

# LES AYGALES OASIS





**Diagnostic**  
**Structure existante du**  
**groupe scolaire**  
**Les Aygalades Oasis,**  
**Marseille - Rev.2**  
**REF. XH.01.014 – 34**

MAÎTRISE ET CONDUITE DE PROJETS  
**ID&M et ARCAN**  
La réflexion dans l'ACTION  
**SEPTEMBRE 2 Mille 21**  
Copyright ©ID&M 2Mille21

2	06/09/2021	Révision 2	Toutes	ID&M	
1	18/08/2021	Révision 1	Toutes	ID&M	
0	04/08/2021	VERSION ORIGINALE	Toutes	ID&M	
Indice	DATE	DONNEES D'ENTREE	PAGES	AUTEUR MOE	APPROBATION MOA
				NOM / VISA	
LISTE DE MISES A JOUR					

# SOMMAIRE

<b>1. PRÉSENTATION .....</b>	<b>2</b>
1.1 INTRODUCTION .....	2
1.2 OBJET .....	3
<b>2. BÂTIMENT A (ECOLE ELEMENTAIRE) .....</b>	<b>4</b>
2.1 PLANS & COUPES.....	4
2.1.1 Plan sous-sol.....	4
2.1.2 Plan RDC.....	5
2.1.3 Plan 1 <sup>er</sup> étage .....	5
2.1.4 Coupe AA (sur branche longue).....	6
2.1.5 Coupe BB (sur branche courte).....	7
2.2 NATURE & CONSTITUTION DES PLANCHERS.....	7
2.2.1 Plancher haut Sous-Sol.....	7
2.2.2 Plancher haut RdC.....	8
2.2.3 Plancher haut R+1 .....	9
2.3 ÉTAT DES LIEUX DES PLANCHERS .....	10
2.4 IDENTIFICATION DES PORTEURS .....	12
2.5 ÉTAT DES LIEUX DES PORTEURS.....	14
2.6 ESCALIERS.....	14
2.6.1 Caractéristiques.....	15
2.6.2 Photo.....	15
<b>3. BÂTIMENT B (ECOLE PRIMAIRE) .....</b>	<b>16</b>
3.1 PLANS & COUPES .....	16
3.1.1 Plan RDC.....	16
3.1.2 Plan 1 <sup>er</sup> étage .....	16
3.1.3 Plan 2 <sup>e</sup> étage .....	17
3.1.4 Coupe Transversale .....	17
3.2 NATURE & CONSTITUTION DES PLANCHERS.....	18
3.2.1 Plancher haut RDC et R+1 .....	18
3.2.2 Plancher haut R+2 (toiture).....	22
3.3 ÉTAT DES LIEUX DES PLANCHERS .....	23
3.4 IDENTIFICATION DES PORTEURS .....	25
3.4.1 Trame au niveau du RDC.....	25
3.4.2 Trame au niveau des étages.....	25
3.4.3 Détails des sections porteuses.....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
3.5 ÉTAT DES LIEUX DES PORTEURS.....	26
3.6 ESCALIERS.....	28
3.6.1 Photos.....	28
3.6.2 Coupe schématique .....	29
3.6.3 Caractéristiques.....	29
<b>4. CALCUL SOMMAIRE DES CHARGES .....</b>	<b>30</b>

 19, Quai Rive Neuve 13 007 Marseille		Ref. XH.01.014-34	CP: PB	D : MR	Révision 2	Septembre 2021
			V :	F : MR		
		Phase DIAG		Diagnostic structure existante du groupe scolaire Aygalades Oasis		

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

Copyright © 2 Mille 21 ID&M Ingénierie

O:\15 Pièces écrites\15.1 Doss en cours\XH01014 VILLE MLE MC expert tech 18-22\20 Projets 2018-21\XH01014-34 MARS Diag STR Ecole Aygalades Oasis\10 ETUDES\10 ESQ-DIAG\Diagnostic-struct-Aygalades\_R2.docx





# 1. PRÉSENTATION

## 1.1 Introduction

Le projet est situé au Boulevard de la Padouane, 13015 Marseille :



 19, Quai Rive Neuve 13 007 Marseille		Réf. XH.01.014-34	CP: PB V :	D : MR F : MR	Révision 2	Septembre 2021
		Phase DIAG	Diagnostic structure existante du groupe scolaire Aygalades Oasis			2

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

Copyright © 2 Mille 21 ID&M Ingénierie

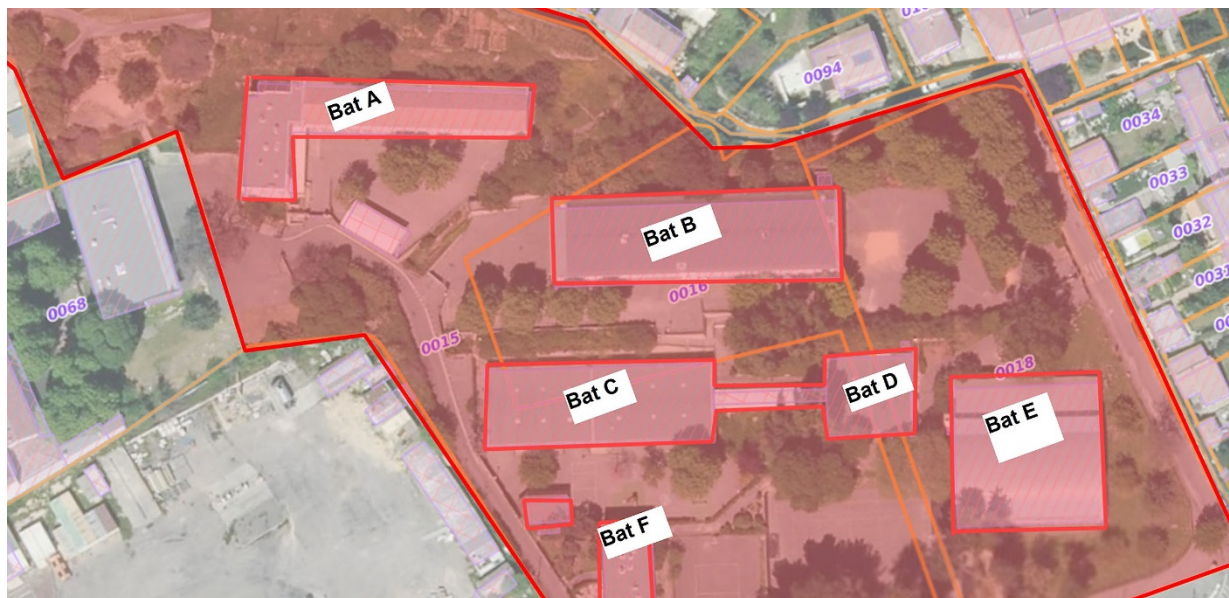
O:\15 Pieces écrites\15.1 Doss en cours\XH01014 VILLE MLE MC expert tech 18-22\20 Projets 2018-21\XH01014-34 MARS Diag STR Ecole Aygalades Oasis\20 ETUDES\10 ESQ-DIAG\Diagnostic-struc-Aygalades\_R2.docx



## 1.2 Objet

Le présent document a pour objectif de donner un aperçu synthétique de l'état général du bâti à l'issue de la mission "**diagnostic de la structure existante des ouvrages du groupe scolaire Aygalades Oasis**", telle que définie au marché subséquent n°10 à l'accord cadre n°2018-0453.

L'objet de la mission est d'établir une analyse de la structure et de l'état sanitaire des **écoles primaires, élémentaires et maternelles et des réfectoires** (les logements et gymnase, qui feront l'objet d'une démolition / reconstruction, ne font pas partie de la mission).





**Note :** D'après une information communiquée par un responsable de la Ville de Marseille lors de la visite du 26 Juillet 2021, **le bâtiment de la maternelle et celui de la cantine feront également l'objet d'une démolition**. Il est donc inutile de les inclure dans le diagnostic, qui se limitera uniquement aux bâtiments A et B (primaire et élémentaire).

Le diagnostic examine la solidité, la stabilité et la tenue au feu des ouvrages suivants :

- Structures verticales
- Structures horizontales
- Charpentes et couvertures

Les diagnostics ont été réalisés sur la base d'un examen visuel, sans sondage destructif ni démontage. Les deux bâtiments des écoles primaire et élémentaire ont été visités, mesurés, photographiés et inspectés minutieusement par l'équipe ID&M le **26 Juillet 2021**.

Une **2<sup>ème</sup> visite** du bâtiment B a eu lieu le **17 Août 2021**, suite aux révisions demandées par la maîtrise d'ouvrage.

 19, Quai Rive Neuve 13 007 Marseille		Ref. XH.01.014-34	CP: PB	D : MR	Révision 2	Septembre 2021
			V :	F : MR		
		Phase DIAG		Diagnostic structure existante du groupe scolaire Aygalades Oasis		

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

Copyright © 2 Mille 21 ID&M Ingénierie

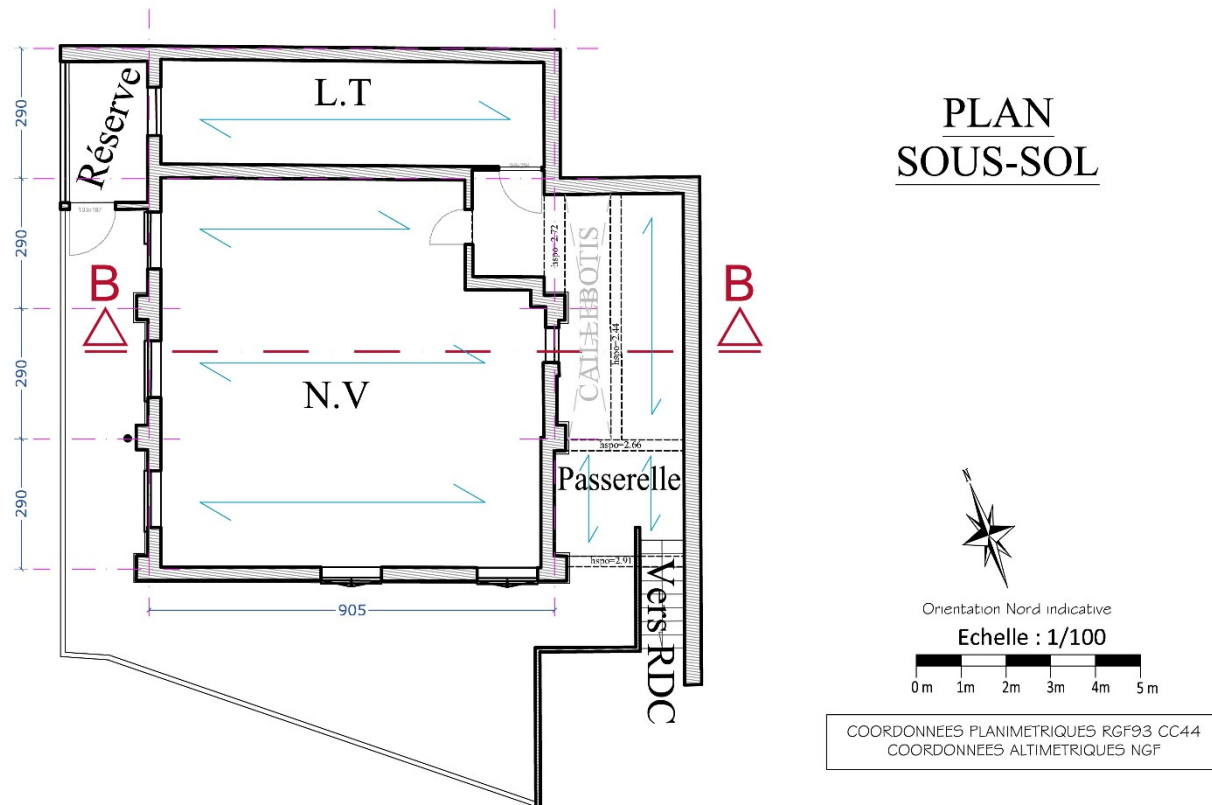
0:115 Pieces écrites\15.1 Doss en cours\XH01014 VILLE MLE MC expert tech 18-22\20 Projets 2018-21\XH01014-34 MARS Diag STR Ecole Aygalades Oasis\20 ETUDES\10 ESQ-DIAG\Diagnostic-struct-Aygalades\_R2.docx

## 2. BÂTIMENT A (école élémentaire)

Structure en béton armé, bâtiment à R + 1 avec sous-sol partiel.

