

Commission d'évaluation : Conception du 28/10/2021

Réhabilitation de 21 logements communaux à Septèmes-les-Vallons (13)



Maître d'Ouvrage	Architecte	BE Technique	AMO QEB
Ville de Septèmes-les-Vallons	Atelier Aïno	SOLAIR / ELIARIS / EPC / CHORUS / A2MS/ WAK	DOMENE scop

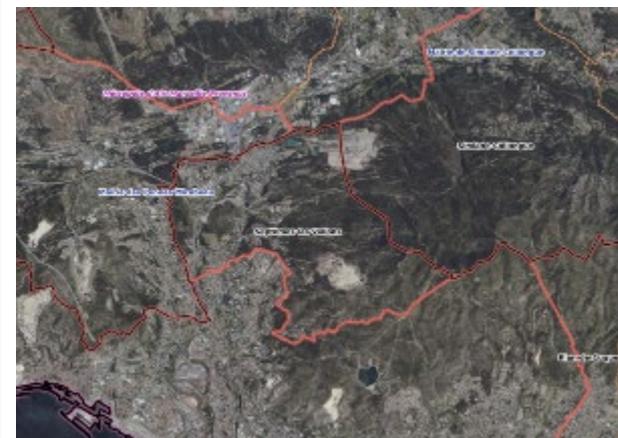
Contexte

- Démarche Eco Quartier sur toute la commune, renforcée sur le projet Centre-Ville/Gare
- Volonté de la commune de créer un parcours de logement
- Lutter contre l'habitat indigne et amélioration de l'habitat ancien
- Nécessité de revaloriser l'attractivité des noyaux villageois

Objectif de la commune :

Proposer une offre locative attractive et diffuse dans l'ensemble des noyaux villageois.

Avoir un effet démonstrateur et levier auprès des propriétaires bailleurs.



Enjeux Durables du projet



Soutenir le développement d'une offre locative sociale attractive

- Offre diversifiée et accessible à tous, en lien avec Handitoit
- Des logements à proximité des services et des commerces
- Des espaces partagés entre les habitants pour favoriser le lien social



Valoriser l'existant dans les noyaux villageois

- Eviter la vacance des logements anciens à la livraison du quartier Centre Ville/gare
- Maintenir les bâtiments existants en les rendant vertueux énergétiquement
- Traiter de manière complémentaire les locaux commerciaux



Participer à la structuration des filières professionnelles de la rénovation durable

- Travailler avec le tissu économique local
- Elaborer une opération et des modes d'organisation reproductibles
- Démarche de réemploi et usage de matériaux biosourcés
- Participer à la structuration de la filière bois – Pin d'Alep



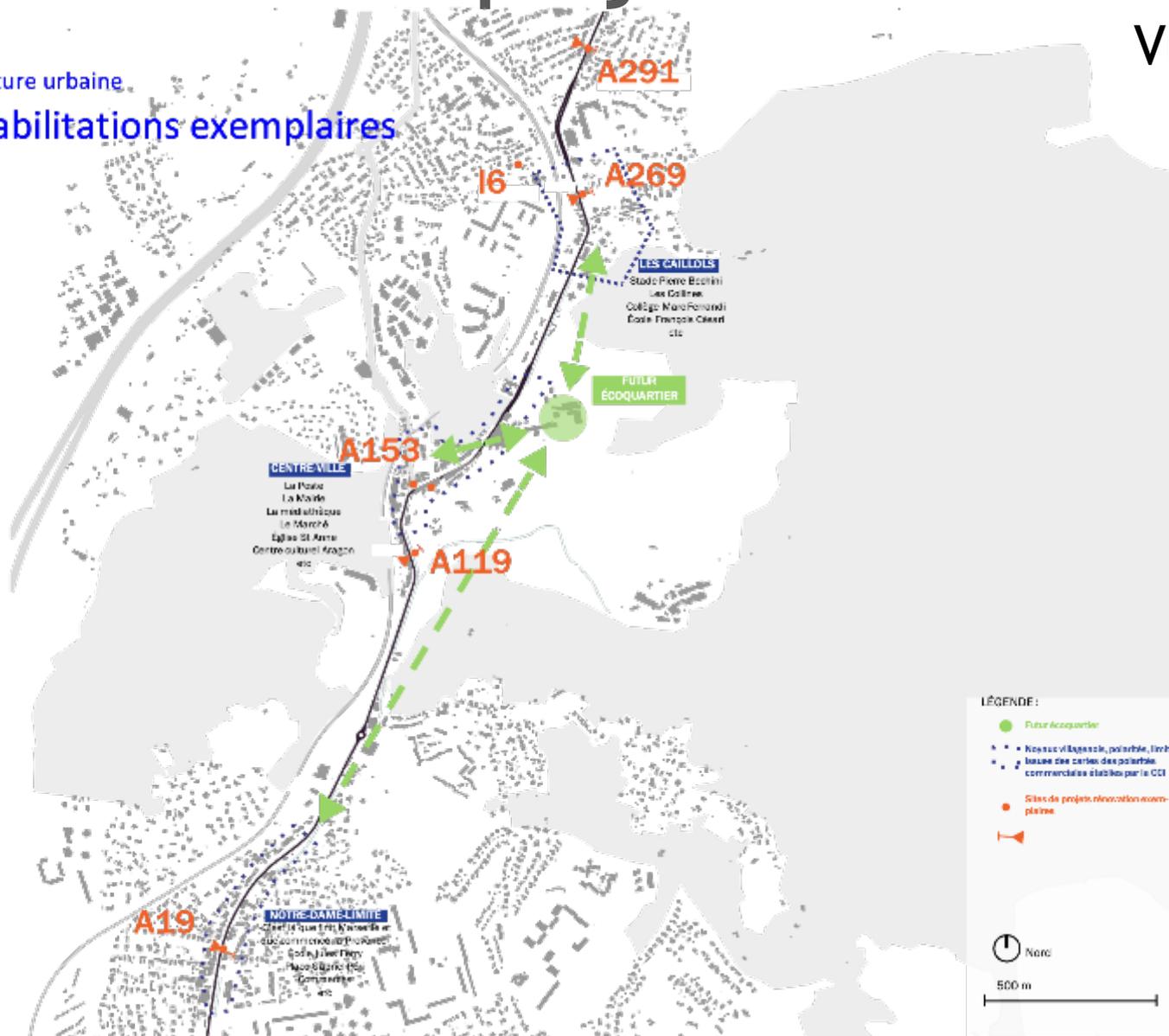
Favoriser la participation de la population au projet d'habitat

- Susciter le bien vivre ensemble par la mise en œuvre d'espaces partagés et l'élaboration d'une charte des locataires
- Réaliser des évènements dans la Maison des Projets pour parler habitat et des animations dans les écoles

Le projet dans son territoire

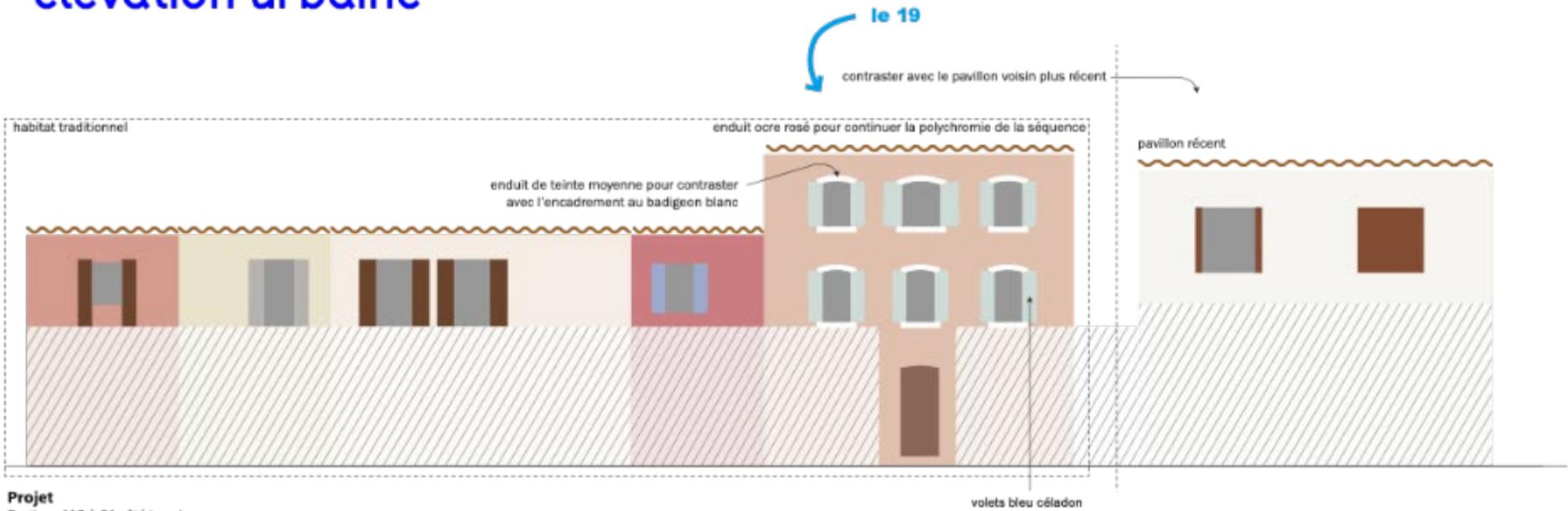
Vues satellite

Acuponcture urbaine.
6 réhabilitations exemplaires



A19

élévation urbaine



Relevé photographique du front de rue existant
Portion n°13 à 21 côté impair

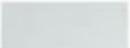
DIAGNOSTIC TECHNIQUE CLOS ET COUVERT

												CLOS ET COUVERT FAÇADES & TOITURES				
TOITURE																
A19	A119	A153	A291	I6	A119	A269-275										
Façade Est et Ouest, corniche grise	Façade Est, corniche grise	Façade Sud, Corniche Sud	Façade Est et Ouest, corniche grise	Façade Sud accolée centrale	Tuiles, vitelade, en polycarbonate	Tuiles, bitumés en R+L, terre cuite	LGT 03, Tuiles bitumés, stockage bitumés									
ENDUITS/MADELAETURES																
A19	A42	A119	A153	A291	A269-275	I6										
Façade Est Enduit gris fin, ton jaune clair et recouvrement en badigeon	Façade Nord Enduit gris fin, ton beige, ton beige	Façade Sud Enduit gris fin, ton beige	Façade sous auvent et pignon sur bords, sous auvent bitumineux	Façade Est Enduit gris fin, ton beige clair	Façade Ouest, enduit ciment, recouvrement pierre	Façade Sud en Enduit gris fin, ton beige clair	Façade Sud en Enduit gris fin, ton beige clair, recouvrement pierre	Enduitement en badigeon	Façade Ouest Enduit gris fin, ton beige, ton beige	Façade Ouest, enduit ciment, abrité	Façade Est Enduit gris fin, ton beige clair	Façade Est, badigeon gris fin, ton beige clair	Façade Sud, badigeon gris fin, ton beige clair, et bitumés	Façade Est et Magasinerie pierre, bitumés enduit ciment	Façade Ouest, enduit ciment, bitumés	Façade Sud, enduit ciment, bitumés
MÉNAGES																
A19	A42	A119	A153	A291	A269-275	I6										
Façade Est, volets bois, ouvertures avec vitre blindée	Façade Est, Porte d'entrée principale avec imposte vitré	Façade Nord, Volets bois persiennes	Porte d'entrée aux grilles	Façade Est, Porte d'entrée principale avec imposte vitré	Façade Sud, Volets bois persiennes	Façade Ouest, Volets bois	Façade Est, Volets bois, lattes courbées									
DEVANTURES																
A19	A42	A269-275	I6	A42	A119	A153	A291	A269-275								
Façade Est, devantures avec persiennes à l'extérieur	Devantures avec volets en applique, avec vitre blindée et persiennes à l'extérieur	Devanture avec imposte (store fermé)	LGT 03 Charbon terre cuite	Devanture avec volets en applique, avec vitre blindée et persiennes à l'extérieur	Devanture avec imposte (store fermé)	Devanture avec imposte (store fermé)	Devanture avec imposte (store fermé)	Devanture avec imposte (store fermé)	LGT 03, avec terre cuite et LGT 03, persiennes, vitre blindée							
SEULE ET SIGNALÉTIQUE																
Seule Porte, CHAUSSEUR, 119, Numéros en terre cuite, Seul, porte d'entrée en carreaux de faïence, Façade Sud, RDC, tabouret en bois, devanture avec vitre blindée et persiennes à l'extérieur, Seule, Portes persiennes, vitre blindée et vitre blindée, persiennes à l'extérieur, LGT 03, avec terre cuite et LGT 03, persiennes, vitre blindée																

A19

les façades existantes

Matériaux existants

-  badigeon façade colori beurre frais - façade avant
-  encadrement badigeon blanc
-  enduit coloris craie façade arrière
-  volets bois peint coloris gris de payne - façade avt
-  volets bois peint coloris jeune anisé / blanc / marron - façade ar.
-  porte d'entrées en bois
-  fenêtres PVC blanches
-  fenêtres bois peint marron
-  tuile canal



Façade Ouest existant - nouveaux EUI et ventilation primaire à décaiser



Façade Est existant



Plan étage



A19

les façades projet

Matériaux projet

	enduit coloris ocre abricoté
	encadrement badigeon blanc
	volets bois peint coloris oxyde de cuivre
	fenêtres PVC blanches
	fenêtres bois peint blanc
	meniserie loggia bois aspect naturel
	tuile canal

L'ÉTAT EXISTANT :

Travaux proposés pour opération vitrine en lien avec le CAUE : rénovation exemplaire des façades

Bon état général des façades hormis de petites fissures d'enduit sur la façade arrière. Des désordres ne présentent pas de risque pour la stabilité de la structure.

