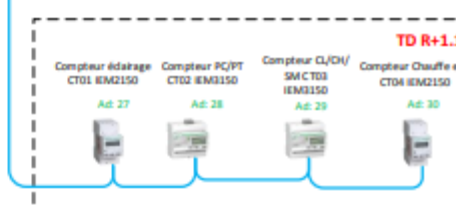
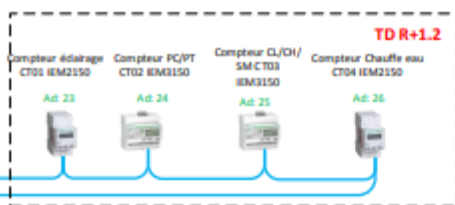


# Synoptique GTB

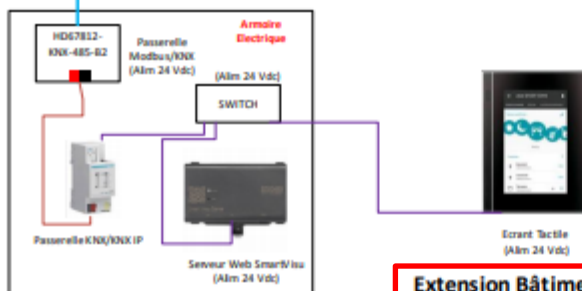
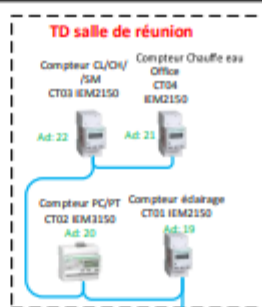
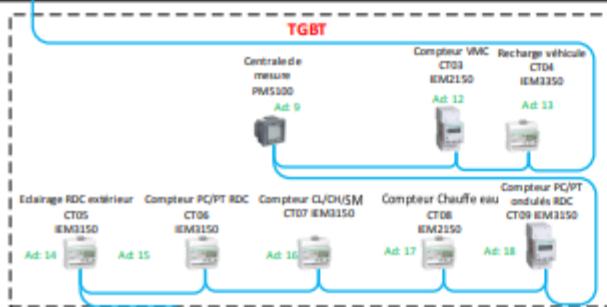
R+2



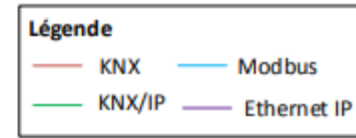
R+1



RDC

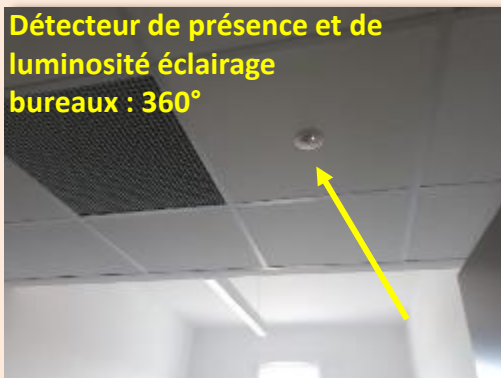


Extension Bâtiment



Bâtiment existant

# Réglages détection de présence



## Retour d'expérience :

Détecteur trop proche de la porte - éclairage des bureaux, sans personne, s'allumait lors de passages dans les couloirs

Solutions :

- Mise en place d'un cache au niveau du détecteur sur 180° côté couloirs
- Déplacement du détecteur plus proche du poste de travail pour être au plus près de l'éclairage naturel

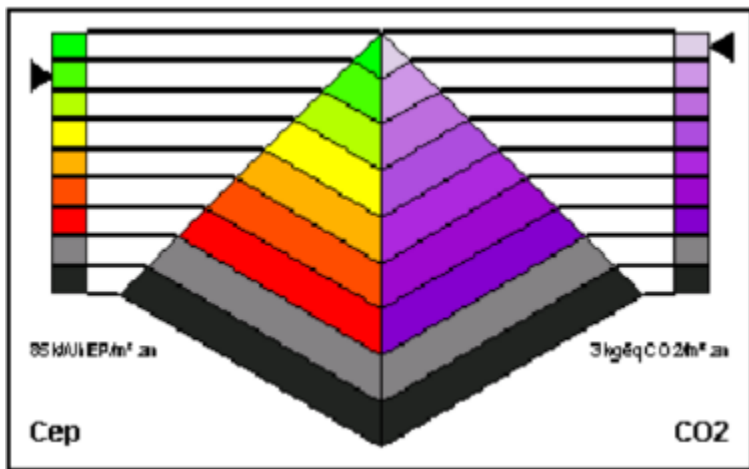
Fonctionnalité existante : interface sur téléphone permettant le paramétrage des détecteurs – réglages temporisation et niveau d'éclairement (lux)

