

Commission d'évaluation : Réalisation du 06/12/2016

# Maison du parc naturel régional des Alpilles (13)



Accord-cadre Etat-Région-ADEME 2007-2013



**Maître d'Ouvrage**

**Parc Naturel  
Régional des  
Alpilles**

**Architecte**

**BRESSON SCHINDLBECK  
& M. DE GIULI MORGHEN  
Architectes associés**

**BE Technique**

**IGETECH**

**AMO QEB**

**GARCIA INGENIERIE**

# Contexte

La volonté du PNRA (Parc Naturel Régional des Alpilles) de s'inscrire dans un territoire urbain a orienté le maître d'ouvrage à réhabiliter cette vieille bâtisse du 18<sup>ème</sup> dans le centre de Saint-Rémy-de-Provence.



# Enjeux Durables du projet



- Enjeu1: Une extension contemporaine en bois d'un bâtiment patrimonial du 18<sup>ème</sup>,



- Enjeu 2: Mise en œuvre de matériaux biosourcés,



- Enjeu 3: Conservation d'éléments constructifs,



- Enjeu 4: Recours aux ENR (Chaudière bois),

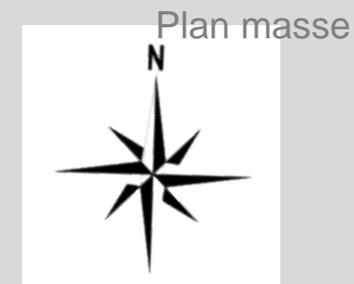
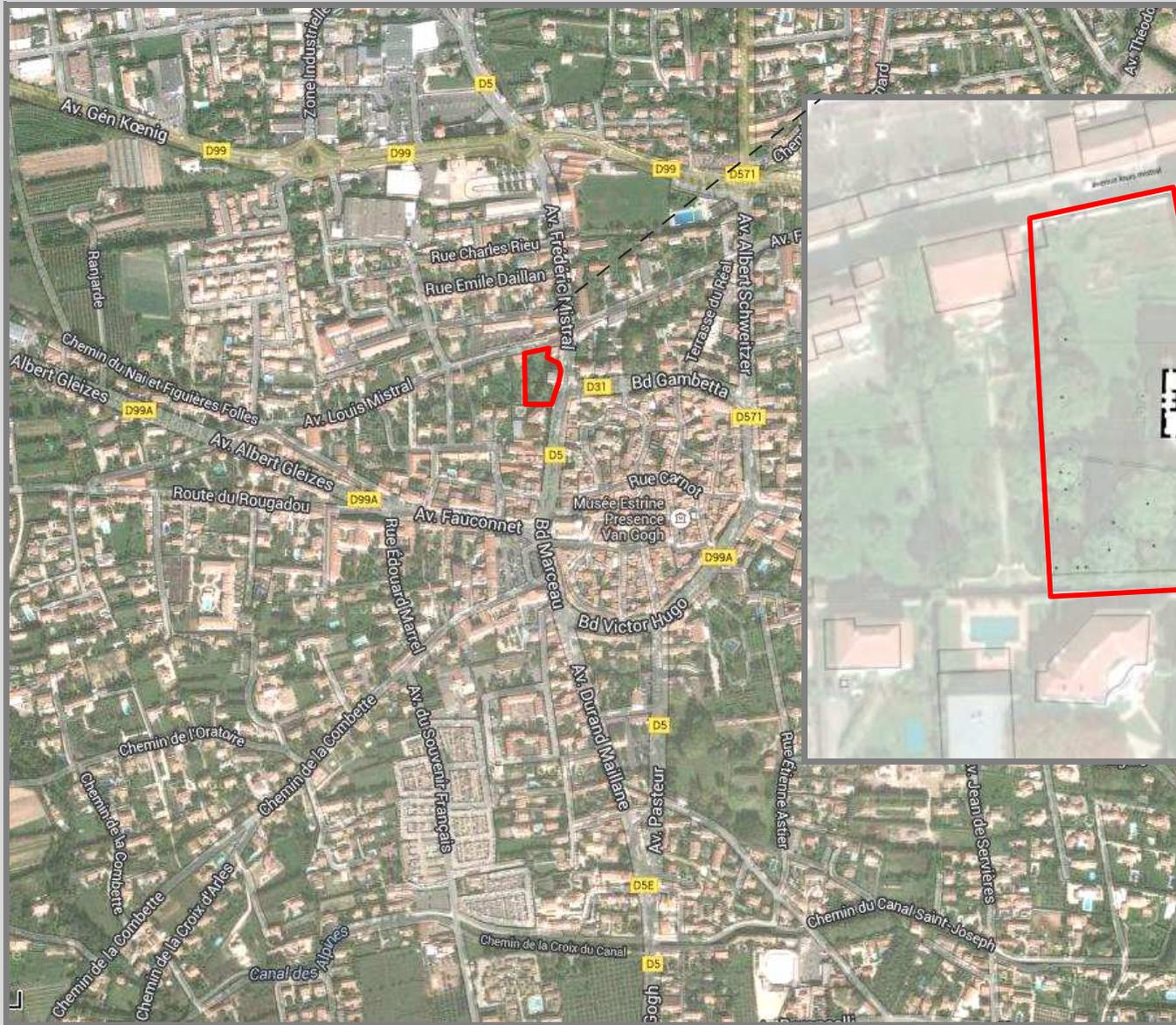


- Enjeu 5: Aménagement paysager d'espaces extérieurs partagés,

- Enjeu 6: Coordination des entreprises.

