

RESTRUCTURATION DE LA BARRE D'ATELIER SUR LE SITE DES CHUTES LAVIE À MARSEILLE



Maître d'Ouvrage :



ÉTAT – MINISTÈRE DE LA JUSTICE
SECRÉTARIAT GÉNÉRAL SERVICE
DE L'IMMOBILIER MINISTÉRIEL

Ministère de la Justice
Délégation interrégionale d'Aix-en-Provence
350, avenue du Club Hippique
Immeuble « Le Praesidium » - CS 70456
13096 AIX-EN-PROVENCE CEDEX 2

Architecte mandataire:



Bernard CERVellini - architecte DPLG
223 Chemin de Sarraïgousse
13340 Rognac
Tél : 04.42.78.62.76 - Fax : 04.42.87.03.46
Email : bernard.cervellini@orange.fr
N° national : 035717

Architecte associée:



Maja KRZOS - architecte DPLG
15 Chemin Notre Dame
13250 Saint Chamas
Tél : 04.90.56.02.03
Email : maja@krzos-architecte.com
N° national : 036722

BET Fluides :



AD2i Ingénierie

70 rue de la Tramontane
13090 Aix-En-Provence

BET Structure :



Even Structures

5 rue des Petites Maulévries - BP 50714
49007 Angers Cedex 01

BET Environnemental :



DOMENE – SCOP

99, rue des Tailleurs de pierre
Z.A. des Roquassiers
13300 SALON-DE-PROVENCE

Bureau de Contrôle :



QUALICONULT

7 - 9 Rue Jean Mermoz
13008 MARSEILLE

C.S.P.S :

MODIFICATIONS

	02-2021	DIAG

REF :

N° 20-380

ECH. :

PHASE :

DIAG

PLAN :

Dossier
DIAGNOSTIC

DIAGNOSTIC - *février 2021 – V3*

MINISTERE DE LA JUSTICE

RESTRUCTURATION DE LA BARRE D'ATELIER SUR LE SITE DES CHUTES
LAVIE 13013 MARSEILLE

1 PRESENTATION DU SITE ET CONTRAINTES URBANISTIQUES

Conscient de la vétusté des locaux de la barre d'atelier la Direction Inter-Régionale de la Protection Judiciaire de la Jeunesse (DIRPJJ) Sud-Est souhaite restructurer la barre d'atelier située sur Le domaine des Chutes Lavie en UEAJ.

La DIRPJJ envisage de restructurer entièrement cette barre d'ateliers soit par une opération de réhabilitation, soit par une opération de démolition-reconstruction et de créer :

- 3 ou 4 structures type UEAJ
- Un parking sécurisé pour les véhicules de service sur le terrain attenant

Surfaces du bâtiment existant :

Désignation des locaux	Surface en m ²
UAJE MENUISERIE	135.37
LOCAUX VACCANTS	100.77
LOCAUX SPORTIFS	131.84
GARAGE EXISTANT	305.16
ATELIER BOIS (appel d'Aire)	279.65
ATELIER METAL (appel d'Aire)	205.48
TOTAL SURFACE UTILE	1158.27
LOCAUX TECHNIQUES	146.82
CIRCULATIONS	0.00
TOTAL	1305.09

Ce diagnostic est établi en fonction :

- Du programme transmis dans le cadre de la consultation
- Des adaptations et confirmations du programme remis le 04/12/2020
- des documents fournis par le maître d'ouvrage :
 - graphiques :
 - Plans / coupes / façades
 - Plans des réseaux
 - Documents écrits
 - Consommations
 - Etude G2AVP en date du 22/01/2020
- Des visites effectuées sur place avec le maître d'ouvrage le 30/10/2020 et le 18/11/2020
- Les visites effectuées en interne par la MOE le 26/11/2020 et le 02/12/2020
- visite effectuées par MME ATTIA QUALICONSULT et la MOE le 26/11/2020
- Des premiers avis de MME ATTIA QUALICONSULT
- Les entrevues avec les instructeurs du service urbanisme les 17/12/2020 et 12/01/2021

1.1 LE SITE

Le bâtiment se situe 7/9 impasse sylvestre aux chutes Lavie 13013 Marseille

L'unité foncière est composée de la parcelle :

- Parcelle 888N 88 : 68 412 m²

DIRECTION GÉNÉRALE DES FINANCES PUBLIQUES	
EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL	
Département : BOUCHES du RHONE	Le plan visualisé sur cet extrait est géré par le centre des impôts foncier suivant : Marseille Nord 38, Boulevard Baptiste Bonnet 13285 13285 Marseille Cedex 08 tél. 04 91 23 61 68 -fax 04 91 23 61 75 cdf.marseille-nord@dgfip.finances.gouv.fr
Commune : MARSEILLE 13EME	Cet extrait de plan vous est délivré par :
Section : N Feuille : 888 N 01	 cadastre.gouv.fr
Échelle d'origine : 1/1000 Échelle d'édition : 1/2000	
Date d'édition : 01/11/2020 (fuseau horaire de Paris)	
Coordonnées en projection : RGF93CC44 ©2017 Ministère de l'Action et des Comptes publics	



- Le projet n'est pas soumis à ABF
- Le projet n'est pas en zone inondable
- Le projet est soumis aux prescriptions argiles gonflants
- Le projet entre dans le cadre d'une « réhabilitation » dans la mesure où les murs extérieurs et porteurs sont conservés

Nonobstant l'ensemble des dispositions du présent PLUi, hormis celles relatives aux risques naturels et technologiques, est autorisée la restauration d'un bâtiment dont il reste l'essentiel des murs porteurs à condition :*

- MINISTERE DE LA JUSTICE - RESTRUCTURATION DE LA BARRE D'ATELIER SUR LE SITE DES CHUTES LAVIE 13013 MARSEILLE
Bernard CERVellini Architecte - Maja KRZOS Architecte - BET AD2i fluides - vrd - BET EVEN STRUCTURES structures - BET DOMENE environnemental

- Le PLUi indique que le projet se situe en zone UC4
 - Article 1 :
 - sont autorisées sans conditions dans cette zone les équipements suivants :
 - Habitation
 - logement et hébergement
 - Commerce et activité de service
 - Restauration
 - Activités de services où s'effectue l'accueil d'une clientèle
 - Hébergement hôtelier et touristique
 - Cinéma
 - **Équipements d'intérêt collectif et services publics**
 - Locaux et bureaux accueillant du public des administrations publiques et assimilés*
 - Locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilés*
 - Établissements d'enseignement, de santé et d'action sociale*
 - Salles d'art et de spectacles*
 - Équipements sportifs*
 - Autres équipements recevant du public*
 - Autres activités des secteurs secondaire ou tertiaire
 - Bureau* autorisées
 - Centre de congrès et d'exposition*
 - sont autorisées sous conditions dans cette zone les équipements suivants :
 - Exploitation agricole ou forestière cf. art 1c
 - Exploitation agricole cf. art 1c
 - Commerce et activité de service
 - Artisanat et commerce de détail cf. art 1d
 - Commerces de gros cf. art 1d
 - **Équipements d'intérêt collectif et services publics**
 - Locaux et bureaux accueillant du public des administrations publiques et assimilés*
 - Locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilés*
 - Établissements d'enseignement, de santé et d'action sociale*
 - Salles d'art et de spectacles*
 - Équipements sportifs*
 - Autres équipements recevant du public*
 - Autres activités des secteurs secondaire ou tertiaire
 - Industrie cf. art 1e
 - Autres activités, usages et affectations des sols
 - Dépôts et stockages en plein air (autres que les aires d'hivernage) admises sous condition cf. art 1f
 - Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) admises sous condition cf. art 1g
 - Affouillements et exhaussements du sol admis sous condition cf. art 1h

c) Sont admises les constructions de la sous-destination « Exploitation agricole » à condition qu'elles ne génèrent pas de nuisances sur l'environnement résidentiel.*

d) Sont admises les constructions des sous-destinations « Artisanat et commerce de détail » et « Commerce de gros* » à condition que leur surface de plancher totale, à l'échelle du terrain*, soit inférieure ou égale à 1 250 m².*

e) Sont admises les constructions des sous-destinations « Industrie » et « Entrepôt* » à condition que leur surface de plancher totale, à l'échelle du terrain*, soit inférieure ou égale à 500 m².*

- f) Sont admis les dépôts et stockage en plein air (autres que les aires d'hivernage) à condition qu'ils soient directement liés à une activité autorisée dans la zone.
- g) Sont admises les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) à condition qu'elles soient nécessaires au fonctionnement urbain (exemple : réparation automobile, pressing, station-service, climatisation et chauffage collectifs, service de santé, parc de stationnement couvert...).
- h) Sont admis les affouillements et exhaussements du sol à condition qu'ils soient nécessaires :
à l'adaptation au terrain de constructions autorisées dans la zone ;
ou à l'aménagement de dispositifs techniques induits par ces constructions.

