

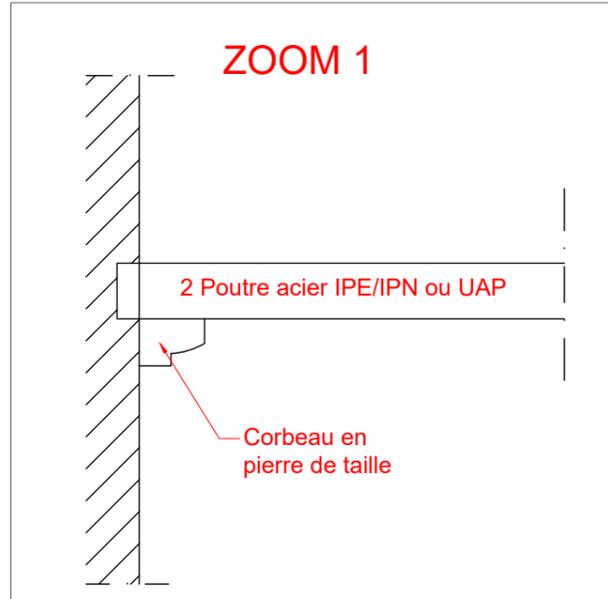
# ETUDE DE MONTAGE ET COST



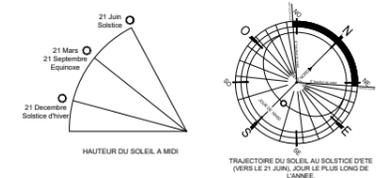
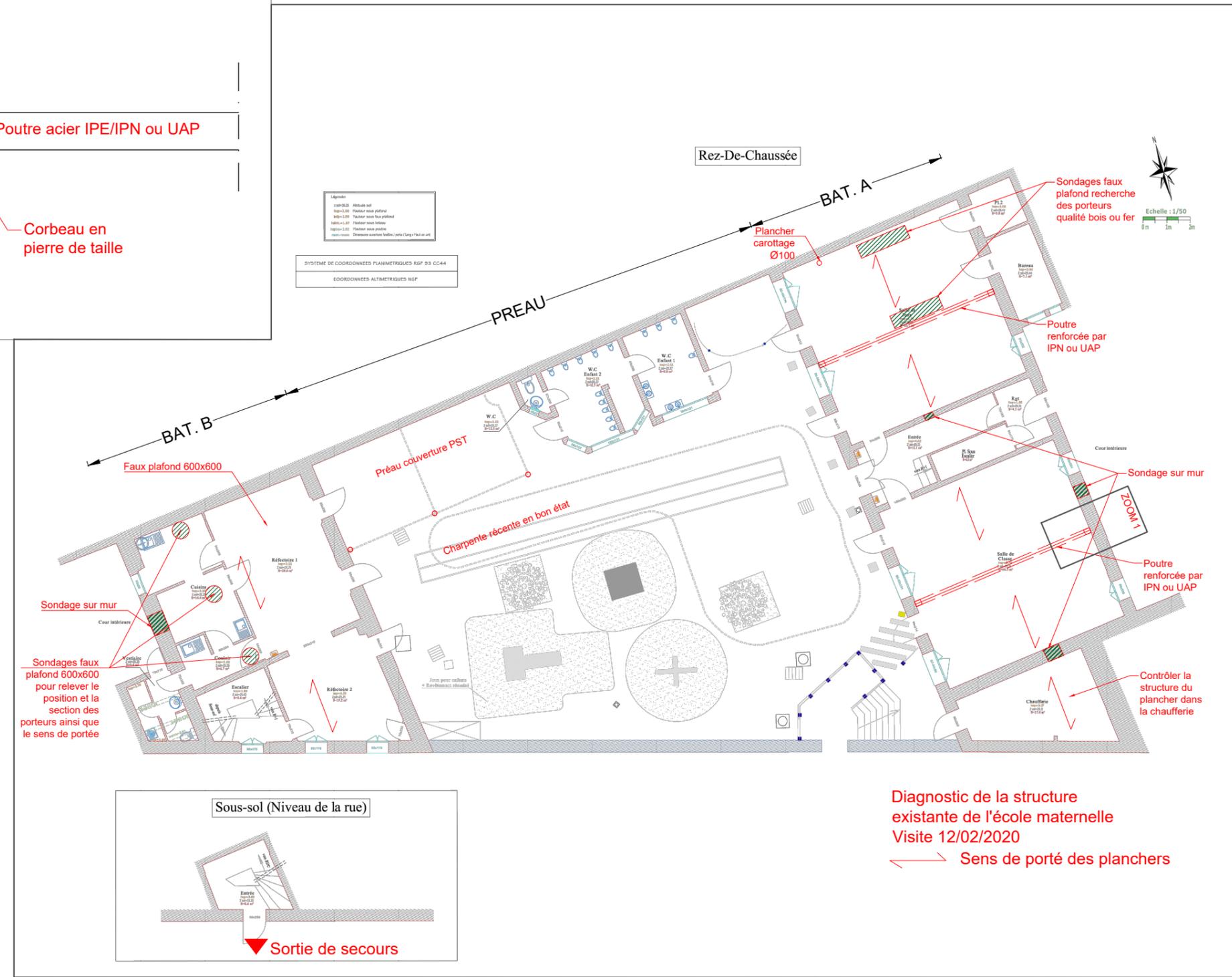
**Diagnostic**  
**Structure existante**  
**de l'école maternelle**  
**Montolieu Marseille**  
**rev.0**  
**REF. XH.01.014 -15**

MAÎTRISE ET CONDUITE DE PROJETS  
**ID&M et ARCAN**  
La réflexion dans l'ACTION  
**MAI 2 Mille 20**  
Copyright ©ID&M 2Mille20





## Plan d'ensemble



Rev.	Date	Description	Rev. par	Contrôlé par
01	11/03/2020	Mise à jour suite à la réalisation des sondages	AD	LR
0	18/02/2020	EMISSION ORIGINALE	AD	PB

**Plan plancher haut RDC**



		ID&M idmproject@numericable.fr	P01
		19 Quai Rive Neuve 13007 MARSEILLE TEL. 04.96.112.600 FAX 04.96.112.601	rev.1
DIAG	XH01014	VILLE MLE MC Ecole Montolieu	
0m 1m 2m 4m 6m 8m			Echelle : 1/200 Format A3