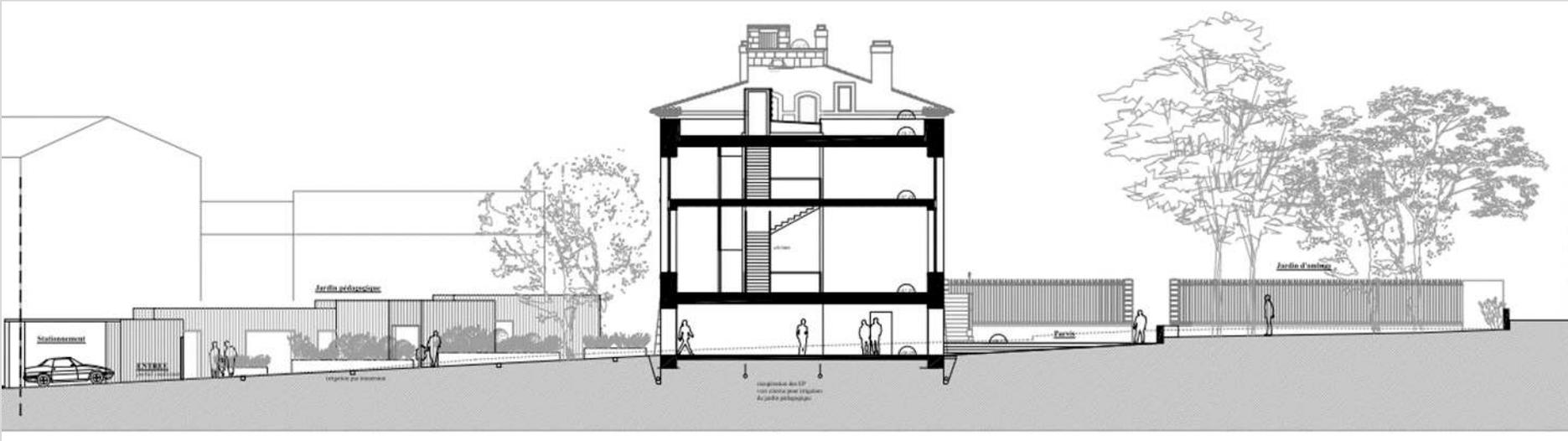
# Le projet dans son territoire

Vues satellite

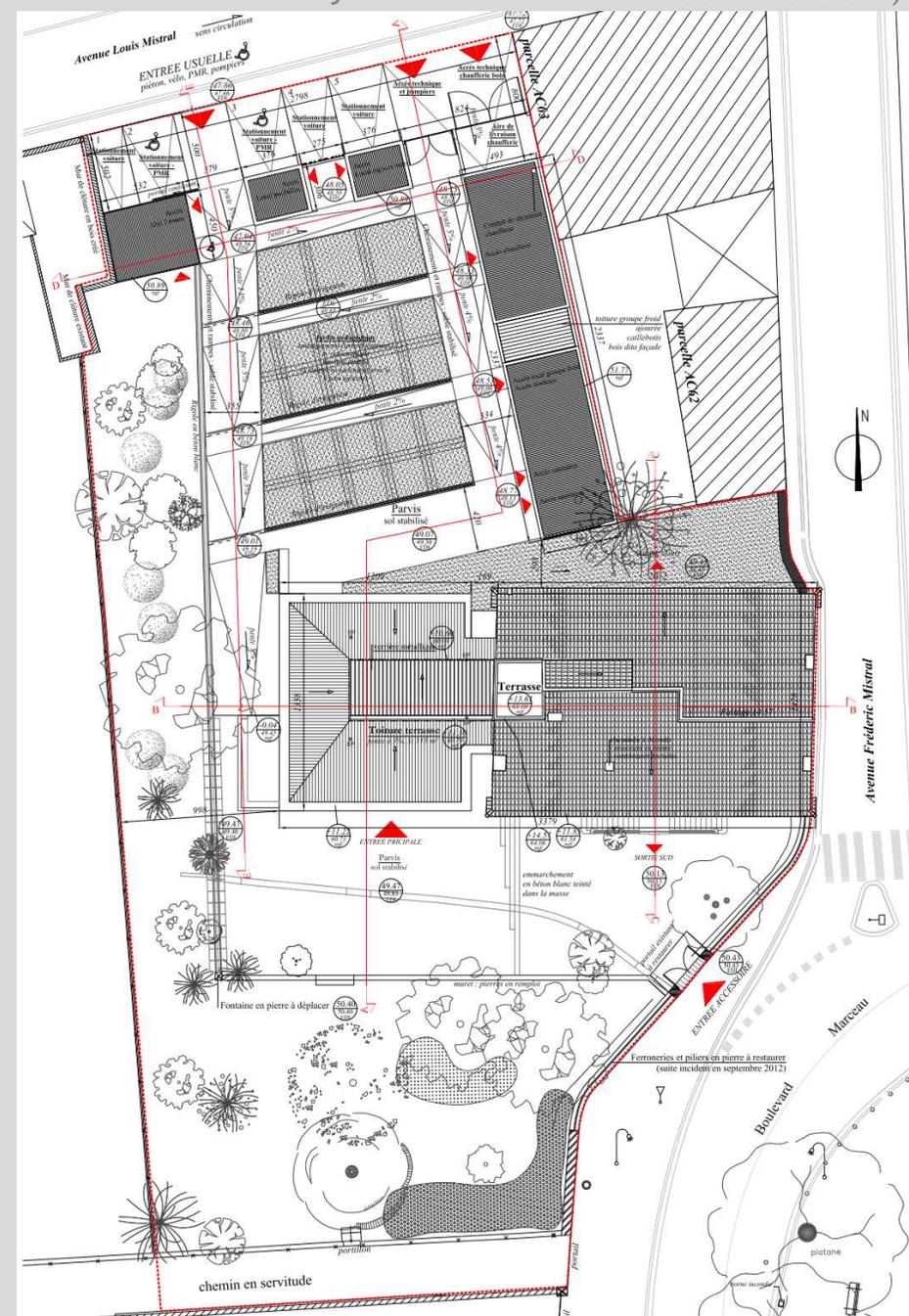


Plan de situation

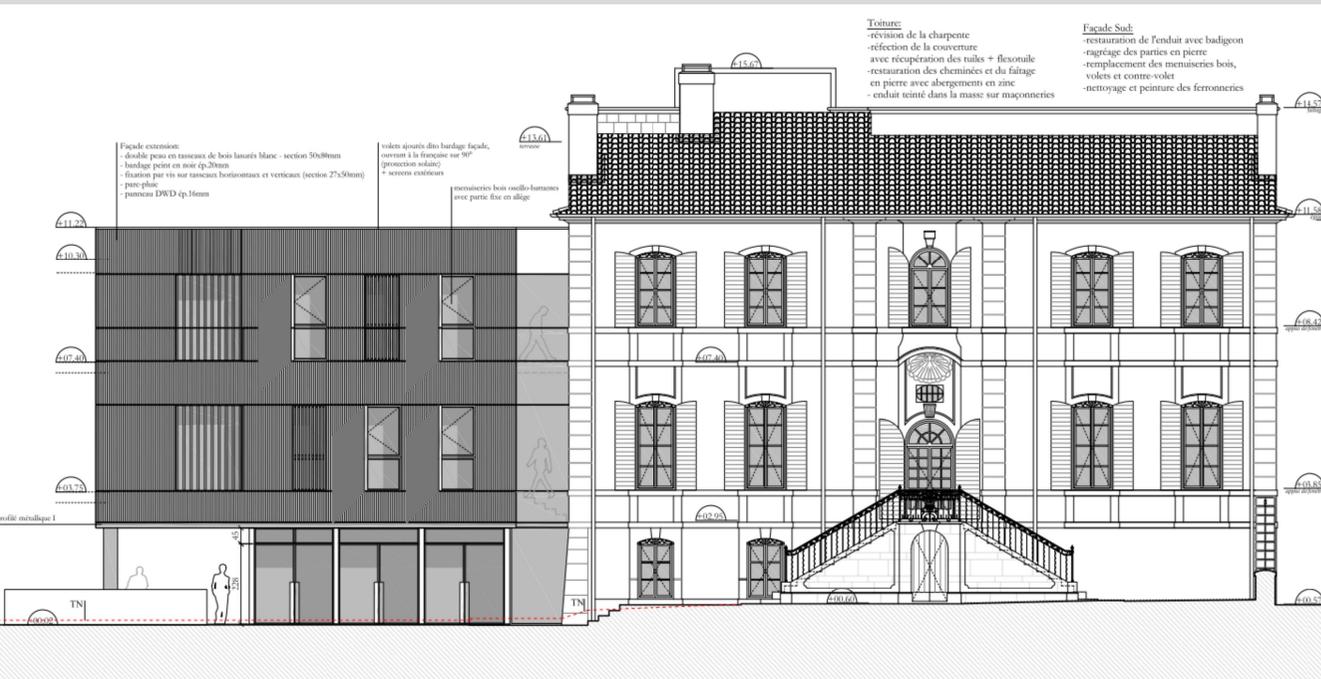
# Le terrain et son voisinage