Travaux modérateurs :

prise de l'enduit ponctuellement (cf. repérage diag) / fissures, visiblement superficielles au niveau de l'enduit / nettoyage

Remise en peinture façade est et pignons

Enduit chaux façade ouest

Hydrofugage des pignons

Menuiseries :

remplacement de l'ensemble des menuiseries par des menuiseries bois

création menuiserie loggia à partir de menuiserie de récupération

rénovation de la porte d'entrée commune

cf. DTU NEN 19 Loggia

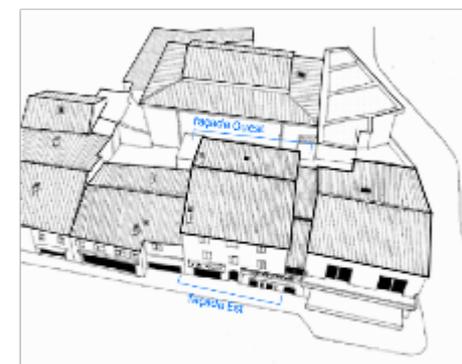
Serrures :

création d'un garde-corps pour la loggia

Fissures :

Dépose gouttière PVC pour remplacer par des gouttières en zinc

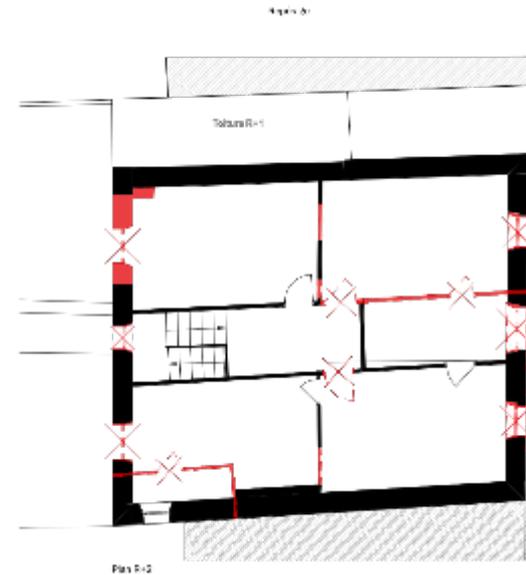
Façade est : dépose EU ventilation primaire

Tolues :

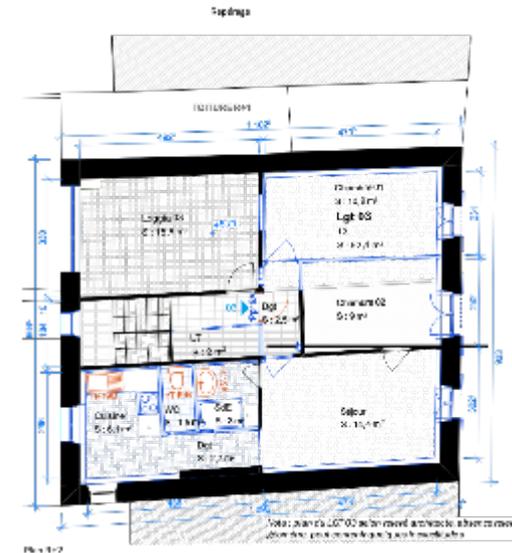
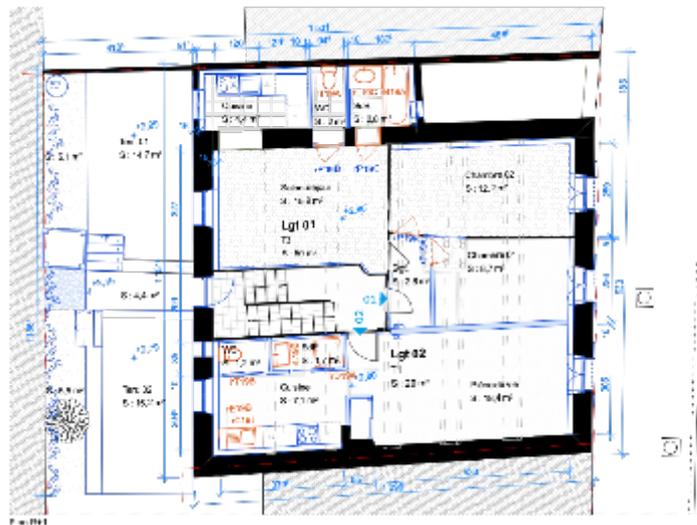
Repérage



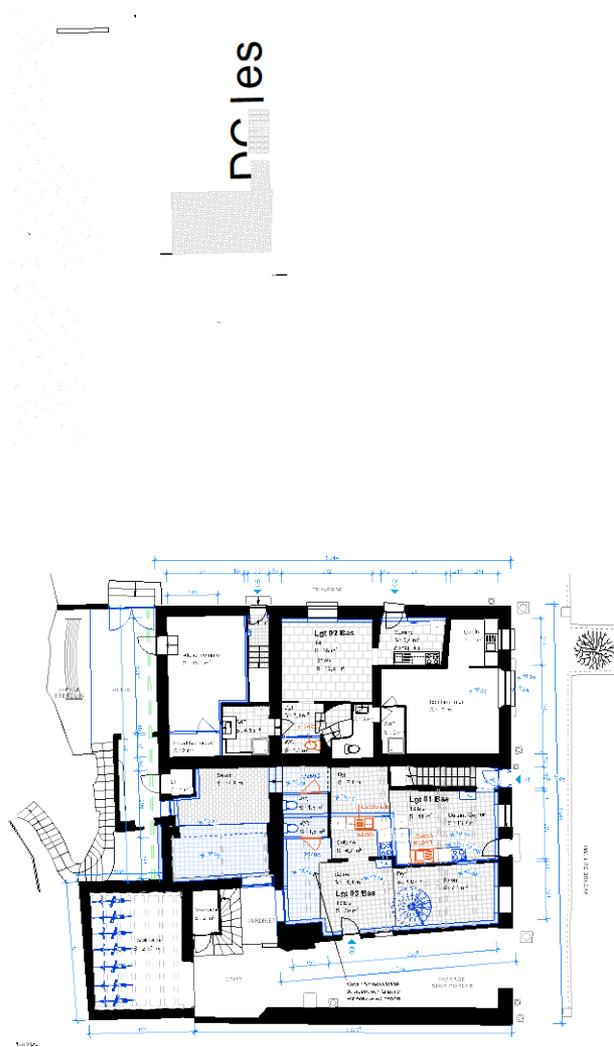
A19

les plans existant - **démolitions**

les plans projet



A269



Les matériaux intérieurs

les logements 19, 119, 269, 291

NOMENCLATURE DES MATÉRIAUX PROJET

Revêtements de sols existants rénovés

tomettes hexagonales
anciennes

carrelages neutres ex 1



carrelages neutres ex 2



carrelages neutres ex 3



carrelages neutres ex 3

carreaux terre cuite,
pose à joints décaléscarreaux de ciment
ou décor particulier

Revêtements de sols projet



base réemploi du CCTP :
tomettes hexagonales de réem-
ploi (provenance plateformes)
> séjour Lgt 01 A291
> séjour Lgt 03 A19 ?



base réemploi du CCTP :
carrelage de réemploi (prove-
nance plateformes)
> sde WC Lgt 01 A291
> cuisine sde wc Lgt 03 A19 ?



variante neuve du CCTP :
carrelage neuf gris coloré 30x30
si pas de réemploi
> sde WC Lgt 01 A291

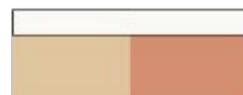


béton lissé avec coloris adapté
au coloris de sol voisin
> remplissage des pieds de cloi-
sons surées

Revêtements muraux projet



peinture blanche
option badigeon de chaux selon
support



peinture de couleur à mi-hauteur
+ frise haute blanche
> pièces avec réseaux apparents



peinture de couleur
> pièces avec carrelage récent
style fausse-pierre ou fausse-
terre cuite



faïence neuve blanc coloré
20x20 ou 10x10
> salle d'eau, cuisine



TEST IN SITU

Carreaux de ciment découverts sous parquet stratifié
> A119 Lgt 02



TEST IN SITU

Tomettes découvertes sous parquet stratifié
> A119 Lgt 03

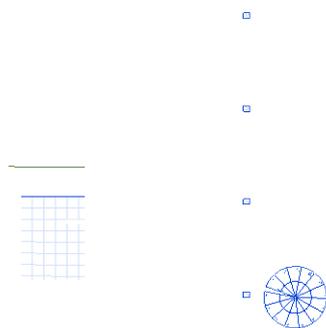
I6 réhabilitation et extension bois

R+1 les plans **projet**

R+1 les plans existant **démolitions**

RDC les plans **projet**

RDC les plans existant **démolitions**



16

façades projet



16 le jardin, valoriser l'existant



Entre néflier, figuier, pin d'Alep, un paysage arboré et végétal entoure la bâtisse jusqu'au garde-corps de la terrasse de la véranda existante

Sous les terrasses du R+1, un écran végétal permet un apport de fraîcheur en été



16

Perspective



Pin d'Alep existant: arbre remarquable à conserver et à mettre en valeur



Néflier existant: arbre remarquable à conserver et à mettre en valeur



Vigne vierge existante: création d'un écran végétal.



Création d'un potager partagé.



Intégration d'un système d'irrigation par une noue depuis le bassin existant, jusqu'au jardin partagé.

RÉFÉRENCES



Mur d'enceinte en gabions de réemploi Gablon, court circuit à Saint Martin d'Hères (38), NA l'agence d'architecture, Grenoble Alpes Métropole

MURET EXISTANT



Restauration existante, réalisée à partir de brique, pierre, présente sur le site.



Revêtement de sol: gravier, terrassement à prévoir



Terrasse R+1: revêtement en béton



cheminement piéton perméable, débrassage



- Possibilités de revêtement:

- Tuiles concassées
- Pierre de réemploi
- Gravier



Création restanques et petites bordures en pierre



Insertion des marches bois: escalier et cheminement piéton.



Coûts

COÛT PRÉVISIONNEL TRAVAUX*

1 802 000 € H.T.

HONORAIRES MOE

315 000 € H.T.

AUTRES TRAVAUX

- Désamiantage _____ 64 k€
- Espaces extérieurs _____ 183 k€

RATIOS*

1 690 € H.T. / m² de SHAB

**Travaux hors honoraires MOE, hors désamiantage, hors espaces extérieurs (inclus reprise fondation I6)*

Fiche d'identité

Typologie

- **21 Logements
6 bâtiments**

Surface

- **A19 : 127 m².SHAB**
 - **A119 : 168 m².SHAB**
 - **A153 : 87 m².SHAB**
 - **A269 : 282 m².SHAB**
 - **A291 : 113 m².SHAB**
 - **I6 : 289 m².SHAB**
- TOTAL : 1 066 m².SHAB**

Altitude

- **150 m**

Zone clim.

- **H3**

Classement au bruit

- **BR1**
- **Catégorie CE1**

Planning travaux Délai

- **Début : Mai 2022**
- **Fin : Mars 2023**
- **Délai : 11 mois**

Fiche d'identité

Ubat (reno)
Bbio (neuf)

- **A19 : Ubat_{projet} = 0,51**
Gain // existant : -69%
- **A119 : Ubat_{projet} = 0,38**
Gain // existant : -78%
- **A153 : Ubat_{projet} = 0,51**
Gain // existant : -68%
- **A269 : Ubat_{projet} = 0,69**
Gain // existant : -57%
- **A291 : Ubat_{projet} = 0,51**
Gain // existant : -77%
- **I6 réhab : Ubat_{projet} = 0,69**
Gain // existant : -62%
- **I6 – neuf : Bbio = 28,3**
Bbio max = 42
Gain : 32%

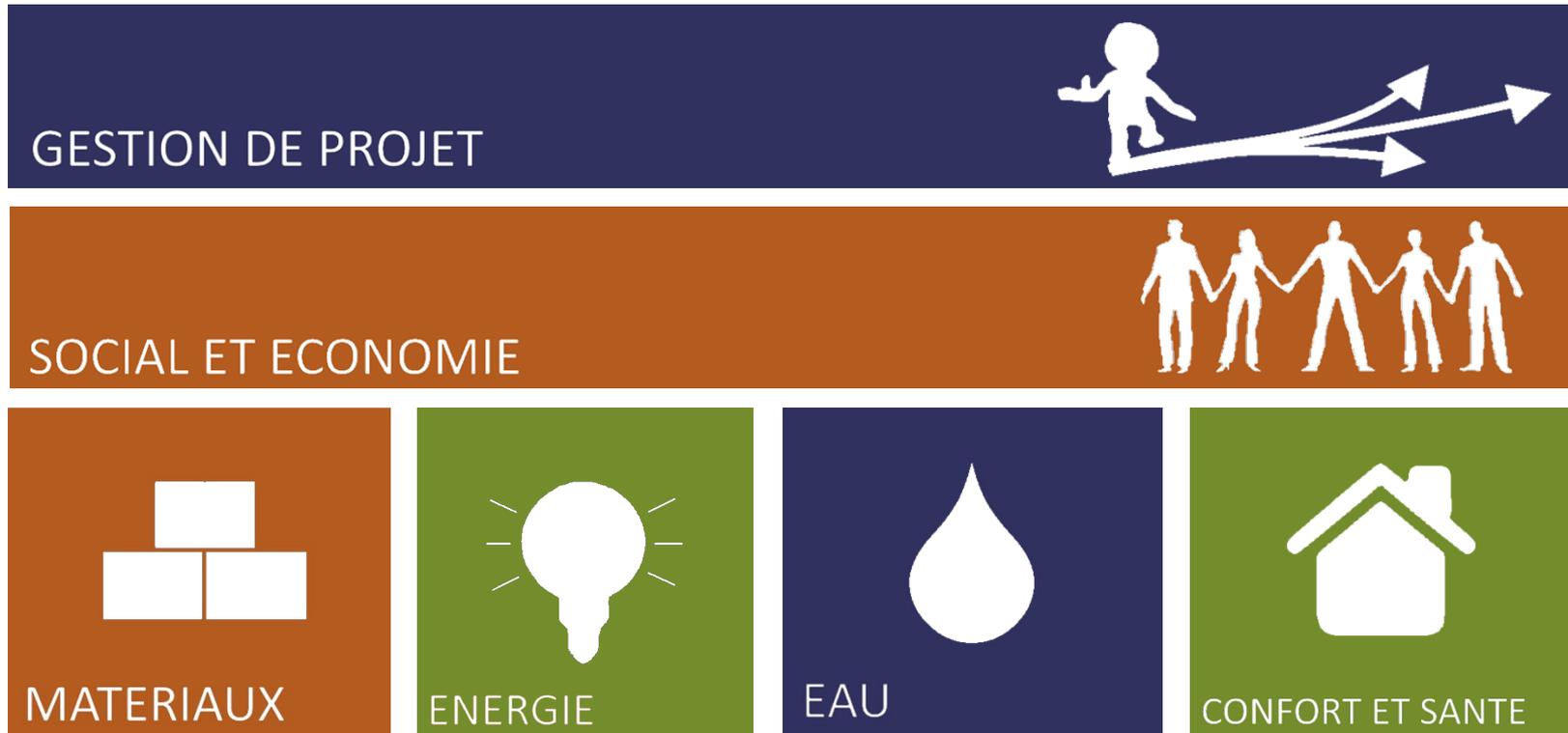
Consommation
d'énergie
primaire (selon
Effinergie)*