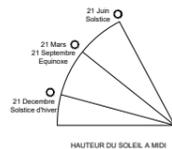
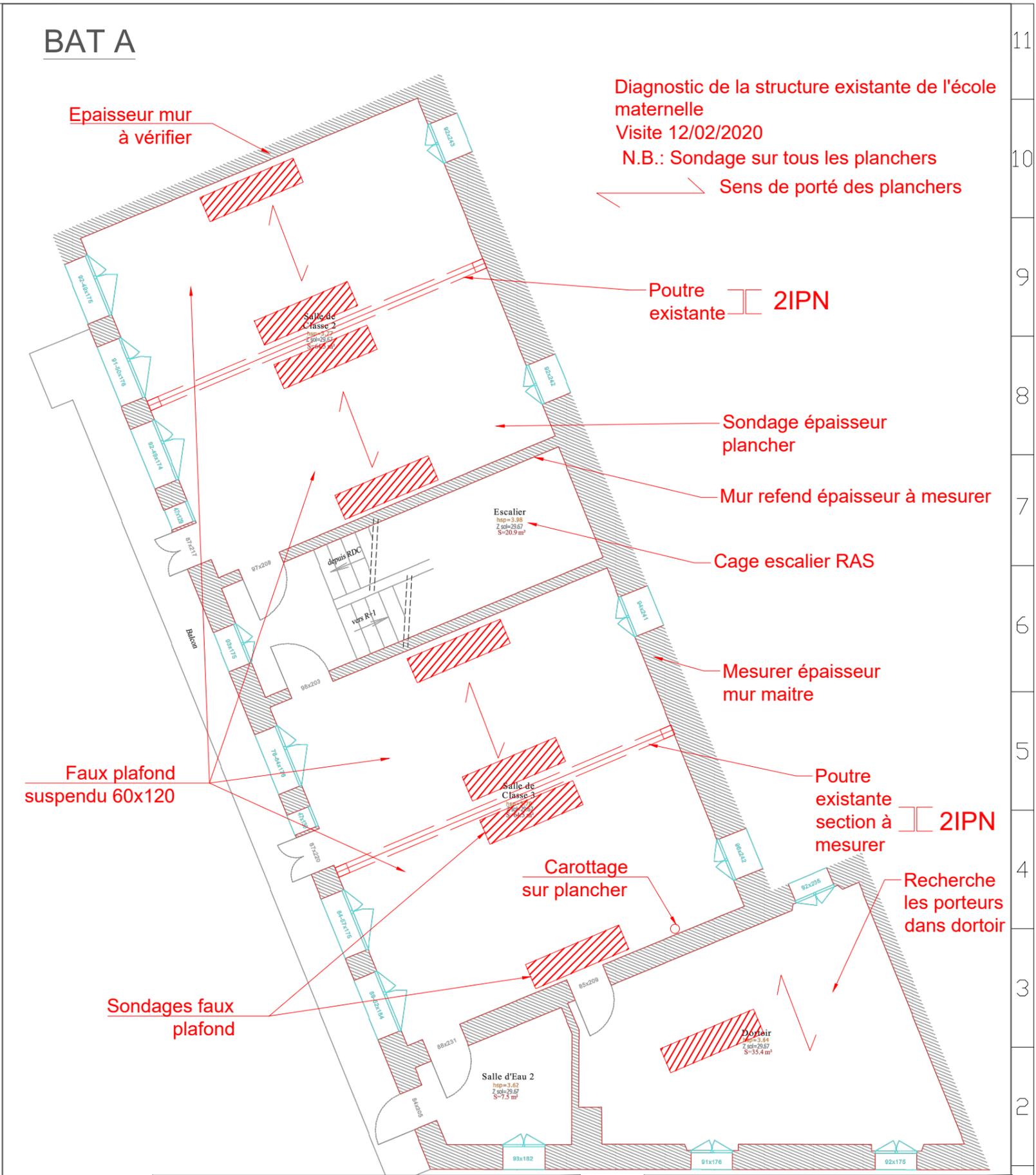
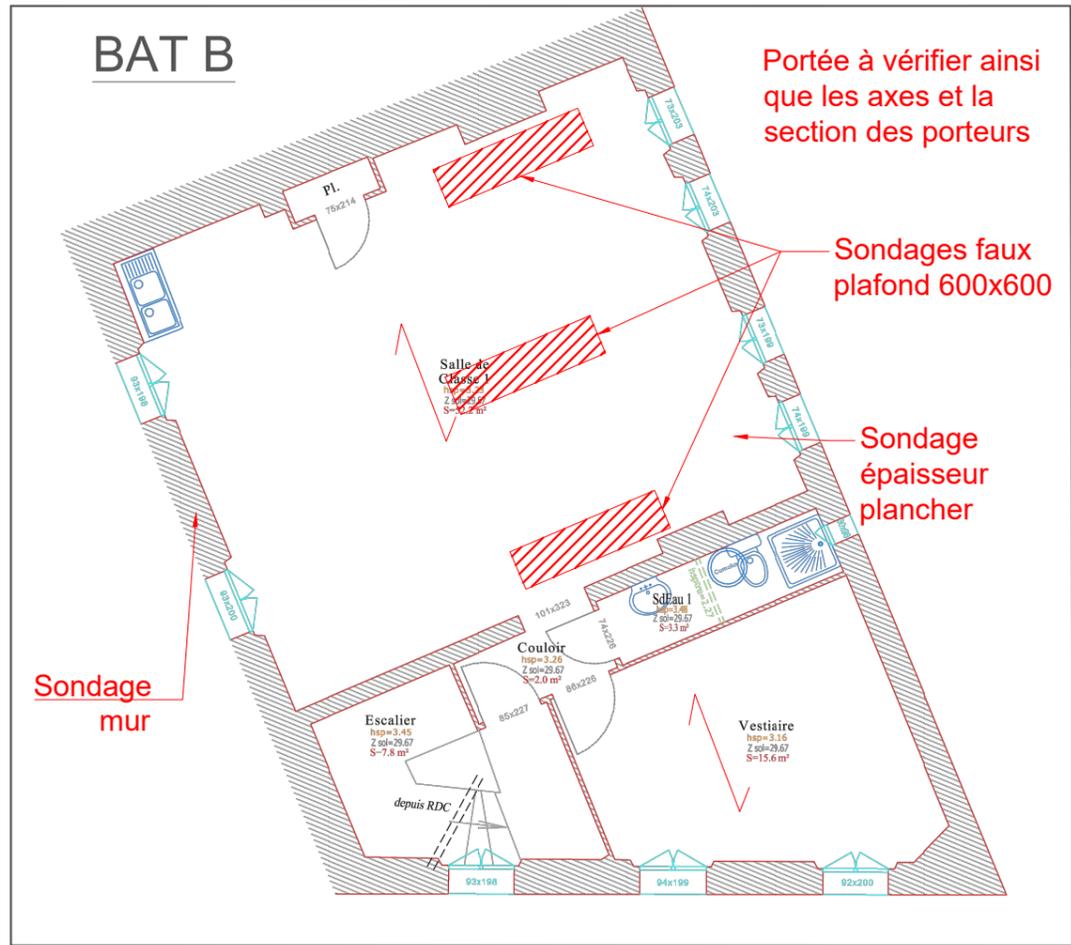
Copyright © 2020 ID&M

**Légende:**

- z sol=16.25 Altitude sol
- hsp=2.90 Hauteur sous plafond
- hsfp=2.90 Hauteur sous faux plafond
- hslnt.=1.97 Hauteur sous linteau
- hspnt.=2.92 Hauteur sous poutre
- ØxHxL Dimensions ouverture fenêtre / porte ( Lang x Haut en cm)

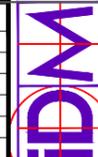
SYSTEME DE COORDONNEES PLANIMETRIQUES RGF 93 CC44

COORDONNEES ALTIMETRIQUE NGF



Rev.	Date	Description	Rev. par	Contrôlé par
01	11/03/2020	Mis à jour suite à la réalisation des sondages	AD	LR
0	18/02/2020	EMISSION ORIGINALE	AD	PB

**Plan R+1 plancher haut**



ID&M idmproject@numericable.fr  
19 Quai Rive Neuve 13007 MARSEILLE  
TEL. 04.96.112.600 FAX 04.96.112.601

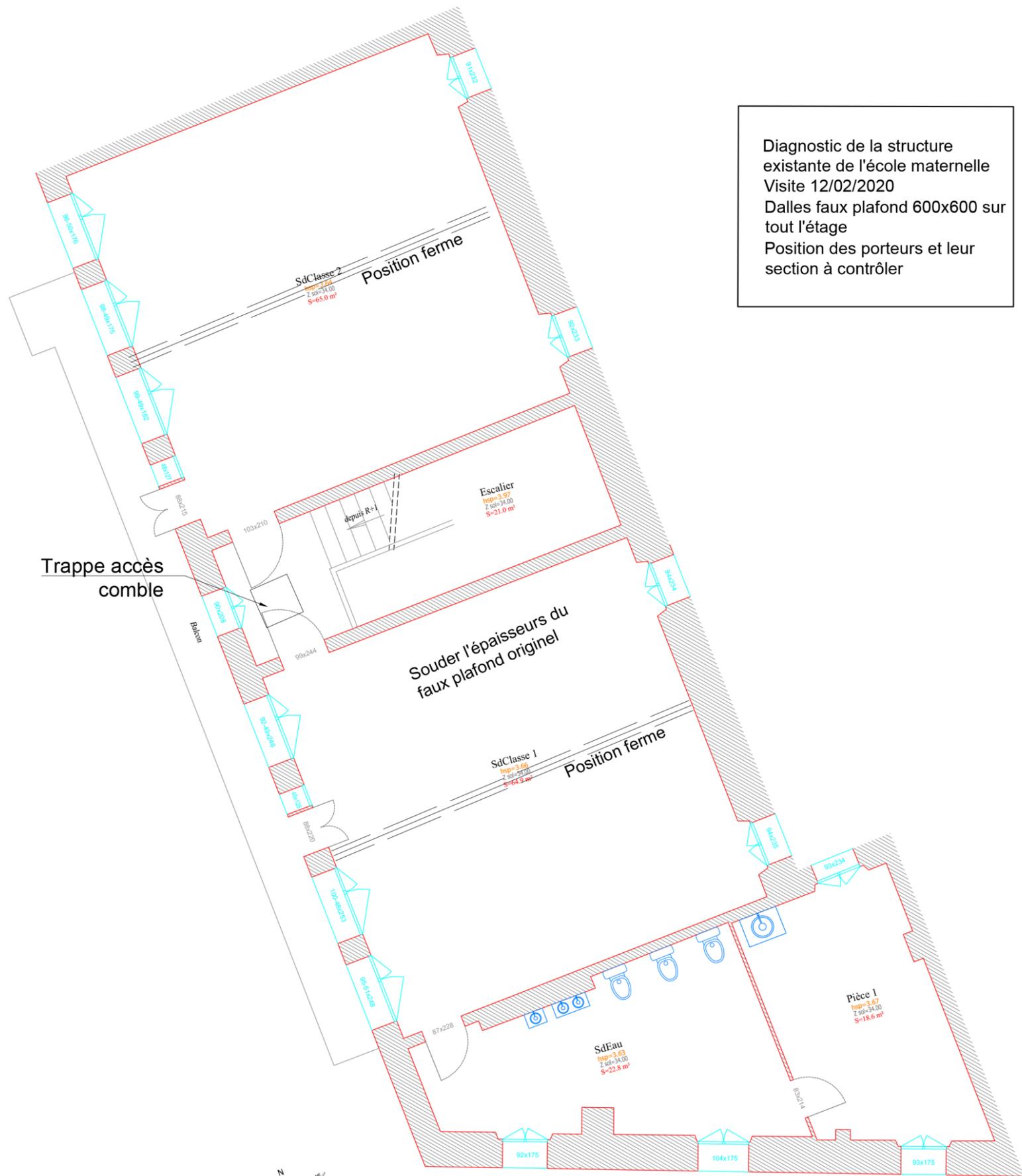
**VILLE MLE MC Ecole Montolieu**

**P02**  
rev.1

0m 1m 2m 3m 4m Echelle : 1/100 Format A3

Copyright © 2020 ID&M

Q N M L K J H I G F E D C B A



Diagnostic de la structure  
 existante de l'école maternelle  
 Visite 12/02/2020  
 Dalles faux plafond 600x600 sur  
 tout l'étage  
 Position des porteurs et leur  
 section à contrôler