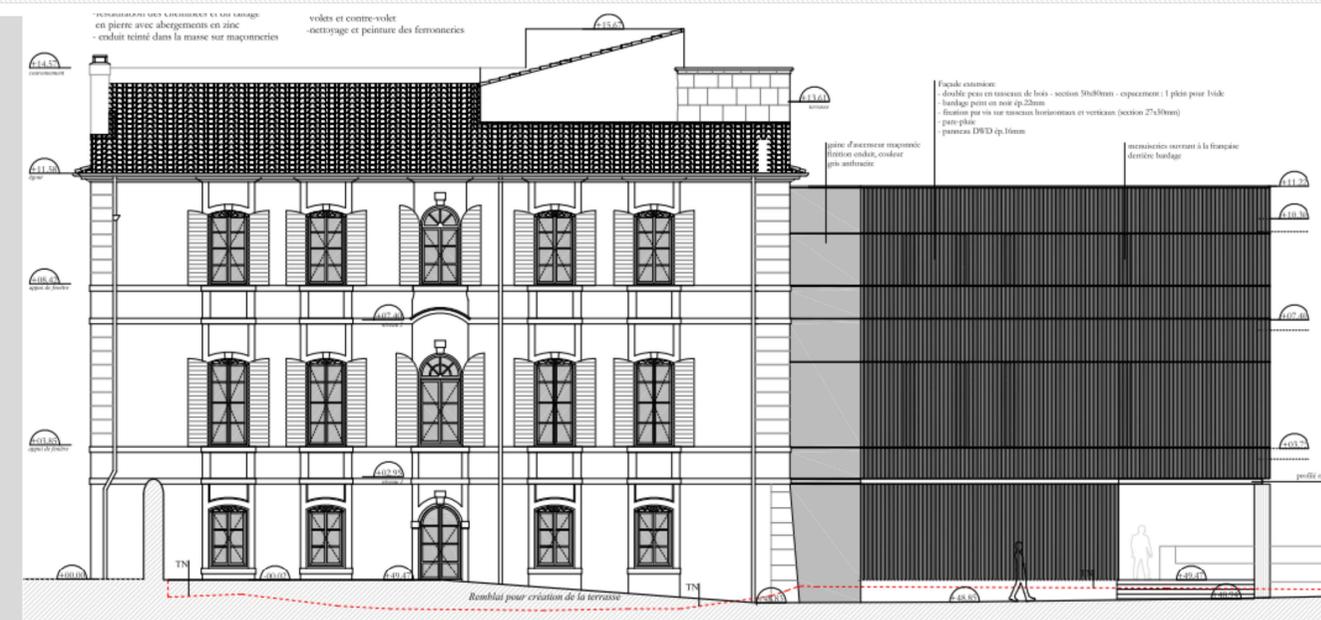
# Plan masse



# Façades

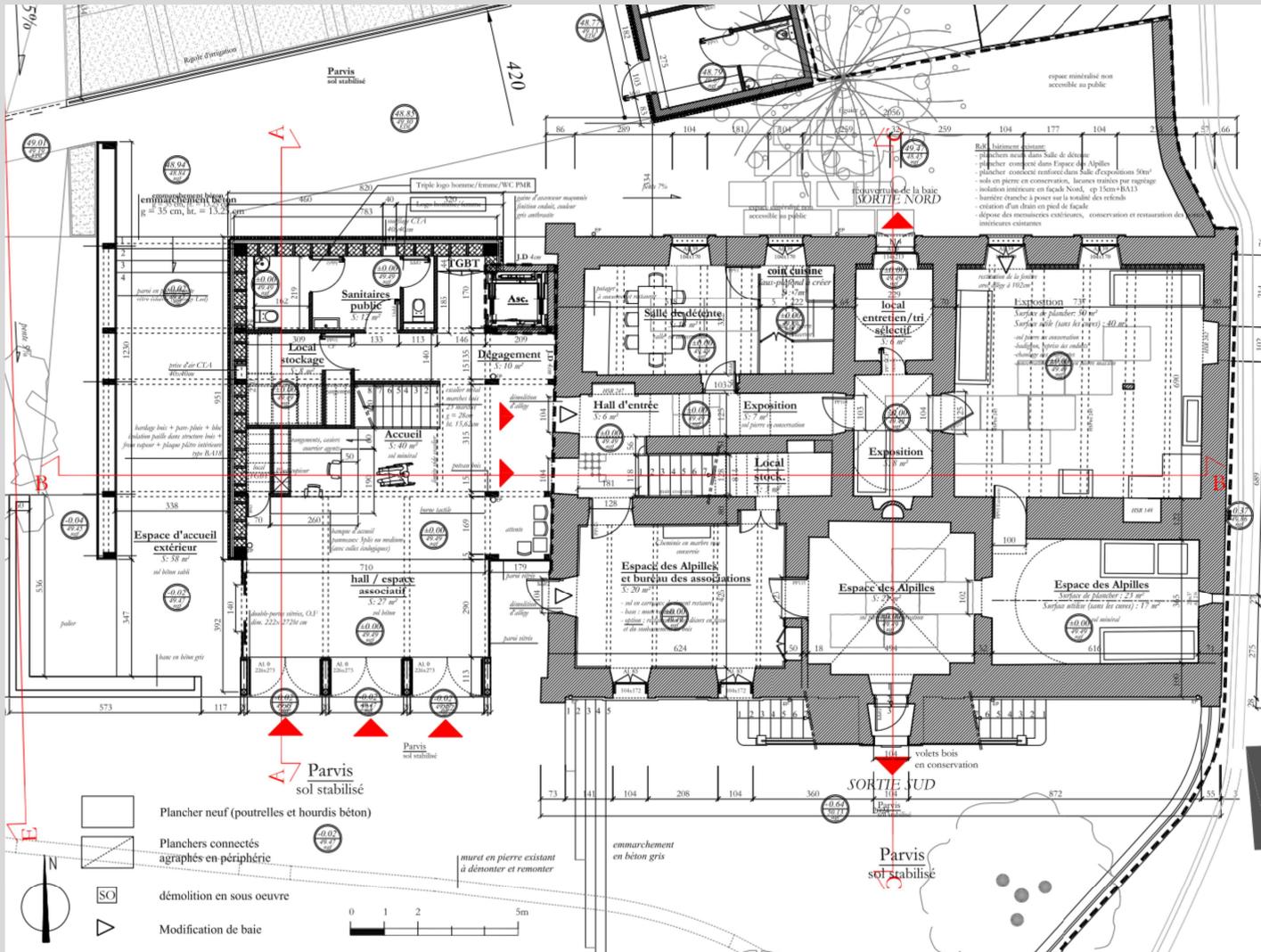


Façade Nord

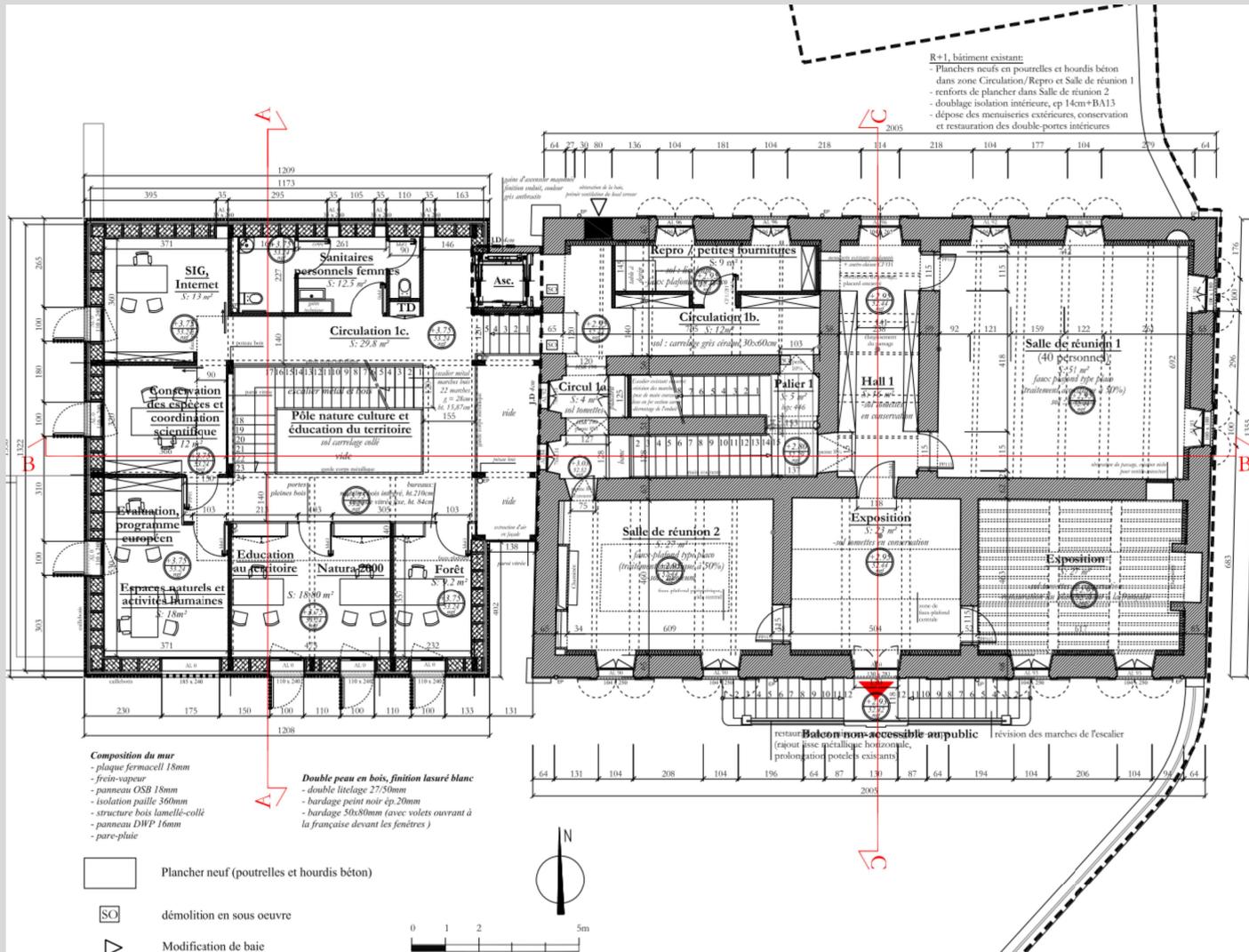


Façade Sud

# Plan de niveaux



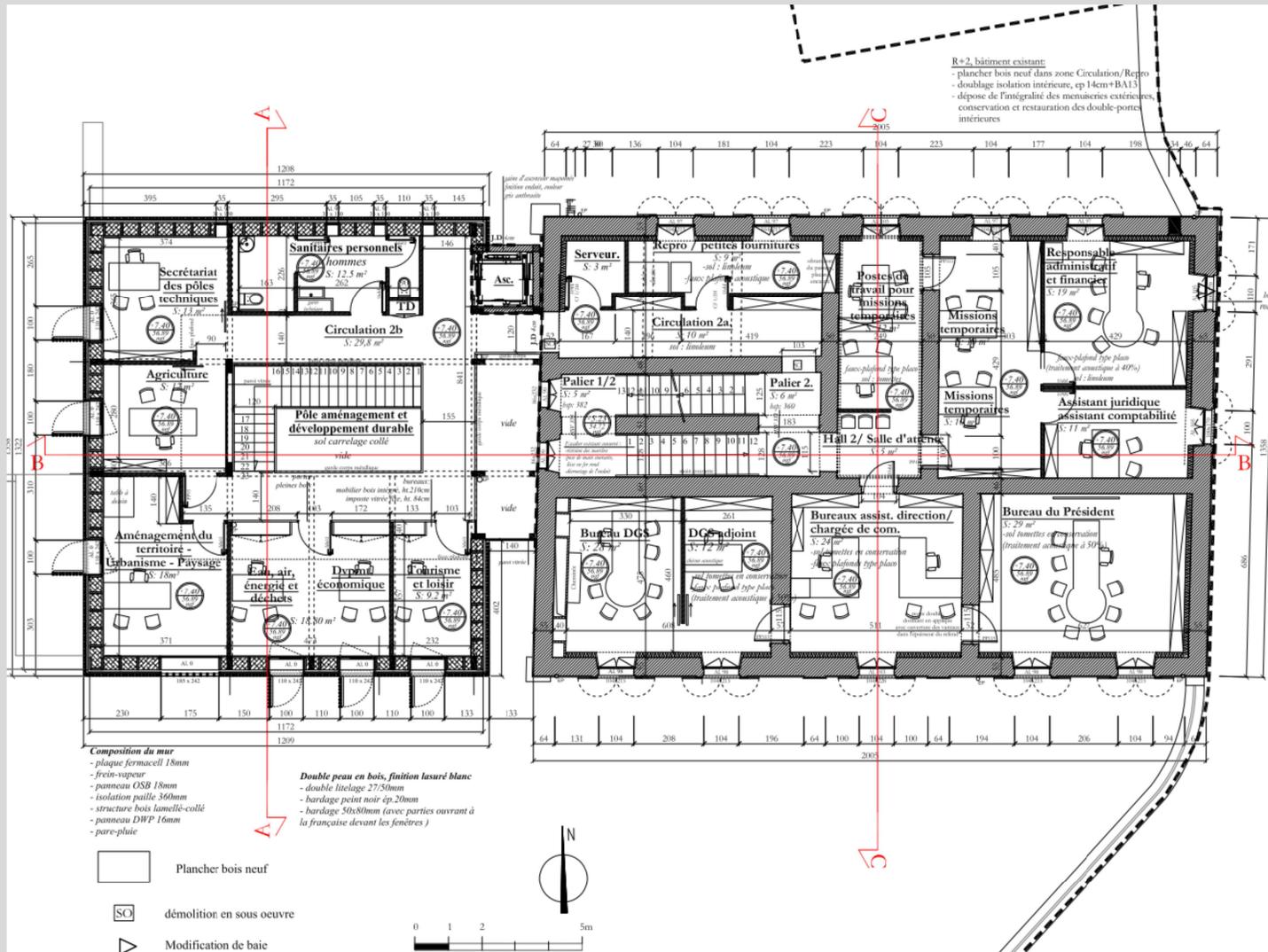