# Bâtiment neuf - Energie

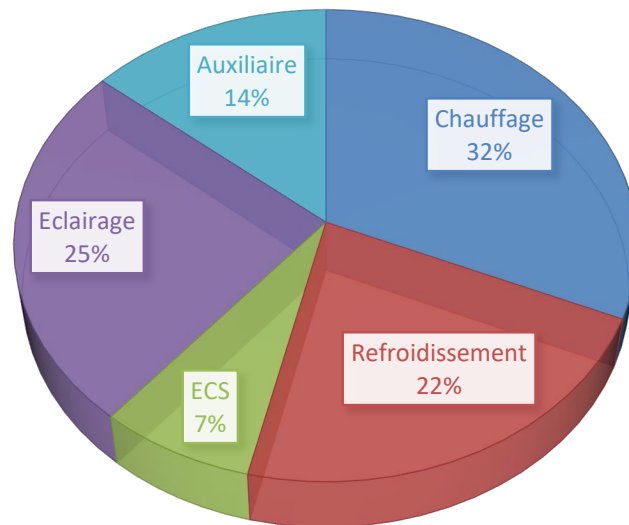
## Décomposition du Cep kWhep/m<sup>2</sup>.an

Résultats principaux RT2012			
<b>Cep :</b>	<b>84.90 kWhep/m<sup>2</sup></b>	<b>Bbio :</b>	<b>102.10 points</b>
<b>Cepmax :</b>	<b>132.00 kWhep/m<sup>2</sup></b>	<b>Bbiomax :</b>	<b>168.00 points</b>
<b>Cep = Cepmax - 35.68%</b>		<b>Bbio = Bbiomax - 39.23 %</b>	
Tic réglementaire Moyens : conformes			
<b>Bâtiment conforme</b>			

	kWhep/m <sup>2</sup> .an
Chauffage	26,9
Refroidissement	18,9
ECS	6,3
Eclairage	21,4
Auxiliaire	11,5