Légende:

z sol=16.25	Altitude sol
hsp=2.90	Hauteur sous plafond
hsfp=2.90	Hauteur sous faux plafond
hslint=1.97	Hauteur sous linteau
hspre=2.92	Hauteur sous poutre
lx200 x 0x200	Dimensions ouverture fenêtre / porte (Larg x Haut en cm)

SYSTEME DE COORDONNEES PLANIMETRIQUES RGF 93 CC44

COORDONNEES ALTIMETRIQUE NGF



0	18/02/2020	EMISSION ORIGINALE	AD	PB
Rev.	Date	Description	Rev. par	Contrôlé par
<b>Plan R+2 plancher haut</b>				



ID&M idmproject@numericable.fr  
 19 Quai Rive Neuve 13007 MARSEILLE  
 TEL. 04.96.112.600 FAX 04.96.112.601

P03  
 rev.0

DIAG	XH01014	VILLE MLE MC Ecole Montlieu
0m 1m 2m 3m 4m		Echelle : 1/100 Format A3

# SOMMAIRE

<b>1. ETAT DES LIEUX DES PLANCHERS .....</b>	<b>2</b>
1.1 Bâtiment A.....	2
1.2 Bâtiment B.....	3
<b>2. ETAT DES LIEUX DES PORTEURS.....</b>	<b>4</b>
2.1 Bâtiment A.....	4
2.2 Bâtiment B.....	4
<b>3. STRUCTURE PREAU COUR .....</b>	<b>4</b>
<b>4. STRUCTURE PETIT LOCAL EN RDC COTE RUE DANS COURETTE BAT B .....</b>	<b>4</b>
<b>5. NOTES DE CALCULS .....</b>	<b>5</b>
5.1 Plancher Bat A.....	5
5.2 Plancher Bat B ht RdC .....	6
5.3 Bat A : Local annexe côté rue ht R+1 .....	7
5.4 Plancher Bat B pièce côté rue ht R+1 .....	7
<b>6. PLANS DE DETAIL.....</b>	<b>8</b>

 19, Quai Rive Neuve 13 007 Marseille		Ref. XH.01.014-15	CP: LR	D :	Révision 0	Mai 2020
			V :	F : PB		
		Phase DIAG	Diagnostic structure existante de l'école maternelle Montolieu Marseille			1

Projet (définition NFX 50-105) : Démarche spécifique qui permet de structurer méthodiquement une réalité à venir

Copyright © 2 Mille 20 ID&M Ingénierie

# 1. ETAT DES LIEUX DES PLANCHERS

## 1.1 Bâtiment A

### ❑ Plancher haut RdC des 2 classes et bloc sanitaire

Poutre bois de bonne section avec enfustage. L'ensemble est sain et sec. Il y a 3 IPE 100 de posés en sous face du plafond d'origine sur les 2 travées, scellés dans la paroi d'un côté et soudé sur l'IPE de la poutre centrale de l'autre.

Les poutres centrales sont des IPN de 255 mm jumelés avec 2 tiges filetées en partie centrale à 1/3, 1/3, 1/3. Ceux-ci sont peints et sont en bon état. L'enfustage fait 4 cm d'épaisseur, le plancher avec le carrelage fait 8 cm en tout.

### ❑ Plancher haut R+1

- Constat bois porteur idem haut RdC mais il n'y a pas de renfort en IPE de 100
- Enfustage + carrelage = 8 cm d'épaisseur en tout

### ❑ Plancher haut R+2

- C'est un faux plafond d'origine où le plafond en canisses a été déposé et remplacé par un nergalto
- Isolation laine de verre en rouleaux ep 200 mm
- La structure bois est en bon état, des plateaux permettent de circuler sur ce faux plafond
- Il n'y a pas de traces d'humidité sur les parois en base de pente et en pignon
- Le faux plafond est maintenu par 3 poutres entraxes 2,00

### ❑ Combles avec charpente bois

- De chaque côté de la cage d'escalier, il y a une ferme en bois auquel est suspendu le faux plafond
- La section des bois est correcte et ne laisse voir aucun point faible ni sur les fermes ni sur les pannes
- La couverture est composée de chevrons entraxe 40 cm sur lesquels sont posés des parefeuilles en terre cuite ep 20 mm sur lesquels sont posés les tuiles rondes en canal et en couvert bloquées au mortier de chaux.
- La partie triangulaire côté rue est de la même conception
- Au droit de la cage d'escalier les murs pignon sont en briques creuses montées à plats ep 13 cm (au centre il y a un passage dans ces murs pignons pour desservir les combles
- Pour la partie triangulaire côté rue il y a une trappe d'accès aux combles dans le faux plafond d'origine
- En sous face il y a un plafond suspendu 600 x 600

 19, Quai Rive Neuve 13 007 Marseille		Ref. XH.01.014-15	CP: LR	D :	Révision 0	Mai 2020
			V :	F : PB		
		Phase DIAG	Diagnostic structure existante de l'école maternelle Montolieu Marseille			2

Projet (définition NFX 50-105) : Démarche spécifique qui permet de structurer méthodiquement une réalité à venir

Copyright © 2 Mille 20 ID&M Ingénierie

## 1.2 Bâtiment B

### ❑ Plancher haut RdC

- Le plancher haut RdC est en bois et sa portée est Nord/Sud portée de 6,60 entraxes 1.20. Les bois sont sains.
- Le plafond plâtré en canisse a été déposé et remplacé par un nergalto tout seul en sous face.
- En sous face faux plafond suspendu 600 x 600
- Côté rue la structure du plancher est semblable à la grande pièce
- Enfustage + carrelage = 10 cm d'épaisseur en tout

### ❑ Plancher haut R+1

- Le plancher haut R+1 est un faux plafond suspendu sur des poutres bois longueur 6,60 appuyées sur le mur de refend central entraxes 2,60 environ
- Le plafond en canisses a été déposé, il n'y a pas de Nergalto en sous face
- La laine de verre ep 100 mm est posée directement sur le chevronnage 4 x 6 haut
- Tous les bois sont sains et de section correcte.

### ❑ Charpente couverture

- Les pannes reposent sur le mur maître et sur le refend section 16 x 21 ht portée 6,60 entraxes 1,33. L'état est correct.
- Voligeage neuf avec flexoutuile et tuiles rondes posées en canal et couvert collées au sikaflex entre elles

 19, Quai Rive Neuve 13 007 Marseille		Ref. XH.01.014-15	CP: LR	D :	Révision 0	Mai 2020
			V :	F : PB		
		Phase DIAG	Diagnostic structure existante de l'école maternelle Montolieu Marseille			3

Projet (définition NFX 50-105) : Démarche spécifique qui permet de structurer méthodiquement une réalité à venir

Copyright © 2 Mille 20 ID&M Ingénierie

## 2. ETAT DES LIEUX DES PORTEURS

### 2.1 Bâtiment A

- Murs en maçonnerie de moellons en pierres hourdées au mortier de chaux ep 52 cm enduit 2 faces : bon état
- Mur de refend porteur ep 25 cm enduit 2 faces briques rouges pleines (11x22x7) hourdées au mortier de chaux : bon état
- Mur façade cour poteaux en briques rouges pleines 43x52 ep (briques apparentes en façade et tableaux) : très bon état
- Mur de refend en combles de part et d'autre de la cage d'escalier briques rouges creuses 8,5X13x22 cm à 8 canons montées à plats au mortier de chaux sans enduit ep 22 cm : bon état

### 2.2 Bâtiment B

- Façade cour : mur en maçonnerie de moellons ep 62 cm hourdés au mortier de chaux enduit 2 faces : bon état
- Façade arrière, courette et rue ep 52 cm idem ci-dessus : bon état
- Mur de refend porteur RdC et R+1 en briques rouges pleines de 22 cm enduit 2 faces ep 25 cm : bon état

## 3. STRUCTURE PREAU COUR

- Poteaux fonte : bon état
- Poutre IPN de 255 : bon état
- Charpente récente bois avec ½ ferme : très bon état
- Couverture récente en plaque PST sans amiante recouverte de tuiles rondes collées – bon état

## 4. STRUCTURE PETIT LOCAL EN RDC COTE RUE DANS COURETTE BAT B

- Charpente bois 15x15 couverture tuiles sur PST sous face placo BA13 récent – bon état
- La cage d'escalier depuis le trottoir au R+1 a été restaurée. Une structure métallique a été posée pour renforcée la pailasse sur les 2 niveaux. L'état de l'ensemble est correct

### PRECISIONS :

En accord avec le maître d'ouvrage les essais en charge des planchers ne seront pas réalisés.