# Plan de niveaux



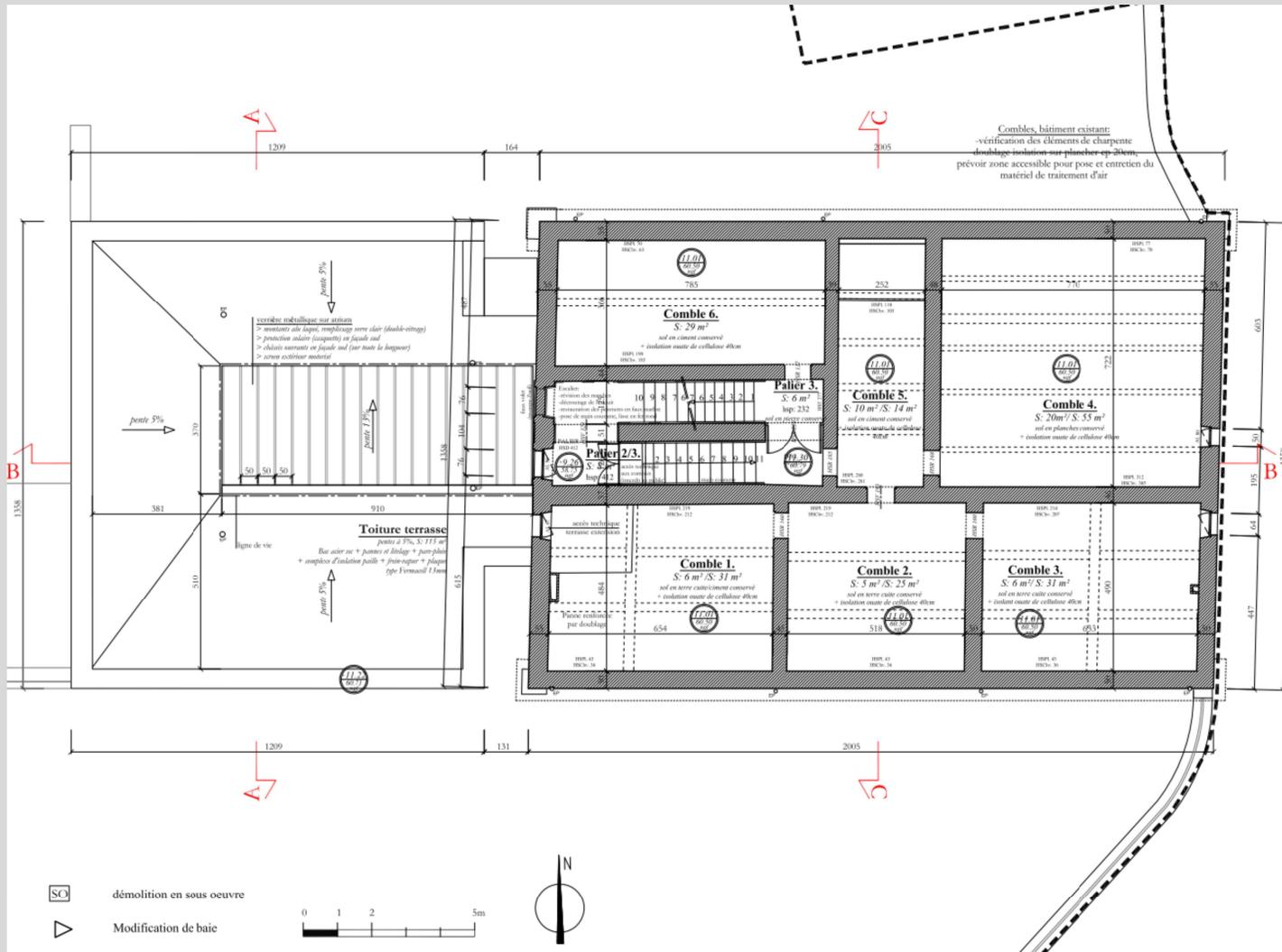
Plan du niveau 1 Ech:1/200°



# Plan de niveaux



# Plan de niveaux

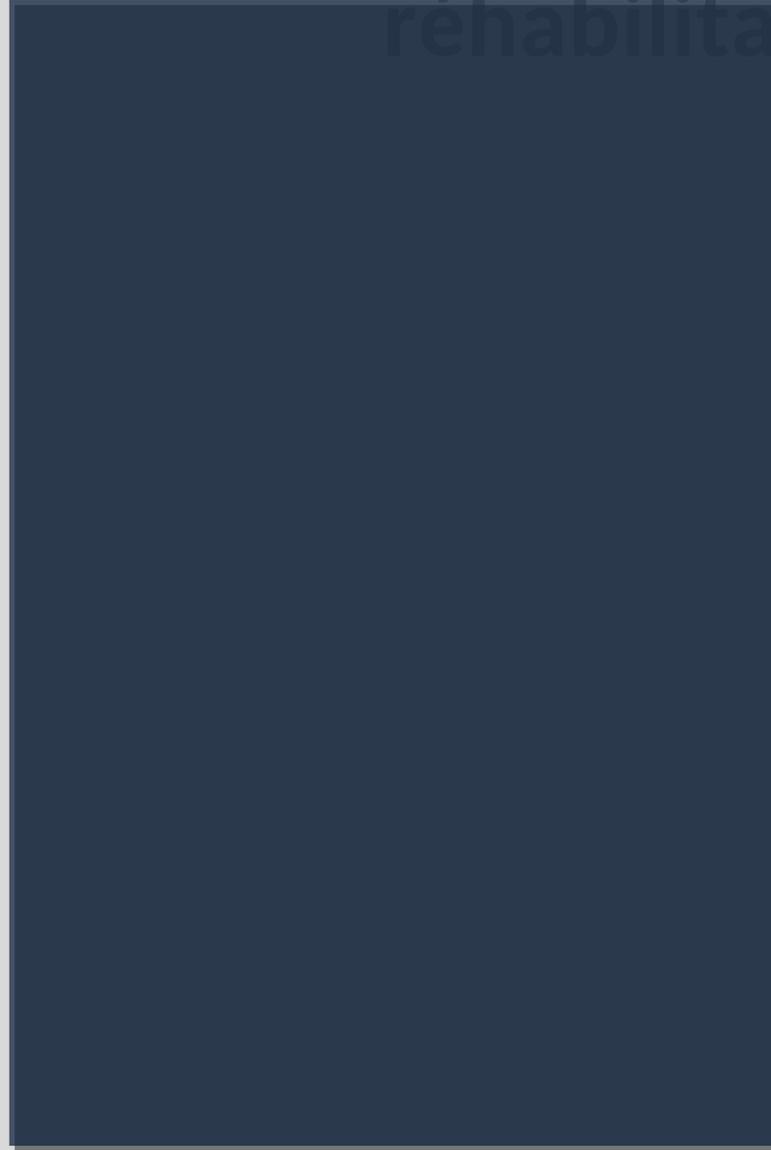
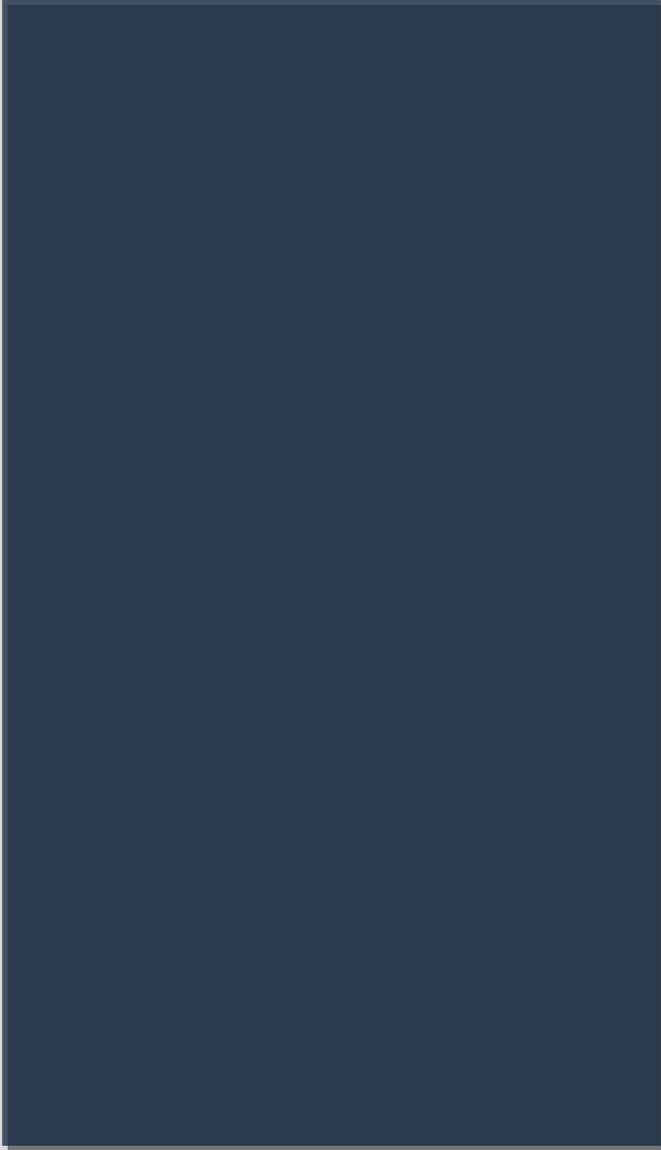