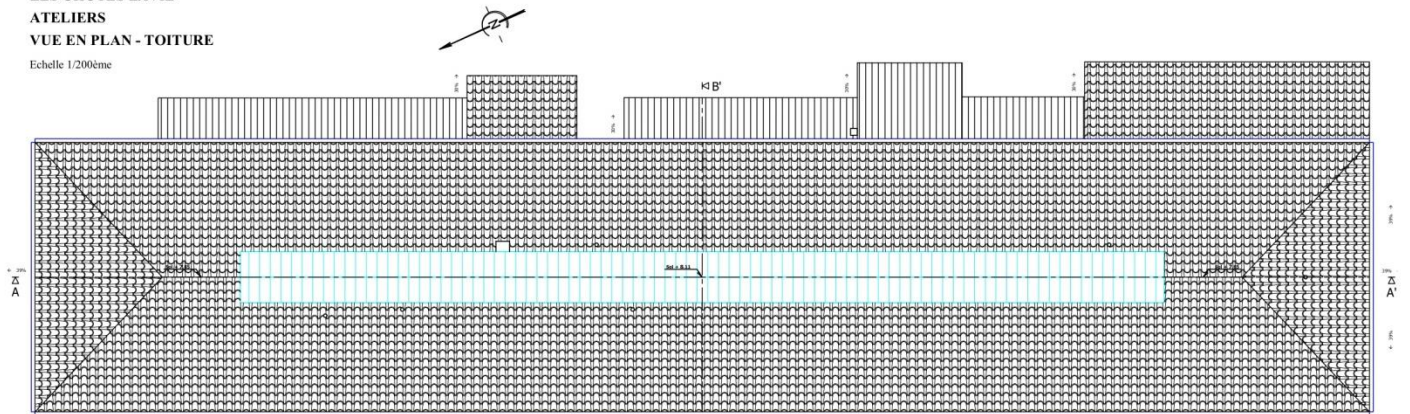
- Article 2 – Évolution des constructions existantes : autorisés lorsque cette destination ou sous-destination est autorisée par l'article 1 :
 - **ce qui est le cas « Équipements d'intérêt collectif et services publics » après informations prises auprès du service urbanisme du fait qu'aucune extension n'est prévue, que le cos n'étant plus en vigueur et que le bâtiment était déjà destiné à un équipement public le projet serait réalisable**
- Article 3 – Mixité fonctionnelle : non règlementé
- Article 4 – Emprise au sol des constructions : **30 % de la surface du terrain / 50% pour les équipements d'intérêt collectif**
 - **Si réhabilitation : Aucune extension n'est envisagée**
 - **Si démolition et reconstruction : emprise suffisante**
- Article 5 – Hauteur des constructions : **22 mètres**
 - Si réhabilitation : hauteur inférieure à 22m**
 - Si démolition et reconstruction : hauteur inférieure à 22m**
- Article 6 – Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques : **4 mètres**
 - Si réhabilitation : aucun impact**
 - Si démolition et reconstruction : aucun impact**
- Article 7 – Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives : **H/2 en tout point avec un minimum de 3 mètres**
 - Si réhabilitation : bâtiment suffisamment éloigné des limites**
 - Si démolition et reconstruction : à prendre en compte**
- Article 8 – Implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur un même terrain : **H/2 en tout point avec un minimum de 3 mètres**
 - Si réhabilitation : aucun impact 1 seul bâtiment**
 - Si démolition et reconstruction : à prendre en compte si plusieurs bâtiments**
- Article 9 – Qualité des constructions : **Si elle n'est pas réalisée sous forme de toiture plate (pente $\leq 10\%$), la couverture des constructions est réalisée selon une pente comprise entre 25 et 35 %./ intégration des panneaux solaire et photovoltaïques en toiture**
 - **Pente toiture soit :**
 - **Soit inférieure à 10%**
 - **Soit entre 25 et 30%**
 - **A prendre en compte pour les 2 hypothèses**
- Article 10 – Qualité des espaces libres : **60% de la surface du terrain / possibilité de 30% pour équipements d'intérêt collectifs et services publics / arbres existants conservés**
 - **Espaces extérieurs non modifiés sauf pour les parkings**

- Article 11 – Stationnement :
 - Chapitre : *Cinéma** *Établissement d'enseignement, de santé et d'action sociale** *Salles d'art et de spectacles** *Équipements sportifs** **Autres équipements recevant du public*** *Centre de congrès et d'exposition**
 - Voitures **dans** la ZBD "activités" ou dans la ZBD "activités + habitat" et **en dehors** des ZBD : Le nombre de places de stationnement doit être suffisant pour permettre le stationnement des véhicules hors des voies* et emprises publiques*, compte tenu de la nature des constructions, de leur fréquentation et de leur situation géographique au regard de la desserte en transports collectifs et des capacités des parcs de stationnement publics existants à proximité.
 - Deux-roues motorisés Minimum : 1 place par tranche entamée de 6 places voiture.
 - Vélos : Minimum : 1 m² de stationnement, dans le volume des constructions, par tranche de 250 m² de surface de plancher entamée
 - **Plantations stationnement : 1 arbre/4 places**
 - **Aires Eco aménagées : cf art « d »**
 - Article 12 – Desserte par les voies publiques ou privées :
 - **accès non modifiés**
 - Article 13 – Desserte par les réseaux : **bassin de rétention**
 - **Concernant le bassin de rétention la MOE s'est rapprochée de Mr KNOPPERS Chef de la DEAP nous indiquant que :**
 - **Hypothèse réhabilitation : un plan de principe devra être envoyé avant instruction du PC pour un avis à joindre au PC.**
 - **Hypothèse bâtiment neuf : un bassin de rétention est obligatoire**
 - **Loi sur l'eau : confirmer ou non son obligation**
 - **Si nécessaire, la MOE n'a pas les compétences pour la réaliser, la MOA doit se rapprocher d'un BET compétant en la matière pour la réaliser**
- PPR inondations : le projet se situe dans l'enveloppe d'application du PPR approuvé : cote de référence 2.64 ngf
 - Patrimoine urbain et architectural : des éléments remarquables faisant l'objet d'une fiche sont proches du projet
 - Espace vert protégé : catégorie 3 *Préservation partielle des espaces boisés tout en permettant une certaine constructibilité, abattage d'arbres 30% de la surface EVP, constructions admises à condition de maintenir au moins 80 % de la surface initiale de la pleine terre pré-existante*
 - Zone sismique : zone 2 faible