- **A19 : Cep = 62,1 kWh_{ep}/m².an**
BBC - 3%
- **A119 : Cep = 44,0 kWh_{ep}/m².an**
BBC - 31%
- **A153 : Cep = 41,5 kWh_{ep}/m².an**
BBC - 35%
- **A269 : Cep = 57,0 kWh_{ep}/m².an**
BBC - 11%
- **A291 : Cep = 57,1 kWh_{ep}/m².an**
BBC - 11%
- **I6 réhab : Cep = 42,2 kWh_{ep}/m².an**
BBC - 34%
- **I6 – neuf : Cep = 35,7 kWh_{ep}/m².an**
Gain Cepmax = 49,6%

Production
locale
d'électricité

- **Base : 1 panneau (390 Wc) / logement en autoconsommation**
- **Option : Maximisation installation PV**

Le projet au travers des thèmes BDM



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

Gestion de projet

Réunion « partenaires » : MOE, MOA, ALEC, CAUE

Création d'une « Maison des projets », lieu repère pour les habitants

- Informations sur l'avancée des travaux,
- Lieu de conseil pour la rénovation énergétique du bâti traditionnel Septemois

Permanence pour partenaires (ALEC, CAUE), Evènements ponctuels, vide-grenier lors du curage...?

Présentation à destination des entreprises : 8 avril 2021

La salle Marius Pascal
35 av du 8 Mai 1945



Ancien local du kiné
171 av du 8 Mai 1945



Après avoir obtenu l'autorisation de permis de construire, une fois le permis de construire obtenu, il faut attendre un mois d'attente avant de commencer les travaux.



Après le permis de construire, il faut attendre un mois d'attente avant de commencer les travaux. Une fois le permis de construire obtenu, il faut attendre un mois d'attente avant de commencer les travaux.

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU

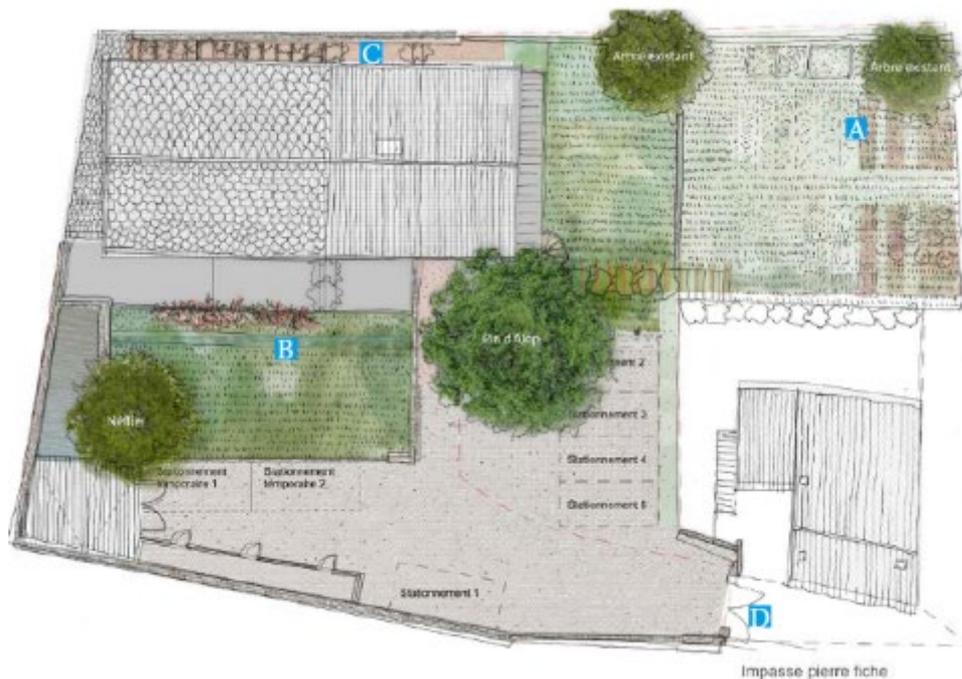


CONFORT ET SANTE

Social et économie

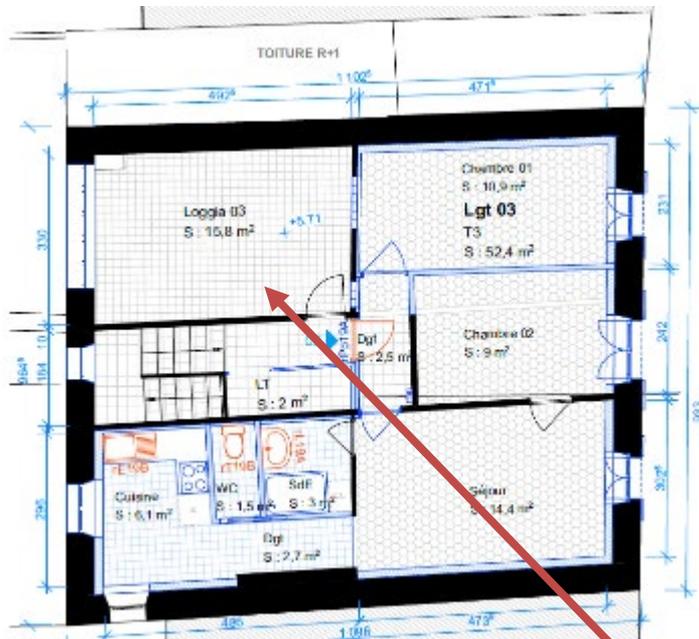
Sociologue dans l'équipe de Moe :

- Lien avec les habitants actuels : entretien en phase diagnostic, échanges réguliers sur l'avancement de l'opération
- Accompagnement sur la définition des espaces partagés et leur animation future

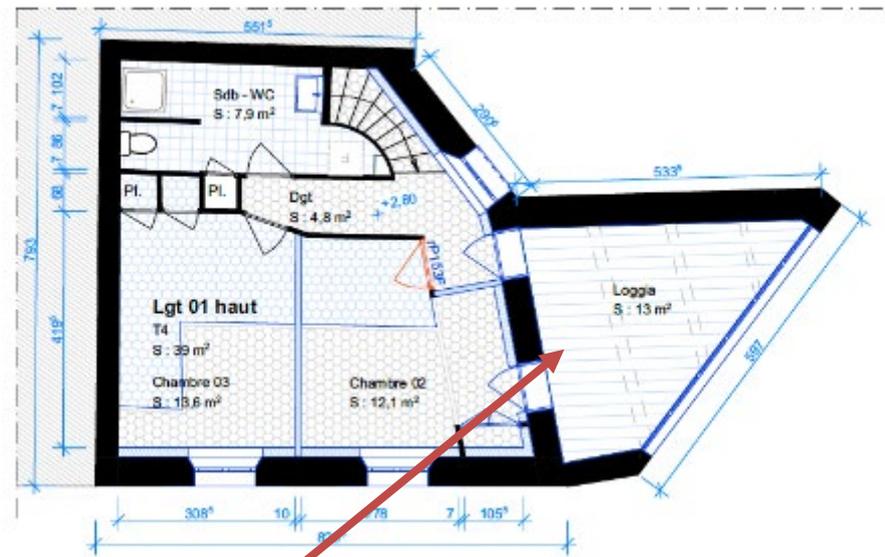


Social et économie

Maximiser l'accès aux espaces extérieurs.



A19 : logement 03



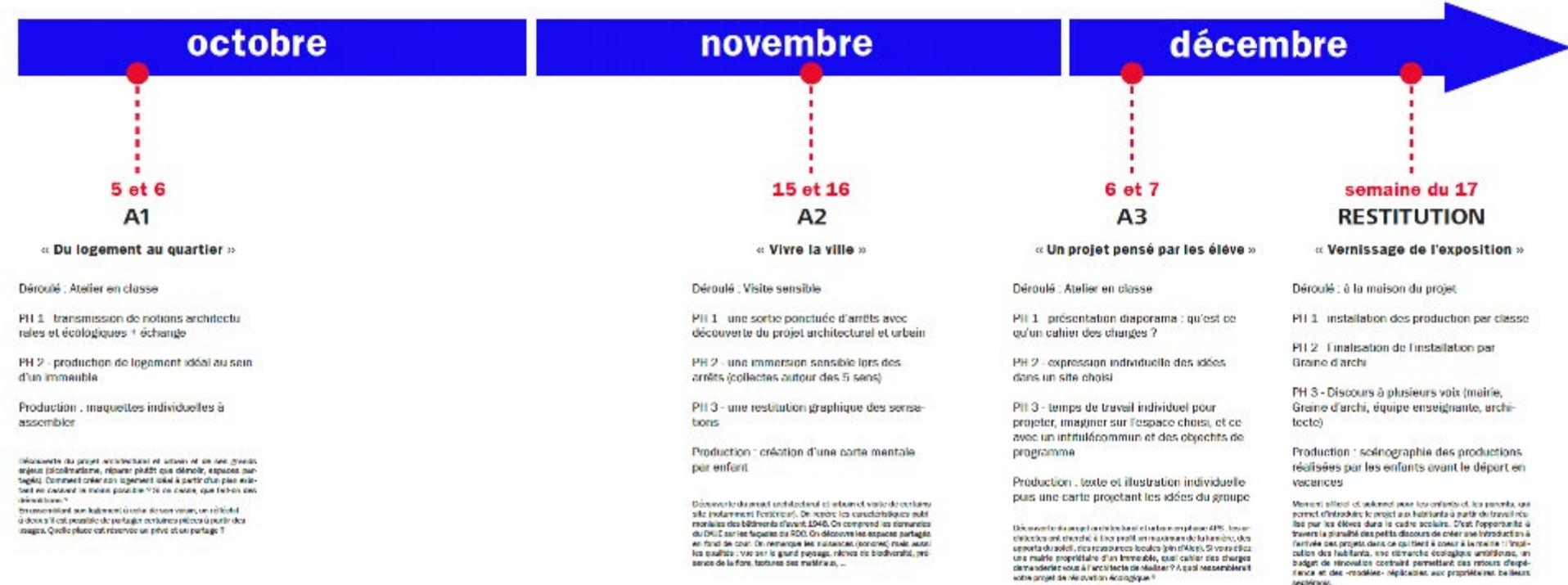
A153

Création de loggia

Social et économie

Susciter la répliquabilité :

Ateliers avec 3 classes de CM2 sur deux thématiques
Collaboration avec « Graine d'archi »



Social et économie

Adaptation de 2 logements avec l'aide de l'association « Handitoit » (Bâtiment I6 et A291)

A291 : profiter de la nécessité de reprendre le plancher du RdC pour créer un logement adapté



LGT 01 T3 Logement PMR adapté conformément aux préconisations d'Handitoit

- Ensemble des portes P90 équipées de poignées rallongées
- Seuil PMR h=2cm max
- Pour chaque pièce de l'unité de vie, une prise de courant est disposée à proximité immédiate de l'interrupteur de commande d'éclairage situé en entrée de la pièce, positionnée à une hauteur de h=0.90 m par rapport au sol fini et à 0,40 m au moins d'un angle rentrant de paroi.
- L'ensemble des cloisons périphériques de la salle d'eau et du WC doit être renforcé.
- Dispositif de commande automatisé pour l'ouverture des volets bois

Entrée :

- prévoir un fourreau + câble électrique (non raccordé) au dessus de la porte palière, pour une future automatiser. Un fourreau + câble (non raccordé) au niveau de la serrure et du Judas (au total 3 fourreaux)

Cuisine / Séjour :

- évier de 0,15 m de profondeur maximum, espace libre sous évier de l=0,80 m de largeur par h=0,70 m de hauteur et siphon déporté vers le mur.
- Mitigeur mono commande avec levier rallongé et limiteur de débit et de température

Dégagement :

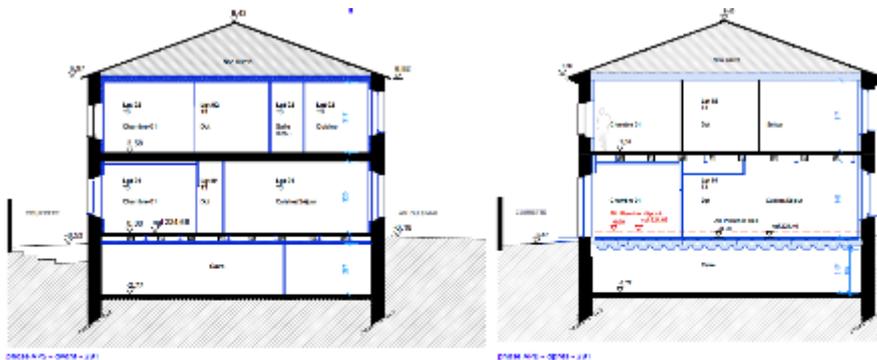
- placard accessible sans plinthe ou ressaut

Wc :

- cuvette suspendue dim. 62x45x40cm

Salle d'eau :