Plan des combles Ech:1/200°

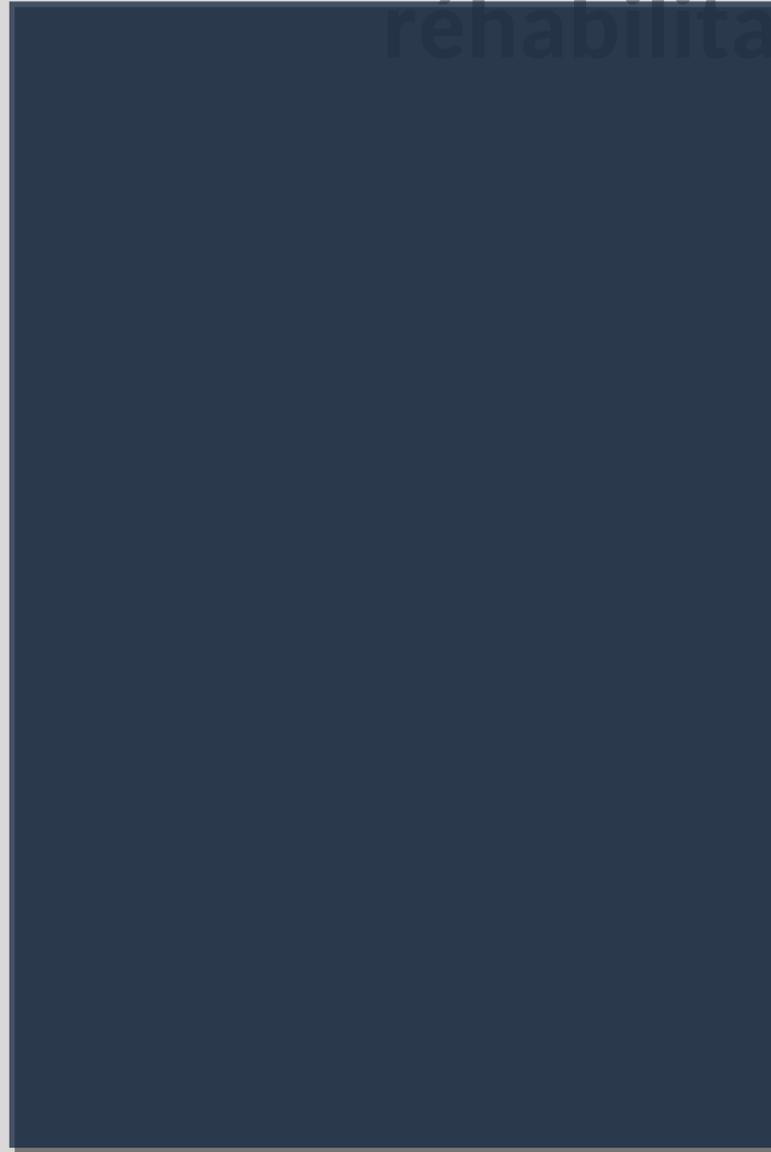
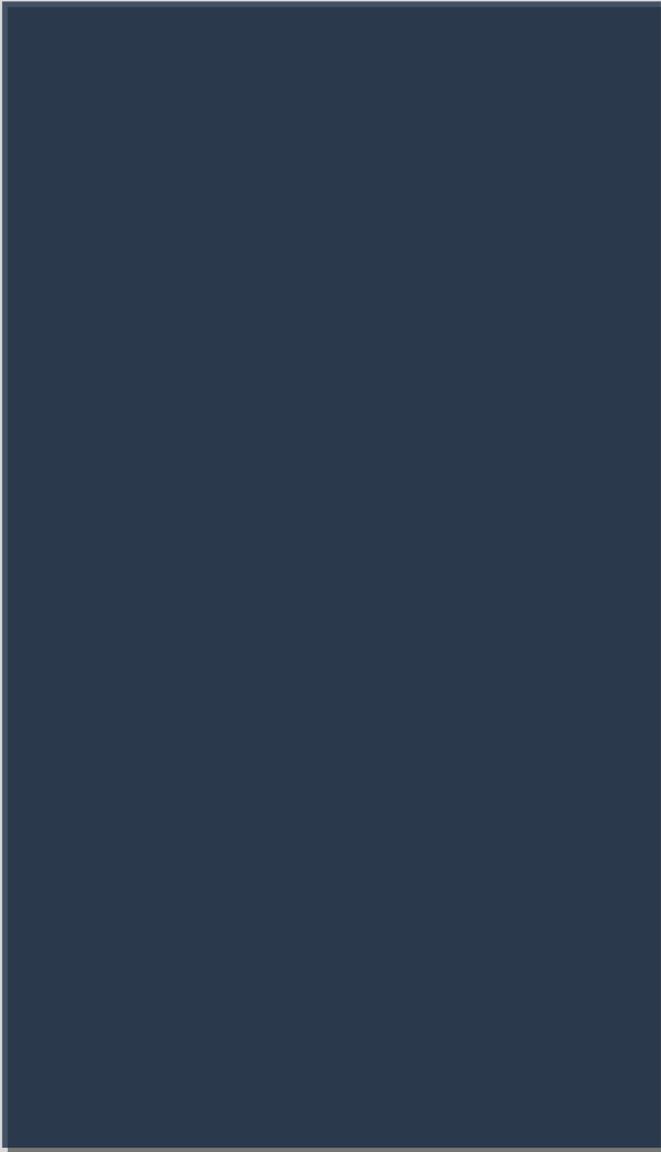




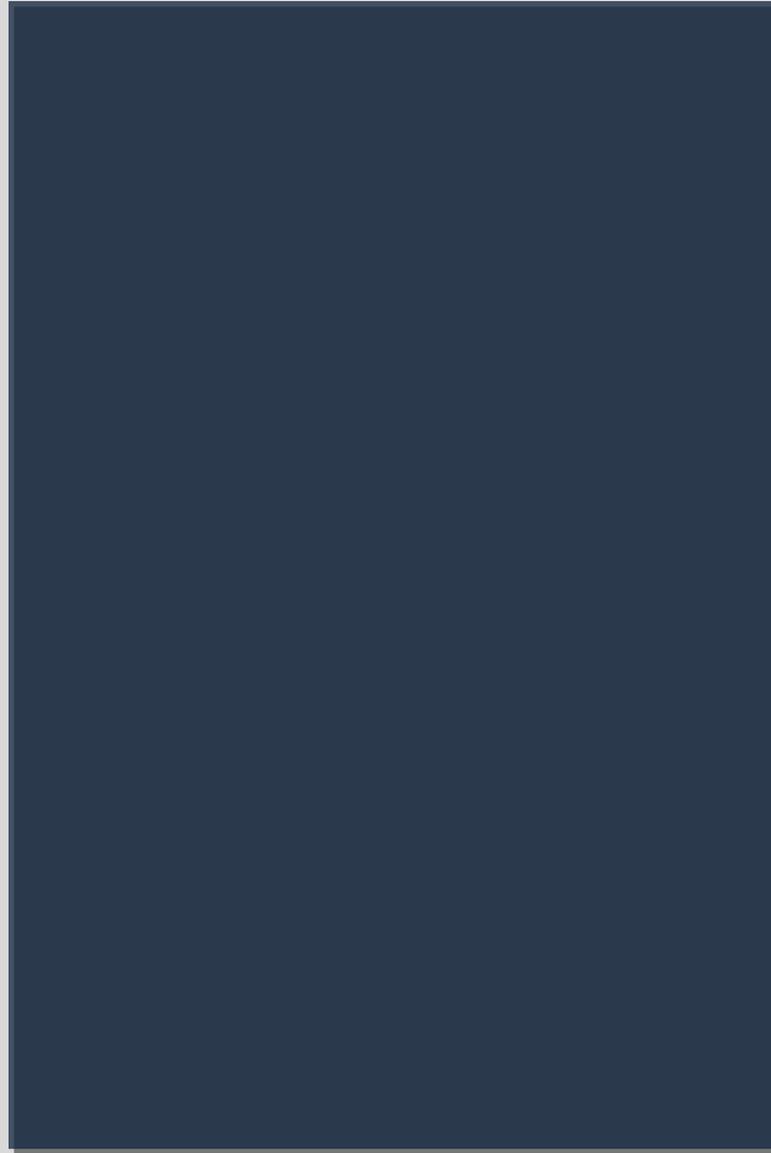
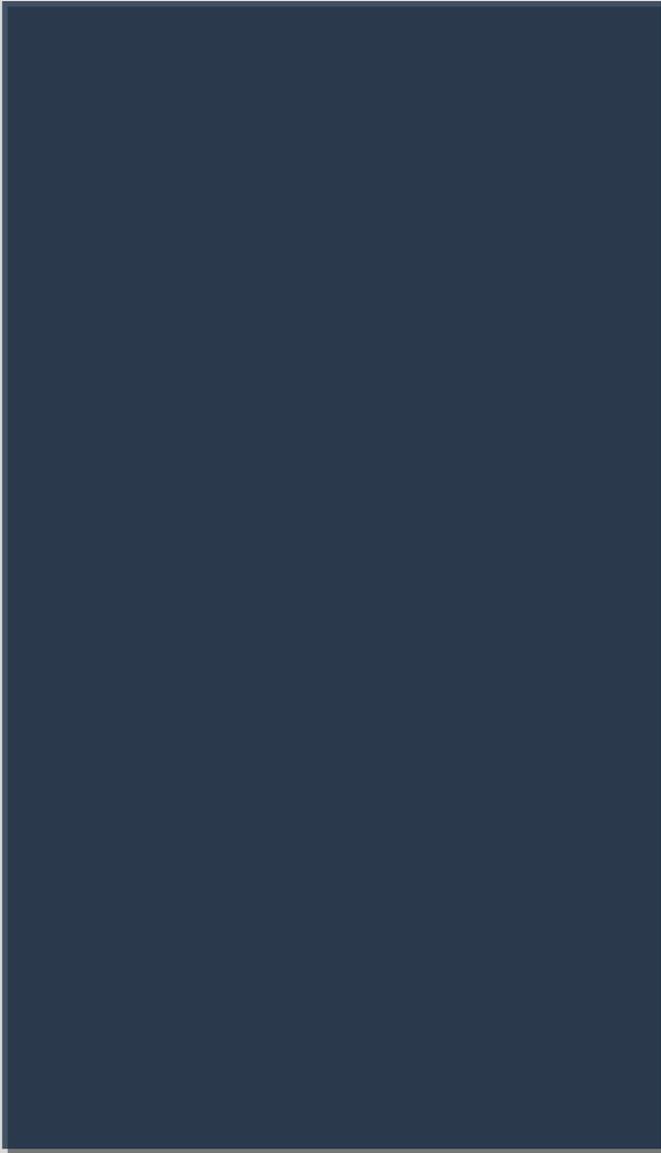
# Fiche d'identité réhabilitation