Repérage des locaux existants

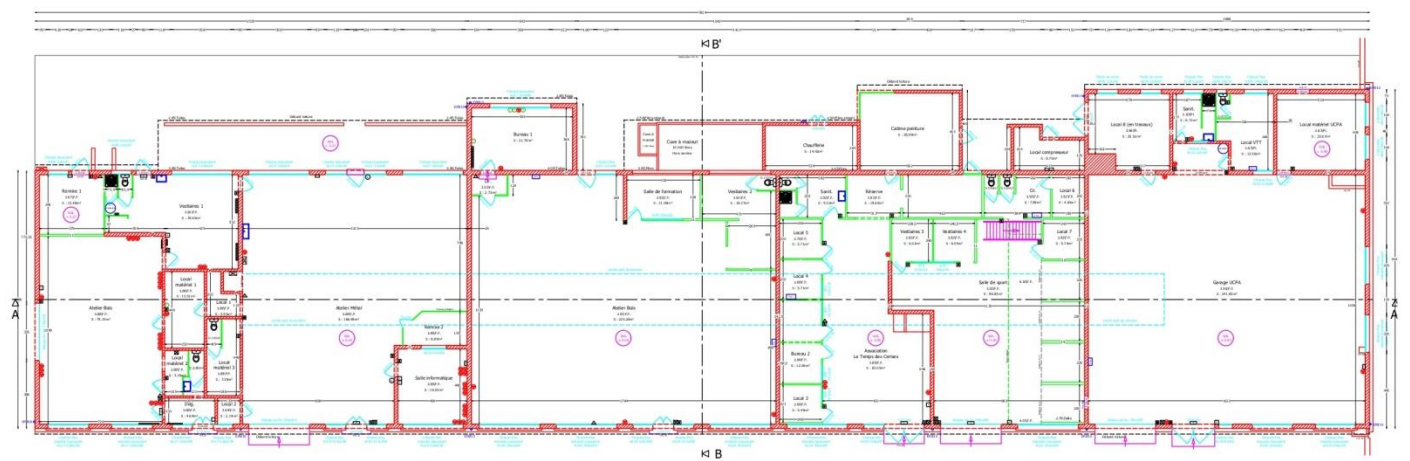
LES CHUTES LAVIE
ATELIERS
VUE EN PLAN - TOITURE

Echelle 1/200ème



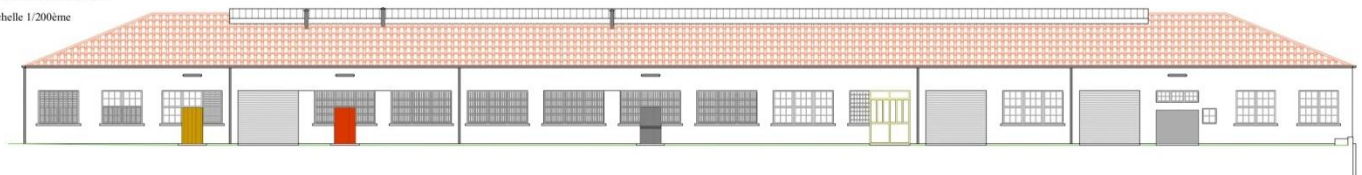
VUE EN PLAN - RDC

Echelle 1/200ème



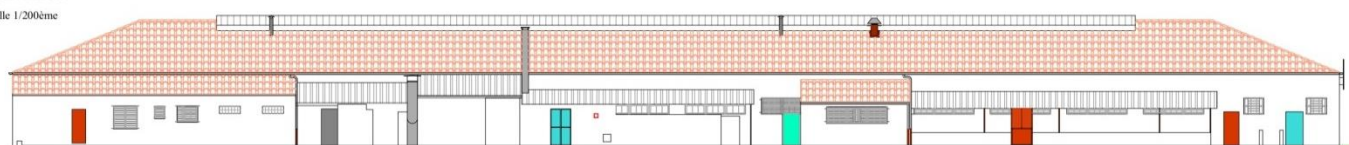
FACADE OUEST

Echelle 1/200ème



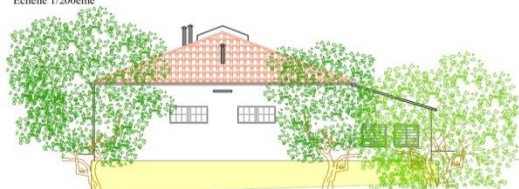
FACADE EST

Echelle 1/200ème



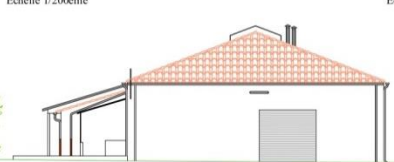
FACADE SUD

Echelle 1/200ème



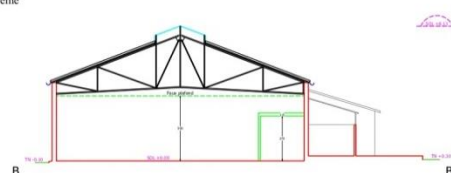
FACADE NORD

Echelle 1/200ème



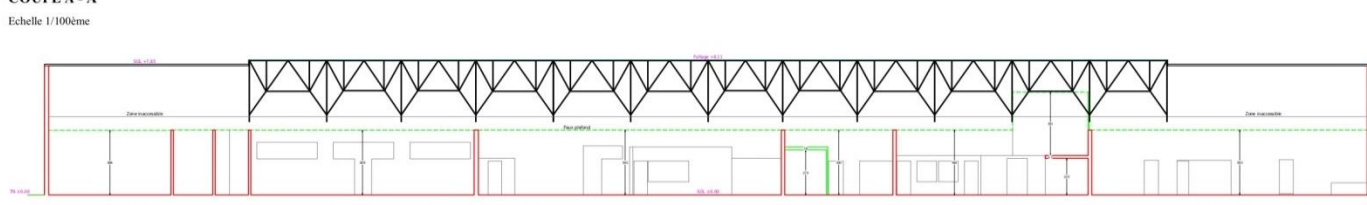
COUPE B - B'

Echelle 1/200ème



COUPE A - A'

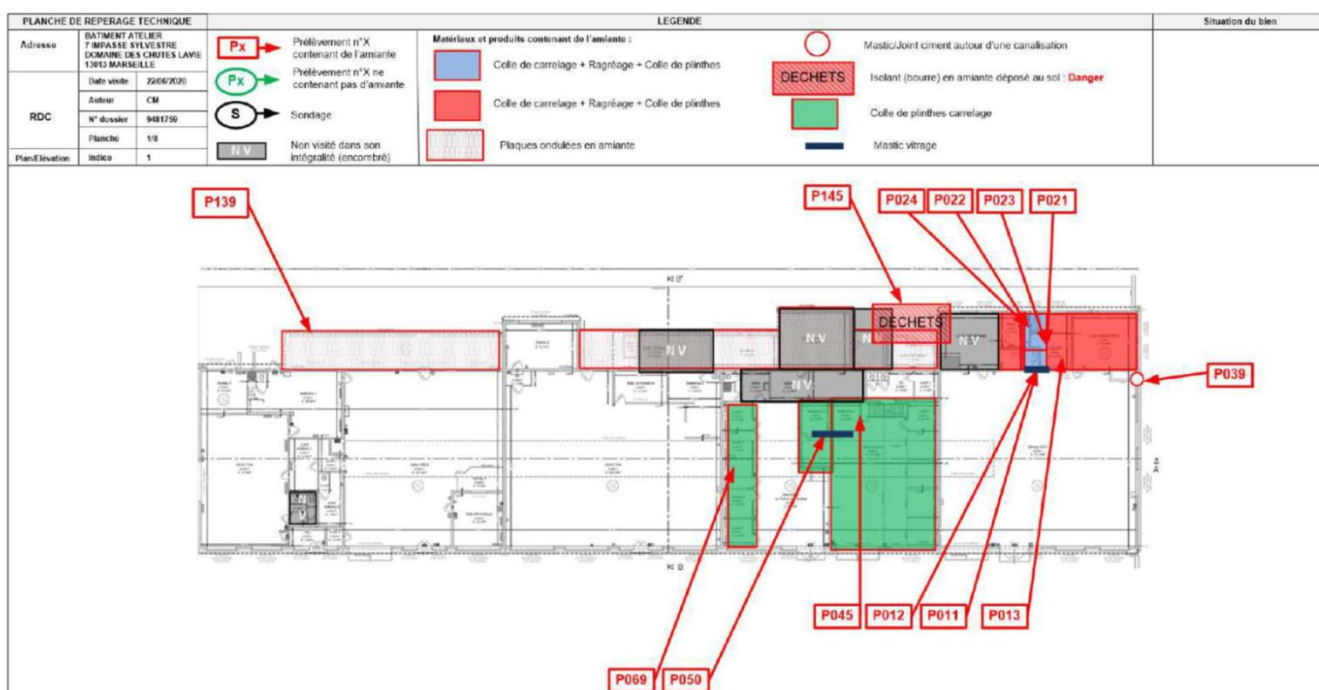
Echelle 1/100ème



2.1 PRESCRIPTIONS EN MATIERE D'AMIANTE – PLOMB- TERMITES

AMIANTE

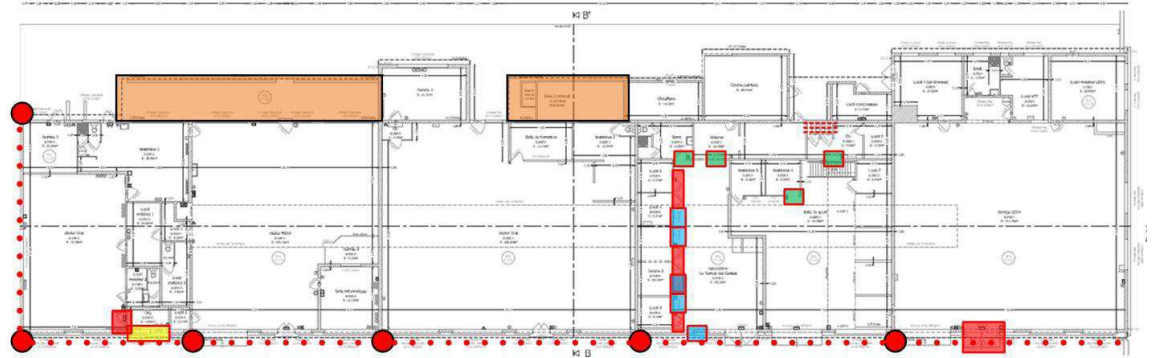
Un diagnostic amiante a été réalisé par Veritas le 23/06/2020 complété le 17/12/2020 révélant la présence d'amiante en particulier dans les locaux annexes à l'Est qui seront à démolir (PST, peinture cuve à mazout, colles de plinthes et de sols, mastics etc..) mais aussi partiellement dans le bâtiment que nous souhaitons conserver (colle des carrelages et plinthes en vert) De ce fait des travaux de désamiantage seront nécessaires à réaliser par une entreprise spécialisée. **Un nombre importants de locaux à démolir ainsi que les combles de la charpente n'ont pas été visités par veritas y compris dans son diag complémentaire, or, ces locaux devront être démolis. Il sera donc nécessaire faire réaliser un diagnostic complémentaire, avant travaux, et permettre au contrôleur d'accéder à ces locaux.**



PLOMB

Un diagnostic plomb a été réalisé par Veritas le 17/12/2020 révélant la présence de plomb sur canalisations extérieures (points rouges) , peinture structure métal (beige), peinture portes et cadres de fenêtres (bleu et vert)

PLANCHE DE REPERAGE TECHNIQUE			LEGENDE	
Adresse	BATIMENT ATELIER 7 IMPASSE SYLVESTRE DOMAINE DES CHUTES LAVIE 13013 MARSEILLE		<div style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #90EE90; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> Peinture sur Cadre porte	<div style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #FF0000; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> Peinture sur Porte + cadre
RDC	Date visite	22/06/2020	<div style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #FF0000; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> Canalisations	<div style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #FFD700; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> Peinture rouge sur Cadre porte + menuiserie fenêtre + plinthes
	Auteur	CM	<div style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #FFDAB9; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> Peinture sur Structure métallique (pergolas)	<div style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #FF0000; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> Gouttière (tout le bâtiment)
	N° dossier	9481759	<div style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #0000FF; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> Peinture sur Cadre fenêtre	
	Planche	1/1	<div style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #0000FF; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> Peinture sur murs béton	
Plan/Elevation	Indice	1		



TERMITES : aucun diagnostic

2.2 DIAGNOSTIC STRUCTUREL :

Dans le cadre de la restructuration de la barre d'atelier du site de la PJJ à Marseille, la mission de maîtrise d'œuvre comprend une phase de diagnostic visuel de la structure existante du bâtiment principal.

Le bâtiment sera un ERP de 4^{ème} catégorie, de classe II et en zone de sismicité de 2

Les surcharges appliquées au plancher bas du RDC seront de $Q=500 \text{ kg/m}^2$.