- lavabo PMR avec un vide en partie inférieure, réglable en hauteur, dim. 60x45cm, avec siphon déporté vers le mur
- douche à l'italienne de 0.90 x 1.20 m, siphon de sol et un sol antidérapant
- Mitigeurs mono commande avec levier rallongé et limiteur de débit et de température



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



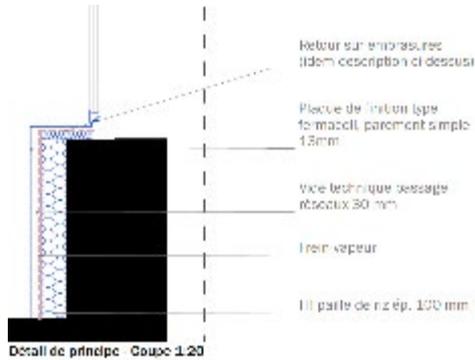
EAU



CONFORT ET SANTE

Matériaux

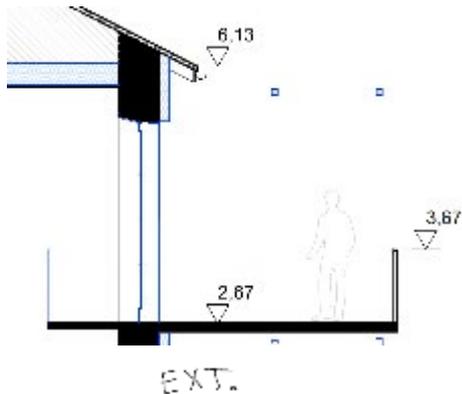
MURS EXTERIEURS



- Fermacell
- Paille de riz (100mm)
- Moellons pierres (ép. variable)
- Enduit chaux

R	U
(m ² .K/W)	(W/m ² .K)
2,9	0,34

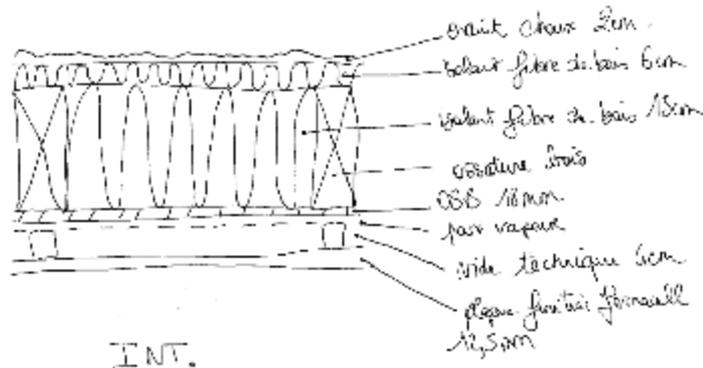
MURS EXTERIEURS I6 REHAB



- Fermacell
- Moellons pierres (ép. variable)
- Fibre de bois (120mm)
- Enduit chaux

R	U
(m ² .K/W)	(W/m ² .K)
3,4	0,29

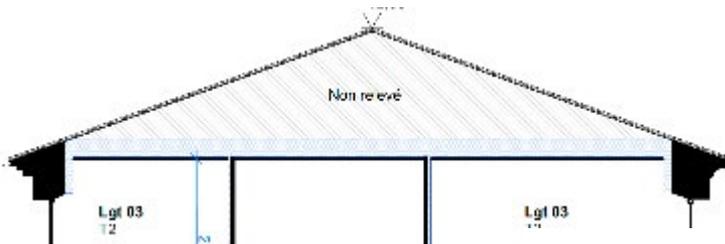
MURS EXTERIEURS I6 NEUF



R	U
(m ² .K/W)	(W/m ² .K)
5,9	0,17

Matériaux

TOITURE



Paille de riz 300mm

Plancher combles

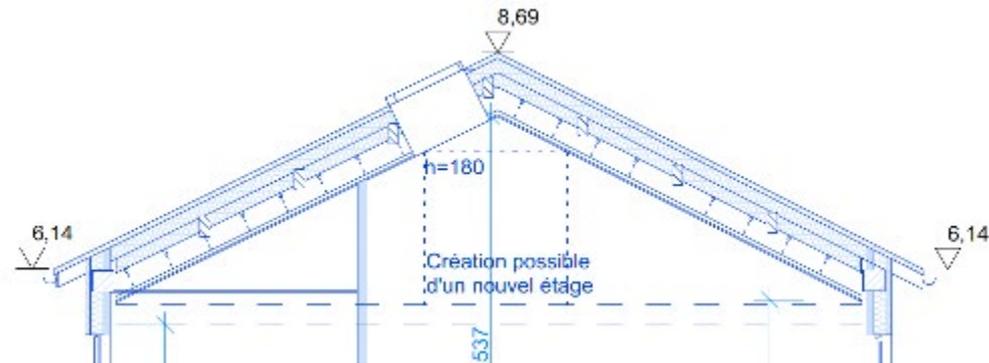
R
(m².K/W)

7,7

U
(W/m².K)

0,13

CAS PARTICULIER : LOGT 03 – BÂT I6



R
(m².K/W)

2,4

U
(W/m².K)

0,42

PLANCHER NEUF – BÂT I6

Hourdis PSE 160mm

PLANCHER REHAB sur cave ou garage

Plancher bois

Laine de roche projetée 120mm

R
(m².K/W)

3,2

U
(W/m².K)

0,3

Matériaux

Réalisation d'un diagnostic ressources

Réemploi sur site ciblé : équipements sanitaires, portes intérieures, revêtements de sol

Lot 00 Réemploi pour s'approvisionner « Exsitu » et approvisionner d'autres projets.

***les équipements sanitaires (WC, douches, baignoires et lavabo) existants :**
 7% sont laissés en place
 64 % sont réemployés «Insitu»
 30 % partent en filière de réemploi

***les portes intérieures :**
 31% sont laissées en place
 52 % sont réemployés «Insitu»
 18% partent en filière de réemploi

Estimation émissions Carbone évitées par réemploi :
 55 tonnes.CO₂

FD - Douches

Note : L'état des éléments sera à confirmer en phase RRD, les numéros de logements et les localisations indiqués sont issus des numéros de l'Appel d'Offre des Équipements Sanitaires Adossés au DMG. Seuls les éléments aux numéros de lots suivants sont quantifiés, en phase RRD pour l'estimation carbone (Portes intérieures, équipements sanitaires et céramique, revêtements de sol)

NOMENCLATURE	LOCALISATION INITIALE	LOCALISATION PROJETEE	STAT / ORIG / SITU	QTE
00155	A19 LCT02	A19 LCT02	INSITU	1
00156	A19 LCT03		PH	1
00256	A22 LCT 02		PH	1
00156	A19 LCT 03	A19 LCT 03	INSITU	1
00256	A22 LCT 03	A22 LCT 03	PH	1
00260	A22 LCT 03		PH	1
00260	A22 LCT 04		PH	1
00140	A24 LCT 04	A24 LCT 04	INSITU	1
00254	A22 LCT 04		PH	1
D155	A155	EXISTANT		1
Total EXISTANT				1
Total INSITU				2
Total PH				6
TOTAL QTE				10

Total EXISTANT	1
Total INSITU	2
Total PH	6
TOTAL QTE	10

LEGENDE
 INSITU : élément réemployé dans le site
 PH : élément envoyé en filière
 EXSITU : élément réemployé sur des sites de projet
 EXISTANT : élément laissé en place



FB - Baignoires

Note : L'état des éléments sera à confirmer en phase RRD, les numéros de logements et les localisations indiqués sont issus des numéros de l'Appel d'Offre des Équipements Sanitaires Adossés au DMG. Seuls les éléments aux numéros de lots suivants sont quantifiés, en phase RRD pour l'estimation carbone (Portes intérieures, équipements sanitaires et céramique, revêtements de sol)

NOMENCLATURE	LOCALISATION INITIALE	LOCALISATION PROJETEE	STAT / ORIG / SITU	QTE
00254	A22 LCT 04	A22 LCT 04	INSITU	1
00254	A22 LCT 04		PH	1
00254	INDIC		PH	1
00254	INDIC		PH	1
Total EXISTANT				1
Total INSITU				1
Total PH				3
TOTAL QTE				5

Total EXISTANT	1
Total INSITU	1
Total PH	3
TOTAL QTE	5

LEGENDE
 INSITU : élément réemployé dans le site
 PH : élément envoyé en filière
 EXSITU : élément réemployé sur des sites de projet
 EXISTANT : élément laissé en place



Matériaux

NOMENCLATURE



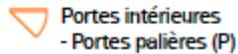
rD19A Douche de réemploi, issue de l'îlot A19, et correspond à la lettre A dans la liste des douches de réemploi répertorié dans l'inventaire

Exemple nomenclature douche réemployée «Insitu» ou au sein des 7 sites

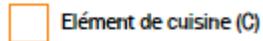
ÉLÉMENTS DE RÉEMPLOI



Toilettes (T)



Portes intérieures
- Portes palières (P)



Élément de cuisine (C)



Evier (E)



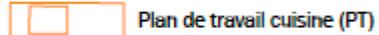
Douche (D)



Lavabos (L)



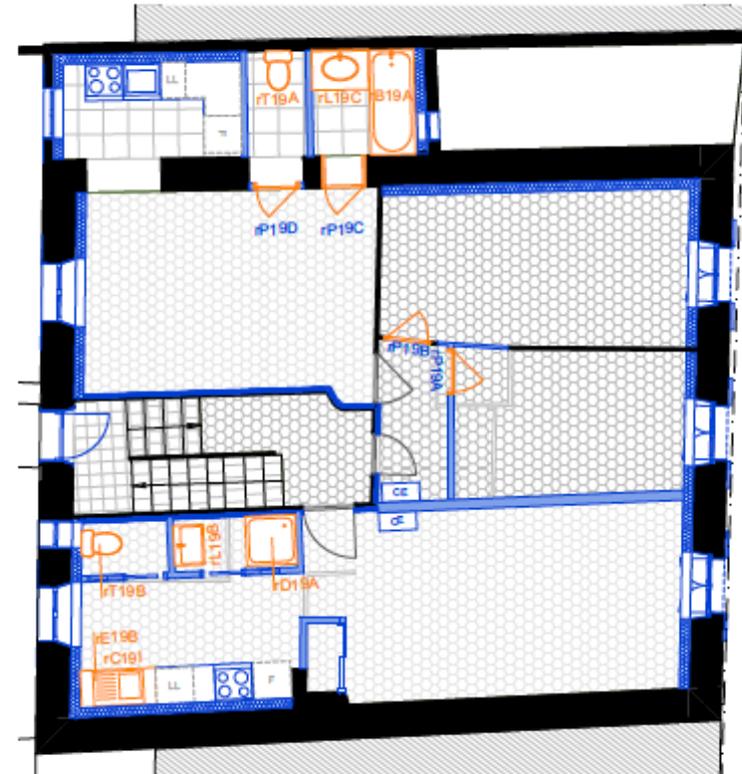
Baignoires (B)



Plan de travail cuisine (PT)

Éléments réemployés «Insitu» ou au sein des 7 sites

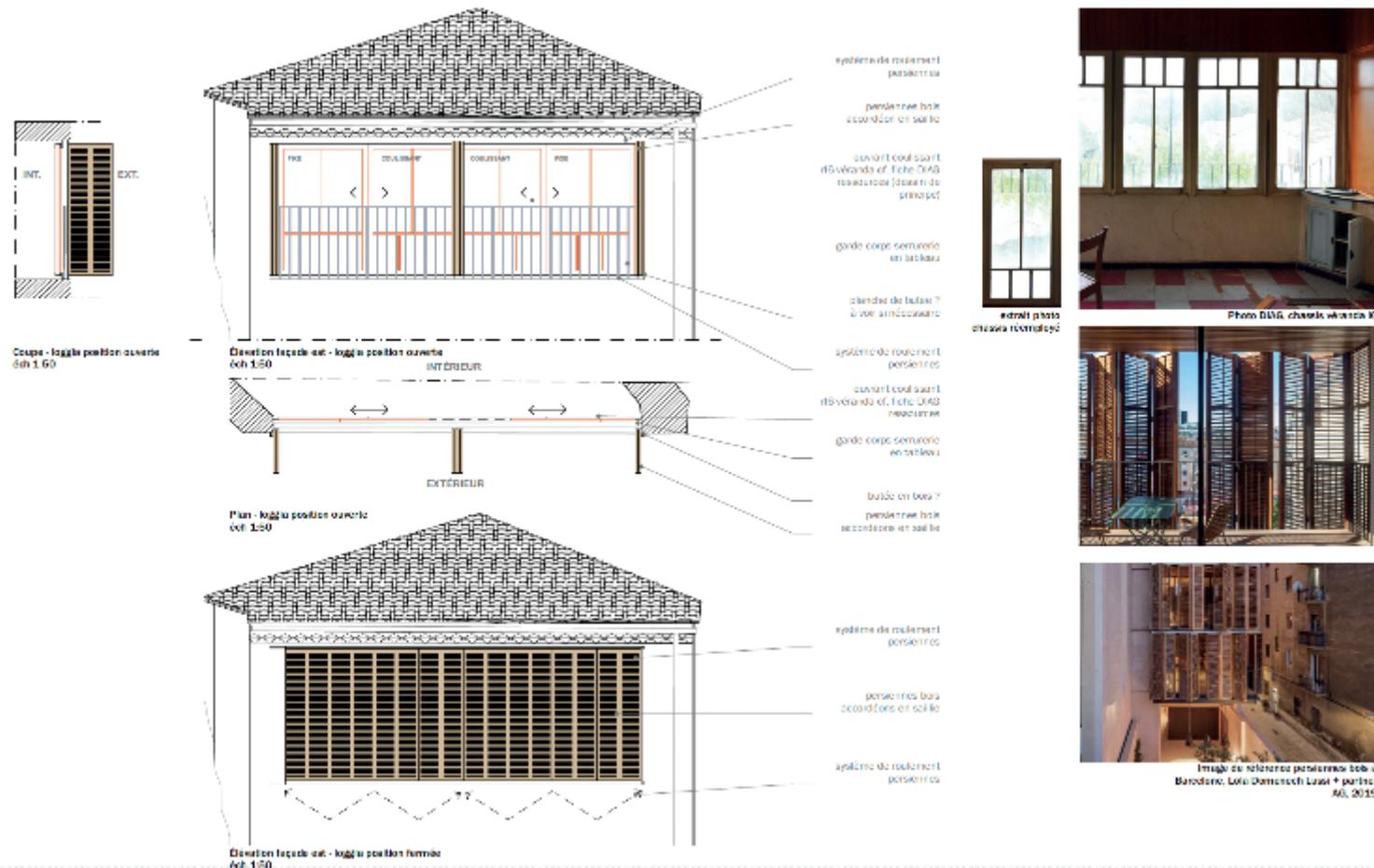
EXTRAIT DE PLAN



Extrait de plan APD

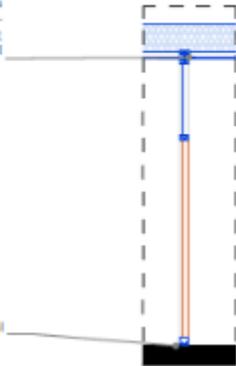
Matériaux

Appel à projet « Filidéchets » : prototype de réemploi pour monter en compétences des entreprises.