### 2.1 Plans & Coupes

#### 2.1.1 Plan sous-sol





#### Remarques:

- Local « N.V » non visité (probablement local chaudière).
- Le local technique (L.T) présente un enduit sur toutes ses surfaces (murs et plafonds) ; il est donc impossible d'identifier le type de parois ou de dalle en question.
- La sous face de la passerelle, qui n'est pas enduite, montre une dalle à corps creux (hourdis).

#### Hypothèse:

La quasi-totalité des dalles étant enduites et peintes, il est impossible de déterminer catégoriquement leur type (dalles pleines ou à corps creux). Toutefois, la configuration générale du plan et les proportions de la trame structurale semblent suggérer qu'il s'agit de **dalles à hourdis**, d'autant plus que ce système est visible dans la dalle de la passerelle.

Nous adopterons donc cette hypothèse dans le reste du rapport.

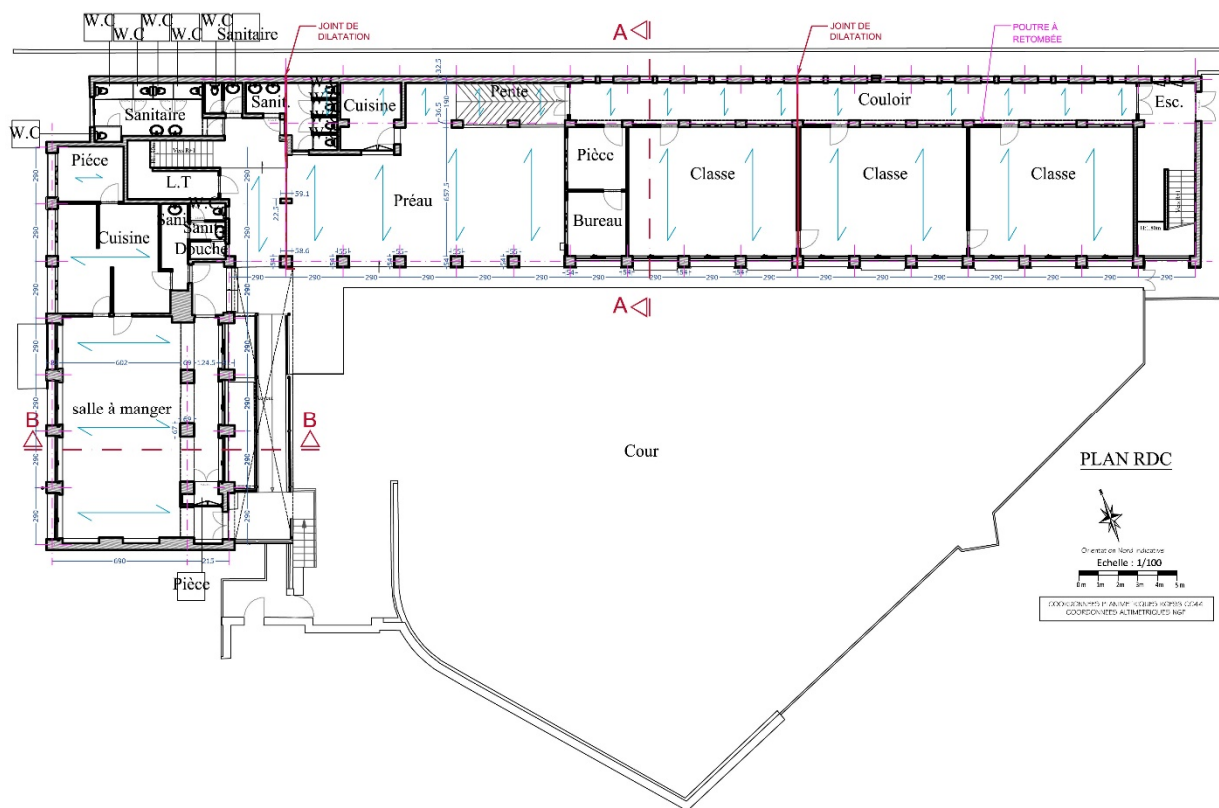
 19, Quai Rive Neuve 13 007 Marseille		Ref. XH.01.014-34	CP: PB	D : MR	Révision 2	Septembre 2021
			V :	F : MR		
		Phase DIAG		Diagnostic structure existante du groupe scolaire Aygaldes Oasis		

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

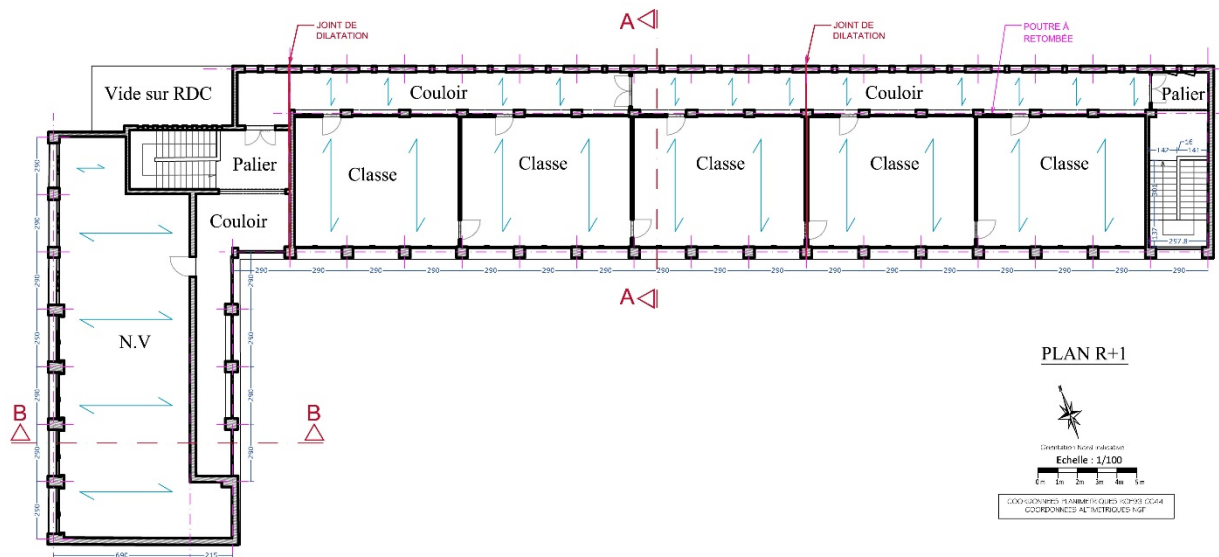
Copyright © 2 Mille 21 ID&M Ingénierie

O:\15 Pièces écrites\15.1 Doss en cours\XH01014 VILLE MLE MC expert tech 18-22\20 Projets 2018-21\XH01014-34 MARS Diag STR Ecole Ayalades Oasis\10 ETUDES\10 ESQ-DIAG\Diagnostic-struc-Ayalades\_R2.docx

## 2.1.2 Plan RDC

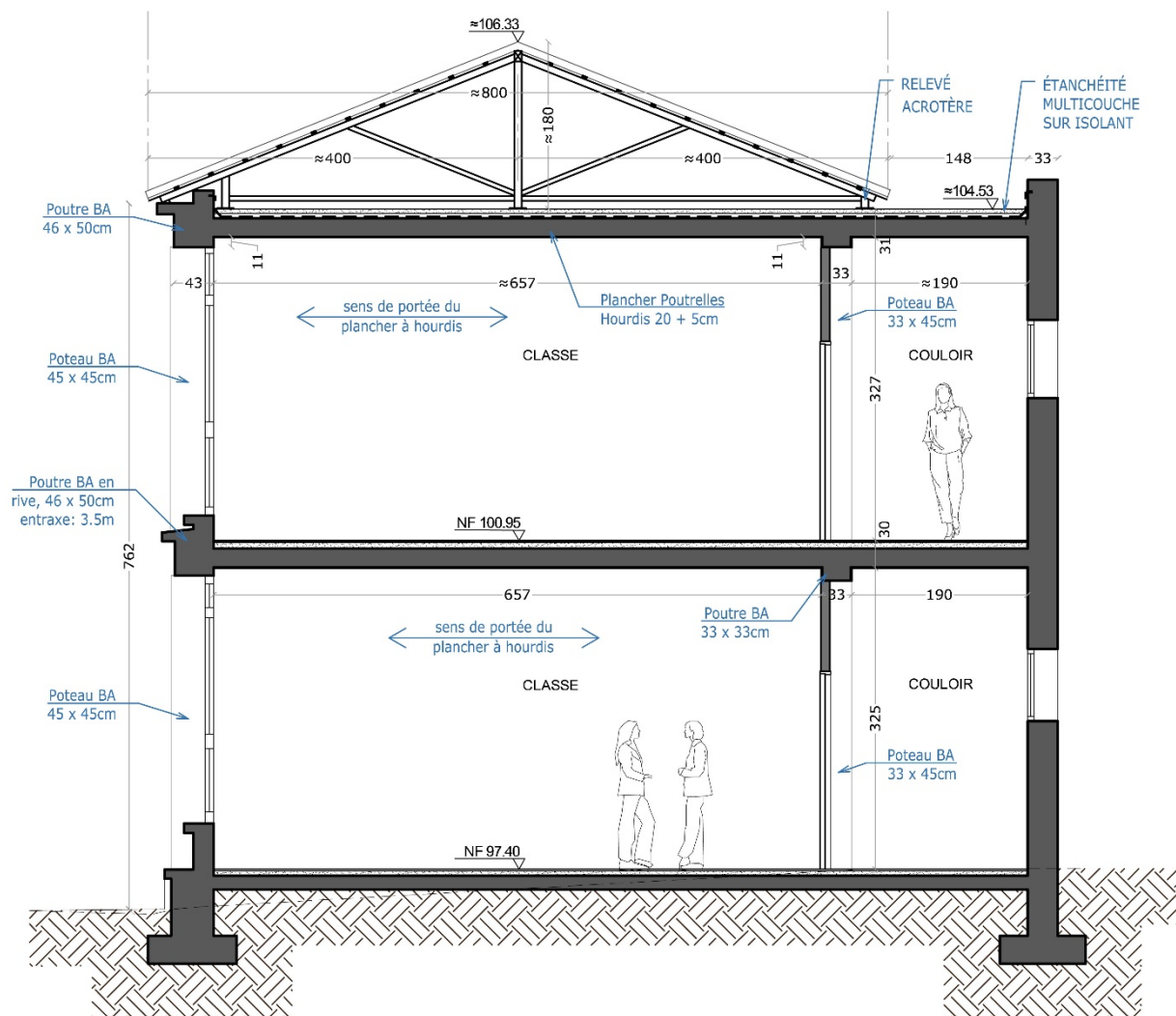


## 2.1.3 Plan 1<sup>er</sup> étage



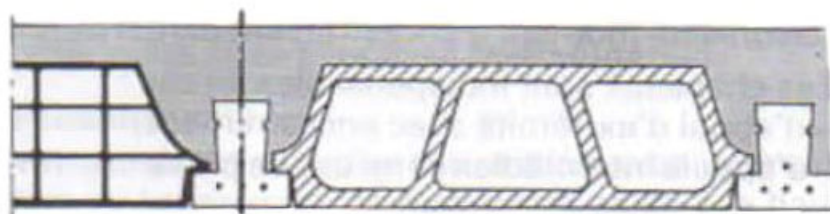


## 2.1.4 Coupe AA (sur branche longue)





### Types de planchers :

- **Plancher bas du RDC** : Dallage béton.
- **Plancher haut du RDC** : Poutrelles hourdis 20 + 4, portée  $\approx 6,60\text{m}$  entre façade et travée couloir.
- **Plancher haut du R + 1** : Poutrelles hourdis (plancher de comble) 20 + 4, portée  $\approx 6,60\text{m}$  entre façade et travée couloir.