2.2.1 Description de la structure existante

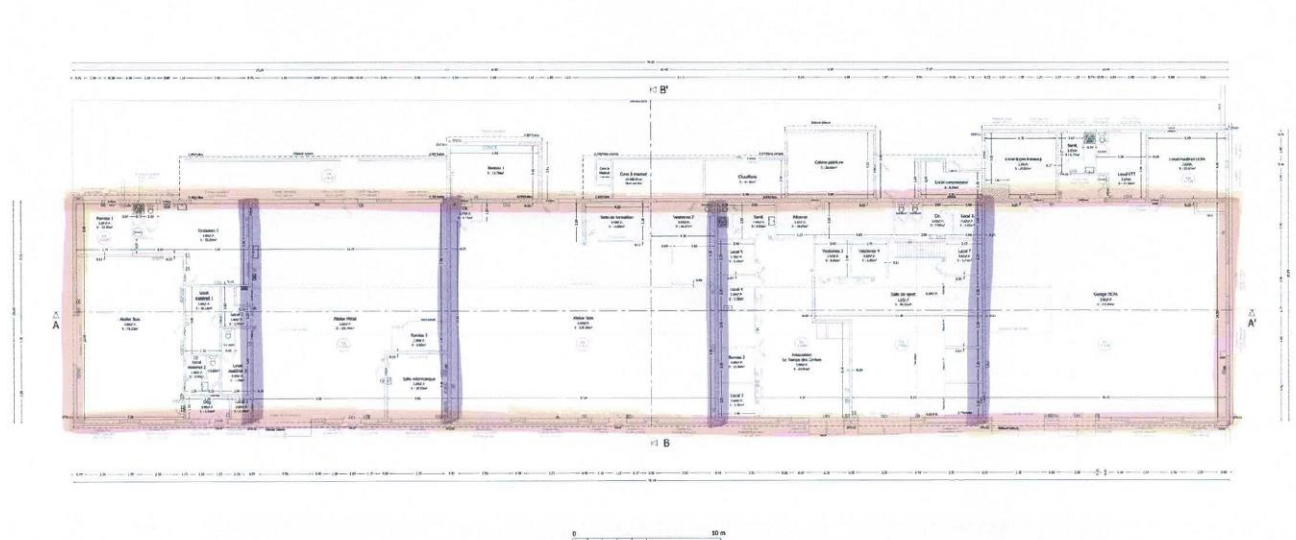
Le bâtiment sur simple RDC comprend :

- une charpente en fermes métalliques contreventées, sur 2 appuis constitués de 2 poteaux métalliques enchâssés dans des panneaux de béton de 21cm en façade.
- une couverture en tuiles canal et une sous face en briques
- une verrière en partie haute et centrale de la toiture
- un dallage béton
- des fenêtres en bois, portes et portails en métallique
- des extensions et appentis à l'arrière du bâtiment, et indépendants structurellement
- les façades et les murs de contreventement à l'intérieur sont probablement en maçonnerie ou en béton d'épaisseur 20 cm minimum.

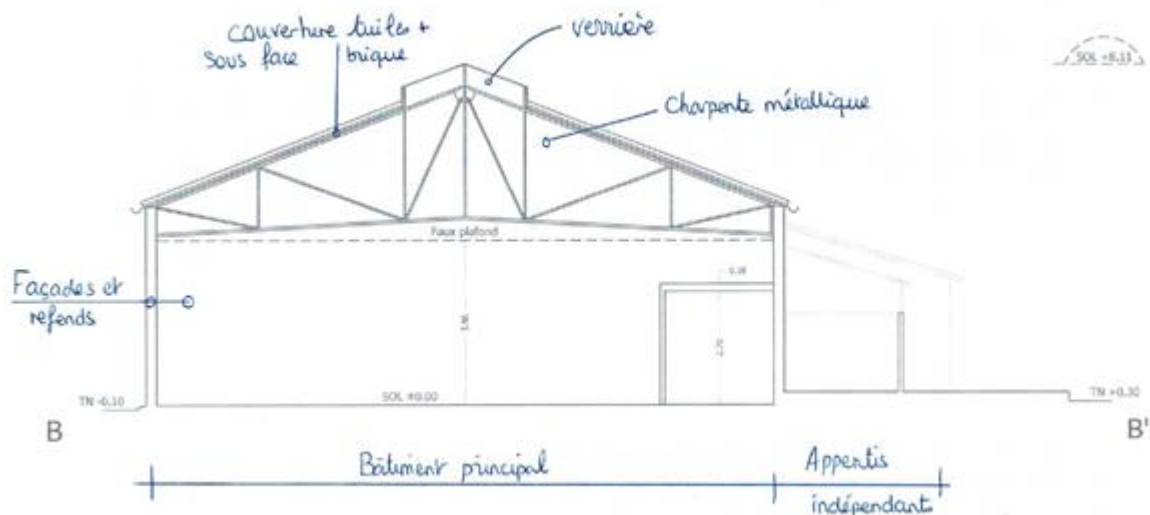
Repérage des murs de contreventement intérieur et murs de façade

Repérage mur de contreventement à l'intérieur

Repérage mur façade et pignons



Coupe transversale



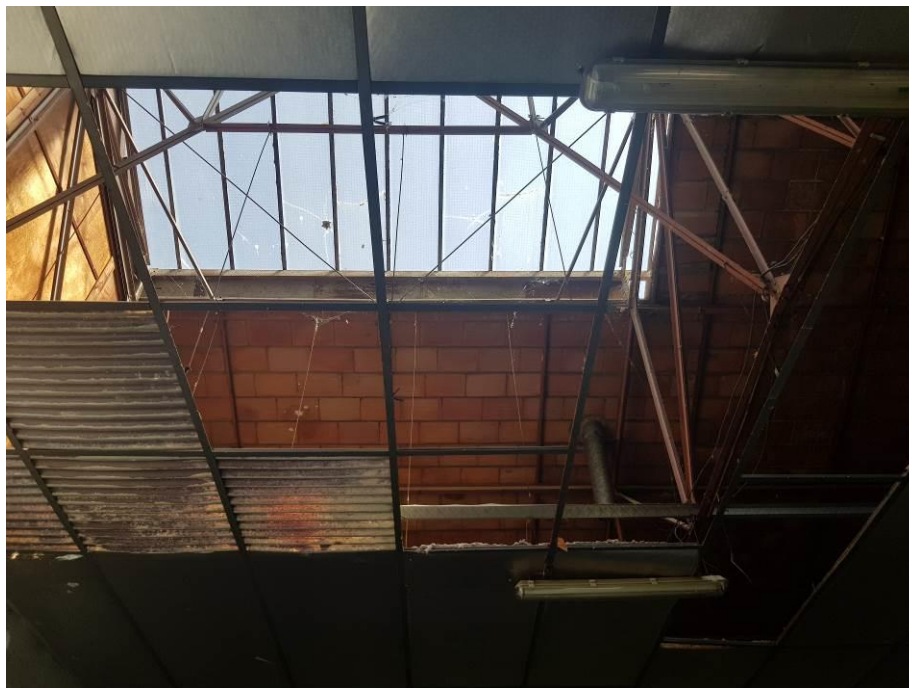
Suivant les nouveaux locaux envisagés dans la barre de l'atelier, les surcharges seront de l'ordre de :

- salle de classe/ vestiaires/ bureaux/ circulations : $Q=250 \text{ kg/m}^2$
- ateliers : $Q=500 \text{ kg/m}^2$
- salle polyvalente / salle de sport : $Q=500 \text{ kg/m}^2$

2.2.2 Diagnostic visuel

Les dégradations et désordres qui ont pu être observés lors de nos visites sont les suivants :

1-Infiltration au droit de la couverture et de la verrière :



De nombreuses infiltrations sont visibles, notamment au niveau de la verrière, ainsi que du verre cassé.

2-Charpente métallique :



Certains profilés sont corrodés ainsi que certains boulons des fixations des assemblages entre profils métalliques, causé par des infiltrations d'eau. Leur rôle d'assemblage n'est plus assuré. De plus, les sections des profils métalliques sont faibles et ne seront pas justifiables pour la résistance au feu ni pour reprendre les charges d'un nouveau complexe de toiture plus moderne

Zone d'assemblage entre profilés corrodée

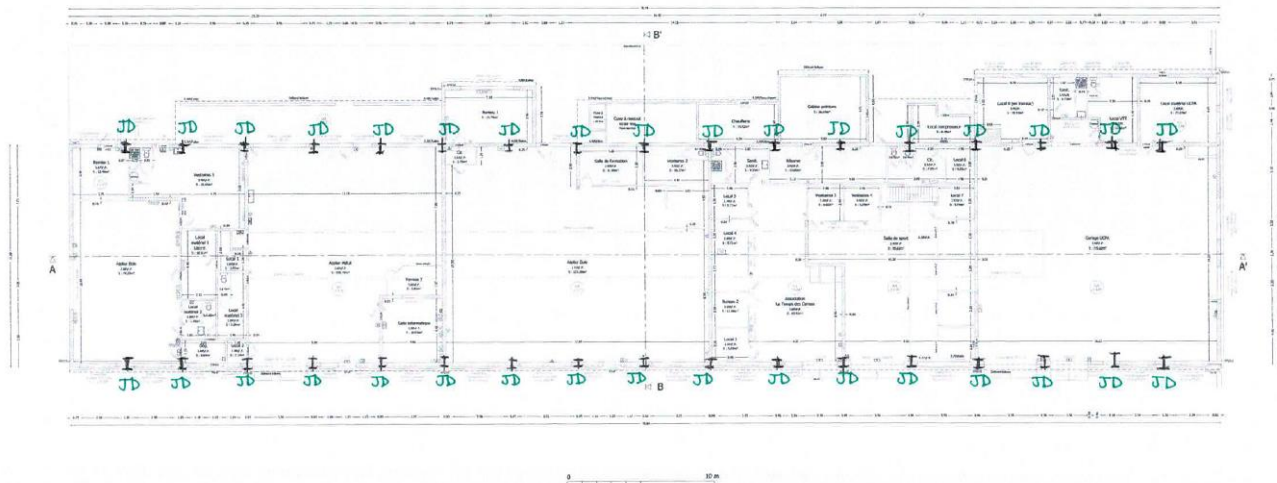


3-Joints de dilatation en façade

Au droit de chaque poteau métallique, engravé dans le mur de façade, soutenant la ferme métallique de la charpente, il y a un un joint de dilatation visble de l'extérieur. On observe que les joints sont dégradés car ils ne sont pas protégés et que des fissures sont apparentes, signe de mouvement structurel.