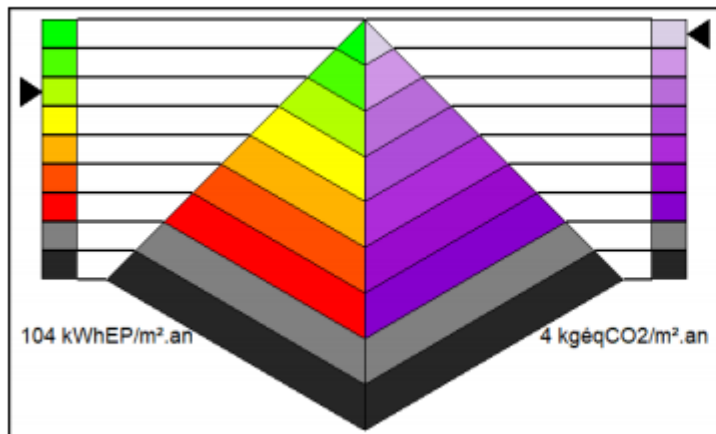
### CEP BÂTIMENT NEUF



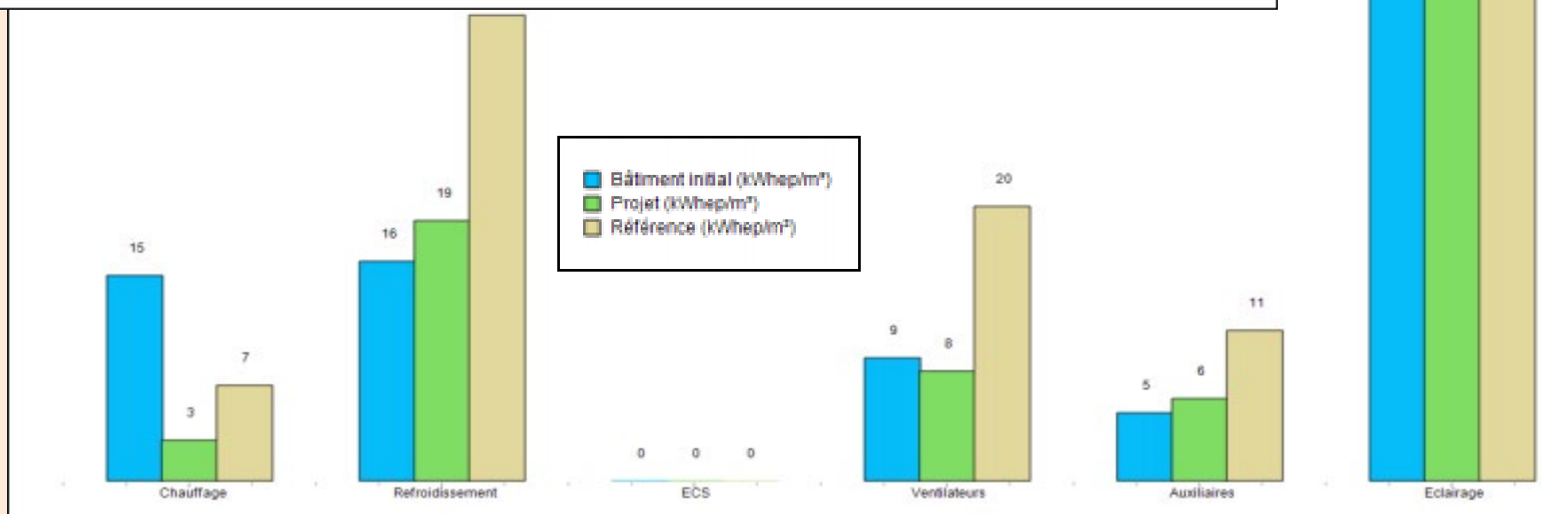
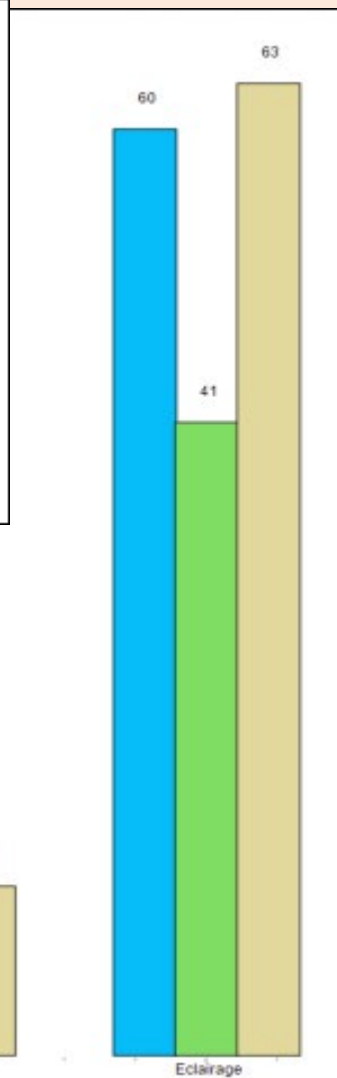
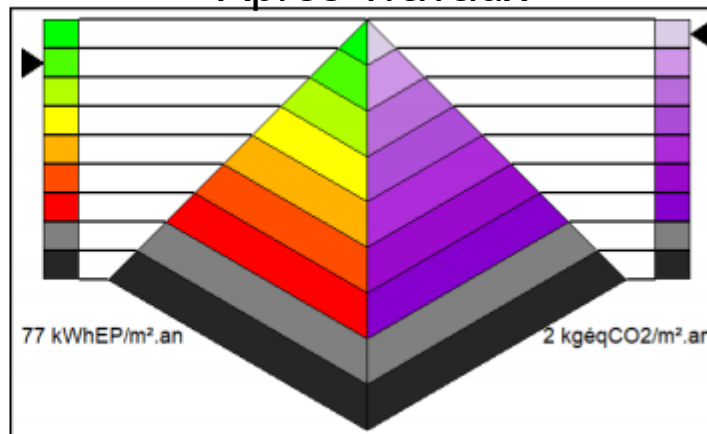
# Bâtiment existant - Energie

## Décomposition du Cep kWhEP/m<sup>2</sup>.an

Avant Travaux



Après Travaux



# Equipements de plomberie Hydro-économiques



- ◆ Mitigeur évier : 9 L/min
- ◆ Mitigeur lavabo : 12 L/min



# Equipements d'éclairage



# Confort et santé



# Gestion de projet

Résultats Tests d'infiltrométrie  
intermédiaire sur bâtiment neuf :

Q4 Pa-Surf : 0,51 m<sup>3</sup>/(h.m<sup>2</sup>)