Montage  
type :  
20 + 5

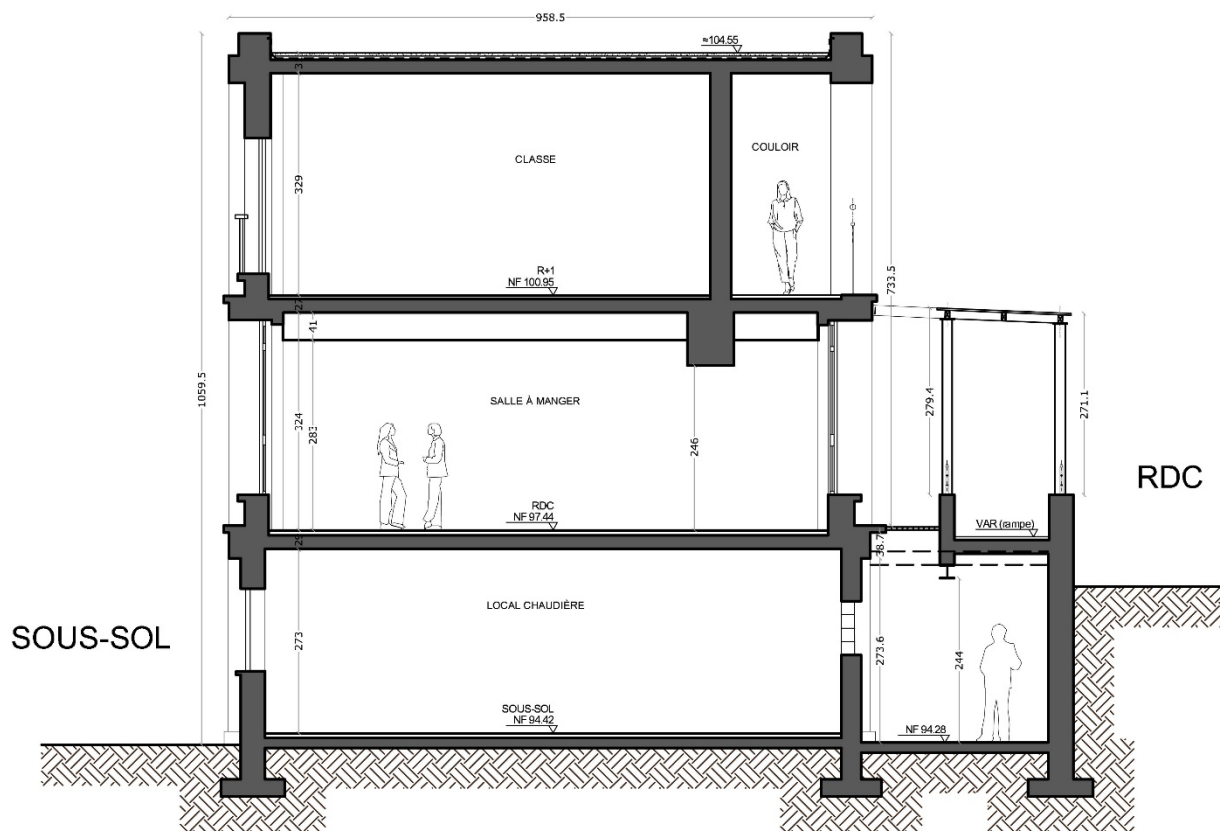
 19, Quai Rive Neuve 13 007 Marseille		Réf. XH.01.014-34	CP: PB V :	D : MR F : MR	Révision 2	Septembre 2021
		Phase DIAG	Diagnostic structure existante du groupe scolaire Aygalades Oasis			6

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

Copyright © 2 Mille 21 ID&M Ingénierie

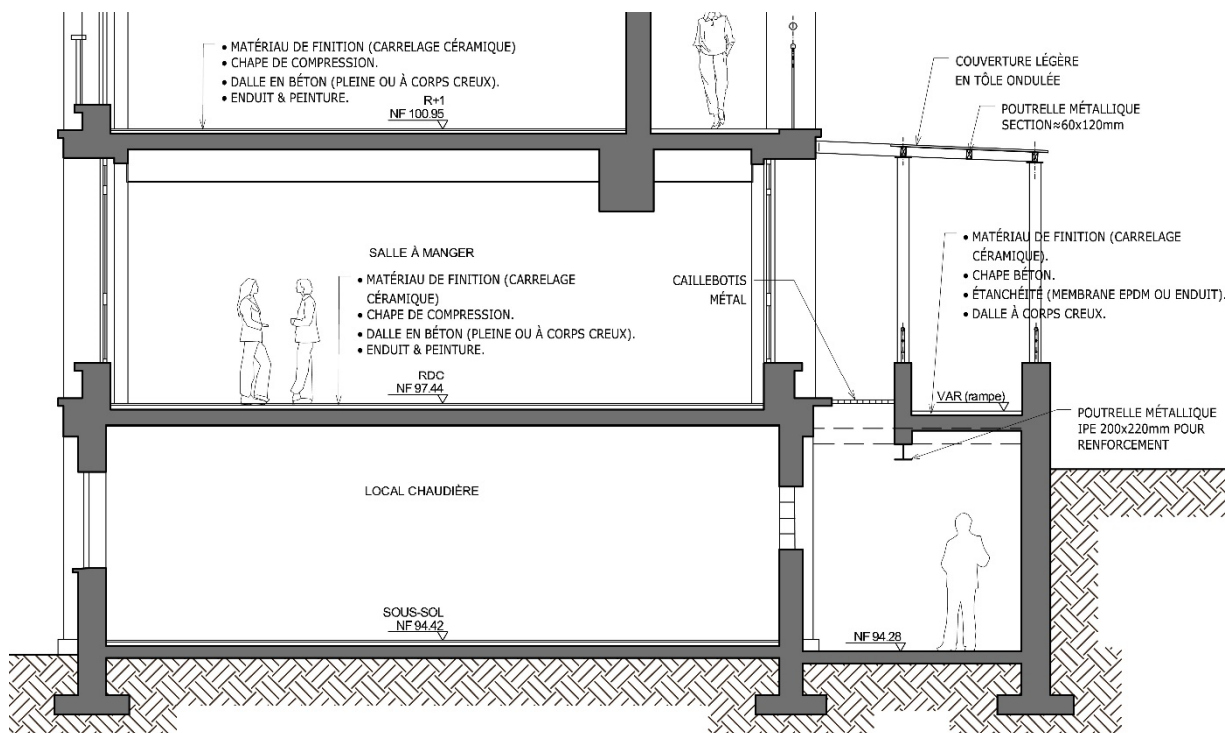
O:\15 Pieces écrites\15.1 Doss en cours\XH01014 VILLE MLE MC expert tech 18-22\20 Projets 2018-21\XH01014-34 MARS Diag STR Ecole Aygalades Oasis\20 ETUDES\10 ESQ-DIAG\Diagnostic-struc-Aygalades\_R2.docx



### 2.1.5 Coupe BB (sur branche courte)



## 2.2 Nature & constitution des planchers

### 2.2.1 Plancher haut Sous-Sol



 19, Quai Rive Neuve 13 007 Marseille		Ref. XH.01.014-34	CP: PB	D : MR	Révision 2	Septembre 2021
			V :	F : MR		
		Phase DIAG	Diagnostic structure existante du groupe scolaire Aygalades Oasis			7

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

Copyright © 2 Mille 21 ID&M Ingénierie

O:\15 Pieces écrites\15.1 Doss en cours\XH01014 VILLE MLE MC expert tech 18-22\20 Projets 2018-21\XH01014-34 MARS Diag STR Ecole Aygalades Oasis\20 ETUDES\10 ESQ-DIAG\Diagnostic-struc-Aygalades\_R2.docx



Plancher haut sous-sol (sous local technique)



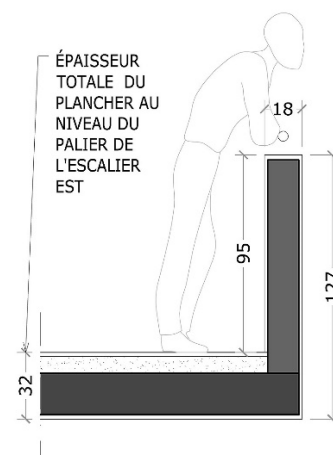
Plancher haut sous-sol (sous passerelle)



## 2.2.2 Plancher haut RdC

### Constitution :

- Sol fini en carreaux de céramique sur chape, épaisseur totale  $\approx 7$ cm.
- Poutrelles hourdis 20 + 4, portée maximale  $\approx 6,60$ m (selon hypothèse de base).
- Enduit & peinture

Épaisseur totale du plancher  $\approx 28$  à  $30$  cm (en moyenne, comme relevé sur plans du géomètre).



 19, Quai Rive Neuve 13 007 Marseille		Ref. XH.01.014-34	CP: PB	D : MR	Révision 2	Septembre 2021
			V :	F : MR		
		Phase DIAG	Diagnostic structure existante du groupe scolaire Aygalades Oasis			