Repérage des joints en façade et des poteaux métalliques de charpente



4-Fissures sur le pignon Sud

A l'angle du pignon Nord, on observe des fissures verticales sans doute causées par la traction horizontale du béton,



5-Fissures sur le pignon Nord

A l'angle du pignon Nord, on a pu observer une fissure verticale descendante, sans doute, causée par une poussée au vide la charpente.



6-Dallage

Nous avons pu constater que le dallage est affaissé de plusieurs centimètres car le terrain sous le dallage n'est plus en place, notamment côté Sud dans le garage. L'épaisseur du dallage est également inférieure à 10 cm.





Le mur présente de nombreuses fissures sans doute causées par des mouvements du sol.

2.2.3 Investigations complémentaires et sondages destructifs

Pour créer une nouvelle structure métallique, il conviendra de faire des investigations complémentaires géotechniques afin de déterminer les sols en place. Celles-ci sont détaillées dans un programme d'études géotechniques.

Dans sondages destructifs dans les éléments de structure ont été réalisés sur la façade afin de déterminer la nature des éléments verticaux

Photos des sondages destructifs réalisés



Les murs de façades et les murs de contreventements à l'intérieur sont en blocs de béton non armés d'épaisseur 20cm minimum

Les dégradations ou désordres observés ne sont pas de nature à remettre en cause la stabilité générale du bâtiment. Néanmoins, elles devront être traitées afin de pérenniser l'ouvrage dans le temps et ainsi stopper ces dégradations qui à terme pourraient entraîner des désordres structurels importants.

La destination des locaux envisagés en RDC correspond à la surcharge actuelle, il n'y a donc pas de charges supplémentaires à supporter par la structure existante.

La verrière ainsi que la couverture étant en mauvais état, il y a lieu de les remplacer.

Principe de structure métallique proposée



• Joint de dilatation :

L'ensemble des joints de dilatation visibles de l'extérieur seront à traiter avec un fond de joint, un joint d'étanchéité, et un couvre joint métallique extérieur, pour supprimer les infiltrations d'eau qui altèrent également les poteaux métalliques.

• Pignon Sud :

Il conviendra de suivre l'évolution des fissures du pignon Sud par un fissuromètre et de prévoir une reprise des fissures par un agrafage, en cas d'aggravation. Il sera également nécessaire de vérifier si des venues d'eau ne sont pas à l'origine des dégradations, auquel cas des travaux supplémentaires de drainage devront être mis en place afin que les eaux soient évacuées correctement pour éviter un ravinement du sol en place.

• Dallage :

Au vu des plusieurs affaissements du dallage, il convient de le casser dans sa globalité et de recréer un plancher porté, appuyé sur des murs de soubassement éloignés des fondations existantes afin de ne pas les fragiliser lors de l'ouverture des fouilles. Les fondations seront faites selon les prescriptions du rapport géotechnique. Cette solution est préférable à la reconstitution d'un dallage car il faudrait refaire une couche de forme avec compactage pour obtenir un coefficient Westergarrd de $KW > 50 \text{ Mpa/m}$ ce qui engendrerait de fortes vibrations dans l'ensemble des murs de la structure et pourrait créer de nombreux désordres dans les éléments de structure existante conservée.

• Pignon Nord :

Afin d'éviter une aggravation, il faudra prévoir de renforcer tous les murs de façades par un chaînage horizontal périphérique permettant ainsi de reprendre la poussée au vide et de traiter les fissures par un mortier de réparation.

• Mur de soutènement :

Il conviendra de traiter les fissures par un mortier de réparation et de vérifier si des venues d'eau ne sont pas à l'origine des dégradations, auquel cas des travaux supplémentaires de drainage devront être mis en place afin que les eaux soient évacuées correctement pour éviter un ravinement du sol en place.

2.2.4 Analyse de l'étude de sols G2AVP SOL ESSAIS en date du 22/01/2020

L'étude de sol G2AVP met en évidence les points suivants :

- Contexte géotechnique :
 - Sous une couche de remblais pouvant aller jusqu'à 3.20m de profondeur/TN, on trouve le faciès marneux sableux de bonne compacité
- Contexte hydrogéologique général :
 - En première approche, on considérera des circulations d'eau souterraine permanentes empruntant des cheminements préférentiels au sein des terrains de couverture et au toit du substratum.
 - Seule une étude hydrogéologique complète permettrait de conclure quant à la nature du niveau d'eau et ses variations potentielles.
- Règles parasismiques :
 - Zone sismique 2 et Sol d'assise classé en catégorie A
- Fondations :
 - Les fouilles de reconnaissance de fondation ont mis en évidence un ancrage au rocher vers 1,30 m de profondeur au Nord du bâtiment et vers 3m de profondeur au Sud du bâtiment, sans que l'ancrage de la fondation ait pu être reconnu.
 - Il est conseillé la réalisation de sondages complémentaires dans cette zone pour vérifier qu'il s'agit bien de la fondation du bâtiment et non d'un ancien ouvrage accolé.
 - Pour la création de nouveaux appuis dans le cadre d'une réhabilitation ou d'un bâti neuf, les charges pourront être reportées par l'intermédiaire de semelles superficielles

2.3 RESEAUX EXTERIEURS – CONCESSIONNAIRES :

- L'ensemble des Déclaration de Travaux ont été réalisées par la Maitrise d'œuvre auprès de chacun des concessionnaires le 17/11/2020 - Numéro de Télé déclaration : DT – 2020111705252D16
- Les plans des réseaux existants sont issus des plans de récolement des travaux d'aménagement VRD du domaine des chutes Lavie datant de 2015.

■ Bassin de rétention :

Etat des lieux :

- Il existe actuellement sur l'ensemble du site plusieurs bassins de rétention. Les eaux pluviales du bâtiment existant sont actuellement rejetée dans un des bassins de rétention.

Projet :

- Hypothèse réhabilitation :
 - Nous ne prévoyons pas d'augmenter la surface étanchée du bâtiment existant, il ne sera pas prévu de modification des bassins de rétention existants
 - Une aire de stationnement devra être créée. Nous avons envisagé dans un premier temps de la réaliser en matériaux perméables (structure en nid d'abeilles) pour permettre l'infiltration des eaux pluviales. 4 essais de perméabilité ont été réalisés dans le cadre d'étude de sol pour vérifier la possibilité d'infiltration. Il ressort de ces essais qu'à 3 endroits la capacité d'infiltration du terrain est très faible. En fonction de la localisation précise de l'air de stationnement, un bassin de rétention enterré sera mis en place.
- **Hypothèse démolition / reconstruction nécessitera règlementairement la création d'un bassin de rétention pour le bâtiment**

■ Eaux Pluviales –

Etat des lieux :

- Les eaux pluviales du bâtiment existant sont collectées par des chéneaux, les eaux de pluie seront évacuées par des descentes extérieures.
- En face avant celle-ci sont canalisées dans un réseau enterré cheminant le long du bâtiment et dirigé vers le bassin de rétention situé au Sud du bâtiment
- En face arrière les EP sont rejetées directement en pieds de chute

Projet :

- Hypothèse réhabilitation :
 - Le projet prévoit de canaliser l'ensemble des eaux pluviales vers le bassin de rétention existant situé au Sud de celui-ci
- Hypothèse démolition / reconstruction
 - **Nécessite règlementairement la création d'un bassin de rétention**

■ Eaux Usées

Etat des lieux :

- Les eaux usées du bâtiment existant cheminent sous-dallage et sont rejetées dans un regard situé au nord-ouest du bâtiment
- Le fil d'eau du regard actuel se situe à une profondeur de **1.58m** par rapport à la voirie actuelle



Projet :

- Hypothèses réhabilitation :
 - Le projet prévoit de réutiliser le regard existant , il ; sera nécessaire d'étudier la possibilité ou non r de récupérer les erseaux existants qui contiennent du plomb
- **Hypothèse démolition / reconstruction :**
 - **du fait de la proximité des réseaux par rapport aux façades à démolir, la totalité du réseau EU sera à refaire**

■ **Eau Potable :**

Etat des lieux :

- Le bâtiment existant est raccordé à l'AEP depuis le regard situé au Nord Est du bâtiment.
- L'alimentation existante est en PEHD **diamètre 32 mm.**



Projet :

- Hypothèses réhabilitation et démolition / reconstruction
 - Le projet prévoit de repartir de ce regard pour alimenter les locaux du nouveau bâtiment

■ **Gaz :**

Etat des lieux :

- Le bâtiment n'est pas raccordé au gaz de ville cependant 2 coffrets gaz ont été créés en limite de bâtiment dans le cadre des travaux d'aménagement VRD du domaine des chutes Lavie de 2014/2015.

- Chaque coffre gaz est alimenté par un PE 20



Projet :

- En fonction des choix techniques réalisés pour le chauffage du futur bâtiment ces coffrets seront utilisés ou déposés, cf. scenarii de DOMENE

▪ **Electricité :**

Etat des lieux :

- L'alimentation générale électrique d'une partie du site des Chutes Lavie arrive au niveau du coffret électrique situé au nord est du bâtiment existant.
- Le compteur est situé dans le local technique situé à l'angle nord-est du bâtiment.
- Il s'agit d'un **branchement tarif jaune** alimenté à **3*240mm²**
- Le TGBT du site est alimenté depuis ce compteur.