Objectif : 1,7 m<sup>3</sup>/(h.m<sup>2</sup>)



Pas de test prévu sur la partie réhabilitée





# Les acteurs du projet

Architecte

Frédéric PASQUALINI

Maîtrise d'ouvrage

Communauté des  
communes du Golfe de  
Saint-Tropez

BE Environnemental /  
Accompagnateur BDM

SOWATT

AMO

Agence EPI

Bureau de  
contrôle/Coordonnateur  
SPS

VERITAS

Economiste

Tempo Consulting

BE Structure

BET Walker

BE Fluides

Altergis Ingénierie

VRD

Aménagement et  
techniques urbaines

Lot 01 - Terrassement

SAS Garnier Pisan

Lot 02 - GO

FPB Simeoni

Lot 03 -

Charpente/Couverture

Société industrielle de  
serrurerie SAS

Lot 04 - Etanchéité

SAS Alpha services



Lot 05 - Menuiseries  
extérieures

SHM

Lot 06 -  
Cloisons/Doublages/  
Faux-plafonds

FPB Simeoni

Lot 07 – Menuiseries  
intérieures

Olivier menuiserie

Lot 08 - Sols souples

SARL Lino Decor

Lot 09 – Sols dur faïences

Carrelag'Artisanal

Lot 10 – Métallerie  
Ferrerie

Sas Regis Père et Fils

Lot 11 - Peinture

SARL Ghigo Nicolas

Lot 12 - Façade - ITE

SAS GFC



Lot 13 - Ascenseurs

KONE

Lot 14 - VRD

SAS Raphaeloise de bâtiments et de  
travaux publics

Lot 15 - Espaces verts

SAS Guyomar paysage et  
pépinières

Lot 16 - CVC PLOMBERIE

CCF CLIMATISATION  
CHAUD FROID

Lot 17 - Electricité CFO - CFA

SA SNEF

Etude de sol

Fondasol

# Le chantier

Réunion de sensibilisation initiale - Charte chantier propre signée au marché avec cadre de réponse