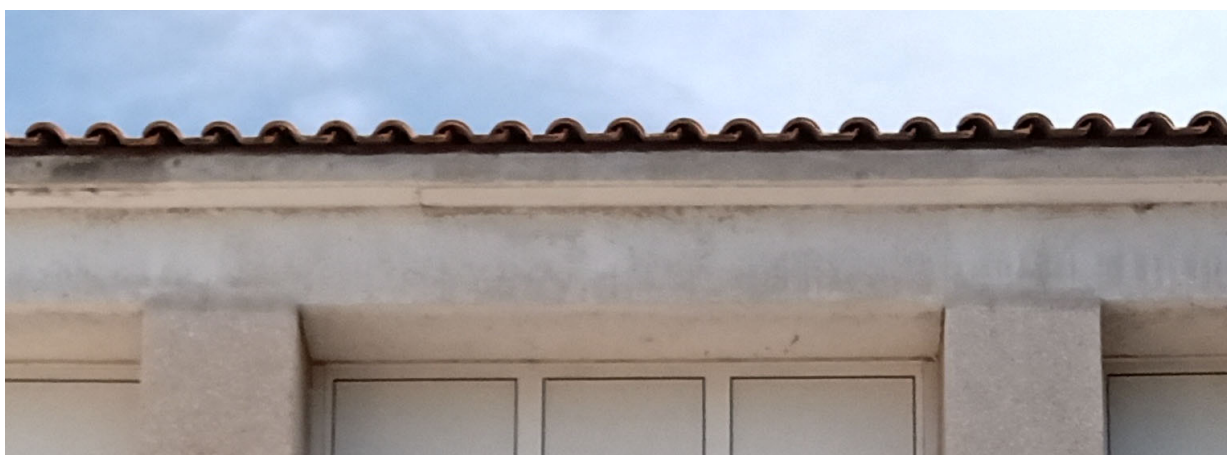
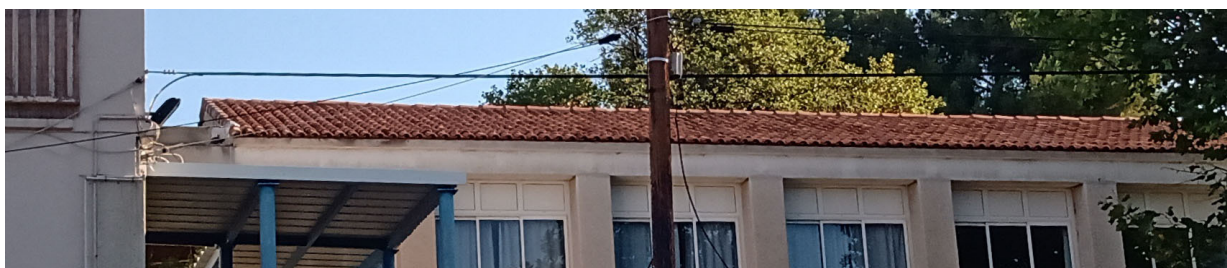
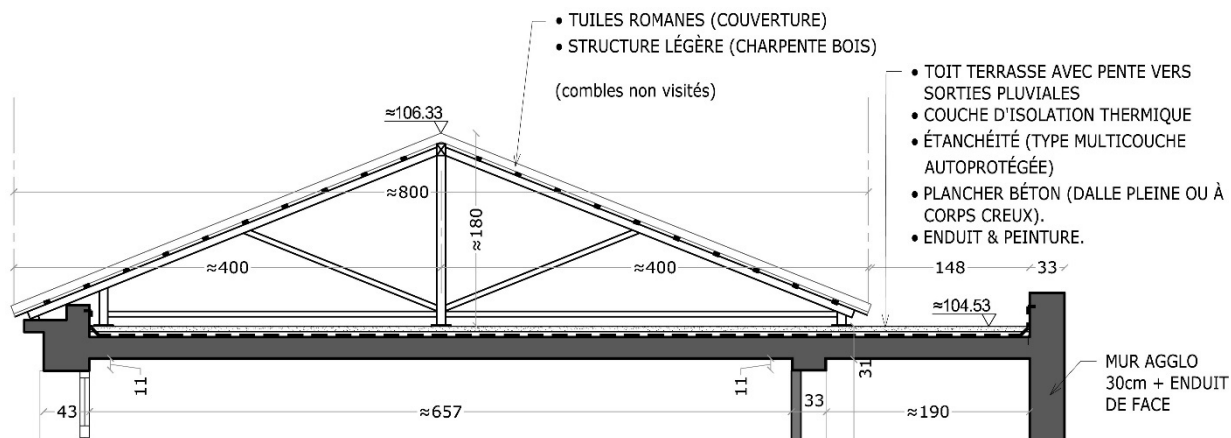
Projet (définition NFX 50-105) : Démarche spécifique qui permet de structurer méthodiquement une réalité à venir

Copyright © 2 Mille 21 ID&M Ingénierie

O:\15 Pièces écrites\15.1 Doss en cours\XH01014 VILLE MLE MC expert tech 18-22\20 Projets 2018-21\XH01014-34 MARS Diag STR Ecole Aygalades Oasis\20 ETUDES\10 ESQ-DIAG\Diagnostic-struct-Aygalades\_R2.docx





### 2.2.3 Plancher haut R+1



**P.S :** Le toit n'a pas pu être accédé lors de la visite de site du 26 juillet. La constitution du toit est donc partiellement hypothétique et se base sur les éléments suivants :

- Plans du géomètre (datés de Juin 2021).
- Observation visuelle de la sous-face du plancher haut R+1.
- Photographies aériennes satellite (Google Earth).
- Détails typiques de traitement d'une toiture plate en béton armé.

 19, Quai Rive Neuve 13 007 Marseille		Ref. XH.01.014-34	CP: PB	D : MR	Révision 2	Septembre 2021
			V :	F : MR		
		Phase DIAG		Diagnostic structure existante du groupe scolaire Aygalades Oasis		

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



Copyright © 2 Mille 21 ID&M Ingénierie

O:\15 Pieces écrites\15.1 Doss en cours\XH01014 VILLE MLE MC expert tech 18-22\20 Projets 2018-21\XH01014-34 MARS Diag STR Ecole Aygalades Oasis\20 ETUDES\10 ESQ-DIAG\Diagnostic-struc-Aygalades\_R2.docx

## 2.3 État des lieux des planchers

La majorité des dalles en béton observées lors de la visite de site du 26 Juillet, comme illustré dans les photos suivantes, sont en très bon état et ne présentent aucune faiblesse structurelle (flèche, fissure...).



 19, Quai Rive Neuve 13 007 Marseille		Ref. XH.01.014-34	CP: PB	D : MR	Révision 2	Septembre 2021
			V :	F : MR		
		Phase DIAG		Diagnostic structure existante du groupe scolaire Aygalades Oasis		

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

Copyright © 2 Mille 21 ID&M Ingénierie

O:\15 Pieces écrites\15.1 Doss en cours\XH01014 VILLE MLE MC expert tech 18-22\20 Projets 2018-21\XH01014-34 MARS Diag STR Ecole Aygalades Oasis\10 ESQ-DIAG\Diagnostic-struc-Aygalades\_R2.docx







Uniquement la dalle de la passerelle présente plusieurs défauts structurels et imperfections architectoniques évidentes :



- **Poutre soudée sur corbeau métallique** : la soudure, quoique solide jusqu'à présent (comme visible sur les photos), risquerait à la longue de se fissurer sous l'action de la dilatation thermique et de la flexion exercée ; la solution serait de remplacer la soudure par une **fixation boulonnée avec trous oblongs** pour permettre le mouvement.
- **Rouille** visible sur poutrelles métalliques.
- Solution esthétiquement inélégante.

 19, Quai Rive Neuve 13 007 Marseille		Ref. XH.01.014-34	CP: PB	D : MR	Révision 2	Septembre 2021
			V :	F : MR		
		Phase DIAG		Diagnostic structure existante du groupe scolaire Aygalades Oasis		

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

Copyright © 2 Mille 21 ID&M Ingénierie

O:\15 Pieces écrites\15.1 Doss en cours\XH01014 VILLE MLE MC expert tech 18-22\20 Projets 2018-21\XH01014-34 MARS Diag STR Ecole Aygalades Oasis\10 ESQ-DIAG\Diagnostic-struc-Aygalades\_R2.docx

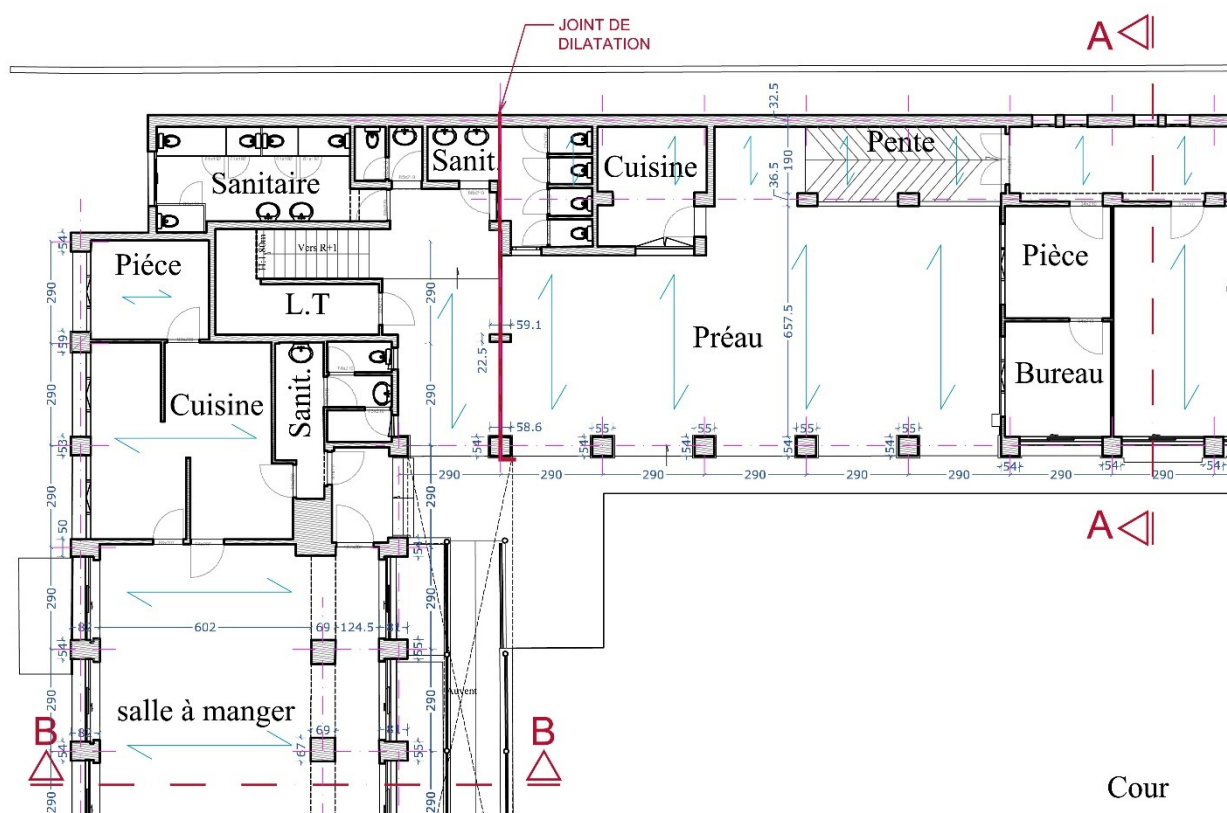






- **Dépassement** de la poutrelle métallique (défaut esthétique).
- **Risque de heurt accidentel** avec objets transportés (point le plus bas à 2.23 m du sol).
- Poutrelle probablement **non structurale** : a dû servir de support à la poutre en béton coulée au-dessus.
- **Rouille** visible sur poutrelles métalliques.