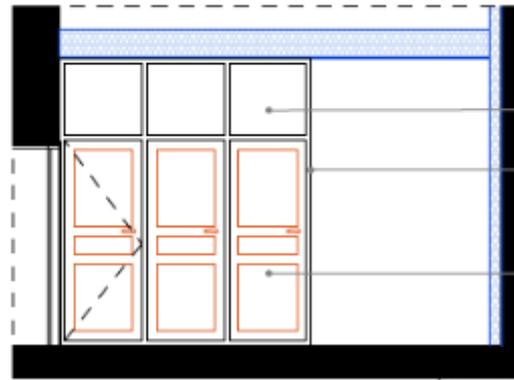


Matériaux

rail pour portes
couissantes suspendues
intégrées dans faux-
plafond prévoir support
rail



Coupe 1:50

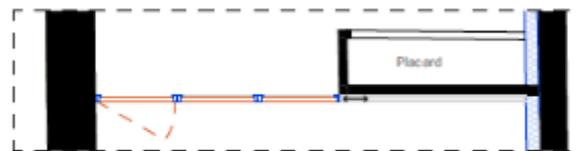


Élévation 1:50

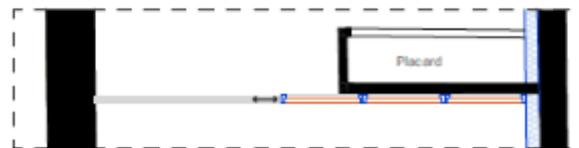
parneaux bois à réaliser

cadres portes et
parneaux bois à réaliser

portes panneaux bois
cf. fiche DIAG ressources



Plan 1:50 - Position fermée



Plan 1:50 - Position ouverte



Photo DIAG portes panneau bois

Image de référence cloisons coulissantes
toutes hauteur

Matériaux

Volonté communale d'un recours au Pin d'Alep.

Dans le projet :

- L'ossature de l'extension du bâtiment I6,
- Reprise de planchers dans l'existant,
- Platelage bois.

Travail en collaboration avec l'association des communes forestières.

Sujet en cours : Fourniture incluse ou non dans DCE ?



Extension de la chèvrerie communale de Septemes les Vallons en pin d'Alep

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE



Energie

CHAUFFAGE



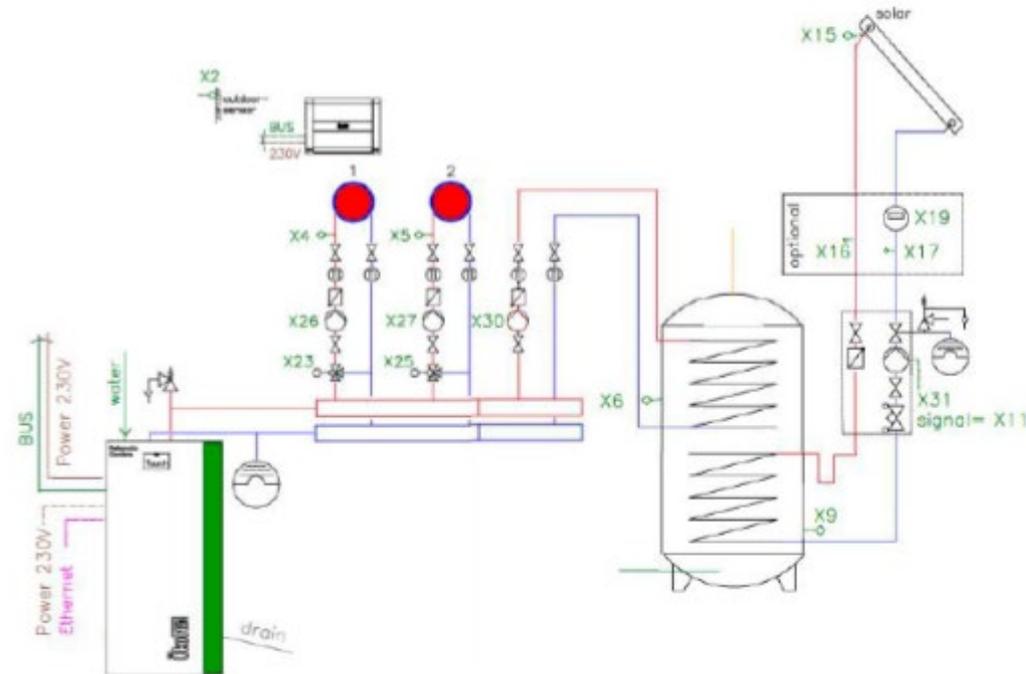
- A19 / A269 : Chaudières gaz individuelles double service
- A119 / A153 / A291 / I6 : chaudière granulé bois collective
- Radiateurs à eau chaude

ECS



- A19 / A165 : Chaudières gaz individuelles double service
- A119 / A153 / A291 / I6 : chaudière granulé bois + panneaux solaires thermiques

Exemple de schéma de principe hydraulique - Immeuble A291



Energie

REFROIDISSEMENT



- 1 Brasseur d'air / logement dans pièce de vie principale

ECLAIRAGE



Eclairage LED
Objectif d'une fourniture potentielle sur site de réemploi

VENTILATION



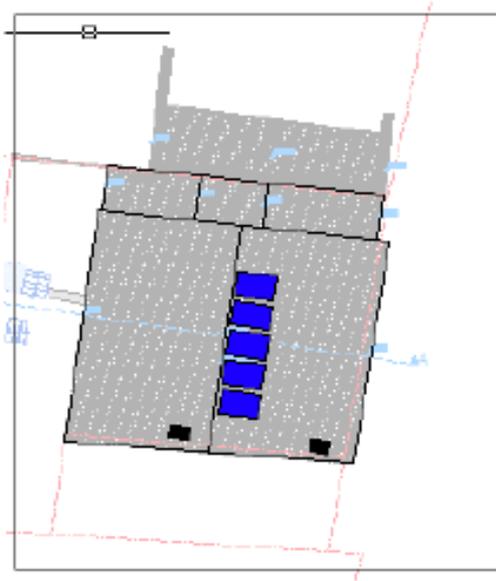
- Ventilation simple flux hygro B

PRODUCTION D'ENERGIE



- Base : 1 panneau monocristallin 390 Wc / logement pour autoconsommation
- Variante (A119, I6 et A291) : maximisation de l'installation PV

Energie



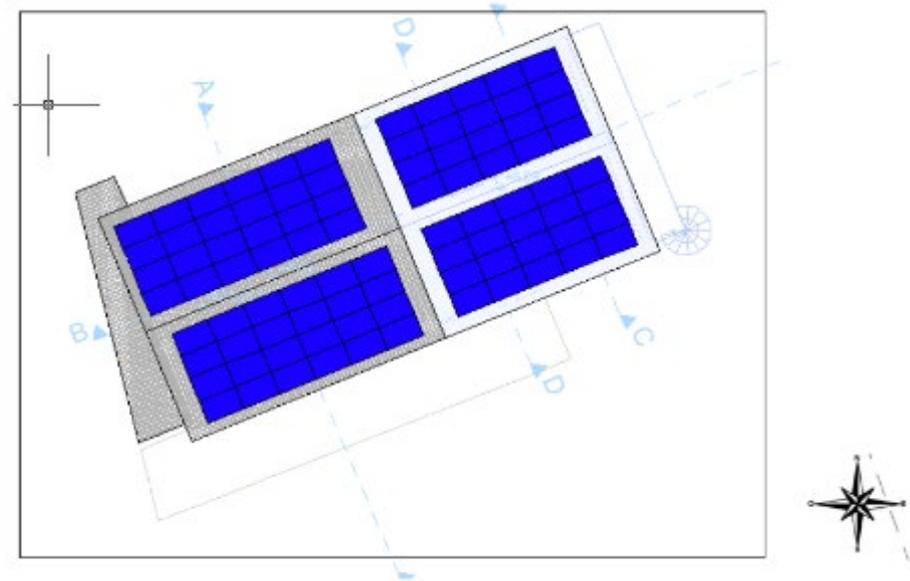
1 panneau par logement en autoconsommation

Avantages :

- Réduction de la facture des locataires (estimée entre 50 et 70 €.logement)
- S'inscrit dans la démarche de répliquabilité

Inconvénients :

- Potentiel solaire de la toiture non exploité dans sa totalité



Maximisation et revente totale

Avantages :

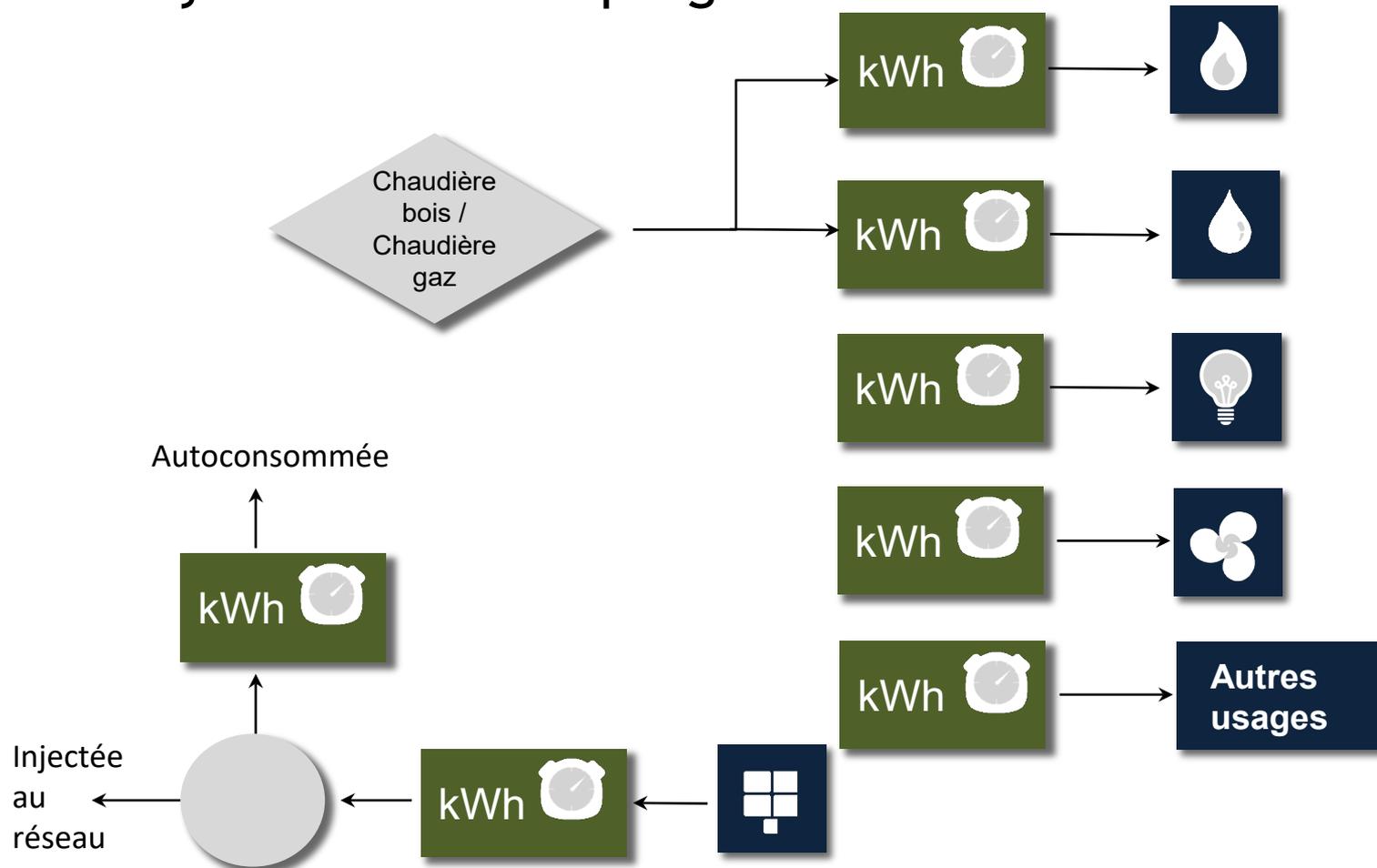
- Potentiel solaire exploité au maximum
- Revente d'électricité peut permettre de réduire les charges des locataires

Inconvénients :

- Surcoût non négligeable car nécessite renforcement de toiture
- Exploitation d'orientation avec rendement moindre