En effet, après ouverture des faux plafonds, les éléments porteurs seront visibles. La note de calculs des porteurs définie ci-dessous est réalisée pour justifier la portance de ces planchers.

 19, Quai Rive Neuve 13 007 Marseille		Ref. XH.01.014-15	CP: LR	D :	Révision 0	Mai 2020
			V :	F : PB		
		Phase DIAG	Diagnostic structure existante de l'école maternelle Montolieu Marseille			4

Projet (définition NFX 50-105) : Démarche spécifique qui permet de structurer méthodiquement une réalité à venir

Copyright © 2 Mille 20 ID&M Ingénierie

## 5. NOTES DE CALCULS

### 5.1 Plancher Bat A

- Poutres bois 16x21 ht en très bon état
- Portée libre 3,85 encastéré d'un côté et appui simple de l'autre
- Entraxe 0,80 – surface = 3,85 m<sup>2</sup> sur 1 poutre

La charges permanentes de ce plancher est de 184 Kg/m<sup>2</sup> tout compris soit :

$$184 \text{ Kg/m}^2 \times 3,85 \text{ m}^2 = 708 \text{ Kg sur } 3,85 \text{ ml.}$$

Suivant les ABAQUES :

- une poutre bois 75x200 ht mm sur 4 ml peut reprendre 465 Kg soit avec 2 poutres jumelées on a 150x200 ht mm sur 4 ml = 930 Kg (portance)

et

- une poutre bois 75x225 ht mm en 4 ml peut reprendre 658 Kg soit avec 2 poutres jumelées on a 150x225 ht sur 4 ml = 1316 Kg (portance)

Pour la poutre bois en sapin de 160x210 ht mm « mesurée sur site », on a :

- une portance de :  $(1316 - 930)/2 = 193 \text{ Kg}$ , extrapolation des 2 calculs définis ci-dessus
- une charge total de  $930 + 193 = 1123 \text{ Kg}$  sur 4 ml
- une surcharge disponible de  $1123 \text{ Kg} - 708 \text{ Kg} = 415 \text{ Kg}$

$$\text{Surcharge disponible } 415 \text{ Kg} / 3,85 \text{ m}^2 = 108 \text{ Kg/m}^2 \text{ moyen « exploitation »}$$

Soit au total : 184 Kg/m<sup>2</sup> de Charges Permanentes + 108 Kg/m<sup>2</sup> de Surcharge d'exploitation = 292 Kg/m<sup>2</sup> de charge totale

#### Vérification :

Pour les 2 IPN255 mis en place ont une surcharge d'exploitation de 105 Kg/m<sup>2</sup>

Pour les poutres bois 16x21 ht on a surcharge d'exploitation de 108 Kg/m<sup>2</sup>

#### Conclusion :

Les planchers du Bat A sous les 4 classes reprennent 105 Kg/m<sup>2</sup> en « EXPLOITATION » avec flèche de 1/400 pour les poutres bois et 1/200 pour les IPN.

Nota : si 35 élèves (de 40kg) par classe + 2 personnes (de 80kg) = 1560 Kg sur 64,72 m<sup>2</sup>

$$\text{Soit } 1560 \text{ Kg} / 64,72 \text{ m}^2 = 24,10 \text{ Kg/m}^2$$

Le plancher à 105Kg/m<sup>2</sup> reprend 4,35 fois le poids des élèves

 19, Quai Rive Neuve 13 007 Marseille		Ref. XH.01.014-15	CP: LR	D :	Révision 0	Mai 2020
			V :	F : PB		
		Phase DIAG	Diagnostic structure existante de l'école maternelle Montolieu Marseille			5

Projet (définition NFX 50-105) : Démarche spécifique qui permet de structurer méthodiquement une réalité à venir

Copyright © 2 Mille 20 ID&M Ingénierie

## 5.2 Plancher Bat B ht RdC

- Poutres bois 16x26 ht
- Entraxe 1,20 portée 6,60
- Surface plancher 7,84x6,60 = 51,85 m<sup>2</sup>
- Suivant les ABAQUES, une poutre bois 18x25 ht cm reprend 1500Kg sur 6ml avec une flèche L 400

Dans l'abaque, la constante 9000 Kg / 6,60 ml = 1364 Kg sur 6,60 ml sur 2 appuis libres en encastrement des 2 côtés on peut rajouter 15% de portance.

Charges Permanentes :

Dalle de compression de 10 cm ep est de 156 Kg/m<sup>2</sup> x 7,93 m<sup>2</sup> par poutre : 1237 Kg  
 Poids poutre bois : + 193 Kg  
 Soit une Charge Permanent total : 1390 Kg

Portance suivant ABAQUE : 1364 Kg / 6,60 + 15% = 1568 Kg « charge maxi »

Reste disponible : 1568 Kg – 1390 Kg (poids des élèves) = 178 Kg de marge

Soit 178 Kg / 7,93 m<sup>2</sup> = 22,45 Kg / m<sup>2</sup> pour « L'EXPLOITATION »

### Vérification :

35 élèves + 2 profs = 1560 Kg sur 51,85 m<sup>2</sup> soit 30,10 Kg /m<sup>2</sup>

Il manque 30,10 Kg – 22,45 Kg = 7,65 Kg/m<sup>2</sup>

Portance de 1568 Kg maxi - Charge Permanent de 1390 Kg reste 178 Kg d'EXPLOIT sur 7,93 m<sup>2</sup>

Le manque de portance pour 37 personnes est de 34%

Nota : si on veut augmenter la portance à 100 Kg/m<sup>2</sup> il faut prévoir une reprise en sous œuvre en recoupant la portée en 2 soit 100 Kg – 22,45 Kg = 77,55 Kg/m<sup>2</sup> x 51,82 m<sup>2</sup> =4020 Kg sur 7,84 ml (de mur à mur)

La reprise en sous-œuvre du plancher peut être réalisée suivant 2 cas possibles :

- Pose d'un HEA de 240 qui reprend 7617 Kg sur 8 ml avec une flèche L/300
- Pose d'un IPE de 240 qui reprend 4658 Kg sur 8 ml avec une flèche L/200

 19, Quai Rive Neuve 13 007 Marseille		Ref. XH.01.014-15	CP: LR	D :	Révision 0	Mai 2020
			V :	F : PB		
		Phase DIAG	Diagnostic structure existante de l'école maternelle Montolieu Marseille			6

Projet (définition NFX 50-105) : Démarche spécifique qui permet de structurer méthodiquement une réalité à venir

Copyright © 2 Mille 20 ID&M Ingénierie

### 5.3 Bat A : Local annexe côté rue ht R+1

- Portée 2,20 à 7,50 (portée recoupée à 4.00 environ)
- Poutres 17x21 ht cm avec entraxe 96 cm

Cas de figure identique aux planchers des classes avec entraxe 96 cm au lieu de 80 cm soit une perte de charge de l'ordre de 20%. Ce qui donne  $105 \text{ Kg/m}^2 \times 80\% = 84 \text{ Kg/m}^2$  d'EXPLOIT ce qui reste acceptable en l'état.

Nota : le plancher ht RdC est recoupé par un mur de refend au droit de la chaufferie. Le sens de portée des poutres a dû être inversé (ce plancher n'a pas été sondé).

Le revêtement de sol du local sanitaire au R+1 ne présente pas de désordre visible.

On peut considérer que ce plancher a une portance identique aux autres entre  $84 \text{ Kg/m}^2$  et  $105 \text{ Kg/m}^2$  pour les classes.

### 5.4 Plancher Bat B pièce côté rue ht R+1

Le plancher RdC haut présente les mêmes porteurs que la partie nord (portée de 3,47 à 5,15).

16x26 ht entraxe 1,20 ep 10 cm

Poutres encastrées des 2 côtés

Surcharge  $100 \text{ Kg/m}^2$  sans problème à minima.