## 2.4 Identification des porteurs

Trame structurale :



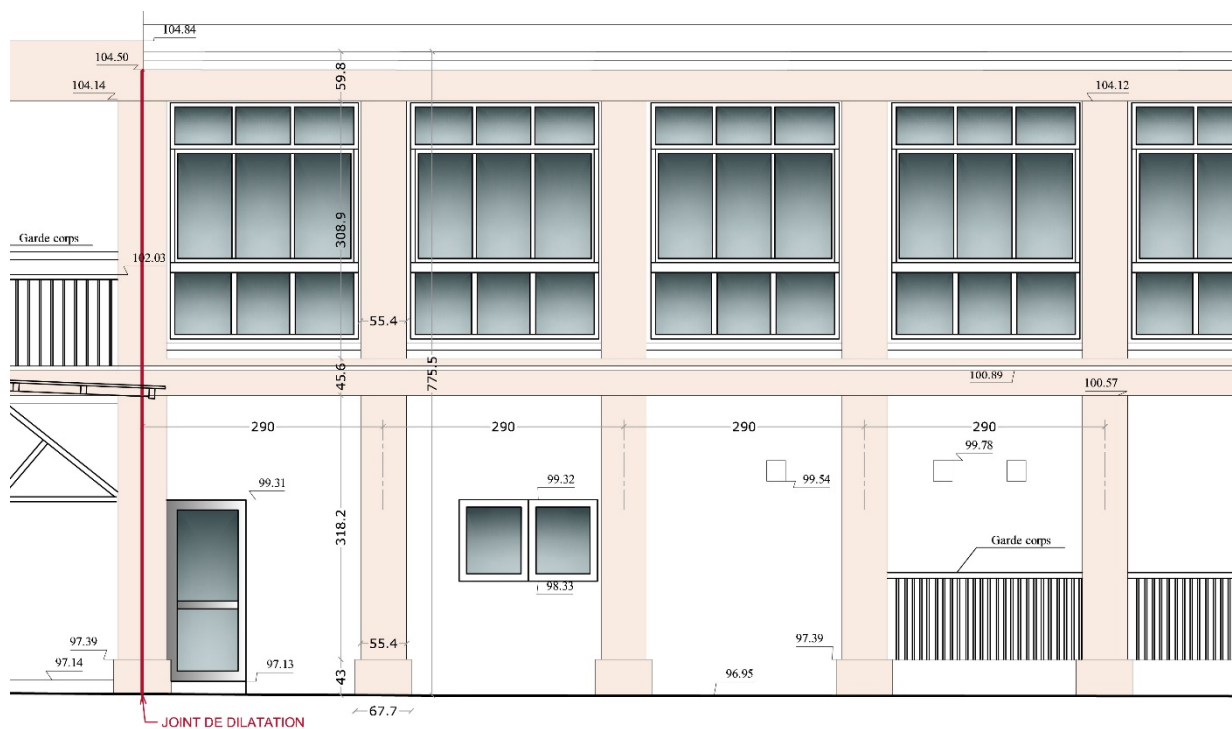
 19, Quai Rive Neuve 13 007 Marseille		Ref. XH.01.014-34	CP: PB	D : MR	Révision 2	Septembre 2021
			V :	F : MR		
		Phase DIAG	Diagnostic structure existante du groupe scolaire Aygalades Oasis			



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

Copyright © 2 Mille 21 ID&M Ingénierie

O:\15 Pièces écrites\15.1 Doss en cours\XH01014 VILLE MLE MC expert tech 18-22\20 Projets 2018-21\XH01014-34 MARS Diag STR Ecole Aygalades Oasis\20 ETUDES\10 ESQ-DIAG\Diagnostic-struc-Aygalades\_R2.docx

Des piliers en béton armé, de section moyenne 55 x 55cm, avec une distance entre-axes de 2.90m, constituent la trame structurale de ce bâtiment.



 19, Quai Rive Neuve 13 007 Marseille		Ref. XH.01.014-34	CP: PB	D : MR	Révision 2	Septembre 2021
			V :	F : MR		
		Phase DIAG	Diagnostic structure existante du groupe scolaire Aygalades Oasis			

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

Copyright © 2 Mille 21 ID&M Ingénierie

0:115 Pieces écrites\15.1 Doss en cours\XH01014 VILLE MLE MC expert tech 18-22\20 Projets 2018-21\XH01014-34 MARS Diag STR Ecole Aygalades Oasis\20 ETUDES\10 ESQ-DIAG\Diagnostic-struc-Aygalades\_R2.docx

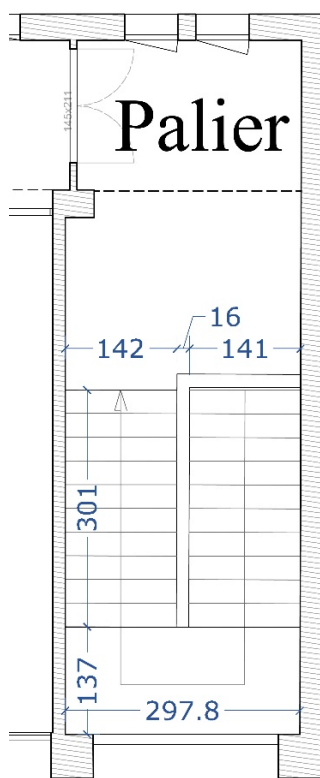




## 2.5 État des lieux des porteurs

L'ensemble des éléments porteurs observés lors de la visite de site du 26 Juillet, sont en très bon état et ne présentent aucune faiblesse structurelle (fissure, moisissure...).



## 2.6 Escaliers



 19, Quai Rive Neuve 13 007 Marseille		Ref. XH.01.014-34	CP: PB	D : MR	Révision 2	Septembre 2021
			V :	F : MR		
		Phase DIAG	Diagnostic structure existante du groupe scolaire Aygalades Oasis			

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

Copyright © 2 Mille 21 ID&M Ingénierie

0:115 Pieces écrites\15.1 Doss en cours\XH01014 VILLE MLE MC expert tech 18-22\20 Projets 2018-21\XH01014-34 MARS Diag STR Ecole Aygalades Oasis\20 ETUDES\10 ESQ-DIAG\Diagnostic-struc-Aygalades\_R2.docx



## 2.6.1 Caractéristiques

Nombre de marches : 22 (2 x 11, palier intermédiaire).

Dimensions des marches :

- Giron : 30cm
- Hauteur moyenne : 16.1cm

Limon : superposé.



Structure : garde-corps béton armé

Matériau : paillasses et marches en béton armé, fini brossé sans revêtement.

État : pas de défaut structurel.

## 2.6.2 Photo



 19, Quai Rive Neuve 13 007 Marseille		Ref. XH.01.014-34	CP: PB	D : MR	Révision 2	Septembre 2021
			V :	F : MR		
		Phase DIAG		Diagnostic structure existante du groupe scolaire Aygalades Oasis		