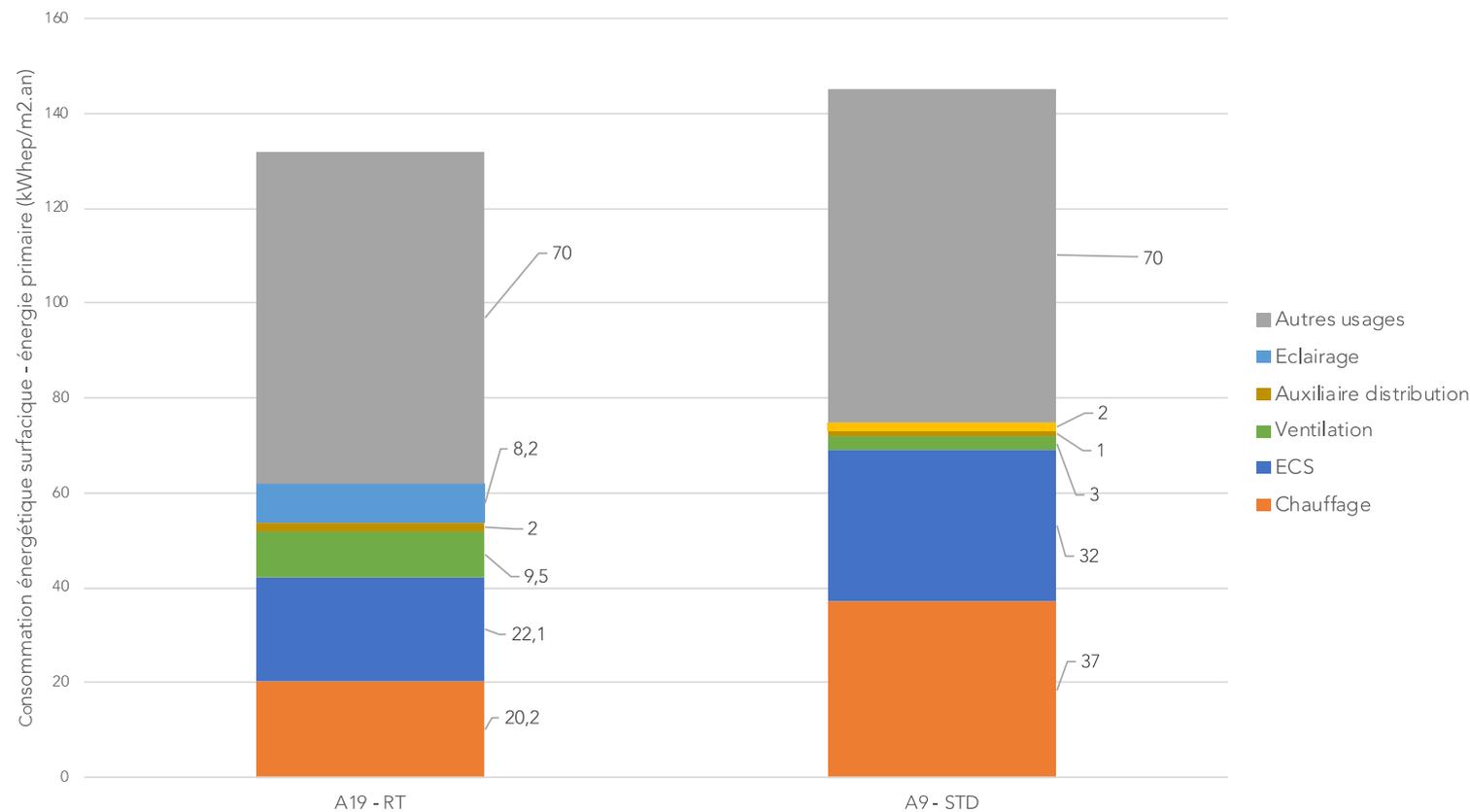
Energie

- Les systèmes de comptage



Energie

Comparaison consommation annuelle surfacique - résultats STD et résultat RT



	Conventionnel (RT)	Prévisionnel (STD)
5 usages (en kWh _{ep} /m ² .an)	62	75
Tout usages (en kWh _{ep} /m ² .an)	132	145

Energie - Performance énergétique

Besoins de chauffage estimés par STD :

	Besoins de chauffage existant (kWh)	Besoins de chauffage projet (kWh)	Gain besoins de chauffage (en %)
A019	28 406	4 015	85%
A042			
A119	39 618	10 205	74%
A153	<i>bureaux</i>	2 936	/
A291	14 622	4 687	68%
A269	36 705	15 367	58%
I006	44 355	12 532	72%

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

Globalement, Conservation des surfaces perméables et des espèces plantés déjà présentes.

MATÉRIAUX PROJET



Révétement de sol gravier, terrassement à prévoir



Terrasse R+1: revêtement en béton



cheminement pavon perméable, débroussaillage



Possibilités de revêtement:

- Tuiles concaves
- Pierre de réemploi
- Gravier



Création ressauts et petites bordures en pierre



Insertion des marches bois, escalier et cheminement piéton.



ELEMENTS VEGETAUX



Pin d'Alep existant: arbre remarquable à conserver et à mettre en valeur



Néflier existant: arbre remarquable à conserver et à mettre en valeur



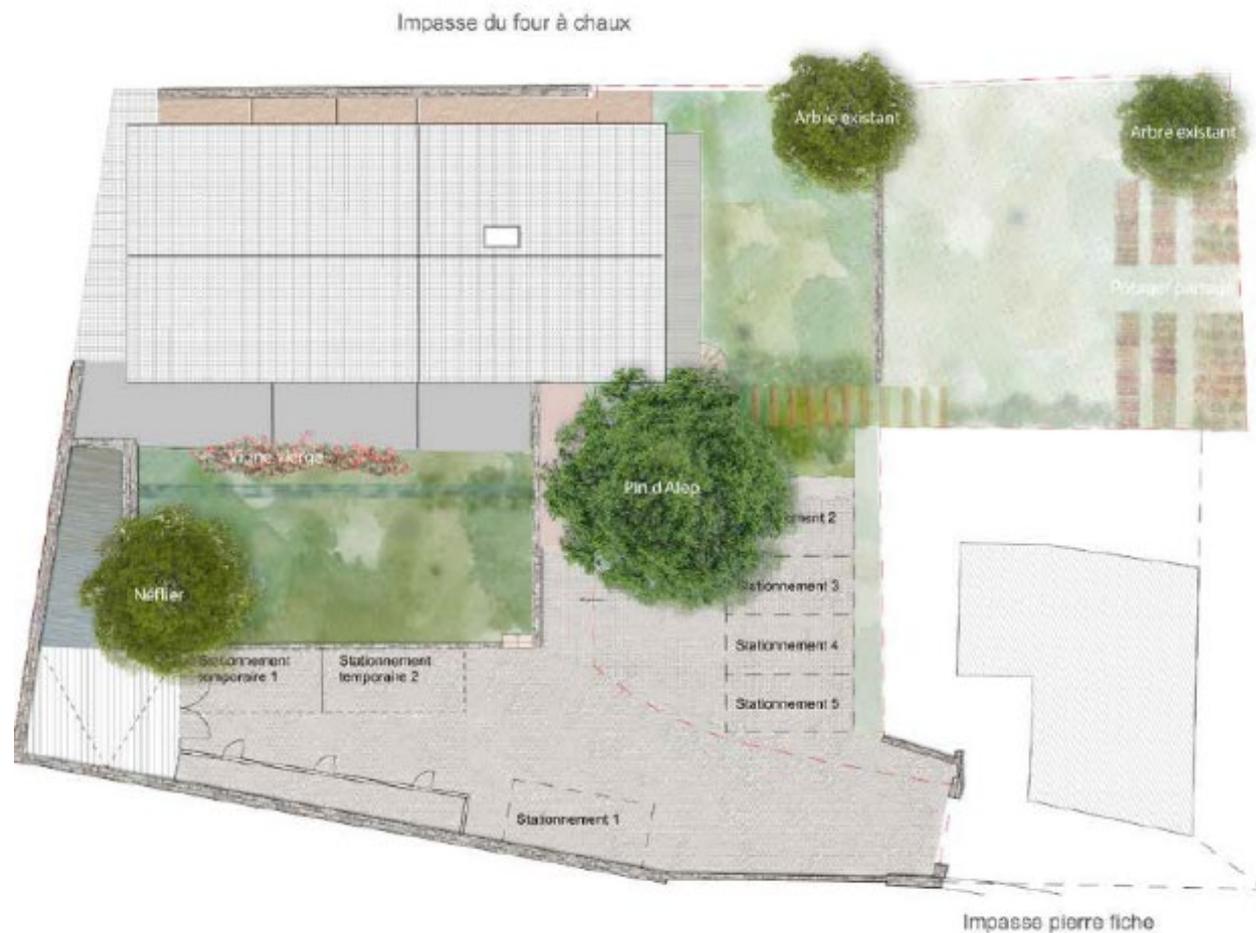
Veget variety wall: création d'un écran végétal...

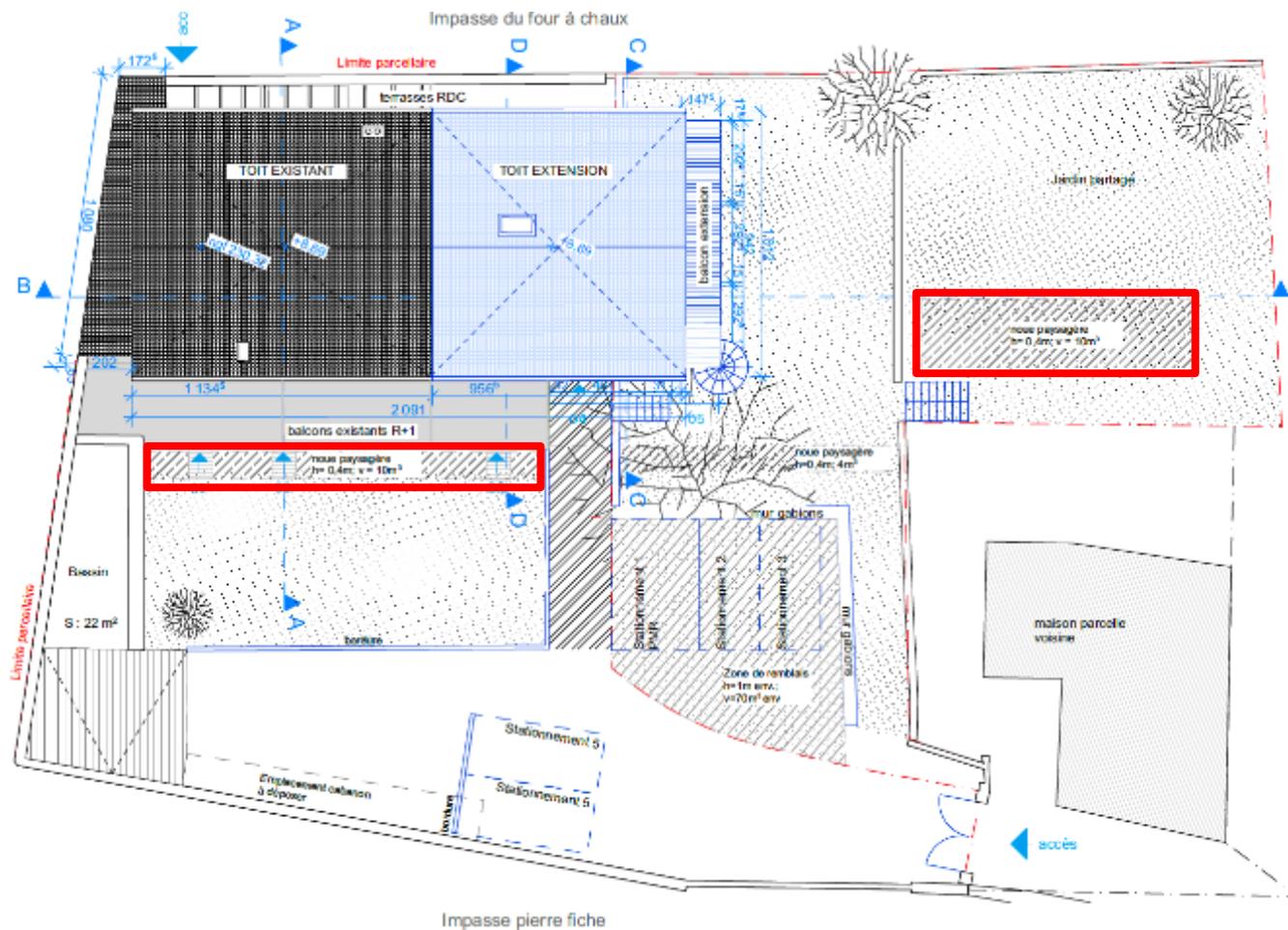


Création d'un potager partagé



Intégration d'un système d'infiltration par une noue depuis le bassin existant, jusqu'au jardin partagé.





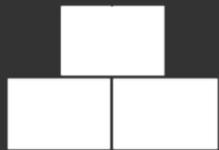
Bâtiment I6 : noue paysagère pour rétention d'eaux pluviales

Bâtiment A19 et A269 : volume de stockage de récupération des eaux pluviales pour arrosage des espaces plantés.