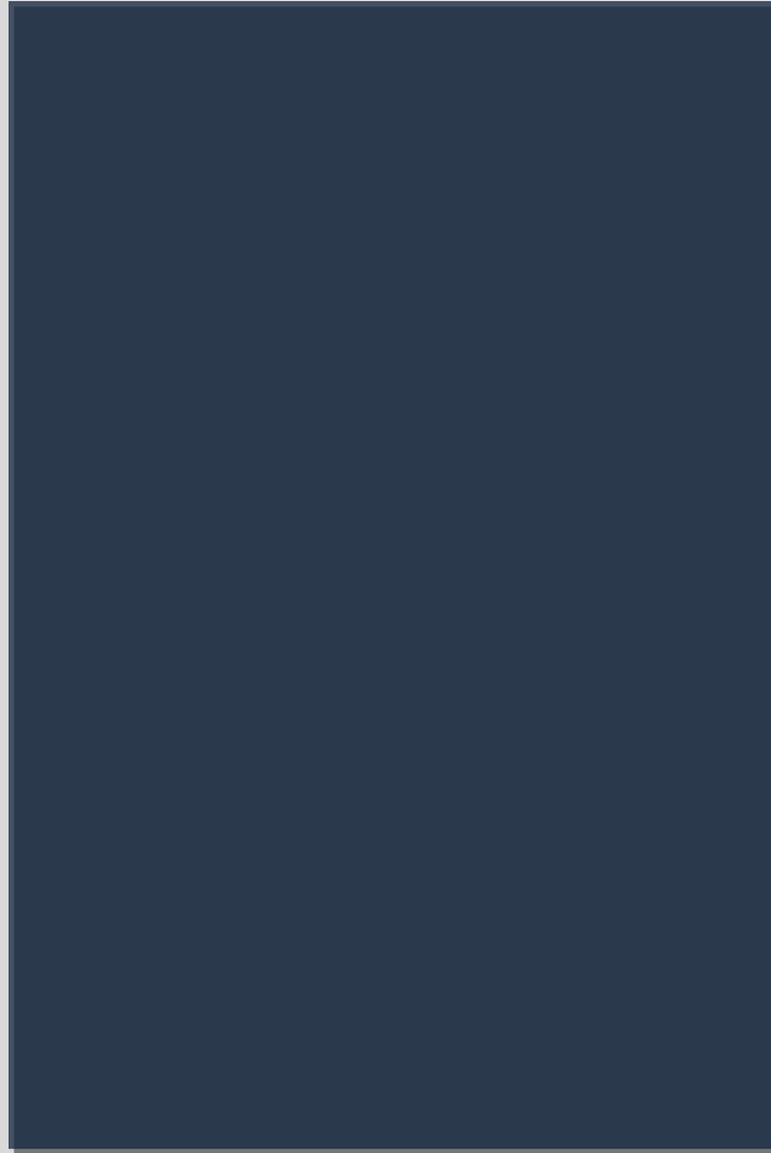
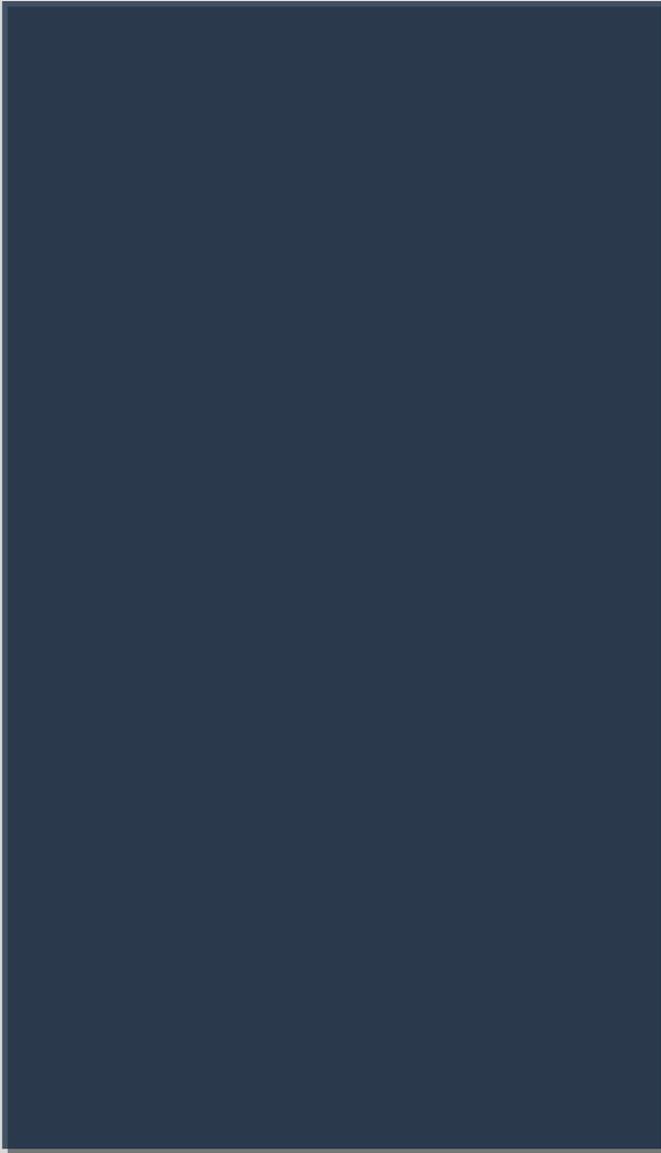
# Fiche d'identité réhabilitation



# Fiche d'identité extension



# Fiche d'identité extension



# Chronologie du chantier



# Chronologie du chantier



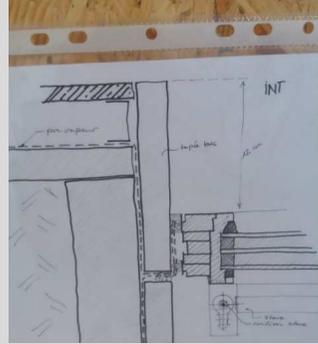
# Chronologie du chantier



# Chronologie du chantier



# Chronologie du chantier



# Chronologie du chantier



# Chronologie du chantier



# Photos du projet fini



Avant



Après

# Photos du projet fini



Avant



Après

# Le Chantier/ La Construction

## Difficultés rencontrées :

- Gestion des problématiques soulevée par le voisin,
- Gestion des interventions avec une météo peu clémente,
- Suivi des consommations,
- Respect des délais de réalisation,

# Le Chantier/ La Construction

## Points positifs:

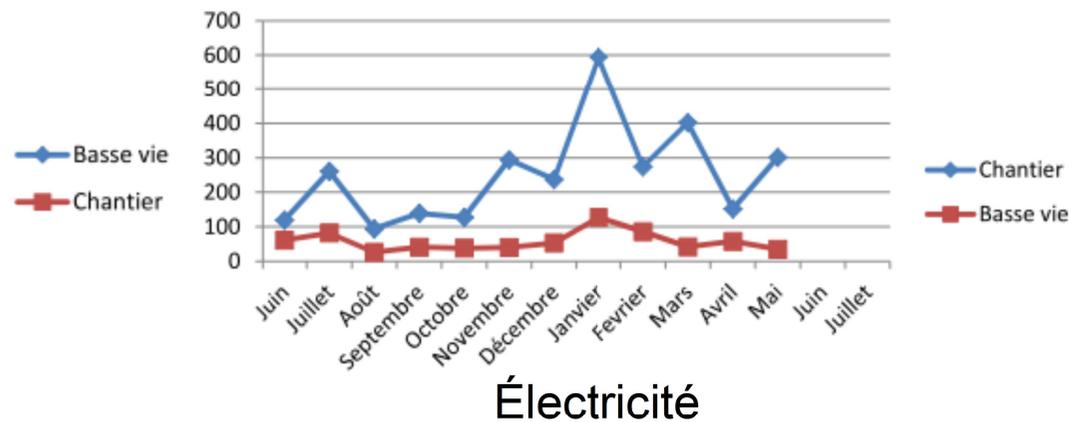
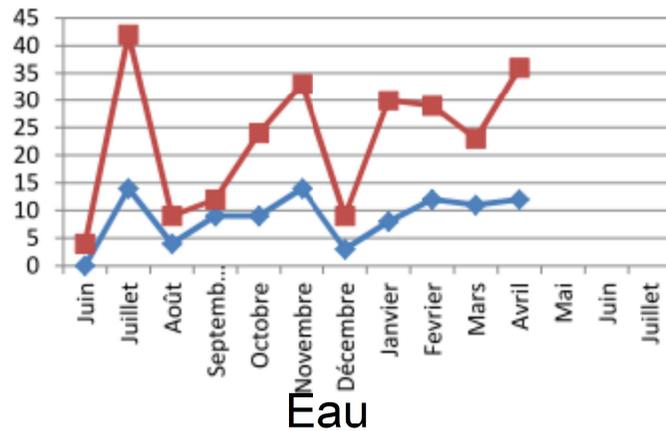
- Conservation et confortement des plafonds existants, décors et planchers à la Française. Voûtes et planchers en bois brut dans les salles du RDC.
- Mise en place d'une filière locale de développement du Pin d'Alep.
- Information et communication permanente avec les riverains et la ville (proximité d'une école primaire et maternelle).
- Création d'un partenariat avec le lycée agricole de