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

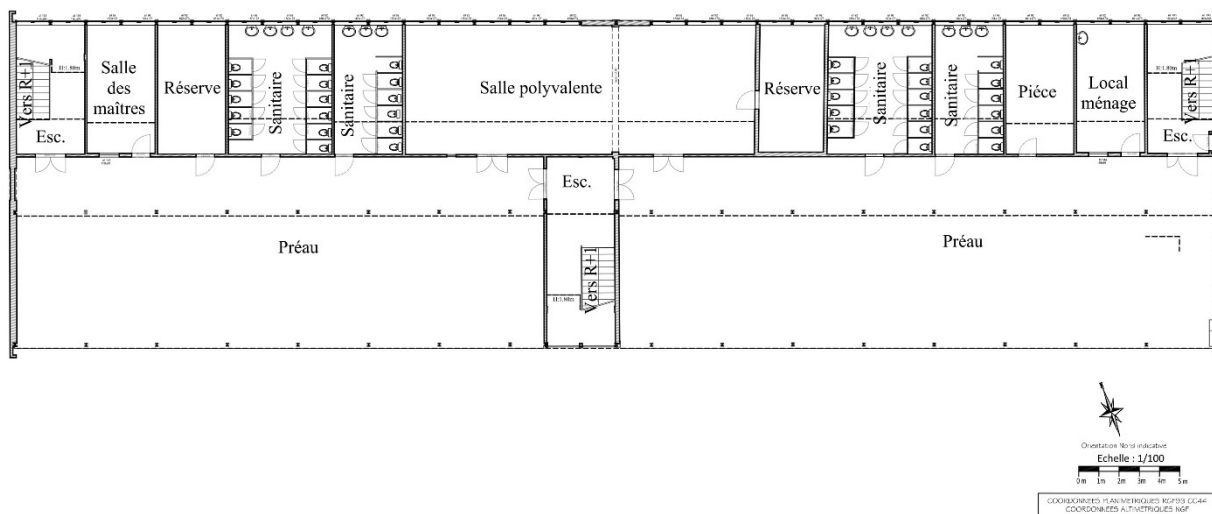
Copyright © 2 Mille 21 ID&M Ingénierie

### 3. BÂTIMENT B (école primaire)

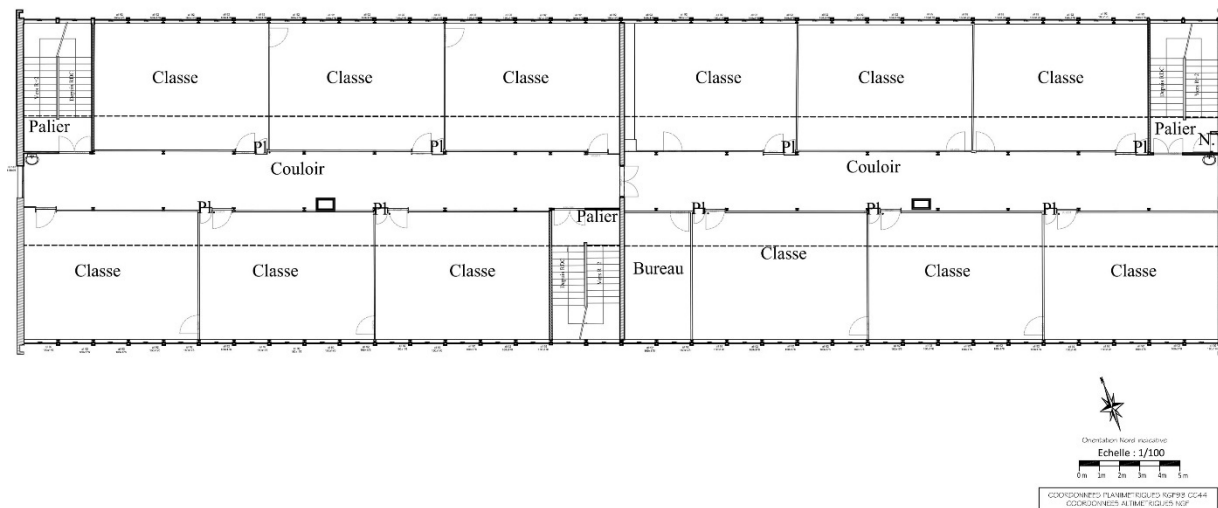
Structure métallique à R + 2

#### 3.1 Plans & coupes

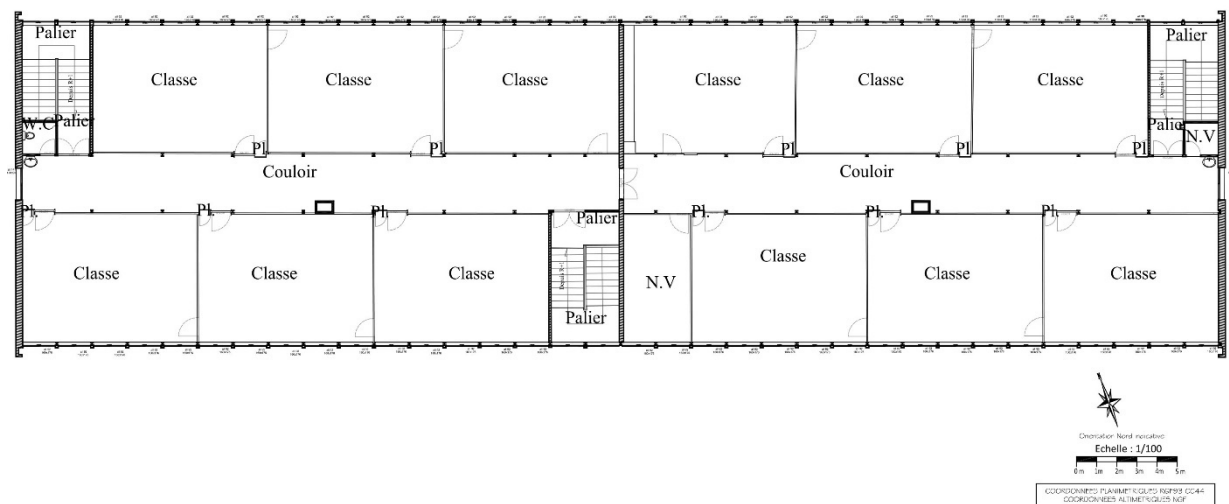
##### 3.1.1 Plan RDC



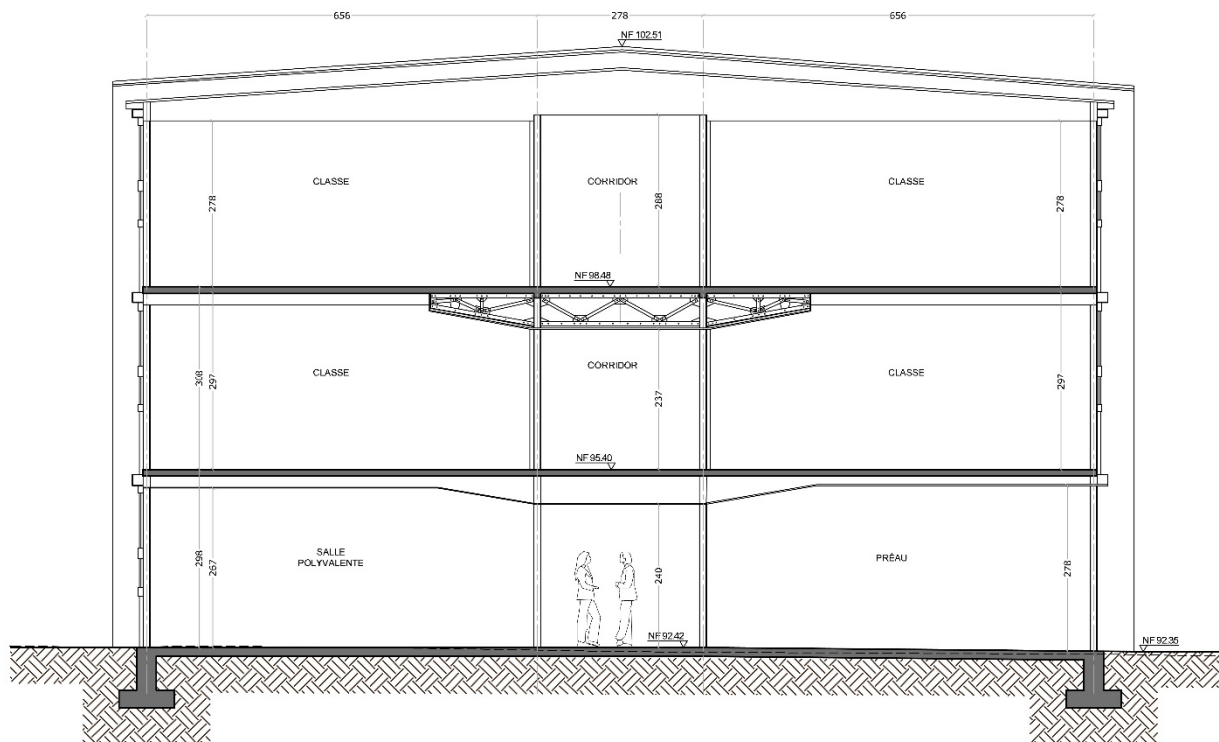
##### 3.1.2 Plan 1<sup>er</sup> étage





### 3.1.3 Plan 2<sup>e</sup> étage



### 3.1.4 Coupe Transversale



 19, Quai Rive Neuve 13 007 Marseille		Ref. XH.01.014-34	CP: PB	D : MR	Révision 2	Septembre 2021
			V :	F : MR		
		Phase DIAG	Diagnostic structure existante du groupe scolaire Aygalades Oasis			

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

Copyright © 2 Mille 21 ID&M Ingénierie



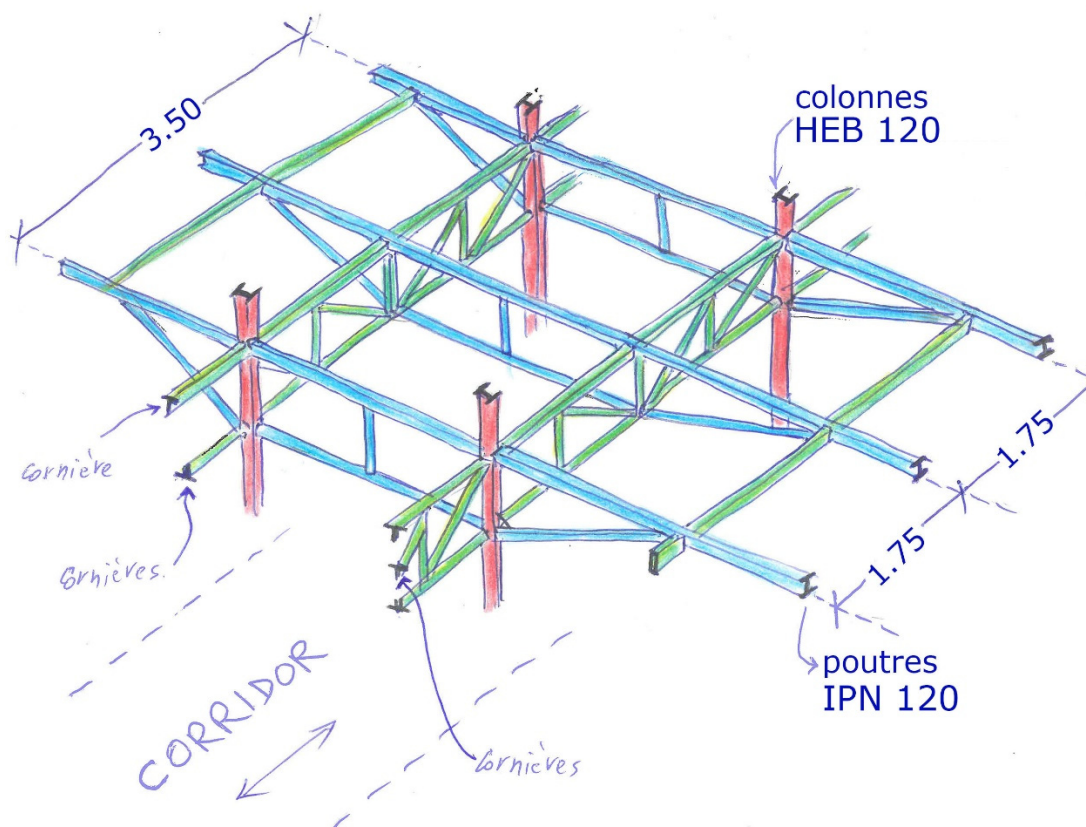
## 3.2 Nature & constitution des planchers



### 3.2.1 Plancher haut RDC et R+1

#### Constitution :

- Sol fini (en linoleum).
- Chape de compression (40 à 50mm, mesurée sur le palier d'escalier).
- Planelles en béton armé préfabriqué de dimensions:
  - o longueur  $\approx$  1750mm (demi-travée) ;
  - o largeur  $\approx$  375mm ;
  - o épaisseur  $\approx$  60 à 70 mm.
- Poutrelles IPN 200 : largeur 90mm, hauteur 200mm, boulonnées et scellées.
- Treillis métallique en partie centrale (hauteur treillis 55cm).
- Faux-plafond modulaire (60x60cm).

#### Principe structurel :

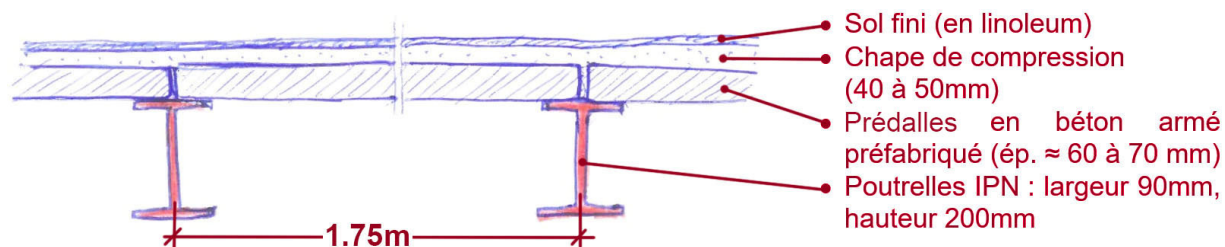


 19, Quai Rive Neuve 13 007 Marseille		Ref. XH.01.014-34	CP: PB	D : MR	Révision 2	Septembre 2021
			V :	F : MR		
		Phase DIAG	Diagnostic structure existante du groupe scolaire Aygalades Oasis			

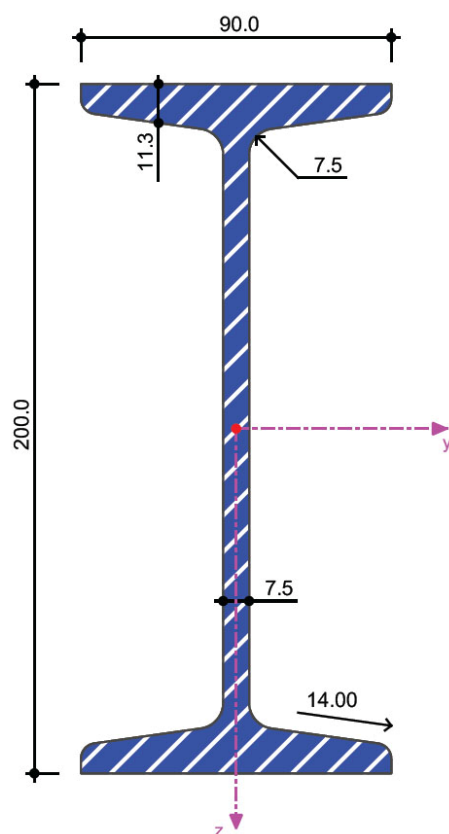
Projet (définition NFX 50-105) : Démarche spécifique qui permet de structurer méthodiquement une réalité à venir

Copyright © 2 Mille 21 ID&M Ingénierie

### Croquis plancher en travées latérales :





### Dimensions section IPN :



### Détail d'accrochage poutre IPN 200 / pilier IPE 120



 19, Quai Rive Neuve 13 007 Marseille		Ref. XH.01.014-34	CP: PB V :	D : MR F : MR	Révision 2	Septembre 2021
		Phase DIAG	Diagnostic structure existante du groupe scolaire Aygalades Oasis			19

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

Copyright © 2 Mille 21 ID&M Ingénierie

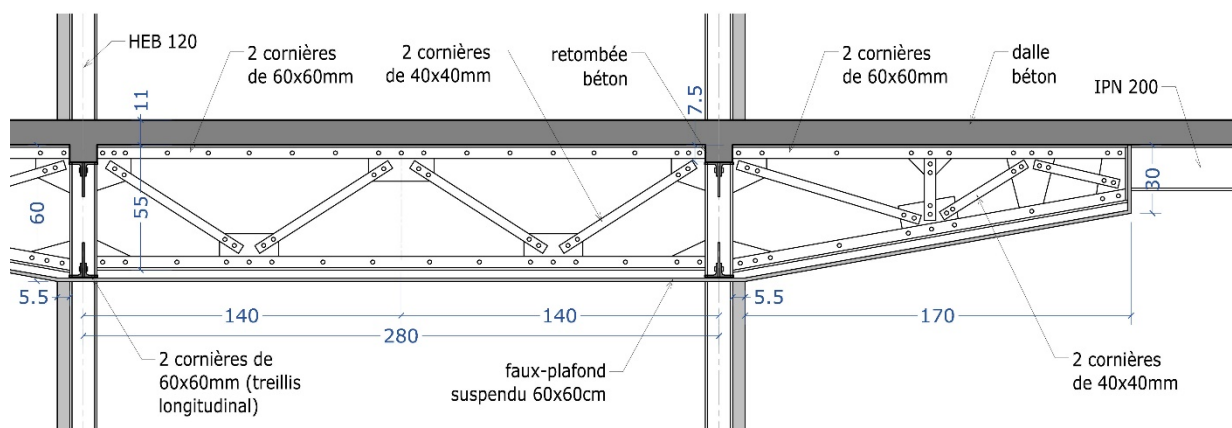
O:\15 Pieces écrites\15.1 Doss en cours\XH01014 VILLE MLE MC expert tech 18-22\20 Projets 2018-21\XH01014-34 MARS Diag STR Ecole Aygalades Oasis\20 ETUDES\10 ESQ-DIAG\Diagnostic-struc-Aygalades\_R2.docx