Suivi des consommations effectué

Bilan des déchets : taux de valorisation : non connu

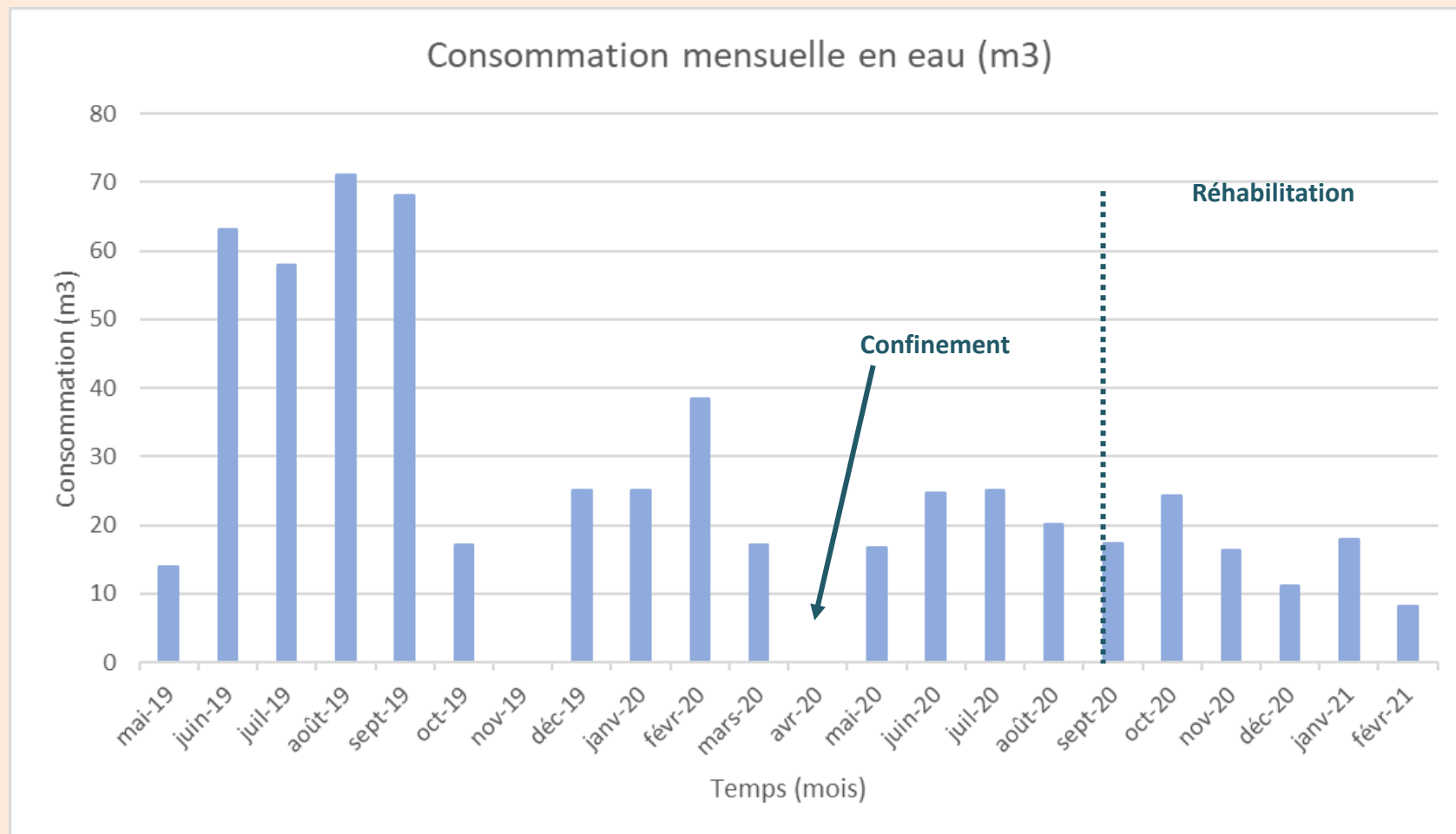
Tri sur chantier pour l'extension

Terres valorisées localement : réutilisées sur site et chez un particulier

Plaintes : aucune

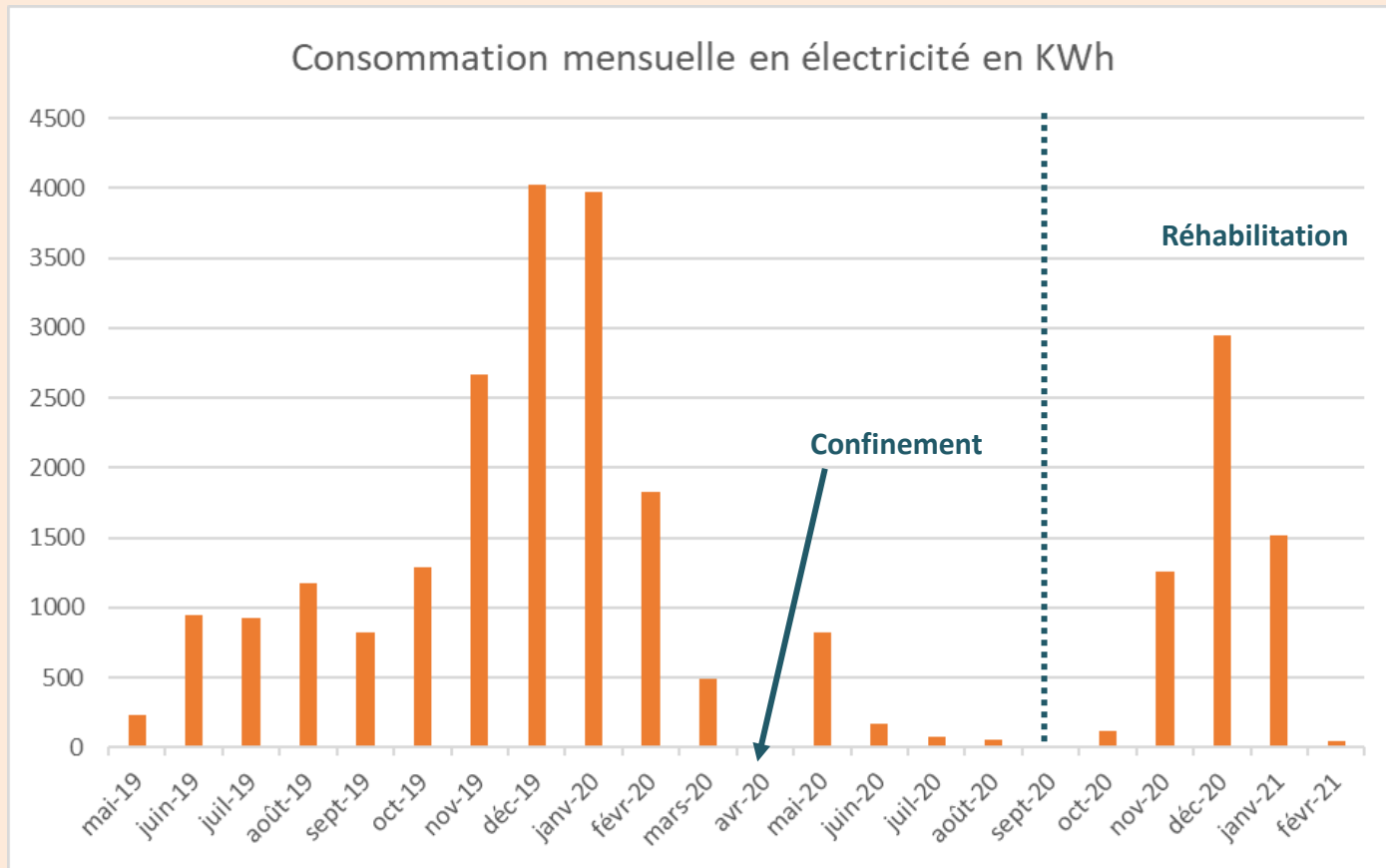
Visites sur site : 10 visites chantier propre par SOWATT