# Maitrise des impacts environnementaux

## Suivi des consommations:

## du chantier

Suivi des consommations										
Mois	Eau					Electricité				
	Total	Chantier		Basse vie		Total	Chantier		Basse vie	
	en m3	en m3	en %	En m3	en %	en KWh	en KWh	en %	En KWh	en %
Juin	4	4	100%	0	0%	180	119	66%	61	34%
Juillet	56	42	75%	14	25%	343	261	76%	82	24%
Août	13	9	69%	4	31%	120	94	78%	26	22%
Septembre	21	12	57%	9	43%	180	139	77%	41	23%
Octobre	33	24	73%	9	27%	165	127	77%	38	23%
Novembre	47	33	70%	14	30%	334	294	88%	40	12%
Décembre	12	9	75%	3	25%	290	237	82%	53	18%
Janvier	38	30	79%	8	21%	722	595	82%	127	18%
Fevrier	41	29	71%	12	29%	360	274	76%	86	24%
Mars	34	23	68%	11	32%	444	402	91%	42	9%
Avril	48	36	75%	12	25%	210	152	72%	58	28%
Mai						336	301	90%	35	10%
Juin										
Juillet										
TOTAL	347	251		96		3684	2995		689	



# Maitrise des impacts environnementaux du chantier

## **Gestion des nuisances acoustiques:**

- Mise en place d'une charte chantier propre ,
- Usage de matériel peu bruyant,
- Évacuation des bennes de tri et livraisons organisées pendant les horaires de travaux et les horaires de l'école primaire.
- Sensibilisation des intervenants aux risques liés à l'exposition au bruit,

# Maitrise des impacts environnementaux du chantier

- **Limitation des pollutions:**
- Mise en place d'un kit de dépollution dans la base vie, Son emplacement est indiqué au PIC.
- Arrosage des espaces extérieurs
- Nettoyage fréquent de la voie publique



Mai 2016



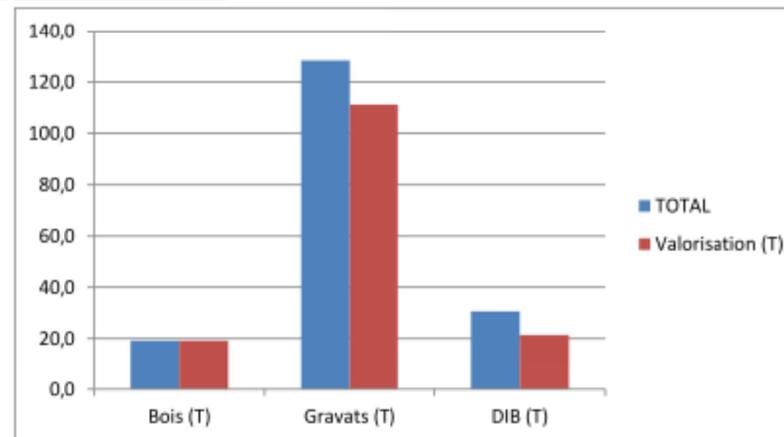
Juin 2016

# Les Déchets

## Gestion des déchets :

### Reporting des déchets

Mois	type de déchets								
	Bois (T)	Valorisation (T)	valorisation (%)	Gravats (T)	Valorisation (T)	Valorisation (%)	DIB (T)	Valorisation (T)	Valorisation (%)
Juin		0,0	0%	27,0	25,7	95%	1,1	0,6	50%
Juillet	2,3	2,3	100%	20,4	15,3	75%	2,4	1,4	60%
Août		0,0	0%	11,4	11,4	100%		0,0	0%
Septembre	2,5	2,5	100%	7,0	6,0	85%	3,0	2,1	70%
Octobre		0,0	0%		0,0	0%		0,0	0%
Novembre		0,0	0%	8,2	6,2	75%		0,0	0%
Décembre	5,0	5,0	100%	19,5	13,7	70%	1,9	1,5	80%
Janvier	1,2	1,2	100%	21,0	21,0	100%		0,0	0%
Fevrier	1,6	1,6	100%	5,2	3,9	75%	1,3	0,7	50%
Mars	1,4	1,4	100%	4,5	4,5	100%	1,7	1,0	60%
Avril	1,5	1,5	100%		0,0		1,5	0,9	60%
Mai		0,0			0,0			0,0	
Juin		0,0			0,0			0,0	
Juillet	2,4	2,4	100%	4,1	3,7	90%	2,2	1,2	55%
Août		0,0			0,0			0,0	
Septembre	1,4	1,4	100%		0,0		7,8	6,3	80%
Octobre		0,0			0,0		7,7	5,8	75%
<b>TOTAL</b>	<b>19,3</b>	<b>19,3</b>	<b>100%</b>	<b>128,3</b>	<b>111,2</b>	<b>87%</b>	<b>30,6</b>	<b>21,4</b>	<b>70%</b>



# Mesure de perméabilité à l'air

## • Test clos/couvert:

MOMENT DU MESURAGE	Test intermédiaire (en cours de chantier)
RAISON DU MESURAGE	Contrôle qualitatif - Ce rapport ne peut pas être utilisé dans le cadre d'une labellisation BBC - rénovation du bien
METHODE DE MESURAGE	B

Résultats de l'essai d'étanchéité à l'air						
	DEPRESSURISATION			PRESSURISATION		
	Valeurs	Intervalle de confiance à 95 %		Valeurs	Intervalle de confiance à 95 %	
		Mini	Maxi		Mini	Maxi
$Q_{4 \text{ Pa-surf}}$ ( $\text{m}^3/(\text{h} \cdot \text{m}^2)$ )	<b>1.35</b>	1.27	1.43			
$n_{50}$ ( $\text{h}^{-1}$ )	<b>2.80</b>	2.75	2.80			
VALEUR DU COEFFICIENT $Q_{4 \text{ Pa-surf}}$		RECHERCHEE		(m3/(h.m <sup>2</sup> ))		1.70
OBJECTIF ATTEINT		<b>OUI</b>				

# Mesure de perméabilité à l'air

## • Test final:

MOMENT DU MESURAGE	Test final (neuf)
RAISON DU MESURAGE	Contrôle réglementaire RT2012
METHODE DE MESURAGE	Détermination du coefficient Q4Pa-surf

Résultats de l'essai d'étanchéité à l'air						
	DEPRESSURISATION			PRESSURISATION		
	Valeurs	Intervalle de confiance à 95 %		Valeurs	Intervalle de confiance à 95 %	
		Mini	Maxi		Mini	Maxi
$Q_{4 \text{ Pa-surf}} \text{ (m}^3\text{/(h.m}^2\text{))}$	<b>1.33</b>	1.26	1.39			
$n_{50} \text{ (h}^{-1}\text{)}$	<b>6.43</b>	6.30	6.43			
VALEUR DU COEFFICIENT Q4 Pa-surf		RECHERCHEE		(m <sup>3</sup> /(h.m <sup>2</sup> ))		1.70
OBJECTIF ATTEINT		OUI				

## A suivre en fonctionnement

- L'aménagement des espaces extérieurs et l'efficacité du chemin d'eau,
- L'atteinte du niveau de confort visé aussi bien en été qu'en hiver.
- Le bon fonctionnement de la chaudière bois,
- Les consommations en énergie du bâtiment,
- La gestion des espaces mutualisés : bornes de recharges, locaux vélo,

# Intelligence de chantier

- L'utilisation, la mise en œuvre et la recherche d'un traitement adapté au pin d'Alep et au contexte du centre ancien de Saint Remy,
- La conservation de l'ensemble des planchers bois au niveau de l'ancienne bâtisse « domaine de la Cloutière »,
- Gestion des retards liés aux intempéries (lot bois) et conséquences sur les autres lots.