### Photo plancher haut RDC au niveau des sanitaires :





### Détail treillis transversal :



### Photos :



 19, Quai Rive Neuve 13 007 Marseille		Ref. XH.01.014-34	CP: PB	D : MR	Révision 2	Septembre 2021
			V :	F : MR		
		Phase DIAG	Diagnostic structure existante du groupe scolaire Aygalades Oasis			



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

Copyright © 2 Mille 21 ID&M Ingénierie

O:\15 Pieces écrites\15.1 Doss en cours\XH01014 VILLE MLE MC expert tech 18-22\20 Projets 2018-21\XH01014-34 MARS Diag STR Ecole Aygalades Oasis\20 ETUDES\10 ESQ-DIAG\Diagnostic-struc-Aygalades\_R2.docx





 19, Quai Rive Neuve 13 007 Marseille		Ref. XH.01.014-34	CP: PB	D : MR	Révision 2	Septembre 2021
			V :	F : MR		
		Phase DIAG	Diagnostic structure existante du groupe scolaire Aygalades Oasis			

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

Copyright © 2 Mille 21 ID&M Ingénierie

0:115 Pieces ecrites\15.1 Doss en cours\XH01014 VILLE MLE MC expert tech 18-22\20 Projets 2018-21\XH01014-34 MARS Diag STR Ecole Aygalades Oasis\10 ETUDES\10 ESQ-DIAG\Diagnostic-struc-Aygalades\_R2.docx





### 3.2.2 Plancher haut R+2 (toiture)

#### Constitution :

- Finition matériau toiture.
- Étanchéité multicouche auto-protégée.
- Bac acier support d'étanchéité (portant dans le sens transversal du bâtiment) reposant sur un solivage, portée de 1.75m avec pannes en cornières de 40x40mm.
- Treillis métallique en partie centrale, en doubles cornières de 40x40mm.
- Isolation thermique en laine de verre (épaisseur ≈ 10cm).
- Faux-plafond suspendu (60x60cm).



 19, Quai Rive Neuve 13 007 Marseille		Ref. XH.01.014-34	CP: PB	D : MR	Révision 2	Septembre 2021
			V :	F : MR		
		Phase DIAG		Diagnostic structure existante du groupe scolaire Aygalades Oasis		

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

Copyright © 2 Mille 21 ID&M Ingénierie







### 3.3 État des lieux des planchers

L'ensemble des poutrelles et des treillis métalliques, exposés ou cachés par le faux-plafond, observés lors de la visite de site du 26 Juillet, sont en très bon état et ne présentent aucune faiblesse structurelle (rouille, flèche, fissure...).



 19, Quai Rive Neuve 13 007 Marseille		Ref. XH.01.014-34	CP: PB	D : MR	Révision 2	Septembre 2021
			V :	F : MR		
		Phase DIAG		Diagnostic structure existante du groupe scolaire Aygalades Oasis		



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

Copyright © 2 Mille 21 ID&M Ingénierie

O:\15 Pieces écrites\15.1 Doss en cours\XH01014 VILLE MLE MC expert tech 18-22\20 Projets 2018-21\XH01014-34 MARS Diag STR Ecole Aygalades Oasis\20 ETUDES\10 ESQ-DIAG\Diagnostic-struc-Aygalades\_R2.docx





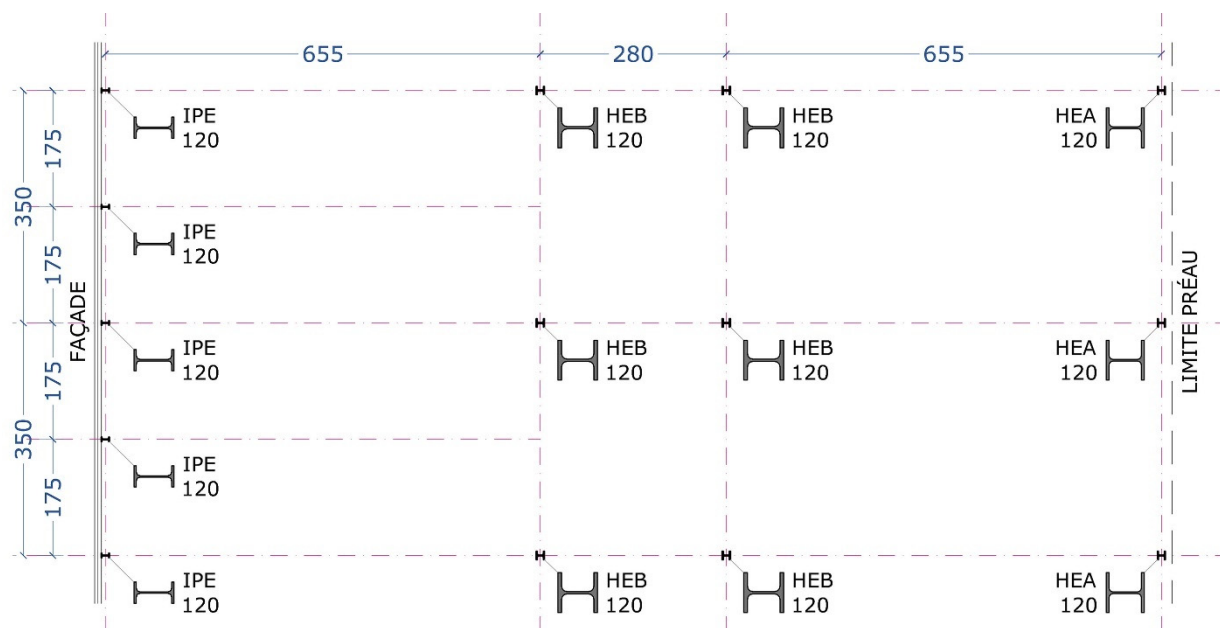
 19, Quai Rive Neuve 13 007 Marseille		Ref. XH.01.014-34	CP: PB	D : MR	Révision 2	Septembre 2021
			V :	F : MR		
		Phase DIAG		Diagnostic structure existante du groupe scolaire Aygalades Oasis		

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

Copyright © 2 Mille 21 ID&M Ingénierie

### 3.4 Identification des porteurs

#### 3.4.1 Trame au niveau du RDC

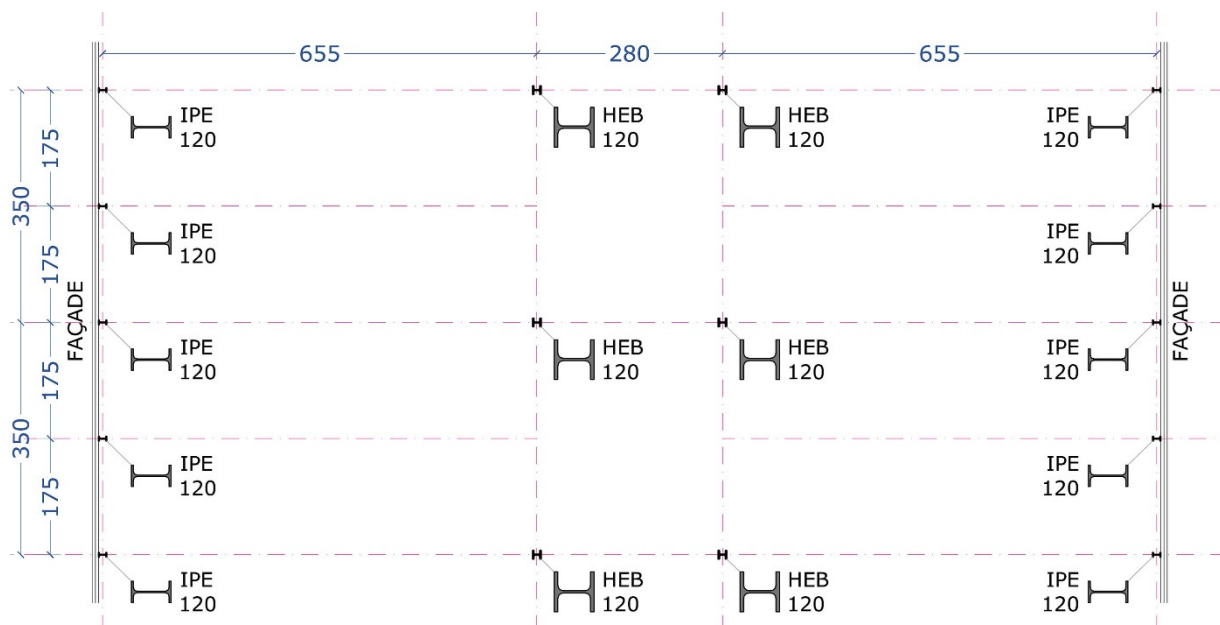




La trame structurale constituant l'ossature du bâtiment est un ensemble de point porteurs en acier : les colonnes médianes (bordant le corridor et prenant la plus grande partie du poids) sont des **HEB 120**, alors que les colonnes de rive, sur la partie dégagée du RDC, sont des **HEA 120** (un profilé plus mince).

En étage et sur la partie arrière du RDC où la façade arrive au sol, les piliers de rive sont des profilés **IPE 120** espacés d'une demi trame (1,75m). La distance entre-axes est de 3,5 mètres, dans le sens longitudinal du bâtiment.

Tous les pieds de poteaux sont encastrés dans le béton (comme indiqué dans les photos p.27) ; leur détail de fixation est donc masqué.

#### 3.4.2 Trame au niveau des étages



 19, Quai Rive Neuve 13 007 Marseille		Ref. XH.01.014-34	CP: PB	D : MR	Révision 2	Septembre 2021
			V :	F : MR		
		Phase DIAG	Diagnostic structure existante du groupe scolaire Aygalades Oasis			

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

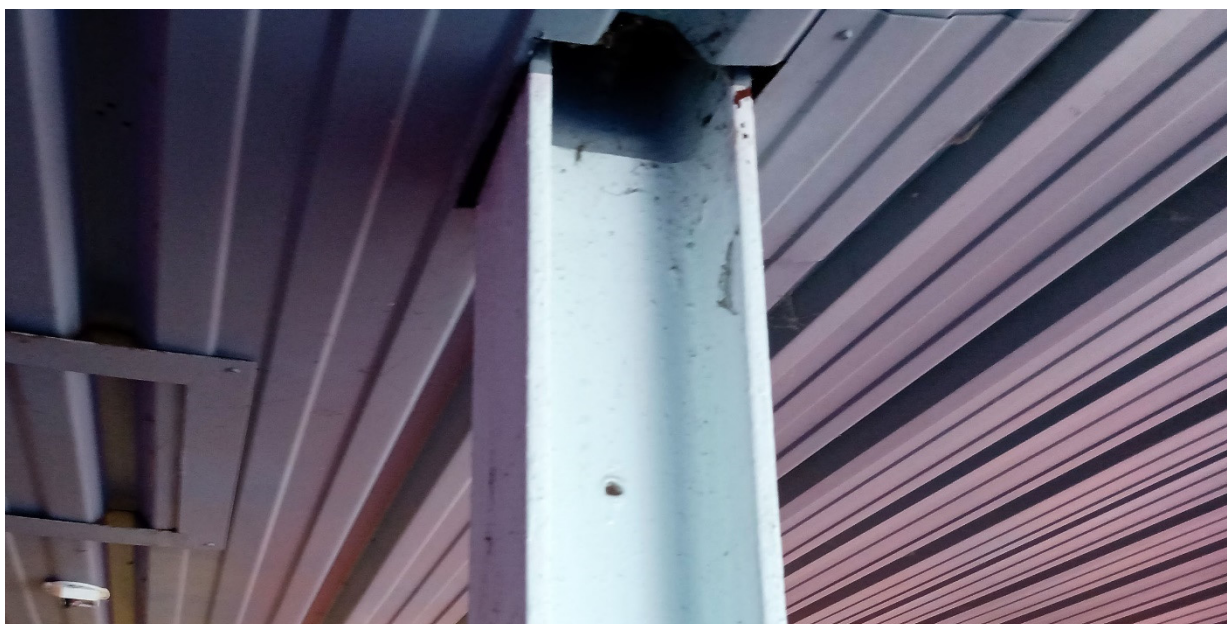
Copyright © 2 Mille 21 ID&M Ingénierie



O:\15 Pièces écrites\15.1 Doss en cours\XH01014 VILLE MLE MC expert tech 18-22\20 Projets 2018-21\XH01014-34 MARS Diag STR Ecole Aygalades Oasis\20 ETUDES\10 ESQ-DIAG\Diagnostic-struc-Aygalades\_R2.docx



### 3.5 État des lieux des porteurs

Comme peuvent en témoigner les photos suivantes, l'ensemble des éléments porteurs observés lors de la visite de site du 16 Juillet, sont en très bon état et ne présentent aucune faiblesse structurelle (rouille, flèche, fissure...).