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">• Châssis bois- Double vitrage- Déperdition énergétique $U_w = 1,4 \text{ W/m}^2.K$- Facteur solaire $S_w = 70\%$• Nature des fermetures : ouvrant à la française

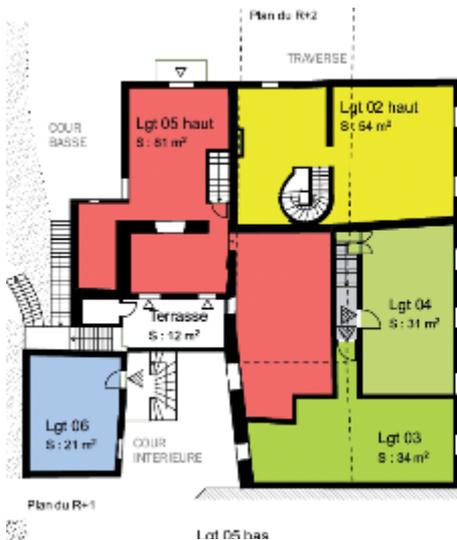
Conception bioclimatique

Confort et santé

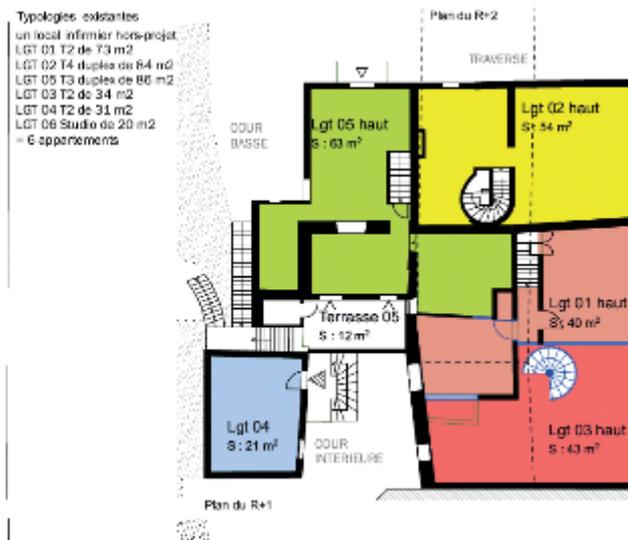
- Conservation & conquête du caractère traversant

	A19		A 119		A 153	
	Etat initial	Etat projet	Etat initial	Etat projet	Etat initial	Etat projet
Traversant	3	3	3	3	Bureaux	1
bi-orienté	0	0	0	0		0
Mono-orienté	0	0	0	0		0

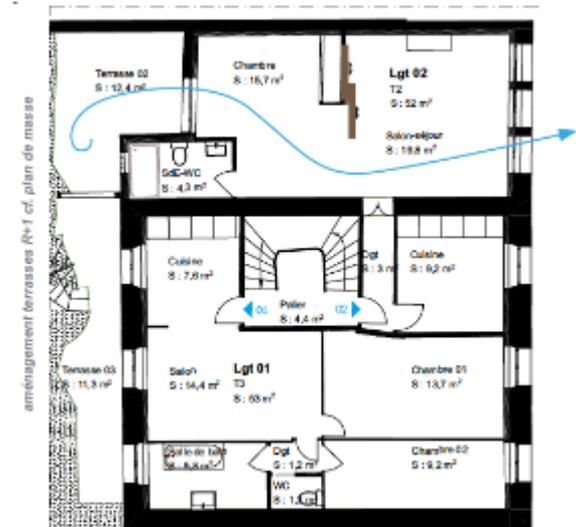
	A269		A291		I6	
	Etat initial	Etat projet	Etat initial	Etat projet	Etat initial	Etat projet
Traversant	2	3	2	2	2	5
bi-orienté	2	2	0	0	1	0
Mono-orienté	2	0	0	0	0	0



A269 – Etat initial



A269 – Etat projet



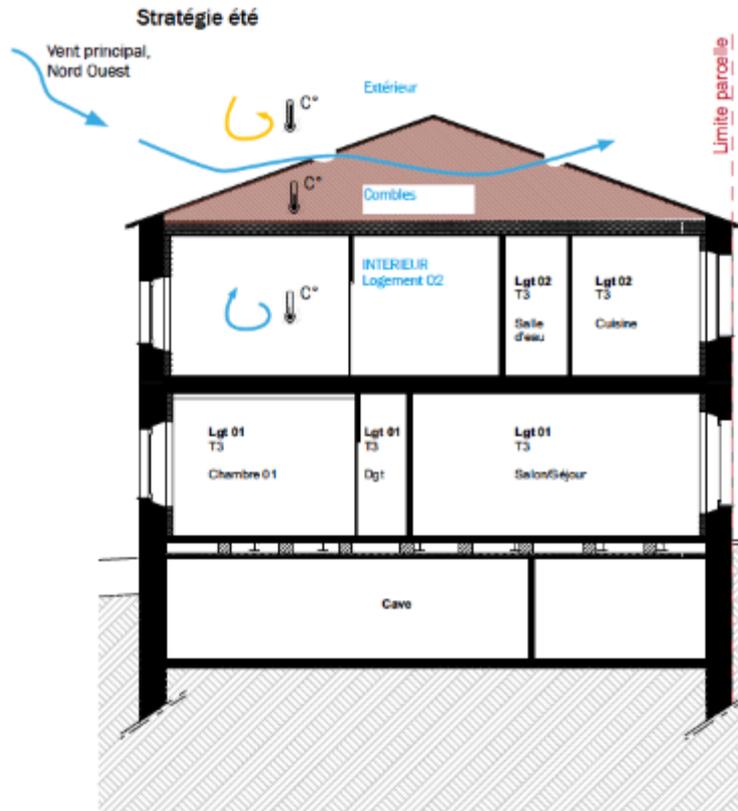
A119

INTERVENTIONS

Remplacement oléon existante par oléon amovible

Conception bioclimatique

Confort et santé



Installation de tuile chatière



INTERVENTIONS



Installation de tuiles chatières sur le toit



Conservation Espaces tampon ventilé, non chauffé entre extérieur et intérieur

Hypothèses Simulation Dynamique

Fichier Météorologique

- Fichier météo « moyen » Station de Marignane
- Température entre 1991 et 2010

Scénario d'occupation

- Scénario d'occupation suivant cahier des charges STD rédigé par Envirobat BDM

Gains internes

Liste équipements	P veille [W]	P maxi [W]	P marche [W]	Coef
Box téléphone	11,00	11,00	11,00	1,00
Box TV	9,00	21,00	12,00	1,00
Chaîne Hifi	4,70	60,00	30,00	1,00
Congélateur			55,00	1,00
Console jeux	4,00	190,00	55,00	1,00
Cuisson - électrique				
Cuisson - induction	0,00	6 000,00	3 000,00	0,60
Eclairage - celier - 15W			5,00	0,87
Eclairage - chambre - 42 W			5,00	0,87
Eclairage - cuisine - 32W			5,00	0,87
Eclairage - hall/couloir - 30W			5,00	0,87
Eclairage - hotte - 20W			5,00	0,95
Eclairage - Sdb - 20W			5,00	0,87
Eclairage - séjour - 77W			5,00	0,87
Eclairage - WC - 15W			5,00	0,87
Fer à repasser		1 000,00	700,00	0,80
Four	1,00	2 650,00	1 200,00	0,90
Hotte				0,50
Imprimante	4,40		4,40	1,00
Lave linge A++			225,00	0,40
Lave vaisselle		3 300,00	225,00	0,60
Lecteur DVD	2,70	17,80	9,00	1,00
Micro-onde	2,00		225,00	0,90
Ordinateur portable	1,80		20,00	1,00
Radio-reveil	1,70	3,00	2,00	1,00
Refrigérateur			20,00	1,00
Sèche cheveux		1 600,00	800,00	1,00
Téléphone fixe	5,00	5,00	5,00	1,00
TV LCD - 55cm - chambre	2,50	45,00	45,00	1,00
TV LCD - 82cm - séjour	2,50	135,00	105,00	1,00

Apports dégagés par un équipement

Hypothèses Simulation Dynamique

Ventilation mécanique

	Extraction			Entrée d'air	
	Cuisine	sdb	WC	Chambres	Séjour
T2	15-55	5-30	5-30	30	45
T3	15-55	5-30	5-30	30	45
T4	15-55	5-30	5-30	30	45
T5	15-55	5-30	5-30	30	45

Débit de ventilation

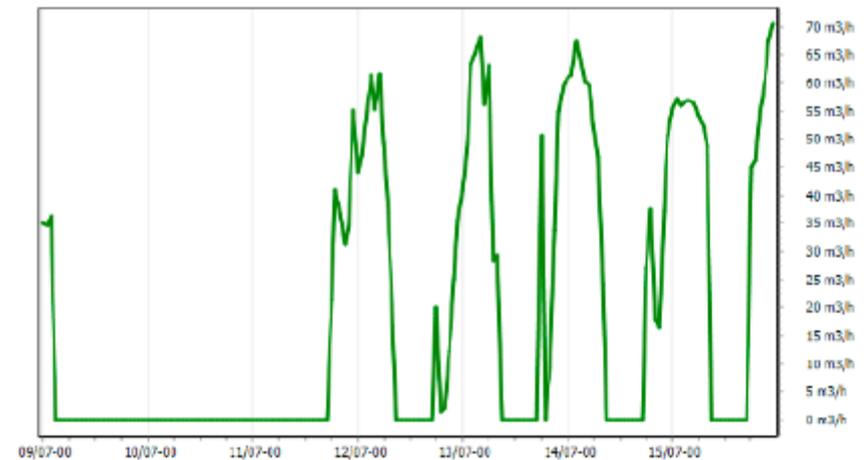
Scénario d'occultation

- 80% de 8h à 20h sur la période estivale
- 100% de 20h à 8h sur la période hivernale

Ventilation naturelle

- Ouverture nocturne à 25% de la surface de baies,
- Fermeture si vitesse de vent > 7m/s

Taux de renouvellement d'air ne dépasse jamais les 6vol/h

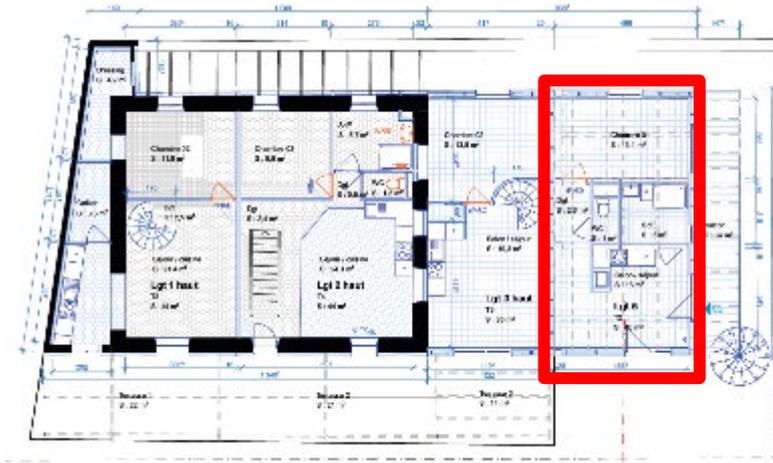


Taux de renouvellement d'air par l'ouverture des menuiseries pour la chambre 2 du T3-02 de l'ilot A019 la semaine la plus chaude de l'été.

Confort et santé: Indicateurs

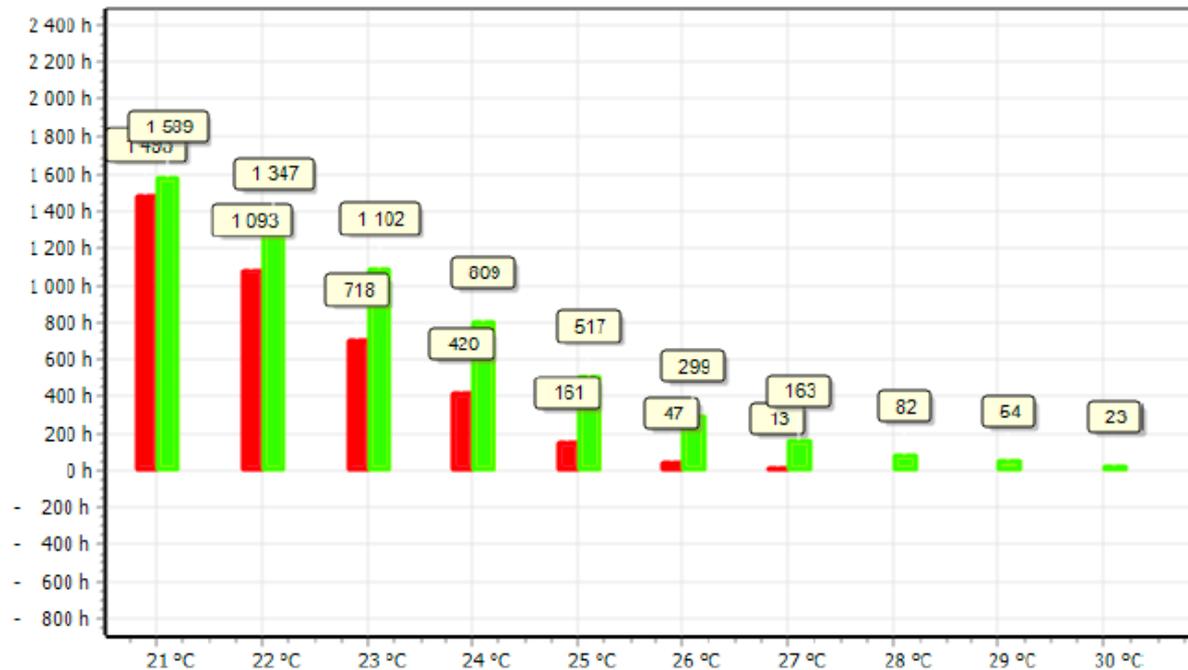
Logement	Tmax [°C]	T>30°C [h]	T>28°C [h]
A019-lgt 01	28	0	4
A019-lgt 02_jour	27	0	0
A019-lgt 02_nuit	28	0	0
A019-lgt 03_jour	28	0	0
A019-lgt 03_nuit	28	0	2
A042-lgt 01	29	0	11
A119-lgt 01_jour	30	0	0
A119-lgt 01_nuit	27	0	13
A119-lgt 02_jour	28	0	0
A119-lgt 02_nuit	29	0	2
A119-lgt 03_jour	29	0	0
A119-lgt 03_nuit	29	0	25
A153_jour	27	0	0
A153_nuit	26	0	0
A269_lgt 01_jour	29	0	87
A269_lgt 01_nuit	29	0	23
A269_lgt 02_jour	29	0	113
A269_lgt 02_nuit	28	0	51
A269_lgt 03_jour	30	0	122
A269_lgt 03_nuit	30	0	33
A269_lgt 04	31	17	349
A269_lgt 05_jour	32	51	410
A269_lgt 05_nuit	28	0	8
A291-lgt 01_jour	29	0	4
A291-lgt 01_nuit	29	0	32
A291-lgt 02_jour	28	0	0
A291-lgt 02_nuit	28	0	0
I006-lgt 01_jour	28	0	0
I006-lgt 01_nuit	26	0	0
I006-lgt 02_jour	28	0	0
I006-lgt 02_nuit	26	0	0
I006-lgt 03_jour	28	0	0
I006-lgt 03_nuit	26	0	0
I006-lgt 04_jour	28	0	0
I006-lgt 04_nuit	27	0	0
I006-lgt 05_jour	29	0	12
I006-lgt 05_nuit	28	0	0

Confort et santé



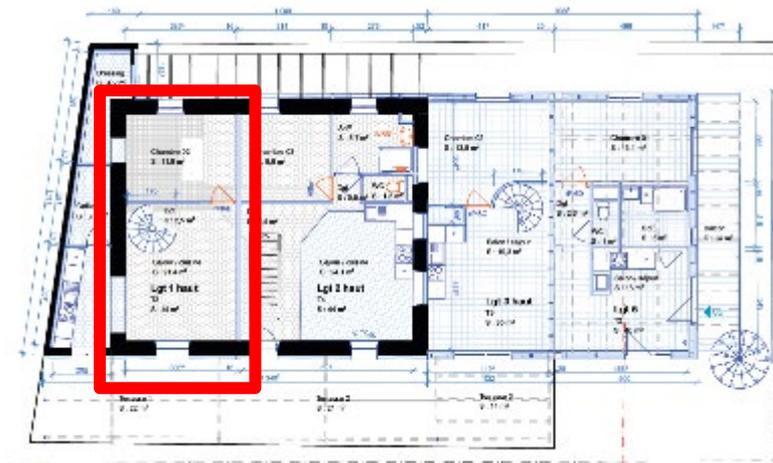
STD suivant fichier météo « canicule » sur un échantillon de logements.