Projet :

- Hypothèse réhabilitation :
 - Le coffret extérieur étant en mauvaise état, des discussions devront être menées avec ENEDIS pour connaître l'ampleur des travaux à réaliser sur l'installation de branchement dans le cadre du projet. le local TGBT sera maintenu au même endroit
- Hypothèse démolition / reconstruction :
 - Si nécessité d'organisation, le local TGBT pourra être déplacé

▪ **Telecom :**

Etat des lieux :

- Actuellement il existe 2 regards France télécoms permettant l'alimentation du bâtiment existant
- Depuis chacun de ces regards, 3 fourreaux permettent d'alimenter le bâtiment.



Projet :

- Hypothèses réhabilitation et démolition / reconstruction
 - Le projet prévoit de repartir de ces regards pour alimenter les locaux du nouveau bâtiment

2.4 INSTALLATIONS TECHNIQUES INTERIEURES :

▪ Chauffage

Etat des lieux :

- Les locaux actuels sont chauffés par l'intermédiaire d'une installation au fioul.

Projet :

- Hypothèses réhabilitation et démolition / reconstruction
 - Dans le cadre du projet l'ensemble du système de chauffage actuel sera déposé y compris les cuves à fioul
 - Dans le cadre de l'audit énergétique différentes solutions de chauffage et de rafraichissement des locaux seront étudiées

▪ Ventilation :

Etat des lieux :

- Les locaux actuels sont équipés de système de ventilation spécifique à l'usage d'atelier.

Projet :

- Hypothèses réhabilitation et démolition / reconstruction
 - Dans le cadre du projet l'ensemble des systèmes de ventilation seront déposés.
 - Dans le cadre de l'audit énergétique, différentes solutions de renouvellement d'air seront étudiées

▪ Alimentation d'Eau Potable

Etat des lieux :

- Depuis le regard extérieur situé au nord est un réseau d'alimentation extérieure permet d'alimenter le bâtiment.

Projet :

- Hypothèses réhabilitation et démolition / reconstruction
 - Dans le cadre du projet l'ensemble des réseaux d'alimentation seront déposés.
 - Un nouveau réseau sera créé depuis le regard pour l'alimentation du bâtiment.
 - En partant du principe qu'il sera installé des mitigeurs temporisés au niveau des douches, les besoins du projet nécessitent un débit probable d'environ **0.6l/s** ce qui permet de conserver l'alimentation en DN 32 existante.

▪ Evacuation des eaux usées

Etat des lieux :

- Les différents appareils sanitaires existant sont évacués via des réseaux sous-dallage vers le regard extérieure au nord-ouest.

Projet :

- Hypothèses réhabilitation et démolition / reconstruction
 - L'ensemble des canalisations d'évacuation des eaux usées existantes y compris celles sous dallage seront déposées.
 - Dans le cadre du projet il sera prévu la mise en place de nouveaux réseaux d'évacuation des eaux usées adaptés aux nouveaux locaux. Ces réseaux chemineront sous plancher et s'évacueront vers le regard existant.

▪ Electricité Courant Fort

Etat des lieux :

- Le TGBT existant est situé dans le local technique au Nord Est du bâtiment. Il permet l'alimentation des bâtiments suivants :
 - STEI
 - PTF + SYLVESTRE
 - ATELIER (bâtiment du projet)
 - FOYER
 - Eclairage extérieure
- Ce TGBT est de marque MERLIN GERIN. Cette marque n'est plus distribuée actuellement
 - L'interrupteur de départ alimentant le bâtiment du projet est prévu pour être calibré de 100/125A en triphasé. **La puissance disponible est donc de 82kVA.**



Projet :

- Hypothèses réhabilitation et démolition / reconstruction
 - Dans le cadre du projet nous prévoyons le remplacement du TGBT. Ce remplacement nécessitera la réalisation d'une coupure sur les bâtiments alimentés depuis ce TGBT.
 - Depuis ce nouveau TGBT il sera recrée 2 départs spécifiques pour le nouveau bâtiment :
 - 1 départ pour la partie social LAB
 - 1 départ pour le reste du projet.
 - La puissance du projet ne devra pas dépasser les 82kVA. Un bilan des puissances électriques du projet sera réalisé pour vérifier ce point.

3 PROPOSITIONS D'AMENAGEMENTS

Ce diagnostic est la synthèse et l'analyse des éléments suivants :

- Le programme MOA transmis lors de la candidature MOE dont les objectifs principaux sont d'étudier deux options:
 - L'option « réhabilitation du bâtiment »
 - L'option « démolition et reconstruction neuve »
- Des diverses réunions MOA / MOE sur place
 - Le 30/10/2020 avec les divers intervenants au projet
 - L'intervention sur place de la MOE les 18/11/2020 et 25/11/2020 afin de définir certains sondages
 - L'intervention sur place de MME ATTIA QUALICONSULT avec la MOE afin de vérifier certains éléments structurels
- Du recalage du programme initial par la MOA le 04/12/2020
- Des réponses de la MOA le 22/12/2020 sur les premières ébauches graphiques de la MOE
- Des interventions de l'architecte auprès du service urbanisme les 17/12/2020 et 12/01/2021
- Le rapport d'études des sols G2AVP du 22/01/2021

3.1 PRESCRIPTIONS EN MATIERE DE SECURITE INCENDIE

L'intervention du bureau de contrôle durant cette phase diagnostic en l'occurrence MME ATTIA QUALICONSULT Nous a permis de définir le classement proposé de cet équipement ainsi que certaines prescriptions ci-après :

Le bâtiment sera classé : équipement de 4^{ème} catégorie de type R avec activités de type X et L
(Selon les effectifs ci-dessous fournis par la MOA pour les locaux classés en type R)

- La salle polyvalente sera de type L considérant 1 personne / m² soit : 200 personnes (les utilisateurs de la scène n'étant pas comptabilisés). le calcul des dégagements sera donc de 4UP (2 sorties de 2 UP chacune distantes de plus de 5.00 mètres entre elles ou sur façades opposées)
 - Les salles de classes seront de type R soumis à déclaration d'effectif du maitre d'ouvrage : $2 \times 7 + 18 = 32$ personnes
 - Le studio de répétitions sera de type R soumis à déclaration d'effectif du maitre d'ouvrage : 15 personnes
 - La salle de simulation sera de type R soumis à déclaration d'effectif du maitre d'ouvrage : 7 personnes
 - La salle de sport intégrant la musculation sera de type X soumis à déclaration d'effectif du maitre d'ouvrage : 15 personnes
- Total public : 269 personnes**
- Les bureaux entrent dans le cadre du code du travail et sera classé comme ERT : **entre 10 et 15 personnes**

Dans le cadre de cette nouvelle opération des préconisations en matière de sécurité incendie sont à prendre en compte :

- Une stabilité au feu de la charpente est nécessaire trois possibilités :
 - Peinture intumescente sur la structure
 - Flocage de la structure
 - Détection incendie en combles (solution qui nécessite certaines contraintes d'adaptations concernant l'accessibilité aux appareils de détection pour leur entretien)

Les solutions peinture intumescente ou flocage semblent les plus cohérentes

- Distance à franchir entre 2 sorties : ne pas dépasser 50 mètres
- Culs de sacs : inférieurs à 10 mètres
- 1 recoupement des circulations sera nécessaire tous les 25 mètres
- Aucun désenfumage des circulations n'est nécessaire
- Désenfumage des locaux : aucun local supérieur à 300m²
- L'alarme incendie sera de type 2B si 3^{ème} catégorie

Espaces d'attente sécurisés : pas nécessaire simple rez-de-chaussée

Accès aux façades : 3 façades sur 4 sont accessibles de plus la façade arrière à l'Est sera libérée des annexes existants démolis ou seuls éventuellement une chaufferie et un espace pour les CTA sera bâti

3.2 PRESCRIPTIONS EN MATIERE D'ACCESSIBILITE PMR

Quelle que soit l'option, le bâtiment sera entièrement accessible aux personnes à mobilité réduite.

Les aménagements PMR intérieurs seront pris en compte par la MOE :

- Les accès depuis l'extérieur :
- Chaque espace d'activité sera accessible depuis l'extérieur par des portes normalisées et seuil de 2 cm maximum
- Les espaces d'évolution :
 - Les rayons de giration diamètres 150 cm seront respectés aussi bien l'espace libre avant d'entrer qu'à l'intérieur
 - Les poignées des portes seront comprises entre 90 et 130 cm / sol
- Les circulations :
 - Elles seront conformes à la réglementation d'une largeur minimale de 140 cm de libre.
- WC publics :
 - Ils seront PMR séparés femmes et hommes sauf pour les ateliers
- Vestiaires :
 - Ils seront séparés femmes et hommes
 - Ils comporteront à minima 1 WC PMR dans chaque vestiaire et chaque bloc sanitaire
 - La hauteur des équipements sanitaires en particulier les lavabos seront conformes PMR par leurs dimensions, hauteurs, espaces libres sous vasques et robinetterie adaptée

3.4 PROPOSITIONS ARCHITECTURALES

3.4.1 Option « réhabilitation du bâtiment »

La réhabilitation se limitera au bâtiment principal rectangulaire purgé des annexes à l'Est. Ce bâtiment principal date semble-t-il de 1956, il mesure 78.00 mètres de longueur et 15.00 mètres environ de largeur, sa constitution décrite dans le paragraphe état des existants « structure » nécessitera des adaptations structurelles décrites ci-après, cependant sa surface globale permet de loger la totalité des locaux indiqués dans le programme.