# Qualité de chantier

- Le chantier a été contesté par le voisinage en début d'opération mais les efforts de communication du maître d'ouvrage ont été efficaces,
- Très peu de dépassements budgétaires. Estimation du PRO respectée,
- Tout au long du chantier des solutions ont été proposées dans un souci de respect de la démarche BDM, d'économie et pour répondre aux aléas du projet,
- Le tri des déchets et le suivi des consommations

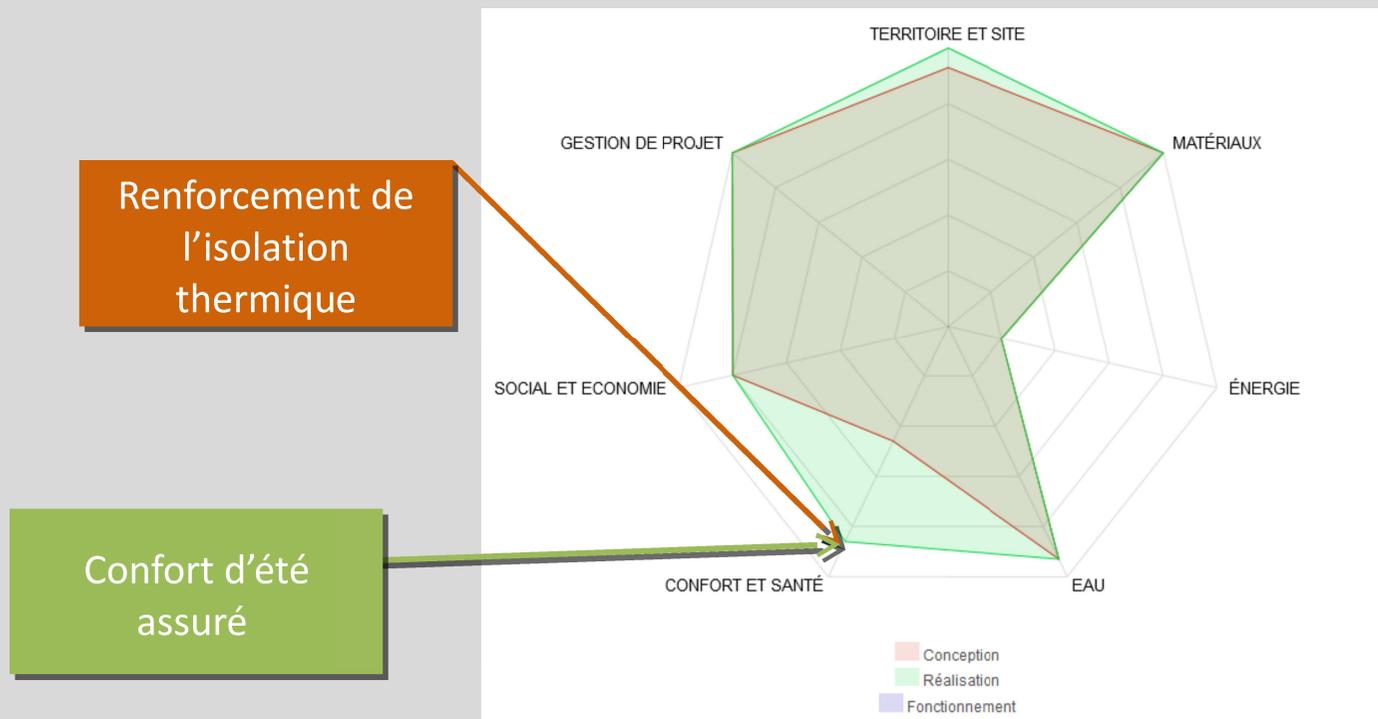
# Innovations de chantier

- Une borne de recharge à destination des voitures électriques : le type de borne permettra de privilégier l'autoconsommation,
- Mise en place d'un partenariat avec l'EPLEFPA
- Organisation de formations/REX sur site :
  - Formation BDM
  - Visite CAUE
  - Visite de l'association VOLUBILIS
  - Filière bois

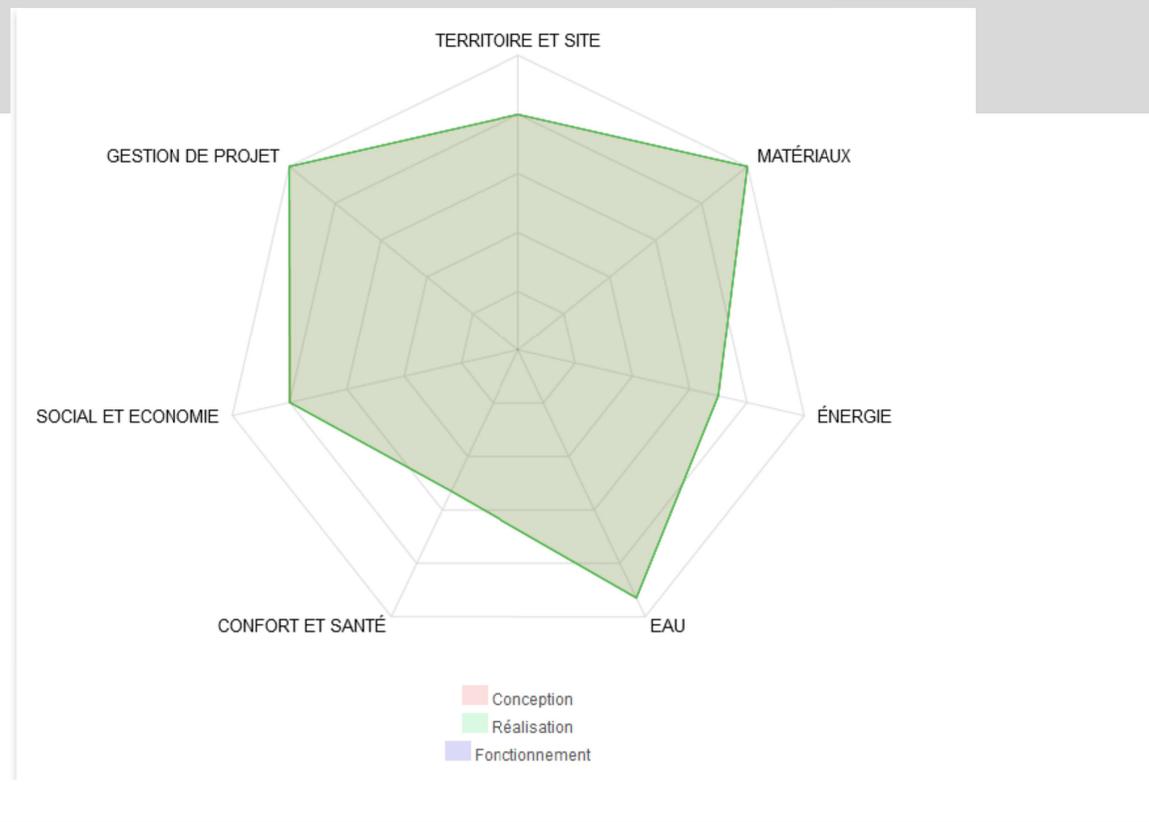
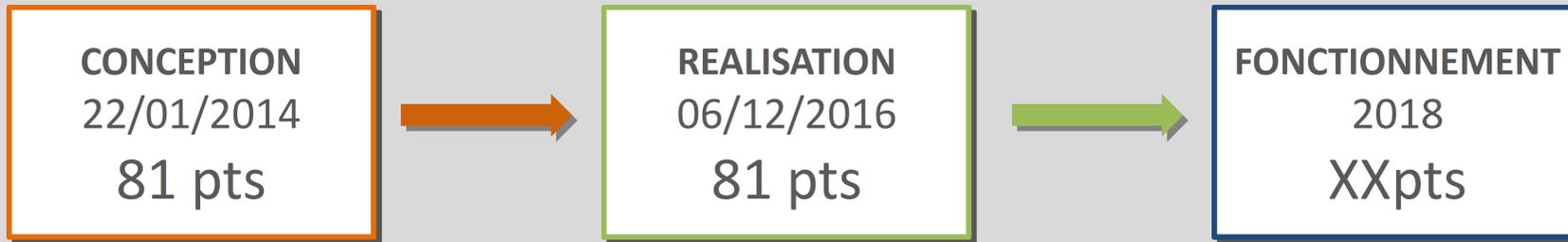


- Conservation de l'ensemble des planchers bois

# Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM- Réhabilitation



# Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM-Extension



# Les acteurs du projet

## MAITRISE D'OUVRAGE ET UTILISATEURS

MAITRISE D'OUVRAGE	MOA DELEGUEE	AMO QEB	UTILISATEURS
Parc Naturel Régional des Alpilles(13) 	R2M(13) 	Garcia Ingénierie (13) 	Parc Naturel Régional des Alpilles (13) 

## MAITRISE D'ŒUVRE ET ETUDES

ARCHITECTE	BE THERMIQUE	BE STRUCTURE	ECONOMISTE
SARL BRESSON SCHINDELBECK(13)	IGETECH(15) 	SCOP GAUJARD(84) Gaujard Technologie SCOP	CABINET LE DOUARIN (31)

# Les acteurs du projet

<b>DEMOLITION-GROS ŒUVRE – MACONNERIE-VRD- REVETEMENT DE SOL ET MURS</b>	<b>TERRASSEMENT</b>	<b>CHARPENTE BOIS COUVERTURE TUILES</b>	<b>CHARPENTE BOIS-OSSATURE BOIS-BARDAGE</b>
VIVIAN/COMPAGNONS DE CASTELLANE (13)	ALPILLES TERRASSEMENT(13)	SARL JIMENEZ (84)	MOUYSET FRERES (12)
<b>ETANCHEITE</b>	<b>MENUISERIES EXTERIEURES BOIS</b>	<b>MENUISERIES ALUMINIUM</b>	<b>SERRURERIE</b>
SAS GW ETANCHEITE (84)	MENUISERIES LAZER (13)	DUCROS (34)	MASFER (84)
<b>CLOISONS-DOUBLAGE-FAUX PLAFONDS</b>	<b>MENUISERIE INTERIEURE</b>	<b>PEINTURE</b>	<b>CFO-CFA</b>
SAS AVIAS (84)	MOBILIER ATEC (13)	PROVENCE DE PEINTURE (13)	APSYS-E (30)

# Les acteurs du projet

<b>CHAUFFAGE-VENTILATION- PLOMBERIE</b>	<b>ASCENCEUR</b>	<b>BUREAU DE CONTROLE</b>	<b>SPS</b>
SITEC SAS (13)	SCHINDLER (13)	ALMA PROVENCE	SPS SUD-EST (