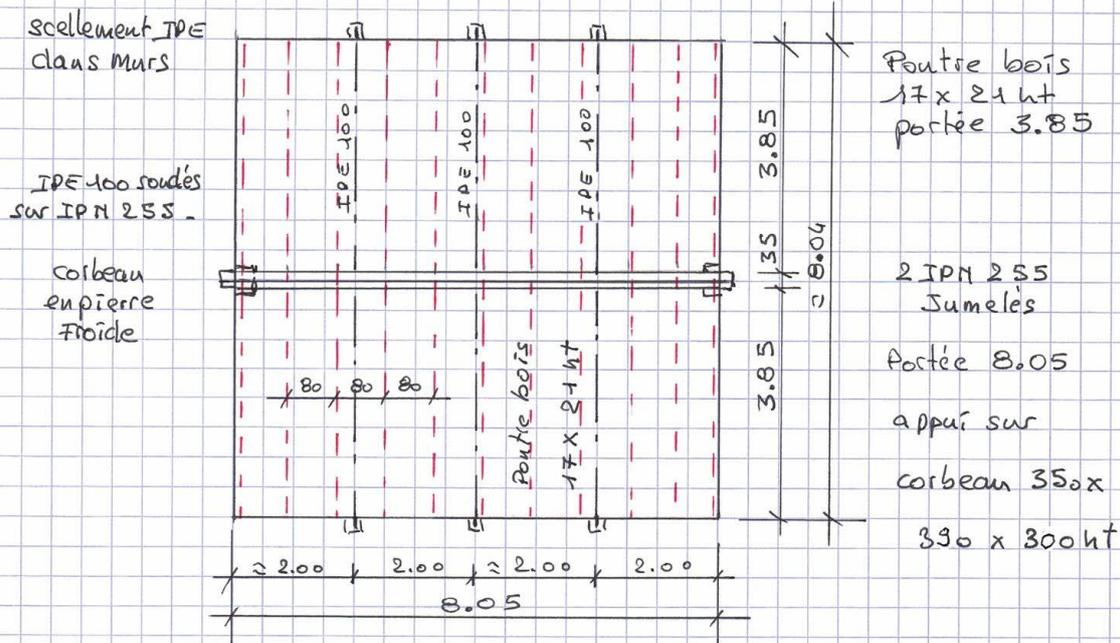
 19, Quai Rive Neuve 13 007 Marseille		Ref. XH.01.014-15	CP: LR	D :	Révision 0	Mai 2020
		Phase DIAG	V :	F : PB		
		Diagnostic structure existante de l'école maternelle Montolieu Marseille				7

Projet (définition NFX 50-105) : Démarche spécifique qui permet de structurer méthodiquement une réalité à venir

Copyright © 2 Mille 20 ID&M Ingénierie

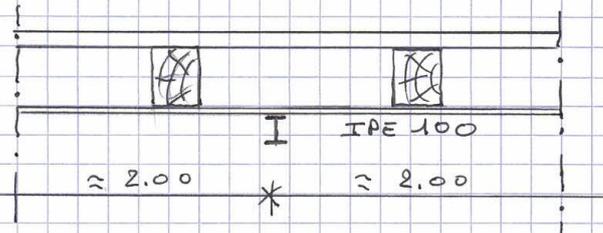
## 6. PLANS DE DETAIL

VUE EN PLAN STRUCTURE EXISTANTE  
 PLANCHER H<sup>+</sup> RDC BAT A  
 POUR LES 2 CLASSES



NB : Les renforts IPE posés sous le faux plafond en canisses plâtrées ne servent à rien car ils ne sont pas posés sous les poutres bois porteuses du plancher, soudés sur IPN central et scellés dans murs.

COUPE  
 DETAIL  
 POSITION IPE 100



 19, Quai Rive Neuve 13 007 Marseille		Ref. XH.01.014-15	CP: LR	D :	Révision 0	Mai 2020
			V :	F : PB		
Phase DIAG		Diagnostic structure existante de l'école maternelle Montolieu Marseille			8	

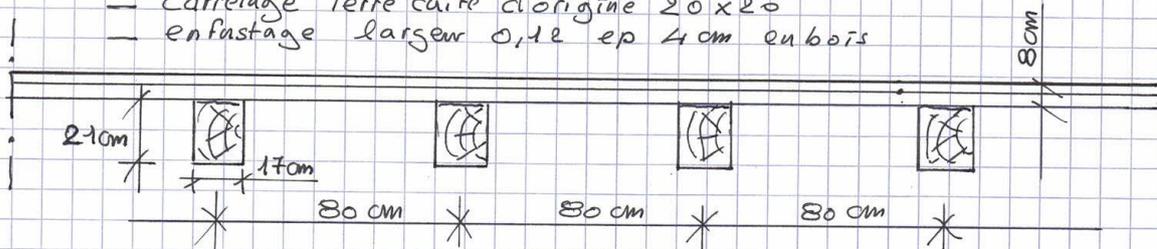
Projet (définition NFX 50-105) : Démarche spécifique qui permet de structurer méthodiquement une réalité à venir

Copyright © 2 Mille 20 ID&M Ingénierie

## BATIMENT A

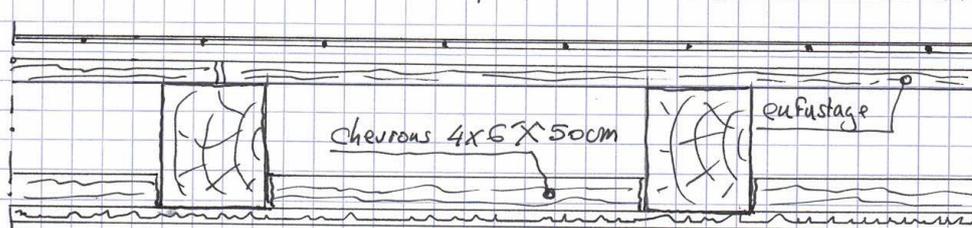
### PRINCIPE CONSTRUCTIF PLANCHER BOIS

- Carrelage Terre cuite d'origine 20x20
- enfastage largeur 0,12 ep 4cm en bois



- Poutres bois Sapin très bonne qualité sans attaque d'insectes ou autre. 17 x 21 ht portée 3.85
- Enfastage bois sapin bonne qualité sans attaque d'insectes ou autre. lame de 12 cm x 4 cm d'épaisseur

carreaux 20x20 posé à bain sur mortier de chaux



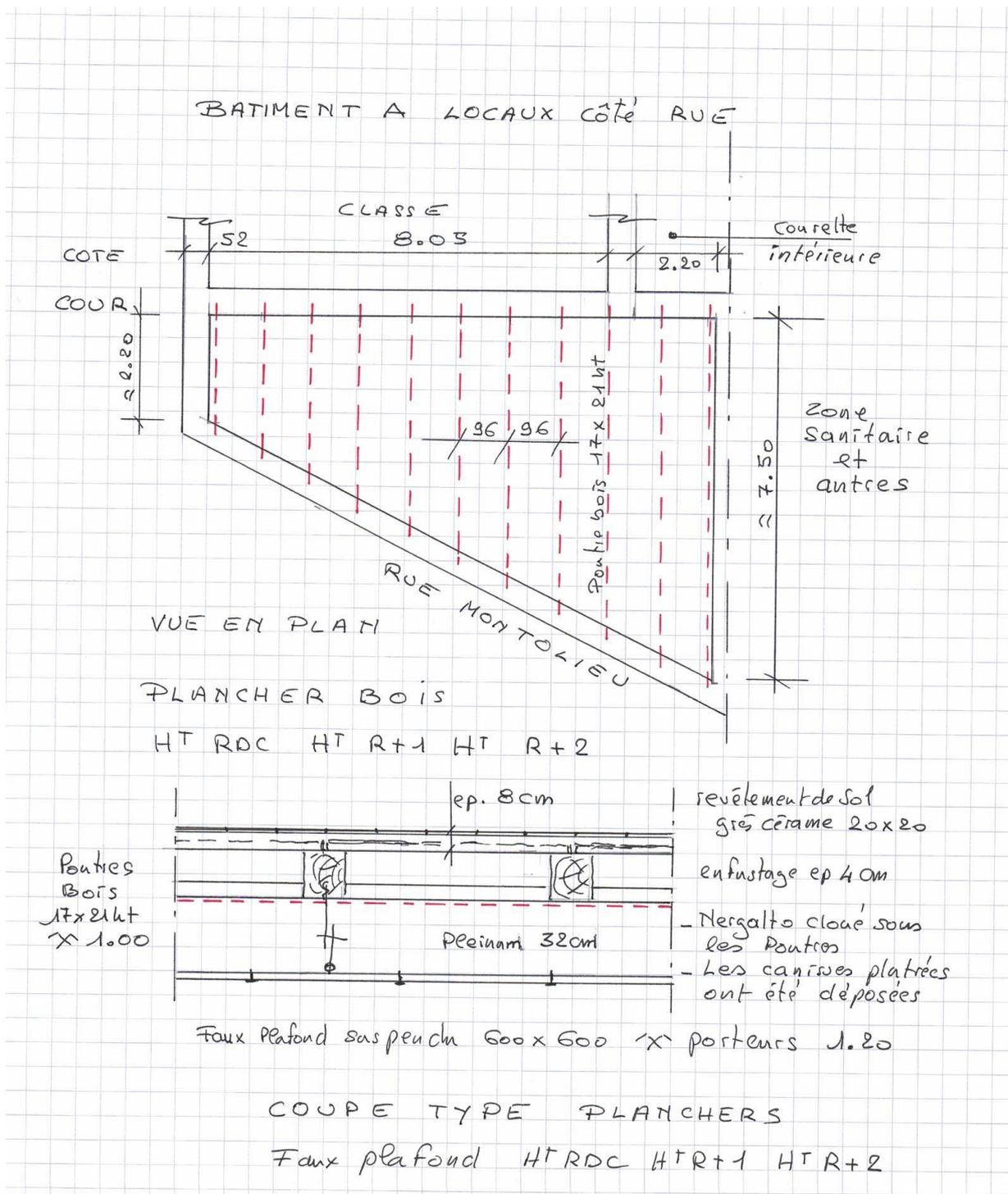
\* canisses plâtrées ep 20 à 25 mm/m clouées sur les chevrons