Dans le cadre d'une réhabilitation le bâtiment ne sera pas assujetti à la RT globale.

3.4.1.1 adaptations structurelles à envisager

Démolitions extérieures :

Les annexes situées à l'Est du bâtiment seront démolies

Murs extérieurs et refends :

Les murs extérieurs en moellons pleins seront conservés, cependant les murs de refends qui ne montent pas jusqu'en toiture pourraient être démolis et reconstruits. En effet, bien qu'ils définissent actuellement des activités bien précises, leurs maintient risquent de figer la future organisation, leurs démolitions et reconstructions serait donc nécessaire.

Sous œuvres en façades :

Quelques sous œuvres en façades seront à envisager, ils seront plus précisément repérés et quantifiés lorsque le choix du projet sera réalisé durant la phase APS.

Charpente / couverture :

Comme indiqué dans l'analyse structurelle de EVEN structures ainsi que dans le rapport de Veritas en date du 24/11/2020, l'état de la charpente actuelle est médiocre en particulier la verrière qui fuit et dont les produits verriers sont à remplacer, elle est aussi corrodée.

Nous projetons donc de la déposer et de la reconstruire différemment et ce pour deux raisons, d'une part, compte tenu de la complexité technique et réglementaire pour la remettre en état et d'autre part pour donner à ce bâtiment un aspect plus contemporain par une couverture d'aspect toiture terrasse constituée par une charpente métallique et d'une couverture en bac acier étanché et isolé de faible pente 3%, lui attribuant un aspect extérieur toiture terrasse.

Menuiseries extérieures :

Elles seront toutes remplacées par des menuiseries en aluminium thermo laqués, mais compte tenu du contexte particulier de l'établissement les portes pourraient être en acier afin de garantir une certaine robustesse

Dépollution et suppression de la cuve à mazout :

La cuve à mazout sera aussi supprimée et dépolluée.

3.5 Organisation intérieure par espace

Deux solutions sont présentées :

- version 1 présentant L'espace UEAJ social lab au Sud/Ouest
- version 2 présentant L'espace UEAJ social lab au Nord/Ouest

VERSION 1



VERSION 2



3.6 TABLEAU DE SURFACES

Désignation des locaux	Surface programme recalé au 04/12/2020	Surfaces projet version 1	Surfaces projet version 2
UEAJ ADMINISTRATION			
Hall / circulations	27.40	48.00	40.00
Bureau responsable UE	12.00	12.00	12.00
Secretariat	10.00	10.00	10.00
B3 postes	20.00	20.00	20.00
B entretien 1	10.00	10.00	10.00
B entretien 2	10.00	13.00	13.00
Repro	5.00	5.00	5.00
Stockage supprimé pour sport	0.00	0.00	0.00
Archives	15.00	15.00	15.00
Sanitaires F & H	12.00	9.00	25.00
TOTAL UEAJ Administration	121.40	155.00	163.00
EUAJ SOCIAL LAB			
salle	200.00	180.00	180.00
Scène	40.00	40.00	43.00
Vestiaires / coulisses	20.00	30.00	29.00
Cafeteria / cuisine	15.00	22.00	18.00
Studio répétitions	60.00	60.00	60.00
Régie	12.00	12.00	12.00
Sanitaires	8.00	25.00	25.00
Stockage	15.00	15.00	12.00
Hall / Circulations	31.00	51.00	39.00
Local ménage	0.00	3.00	4.00
TOTAL EUAJ social lab	425.00	438.00	422.00
EUAJ LOCAUX D'ATELIERS			
Salle simulation	100.00	98.00	102.00
Bureau	10.00	10.00	10.00
Salle simulation supprimé	0.00		
Bureau accueil supprimé	0.00		
Bureau santé	12.00	11.00	11.00
Sanitaires agents	6.00	6.00	6.00
Circulations	22.50	0.00 hall	0.00 hall
TOTAL EUAJ locaux d'ateliers	150.50	122.00	129.00
UEAJ SPORT			
Salle de sport et musculation mutualisés	110.00	107.00	107.00
Vestiaires 1 seul de 16.00 m²	16.00	/	/
Vestiaires Femmes projet		20.00	27.00
Vestiaires Hommes projet		20.00	28.00
Stockage	12.00	11.00	15.00
Circulations	24.90	25.00	27.00
TOTAL UEAJ Sport	162.90	183.00	204.00
LOCAUX MUTUALISES			
Classe 1/1	30.00	29.00	29.00
Classe 1/2	18.00	17.00	17.00
Classe 2/2	18.00	17.00	17.00
Sanitaire 1	12.00	12.00	16.00
Sanitaire 2	12.00	12.00	16.00
Circulations	13.50	30.00	30.00
TOTAL locaux mutualises	103.50	117.00	125.00
TOTAL SURFACE INTERIEURE	963.30	1015.00	1043.00
TOTAL SURFACE INTERIEURE (avec tolérance +/- 5%)		964.00 à 1065.00	996.00 à 1095.00

Désignation des locaux	Surface programme recalé au 04/12/2020	Surfaces projet version 1	Surfaces projet version 2
locaux techniques			
Local TGBT	12.00	9.00	5.00
Local ménage	8.00	7.00	8.00
Local serveur	10.00	6.00	9.00
Chaufferie	28.00	37.00	30.00 en extension
Local poubelles	8.00	0.00 en extérieur	0.00 en extérieur
TOTAL locaux techniques	66.00	59.00	52.00
TOTAL SURFACE AVEC LOCAUX TECHNIQUES	1029.30	1074.00	1095.00
TOTAL PROJET (avec tolérance +/- 5%)	1029.30	999.00 à 1127.00	1040.00 à 1149.00
ESPACES EXTERIEURS			
Parking sécurisé	200.00	200.00	200.00
Stationnement extérieur	300.00	300.00	300.00
Espace détente extérieur	100.00	100.00	100.00
Stockage extérieur	40.00	40.00	40.00
TOTAL espaces extérieurs	640.00	640.00	640.00

3.7 DESCRIPTION DES ESPACES

3.7.1 L'espace UEAJ administration :

- Situé entre l'UEAJ ateliers et UEAJ sports pour les 2 versions et composés de la même manière
 - o bureaux donnant sur la façade principale
 - o Locaux annexes ne nécessitant pas d'éclairage naturel au centre
- Avantages et inconvénients de chaque version :
 - o Avantage :
 - Le hall d'entrée se situe à l'accès du site, donc une certaine facilité à percevoir l'entrée pour les personnes extérieures et facilite le contrôle des entrées et sorties contrairement à la version 2 décalée au Sud.
 - o Inconvénients :
 - Version 1 : les sanitaires sont limités à 2 WC PMR accessibles directement du dégagement sans pouvoir y ajouter quelconque lavabo en amont de ces WC
 - Version 2 : Le hall d'entrée se situe décalé de l'accès au site , d'où un contrôle des entrées et sorties au bâtiment plus complexe.

3.7.2 L'espace UEAJ social lab :

- pour chaque version il est situé en extrémité du bâtiment :
 - o extrémité Sud en version 1
 - o extrémité Nord en version 2
- la distribution intérieure entre locaux des versions 1 & 2 est sensiblement identique
 - o espace indépendant accessible directement depuis l'extérieur
 - o espace indépendant et non accessible depuis le hall
 - o possibilité de terrasse extérieure en façade ouest
 - o salle accessible depuis le hall comportant un espace cafeteria
 - o régie située entre la salle et le studio de répétition donc utilisable pour les deux entités

- blocs sanitaires séparés femmes et hommes comportant 1 WC PMR et 1 WC non PMR chacun
- 1 local de stockage
- scène : dimensionnement et organisation de la scène/ stockage/ coulisse différente mais adaptable en fonction du choix MOA pour les 2 versions
 - configuration de la scène en version 1 :
 - scène de 7.00 mètres de longueur / 6.00 mètres de profondeur
 - configuration de la scène en version 2 :
 - scène sur la largeur de la salle soit 14.00 mètres de longueur / 3.00 mètres de profondeur
- Avantages et inconvénients de chaque version :
 - Avantages :
 - version 2 la salle en extrémité Nord permet :
 - de créer un signal
 - de la percevoir facilement pour les extérieurs au site
 - facilite l'approvisionnement sans être contraints de se rendre en bout de bâtiment par l'arrière
 - **version 1 : il semblerait que le potentiel surface soit plus facilement exploitable qu'en version 2 en particulier si la chaufferie est supprimée**
 - Inconvénients :
 - configuration de la scène en version 1 :
 - **salle réduite à 175/180 m² au lieu de 200 m²** (14.50 mètres de largeur et 12.00 mètres de profondeur à partir de la scène)
 - configuration de la scène en version 2 :
 - **salle réduite à 180 m² au lieu de 200 m²** (14.50 mètres de largeur et 12.40 mètres de profondeur à partir de la scène)
 - problématique de visibilité de fond de scène nécessitant une disposition des sièges centrée
 - questions posée par la MOE à la MOA
 - **Définir avec précision les limites de prestations en matière d'équipements de la scène**
 - Fonctionnement exact ?
 - Dimensions ?
 - Démontable ?
 - Localisation ?
 - Matériel et équipements à prévoir (rideaux, portiques pour éclairage etc...)
 - **Définir avec précision les limites de prestations en matière d'équipements de la régie**
 - Régie Fixe
 - Régie Mobile