# Consommations en eau



Total : 598 m3, soit 201 L/m<sup>2</sup>

# Consommation électrique



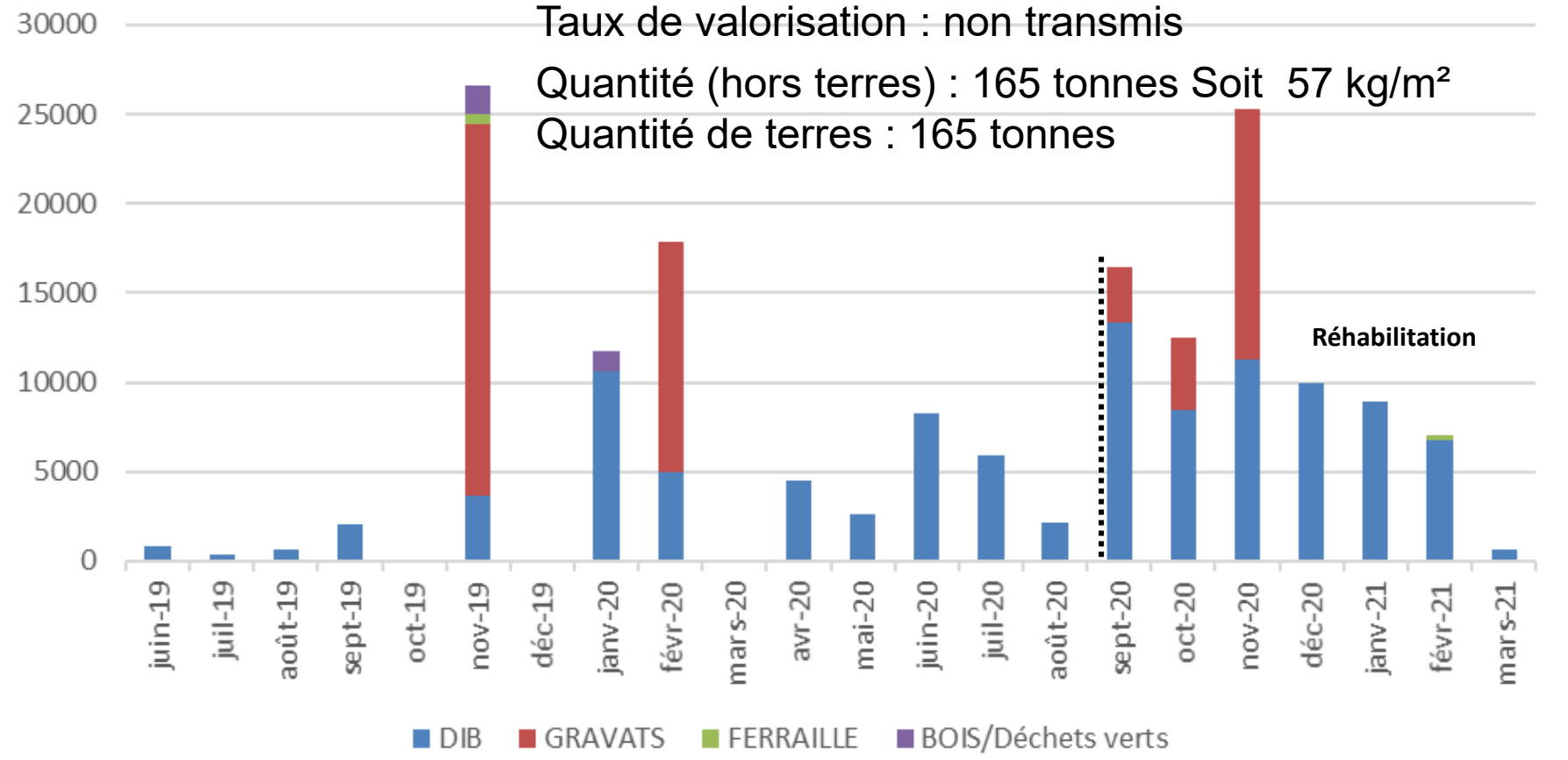
Total : 25372kWh, soit 8,7 kWh/m<sup>2</sup>