### COUPE SUR FAUX PLAFOND PLATRE D'ORIGINE DETAIL

 19, Quai Rive Neuve 13 007 Marseille		Ref. XH.01.014-15	CP: LR	D :	Révision 0	Mai 2020
			V :	F : PB		
		Phase DIAG	Diagnostic structure existante de l'école maternelle Montolieu Marseille			9

Projet (définition NFX 50-105) : Démarche spécifique qui permet de structurer méthodiquement une réalité à venir

Copyright © 2 Mille 20 ID&M Ingénierie

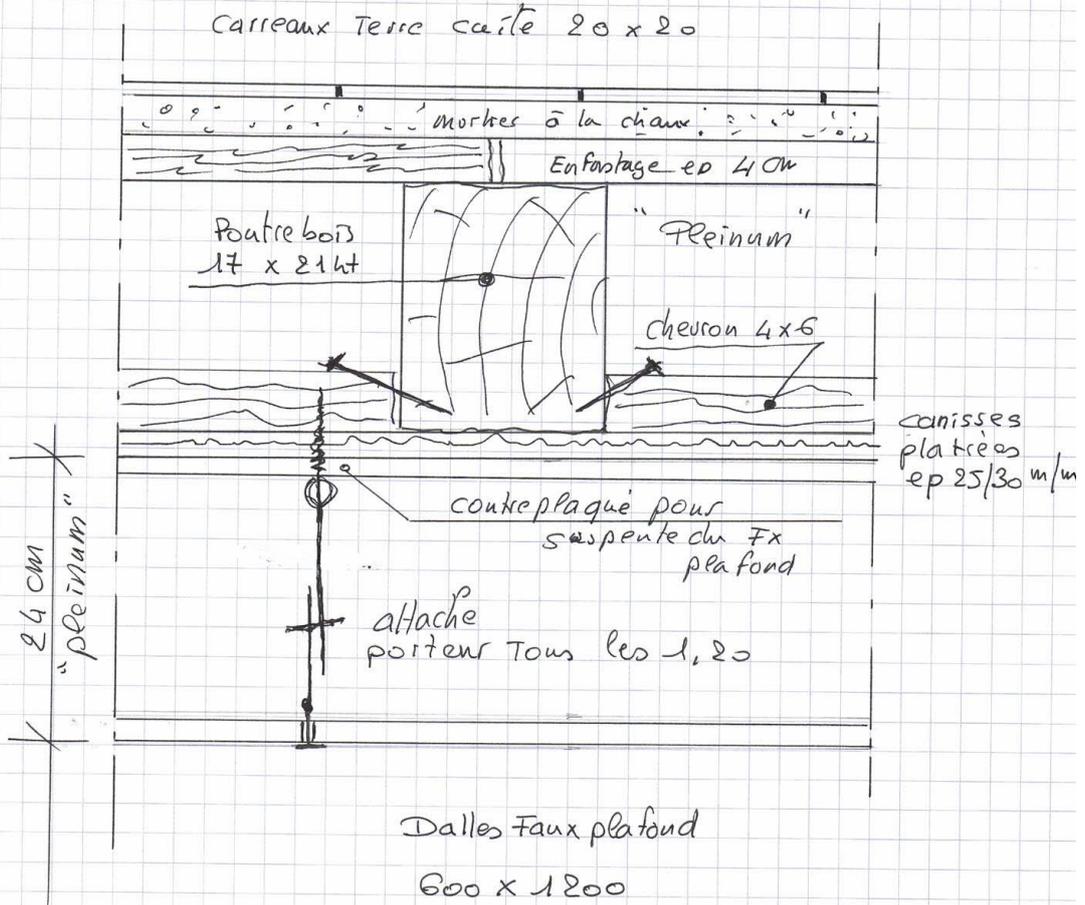


 19, Quai Rive Neuve 13 007 Marseille		Ref. XH.01.014-15	CP: LR	D :	Révision 0	Mai 2020
			V :	F : PB		
Phase DIAG		Diagnostic structure existante de l'école maternelle Montolieu Marseille			10	

Projet (définition NFX 50-105) : Démarche spécifique qui permet de structurer méthodiquement une réalité à venir

Copyright © 2 Mille 20 ID&M Ingénierie

DETAIL BATIMENT A

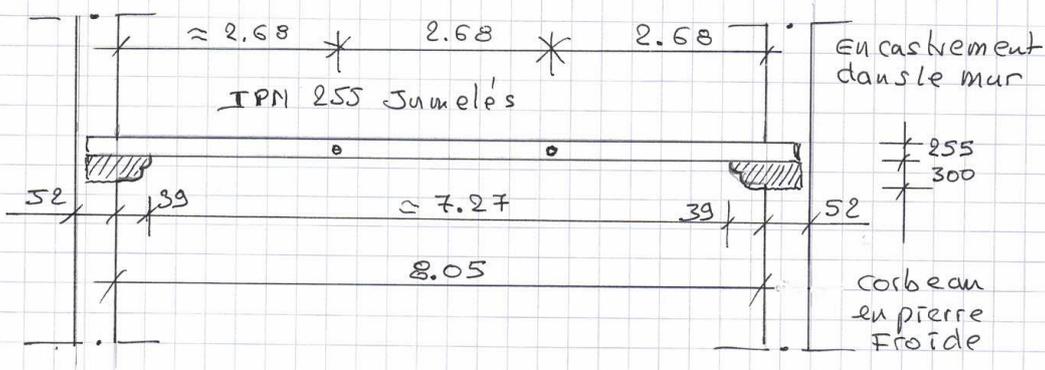
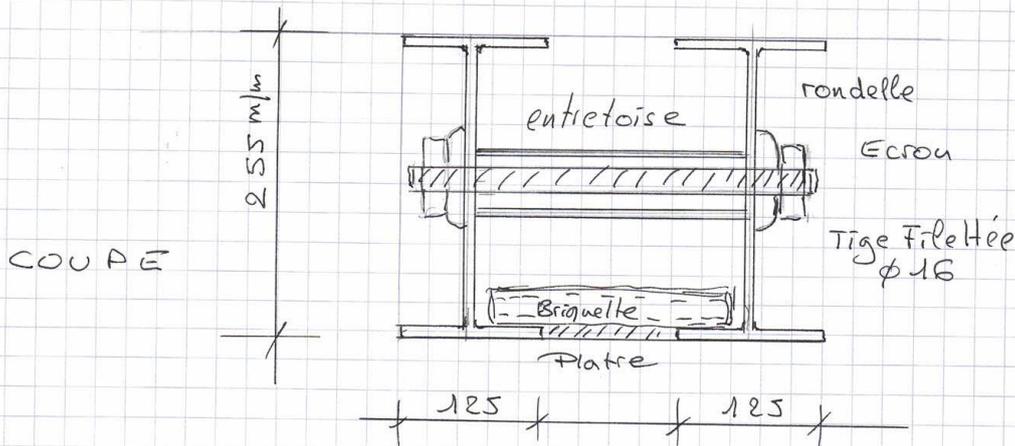


COUPE TYPE DES  
FAUX PLAFONDS  
HTRDC et HTR+1

 19, Quai Rive Neuve 13 007 Marseille		Ref. XH.01.014-15	CP: LR	D :	Révision 0	Mai 2020
			V :	F : PB		
		Phase DIAG	Diagnostic structure existante de l'école maternelle Montolieu Marseille			11