 19, Quai Rive Neuve 13 007 Marseille		Ref. XH.01.014-34	CP: PB	D : MR	Révision 2	Septembre 2021
			V :	F : MR		
		Phase DIAG		Diagnostic structure existante du groupe scolaire Aygalades Oasis		



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

Copyright © 2 Mille 21 ID&M Ingénierie

O:\15 Pieces ecrites\15.1 Doss en cours\XH01014 VILLE MLE MC expert tech 18-22\20 Projets 2018-21\XH01014-34 MARS Diag STR Ecole Aygalades Oasis\20 ETUDES\10 ESQ-DIAG\Diagnostic-struc-Aygalades\_R2.docx





 19, Quai Rive Neuve 13 007 Marseille		Ref. XH.01.014-34	CP: PB	D : MR	Révision 2	Septembre 2021
			V :	F : MR		
		Phase DIAG	Diagnostic structure existante du groupe scolaire Aygalades Oasis			

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

Copyright © 2 Mille 21 ID&M Ingénierie



0:115 Pieces ecrites\15.1 Doss en cours\XH01014 VILLE MLE MC expert tech 18-22\20 Projets 2018-21\XH01014-34 MARS Diag STR Ecole Aygalades Oasis\20 ETUDES\10 ESQ-DIAG\Diagnostic-struc-Aygalades\_R2.docx



## 3.6 Escaliers

### 3.6.1 Photos



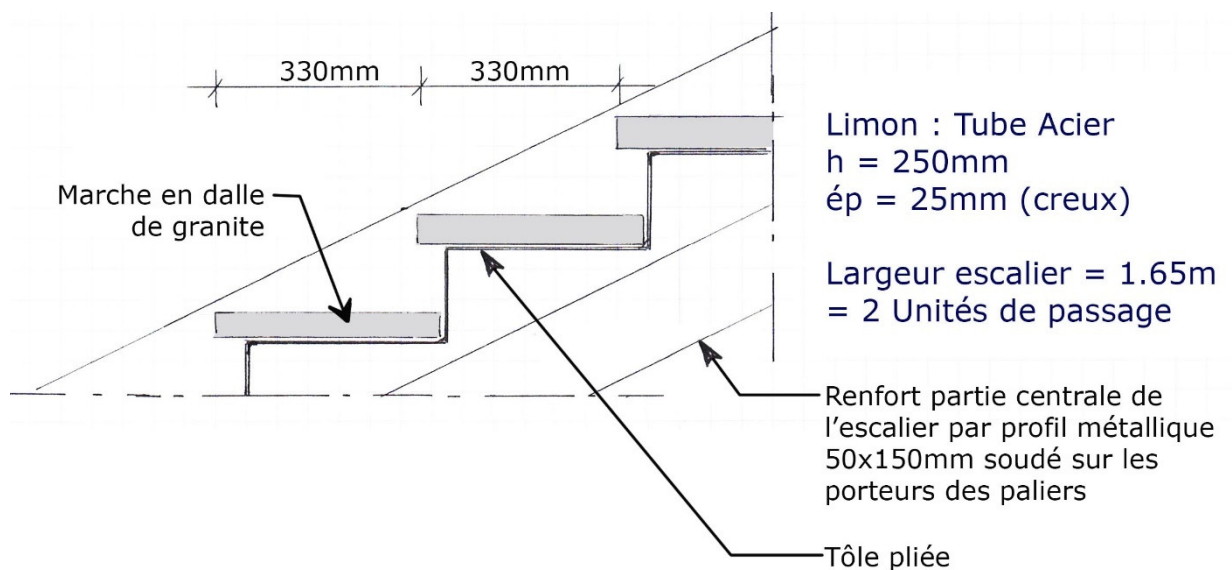
 19, Quai Rive Neuve 13 007 Marseille		Ref. XH.01.014-34	CP: PB	D : MR	Révision 2	Septembre 2021
			V :	F : MR		
		Phase DIAG		Diagnostic structure existante du groupe scolaire Aygalades Oasis		

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

Copyright © 2 Mille 21 ID&M Ingénierie

O:\15 Pieces écrites\15.1 Doss en cours\XH01014 VILLE MLE MC expert tech 18-22\20 Projets 2018-21\XH01014-34 MARS Diag STR Ecole Aygalades Oasis\10 ESQ-DIAG\Diagnostic-struc-Aygalades\_R2.docx

### 3.6.2 Coupe schématique



### 3.6.3 Caractéristiques

Nombre de marches : 20 (2 x 10, palier intermédiaire).

Dimensions des marches :



- Giron  $\approx$  33 cm
- Hauteur moyenne  $\approx$  15 à 15.5 cm
- Largeur  $\approx$  165 cm

Limon : Tube en acier creux de section 25 x 250mm, appuyé sur section UAP

Matériaux :

- Structure en tôle d'acier pliée,
- Marches en granit, avec ruban antidérapage.
- Garde-corps en acier, monté sur limon.

État : Pas de défaut structurel.

 19, Quai Rive Neuve 13 007 Marseille	 VILLE DE MARSEILLE	Ref. XH.01.014-34	CP: PB V :	D : MR F : MR	Révision 2	Septembre 2021
		Phase DIAG	Diagnostic structure existante du groupe scolaire Aygalades Oasis			29

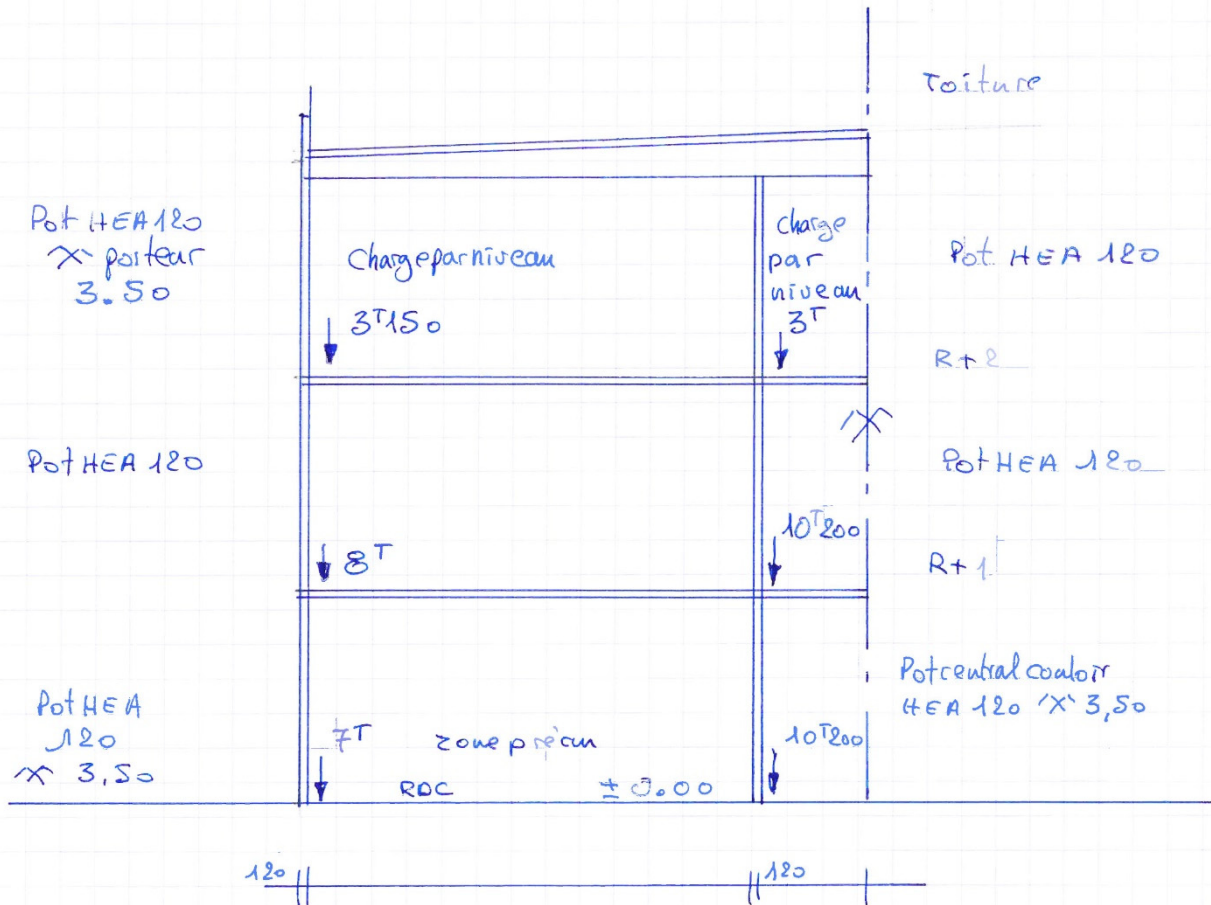
Projet (définition NFX 50-105) : Démarche spécifique qui permet de structurer méthodiquement une réalité à venir

Copyright © 2 Mille 21 ID&M Ingénierie



## 4. CALCUL SOMMAIRE DES CHARGES

VDM DIAG STRUCTURE ECOLE AYGA LADES  
OASIS BATIMENT BAT B



COUPE DE PRINCIPALE

STRUCTURE PORTEUSE



BATIMENT R+2 "Type pavillon"

Hypothèses

En Toiture Permanentes + climatiques  $175 \text{ kg/m}^2$

Au R+1 et R+2 charges permanentes  $450 \text{ kg/m}^2$  }  $600 \text{ kg/m}^2$   
exploitation  $150 \text{ kg/m}^2$

Nols de calcul charge sur 1 poutre IPE 220  $\times 3,50/2 = 1,75 \times$

 19, Quai Rive Neuve 13 007 Marseille		Ref. XH.01.014-34	CP: PB V:	D: MR F: MR	Révision 2	Septembre 2021
		Phase DIAG	Diagnostic structure existante du groupe scolaire Aygalades Oasis			30

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

Copyright © 2 Mille 21 ID&M Ingénierie

O:\15 Pieces écrites\15.1 Doss en cours\XH01014 VILLE MLE MC expert tech 18-22\20 Projets 2018-21\XH01014-34 MARS Diag STR Ecole Aygalades Oasis\20 ETUDES\10 ESQ-DIAG\Diagnostic-struct-Aygalades\_R2.docx