### Suivi déchets Cogolin en Kg par mois

Taux de valorisation : non transmis

Quantité (hors terres) : 165 tonnes Soit 57 kg/m<sup>2</sup>

Quantité de terres : 165 tonnes



# Comparaison aux standards BDM

Echantillonnage		EAU		ENERGIE		DECHET	
		Nbr de projets	Consommation d'eau par [L/m <sup>2</sup> SDP]	Nbr de projets	Consommation d'électricité [kWh/m <sup>2</sup> SDP]	Nbr de projets	Quantité de déchet total en [kg/m <sup>2</sup> SDP]
Tous les projets		31	<b>221</b>	34	<b>17</b>	31	<b>69,8</b>
Neuf	tous les projets	27	<b>243</b>	29	<b>18,5</b>	29	<b>69</b>
Neuf	Logement collectif	10	<b>263</b>	14	<b>15,5</b>	9	<b>65</b>
Neuf	Tertiaire	10	<b>238</b>	6	<b>20,8</b>	11	<b>70,6</b>
Réhabilitation, tous les projets		7	<b>118</b>	7	<b>9</b>	5	<b>6,8</b>

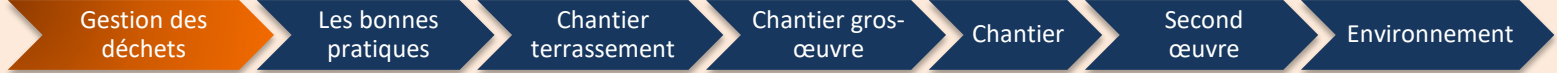
Hôtel communautaire de Cogolin : **201 L/m<sup>2</sup>**

**8,7 kWh/m<sup>2</sup>**

**57 kg/m<sup>2</sup>**



Huile de décoffrage végétale





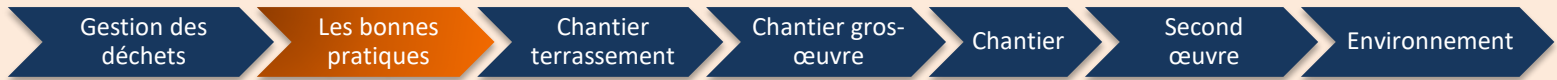
Décantation eaux de lavage béton



Poubelle recyclage base vie



Etiquetage des bennes déchets











Passerelles en bois





Gestion des déchets

Les bonnes pratiques

Chantier terrassement

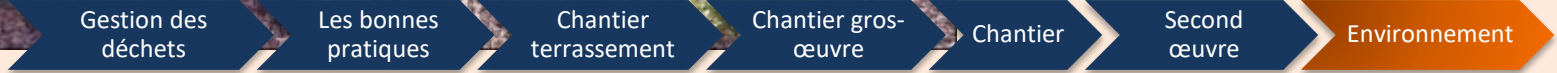
Chantier gros-œuvre

Chantier


Second œuvre

Environnement





# Social et économie

- Sensibilisation des usagers aux éco-gestes 
- Revalorisation d'un équipement public avec dynamisation de la communauté des communes et accueil de nouvelles activités
- Image dynamique



# A suivre en usage...

- Fonctionnement de la GTC
- Confort acoustique/visuel et thermique - mesures de températures prévues
- Efficacité des noues paysagères





# Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM

## CONCEPTION

06/02/2018

**56 points**

+ 6 pts cohérence durable

**62 pts**

**Niveau Bronze**



## REALISATION

20/04/2021

**54 points**

+ 7 pts cohérence durable

**61 pts**

**Niveau Bronze**



- TERRITOIRE ET SITE - 8.03/12.6 (63%)
- MATÉRIAUX - 5.75/12.6 (45%)
- ÉNERGIE - 5.51/12.6 (43%)
- EAU - 8.97/12.6 (71%)
- CONFORT ET SANTÉ - 8.24/12.6 (65%)
- Social et Economie - 7.88/13.5 (58%)
- Gestion de projet - 9.58/13.5 (70%)

## USAGE

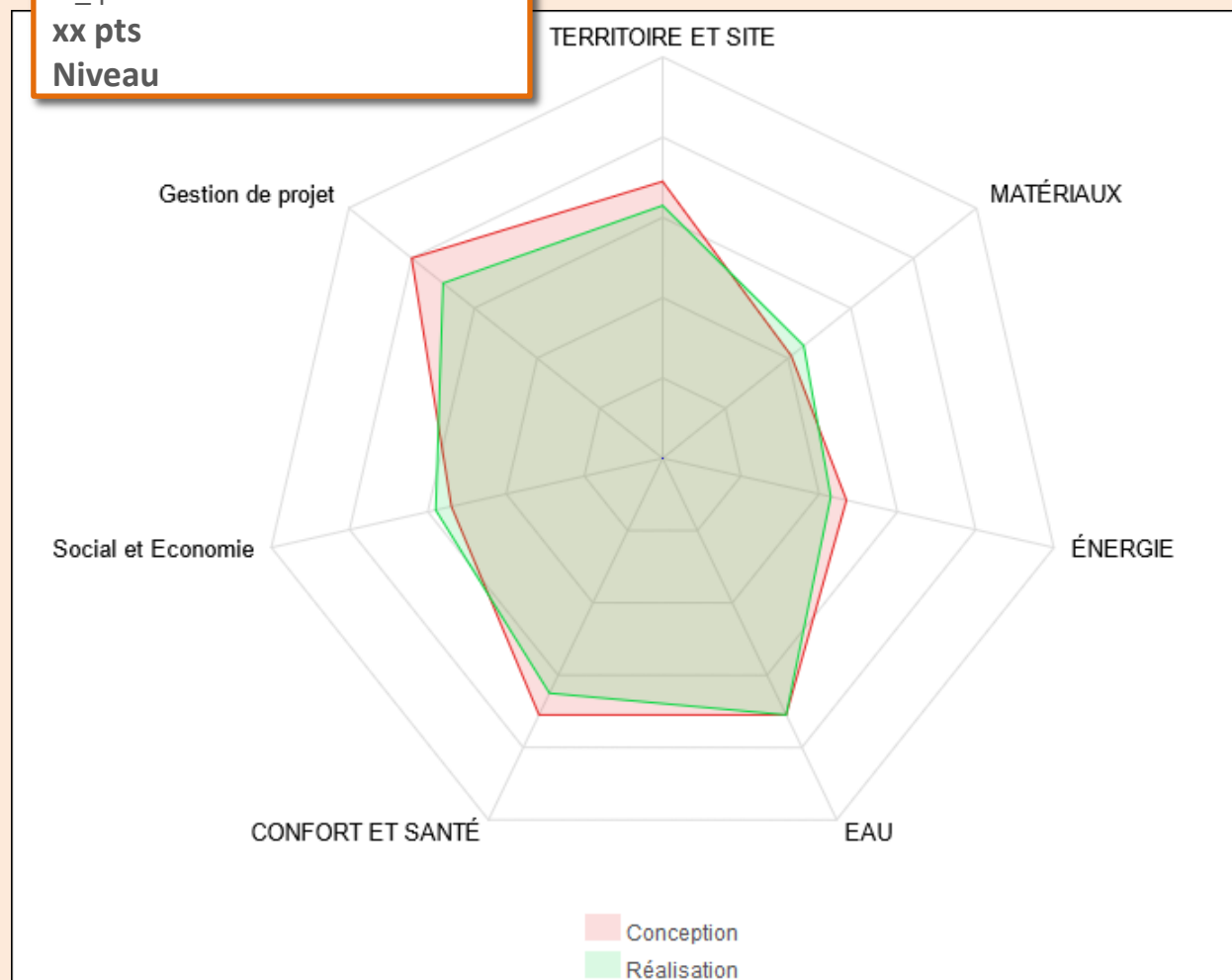
xx/xx/xxxx

**xx points**

+ \_ pts cohérence durable

**xx pts**

**Niveau**



**Merci pour votre attention !  
Nous attendons vos  
questions**