-> Intérêt des brasseurs d'air.



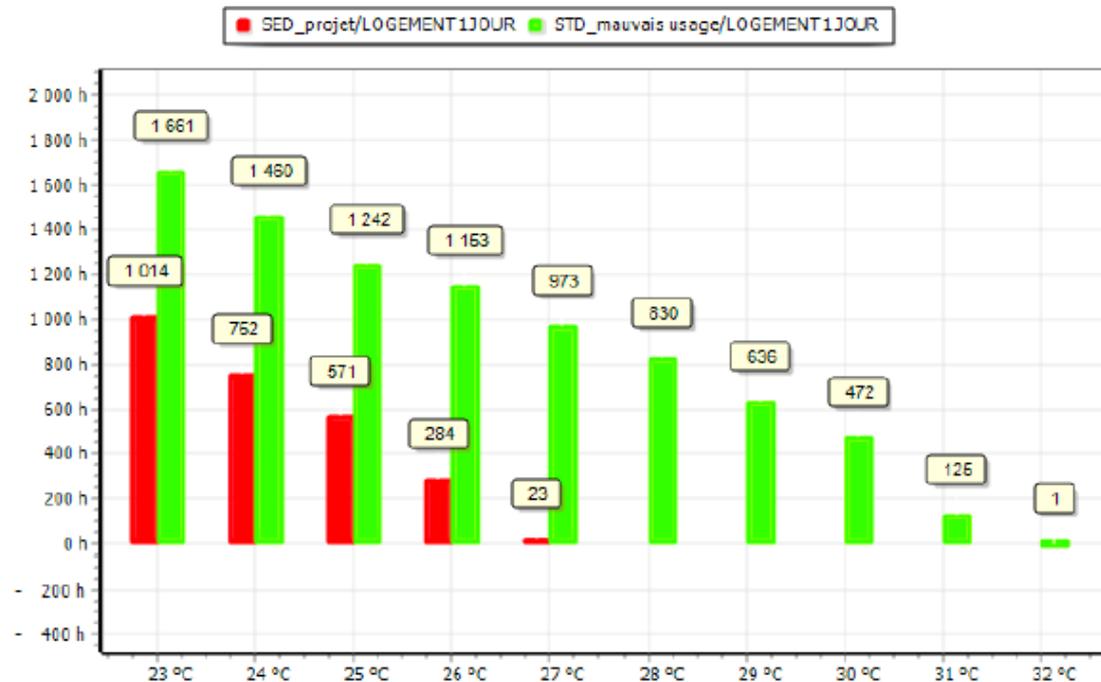
Monotone des températures atteintes entre le fichier météo moyen et le fichier canicule, ilot 1006 logement 5

Confort et santé



Scénario « mauvais usage » :

- Occultation 0% en été
- Pas d'ouverture la nuit
- Ouverture en journée de 11h à 14h



Monotone des températures atteintes entre la simulation normale et mauvais usage, ilot I006 logement 1 partie jour

Confort et santé

BE acoustique dans l'équipe de MOE.

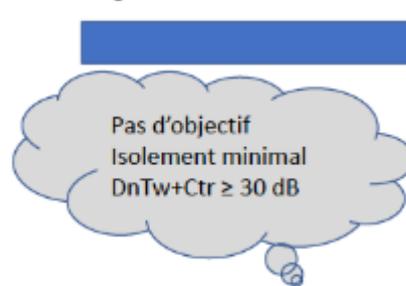
Descriptifs détaillés des actions pour l'isolement vis-à-vis de l'extérieur, de l'intérieur, des bruits de chocs et des bruits d'équipements.

Rénovation

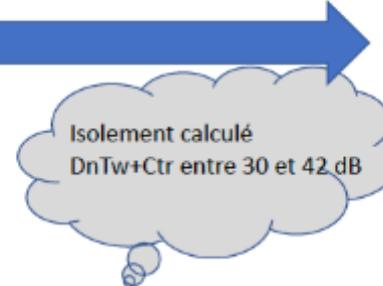
Arrêté du 17 avril 2017

- Carte C
- Plan de gêne sonore

Réglementaire



Confort



Bâtiment neuf

Arrêté du 30 Juin 1999

- Infrastructure classée
- Plan exposition aux bruits

Trouver un équilibre entre confort, budget et nécessité

- ✓ Tendre au maximum vers les objectifs du bâtiment neuf
- ✓ Favoriser l'isolement des espaces de repos
- ✓ Adapter les objectifs avec cohérence et discernement

Pour conclure

Approche globale à l'échelle de la commune

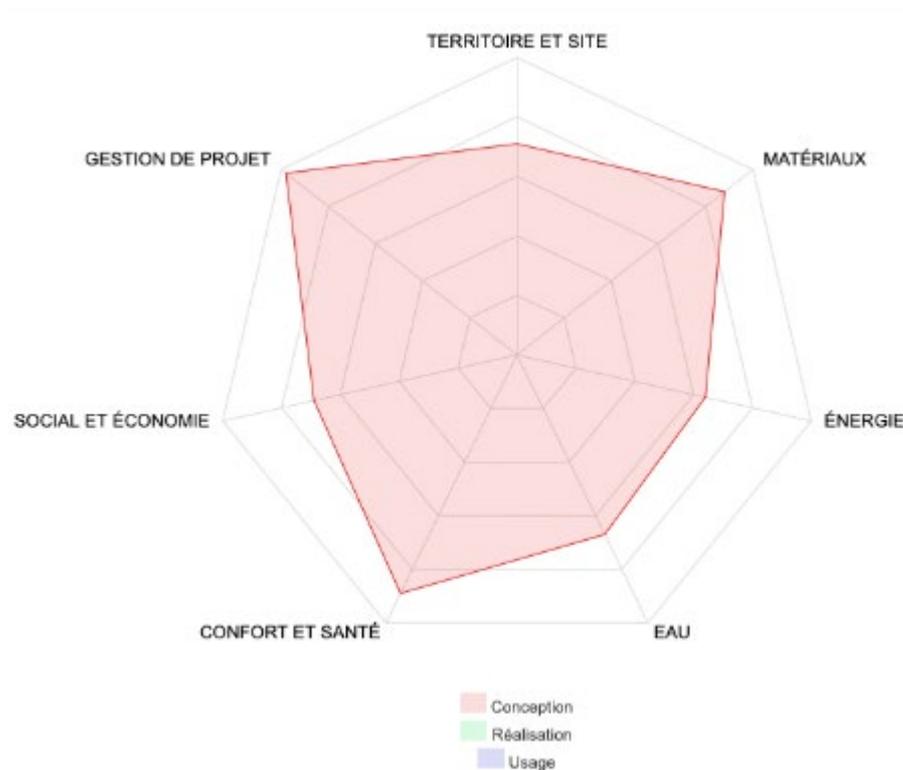
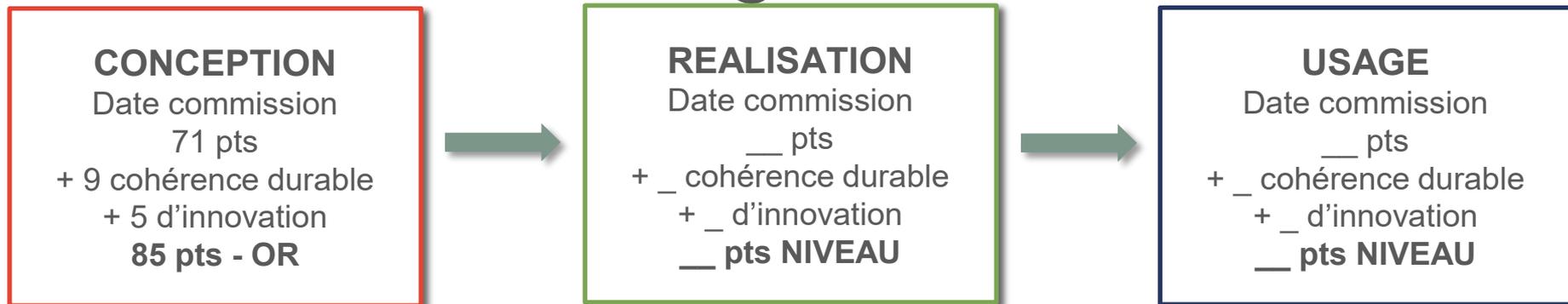
Réplicabilité / lien avec riverains

Démarche de réemploi

Gestion de l'eau par bâtiment

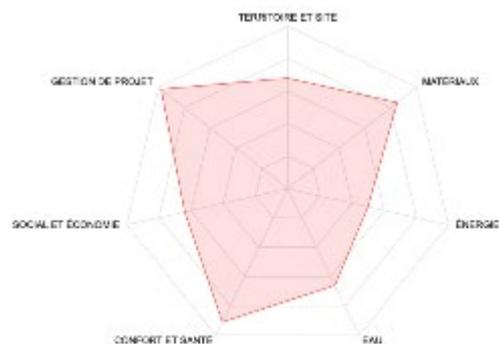
Consolider la stratégie de choix des systèmes énergétiques

Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM



Vue par bâtiment au regard de la Démarche BDM

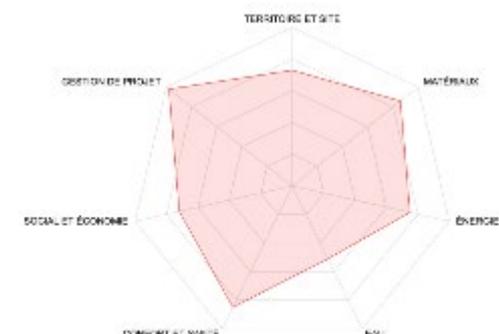
A19 : 67,7 points



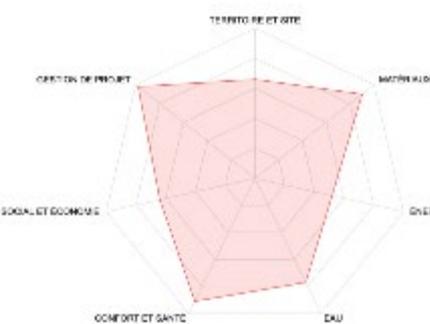
A119 : 69,8 points



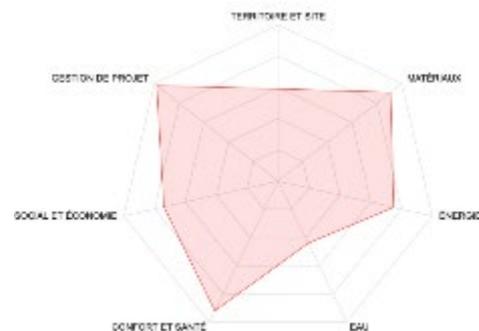
A153 : 67,7 points



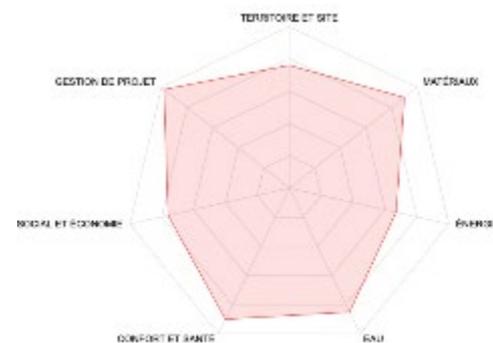
A269 : 69,7 points



A291 : 69,1 points



I6 - REHAB : 75,2 points



I6 - NEUF : 72,3 points



Points innovation proposés à la commission



Démarche de réemploi multi-sites avec volonté de sensibilisation des entreprises (appel à projet Filidéchets).



Démarche d'exemplarité et de communication auprès des riverains.
Volonté de répliquabilité



Recours au pin d'Alep dans la structure de l'extension de l'impasse Pierre Fiche.

Les acteurs du projet

MAITRISE D'OUVRAGE ET AMO

MAITRISE D'OUVRAGE

Ville de Septèmes les
Vallons (13)



AMO QEB

DOMENE scop (13)



AMO Economiste

Alpha-i & co (13)



AMO Architecte

BK Club (13)



MAITRISE D'ŒUVRE ET ETUDES

ARCHITECTE

Atelier Aïno (13)



BE Fluides & QEB

SOLAIR (13)



BE STRUCTURE

ELIARIS (13)



ECONOMISTE

EPC (84)



BE Acoustique

A2MS (13)



Sociologue

CHORUS (13)



OPC

WAK(13)