BATIMENT A CLASSES R0C et R+1

DETAIL JUMELAGE IPN



VUE DE FACE

2 IPN 255

POUTRE PRINCIPALE POUR  
RECUPER LA PORTEE DE LA CLASSE

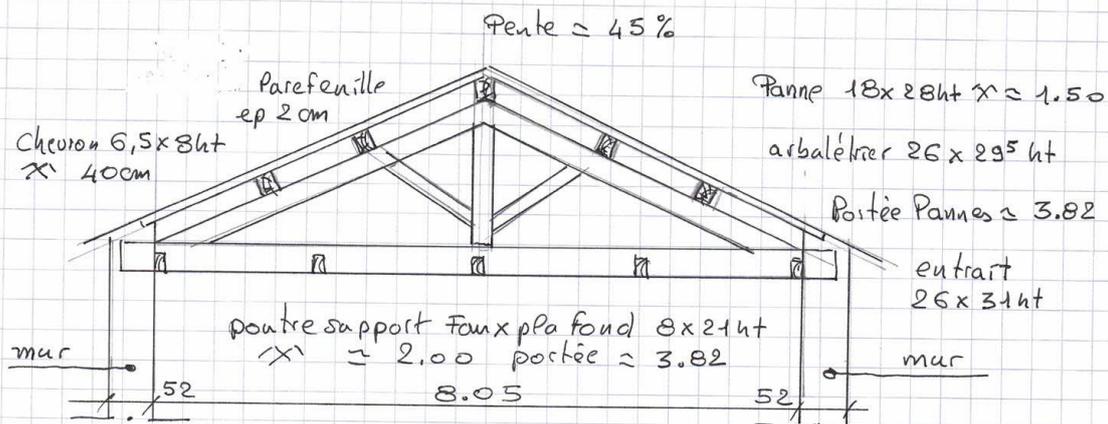
 19, Quai Rive Neuve 13 007 Marseille		Ref. XH.01.014-15	CP: LR	D :	Révision 0	Mai 2020
			V :	F : PB		
Phase DIAG		Diagnostic structure existante de l'école maternelle Montolieu Marseille			12	

Projet (définition NFX 50-105) : Démarche spécifique qui permet de structurer méthodiquement une réalité à venir

Copyright © 2 Mille 20 ID&M Ingénierie

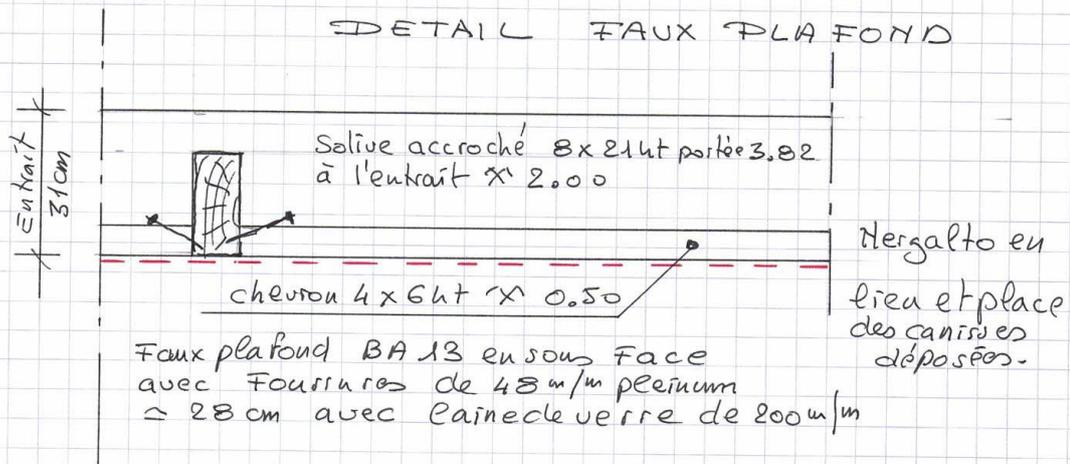
BATIMENT A

DETAIL FERME BOIS COUPE  
 SUR LES CLASSES



\* Couverture en Tuiles soudes canal et couvert

DETAIL FAUX PLAFOND



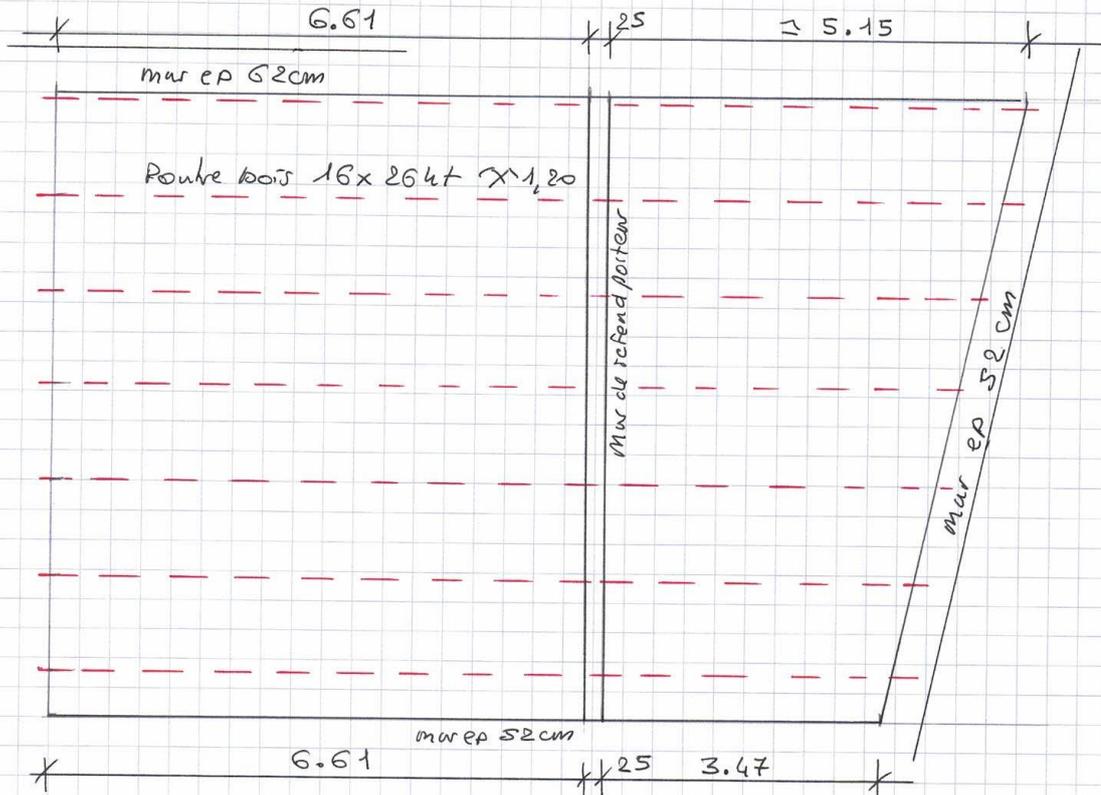
NB: sur les classes côté NORD Le nergalto est posé au dessus des poutres 8x21 ht pour protéger des rongeurs je suppose.

 19, Quai Rive Neuve 13 007 Marseille		Ref. XH.01.014-15	CP: LR	D:	Révision 0	Mai 2020
			V:	F: PB		
Phase DIAG		Diagnostic structure existante de l'école maternelle Montolieu Marseille			13	

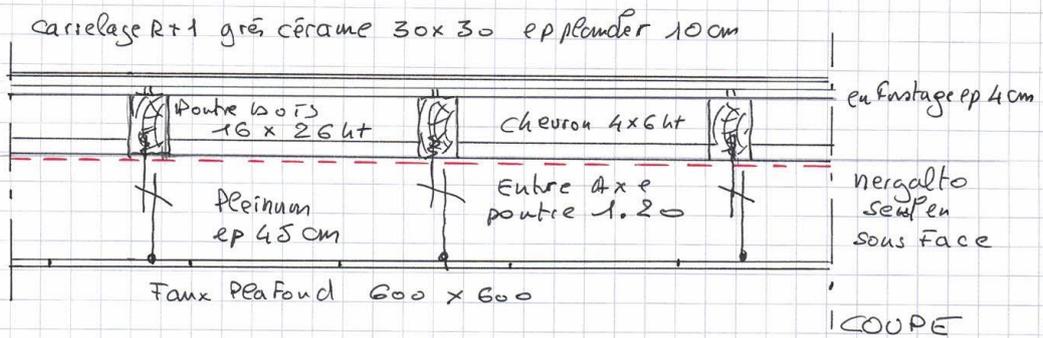
Projet (définition NFX 50-105) : Démarche spécifique qui permet de structurer méthodiquement une réalité à venir

Copyright © 2 Mille 20 ID&M Ingénierie

BATIMENT B  
 PLANCHER HT RDC  
 VUE EN PLAN ET COUPE TYPE



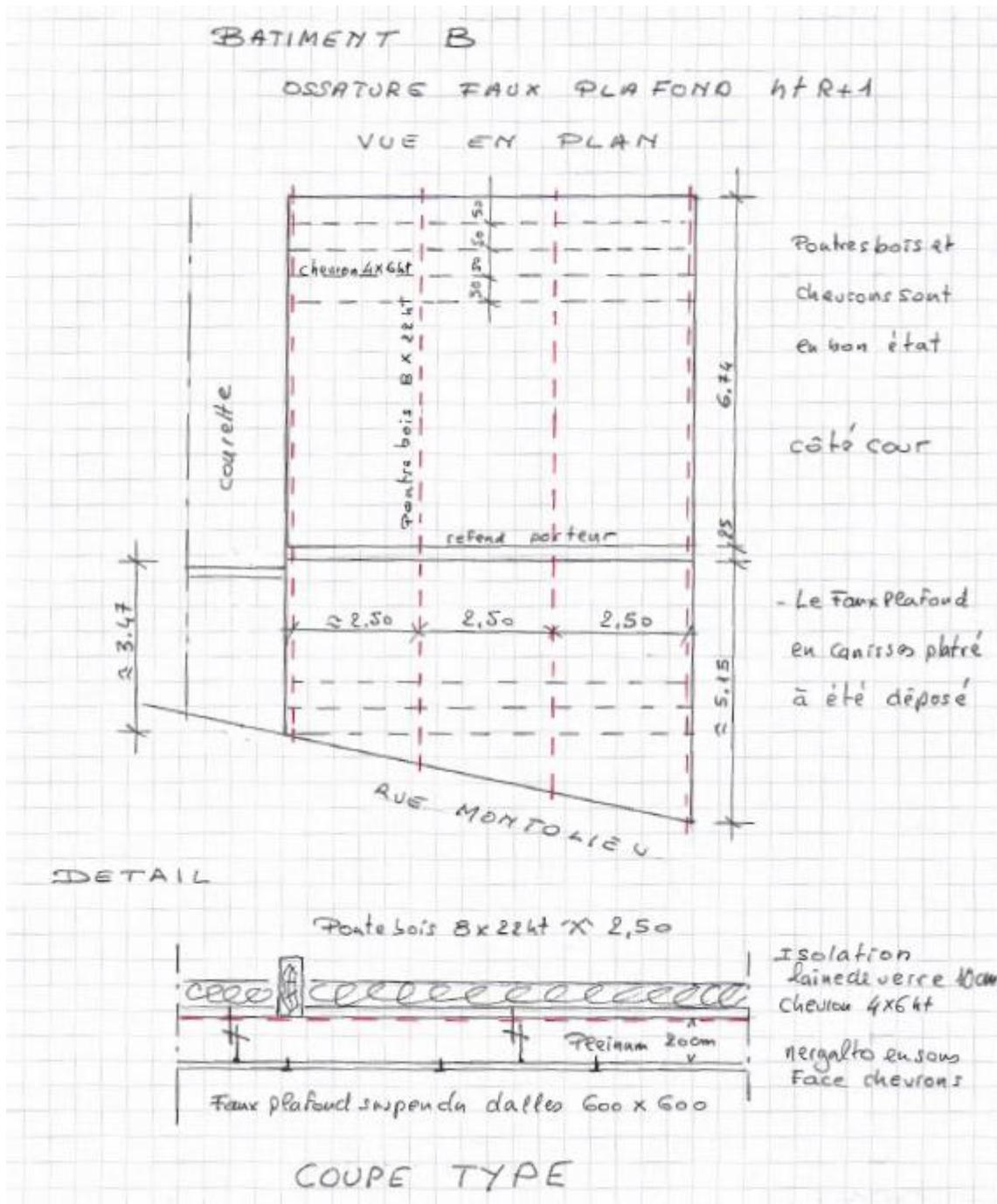
NB : Le faux plafond en canisses peintes a été déposé et un nergalto est cloué en sous face du chevronnage



 19, Quai Rive Neuve 13 007 Marseille		Ref. XH.01.014-15	CP: LR	D :	Révision 0	Mai 2020
			V :	F : PB		
Phase DIAG		Diagnostic structure existante de l'école maternelle Montolieu Marseille			14	

Projet (définition NFX 50-105) : Démarche spécifique qui permet de structurer méthodiquement une réalité à venir

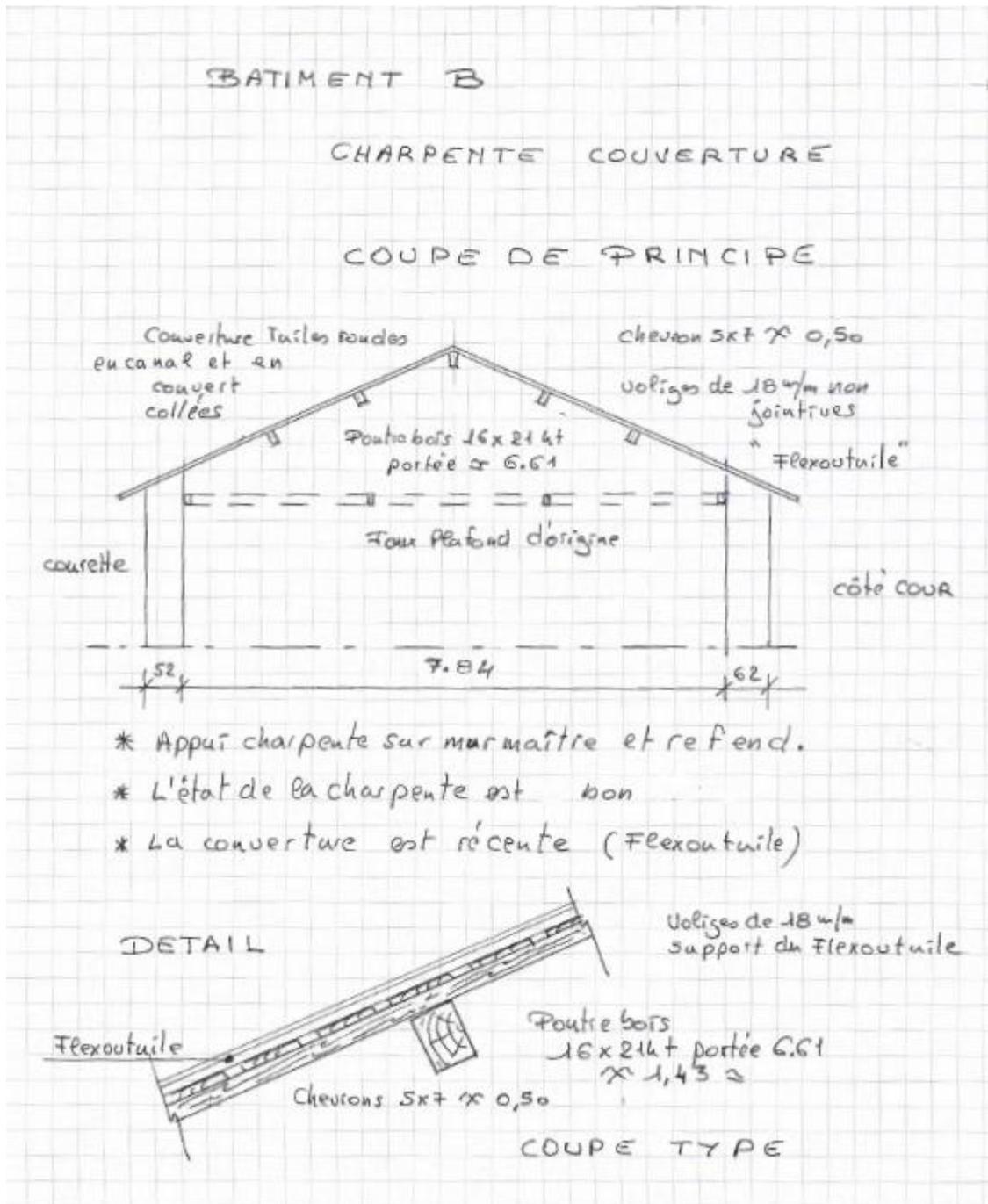
Copyright © 2 Mille 20 ID&M Ingénierie



 19, Quai Rive Neuve 13 007 Marseille		Ref. XH.01.014-15	CP: LR	D :	Révision 0	Mai 2020
			V :	F : PB		
Phase DIAG		<b>Diagnostic structure existante de l'école maternelle Montolieu Marseille</b>			15	

Projet (définition NFX 50-105) : Démarche spécifique qui permet de structurer méthodiquement une réalité à venir

Copyright © 2 Mille 20 ID&M Ingénierie



 19, Quai Rive Neuve 13 007 Marseille		Ref. XH.01.014-15	CP: LR	D :	Révision 0	Mai 2020
			V :	F : PB		
Phase DIAG		<b>Diagnostic structure existante de l'école maternelle Montolieu Marseille</b>			16	

Projet (définition NFX 50-105) : Démarche spécifique qui permet de structurer méthodiquement une réalité à venir

Copyright © 2 Mille 20 ID&M Ingénierie