3.7.3 L'espace UEAJ locaux ateliers :

- disposé différemment en fonction des versions :
 - extrémité Nord en version 1
 - au centre du bâtiment en version 2
- la distribution intérieure entre locaux des versions 1 & 2 est sensiblement identique
 - espace accessible directement depuis le hall
 - salle de simulation pouvant être accessible directement depuis l'extérieur si nécessaire
 - salle de simulation donnant vers l'extérieur
 - bureau accessible directement depuis la salle
 - 1 bureau santé accessible directement depuis le hall

- 1 seul sanitaire PMR mixte accessible directement depuis la salle
- les dimensions et surfaces des locaux des versions 1 & 2 sont quasiment identiques
- Avantages et inconvénients de chaque version :
 - Avantages :
 - Les deux solutions présentent des avantages concernant la salle de simulation :
 - La version 1 en angle Nord/Est facilite les manœuvres d'éventuels engins car entourée par 3 voies. Sa situation permet aussi un éclairage maximal sur 3 façades
 - La version 2 la salle de simulation est masquée à l'Est, elle permet aussi des évolutions facilitées par la voie dépourvue d'annexes existants démolis. Ne pas mettre en premier plan ce type d'activités techniques est peut être un plus.
 - Inconvénients :
 - Version 2 :
 - aire de manœuvre plus restreinte qu'en version 1
 - éclairage naturel moindre qu'en version 1
 - questions posée par la MOE à la MOA
 - Définition exacte de l'espace simulation :
 - Des chariots élévateurs devront ils pénétrer à l'intérieur ?
 - Hauteur porte
 - Surcharge et type de plancher

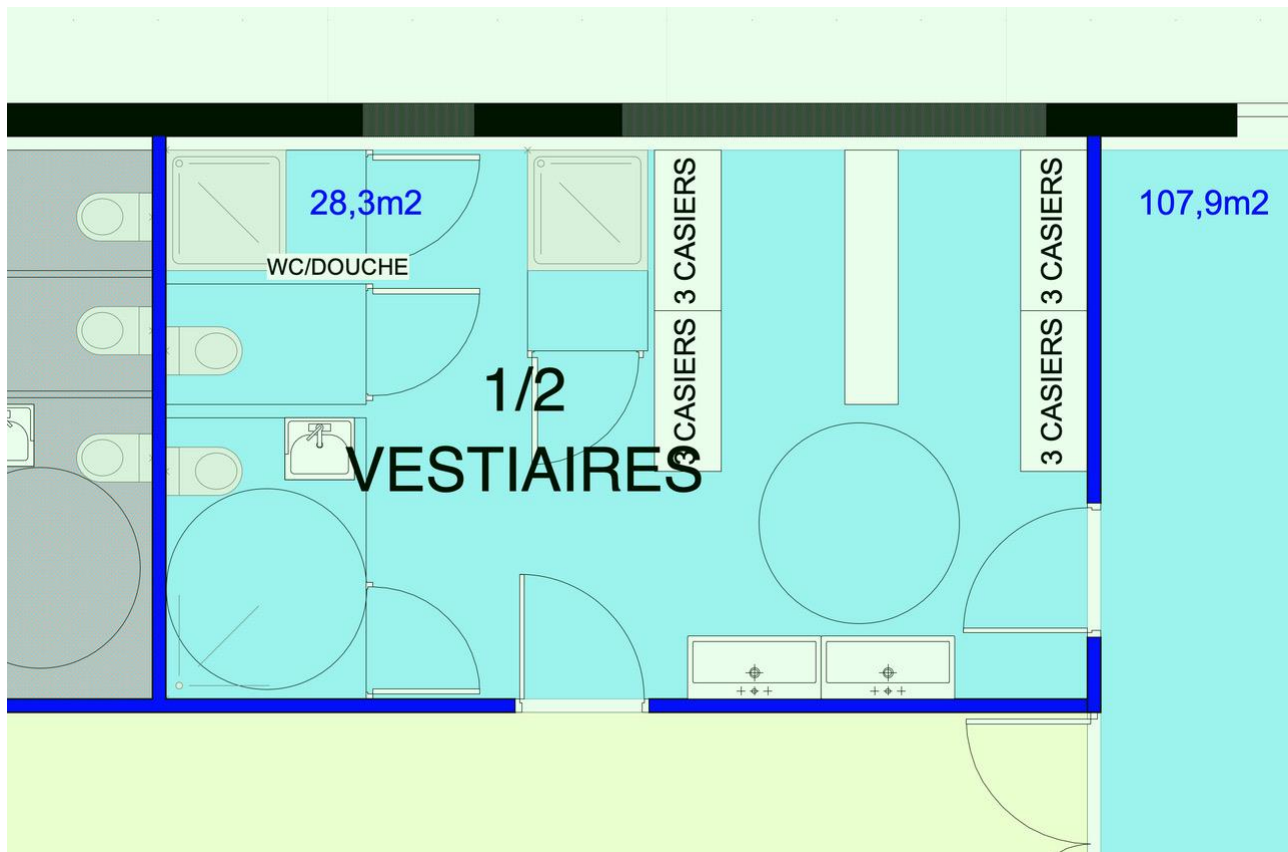
3.7.4 L'espace UEAJ sports :

- disposé différemment en fonction des versions :
 - au centre du bâtiment en version 1
 - à l'extrémité Sud du bâtiment en version 2
- la distribution intérieure entre locaux des versions 1 & 2 est sensiblement identique
 - salle de sport et musculation mutualisées
 - espace accessible directement depuis le hall par un dégagement
 - espace accessible directement depuis l'extérieur
 - possibilité d'accès direct à la salle de sport par le dégagement donnant au hall
 - accès à la salle de sport par les vestiaires séparés femmes et hommes
- description des vestiaires / sanitaires pour salle de sport :

Les vestiaires se composeront de :

- vestiaires femmes et hommes
- constitués d'un espace sanitaires et un espace vestiaires
- chaque espace sanitaire comportera :
 - 2 douches non PMR
 - 1 WC PMR avec intégration d'une douche PMR à l'intérieur située sur l'espace d'usage
 - 2 WC non PMR
- chaque espace vestiaires comportera :
 - La possibilité d'implanter 10 à 12 casiers de 40/30 cm
 - Un bac central
 - 1 ou 2 auges de 1.00 mètre de longueur chacune

- Principe d'aménagement des vestiaires/sanitaires



- Avantages et inconvénients de chaque version :
 - Sauf avis contraire de la MOA et des utilisateurs, il semblerait que les deux dispositions sont fonctionnelles et répondent au programme, l'intérêt dans un cadre énergétique est d'obtenir pour chacune des versions une salle de sport traversant Est/Ouest.

3.7.5 L'espace UEAJ locaux mutualisés :

- disposé sur la même façade Est quelle que soit la version :
- la distribution intérieure entre locaux des versions 1 & 2 est identique
 - espace accessible directement depuis le hall
 - salles de classes éclairées naturellement
 - orientation est limitant les nuisances du soleil couchant
 - sanitaires à proximité séparés femmes et hommes comportant 1 WC PMR et 2 WC non PMR chacun
 - cloisons mobiles de recoupement de la classe de 30 m² et entre les 2 classes de 18 m² en Option
- les dimensions et surfaces des locaux des versions 1 & 2 sont identiques
- Avantages et inconvénients de chaque version :
 - Sauf avis contraire de la MOA et des utilisateurs, il semblerait que les deux dispositions sont fonctionnelles et répondent au programme, l'intérêt est leur orientation Est

3.7.6 Locaux techniques :

- Chauffage
 - si nécessaire en fonction des énergies validées
 - prévue dans le volume du bâtiment en version 1
 - prévue en extension du bâtiment en version 2
- TGBT
 - Existant à l'angle Nord/Est arrivée du TJ
 - Quelques locaux techniques sont prévus dans le bâtiment pour d'éventuels TD ou TGBT complémentaires à définir en phase APS
- Local serveur
 - prévu dans le bâtiment dans l'espace administration de 6 à 9 m² à définir en phase APS
- local ménage
 - pour chaque version, 1 local ménage pour : administration /simulation/sports
 - pour chaque version, 1 local ménage pour le social lab
- local poubelles
 - pour chaque version nous prévoyons de le réaliser soit en arrière du bâtiment sous forme d'abri ou bien de le réaliser indépendamment du bâtiment : à définir en APS

3.8 MATERIAUX PROPOSES :

Les travaux envisagés pour le projet sont les suivants :

- Installation de chantier (**bâtiment réhabilité et bâtiment neuf**)
- LOT 1 : Démolitions / désamiantage
 - **bâtiment réhabilité :**
 - Démolition de la totalité du plancher
 - Démolition partielle ou totale des refends
 - Suppression des cloisons
 - Suppression de la charpente couverture
 - Suppression des menuiseries
 - Sous œuvres éventuels
 - **Bâtiment neuf :**
 - Démolition de la totalité du bâtiment y compris les fondations existantes
- LOT 2 : Gros œuvre :
 - Surcharge d'exploitation : 400 kgs/m² pour social lab, locaux sportifs hors vestiaires, simulation et 250 kgs/m² pour les autres locaux
 - **bâtiment réhabilité :**
 - Réalisation d'un plancher sur dalle portée avec vide technique
 - Réalisation de murs de refends
 - Rebouchages de baies ou adaptations
 - Enduit extérieur
 - Carrelage dans sanitaires et vestiaires (ou sol souple à valider)
 - Faïences dans sanitaires et vestiaires
 - **bâtiment neuf :**
 - murs agglos ou voiles béton
 - Réalisation d'un plancher sur dalle portée avec vide technique
 - Réalisation de murs de refends
 - Enduit extérieur si agglos
 - Carrelage dans sanitaires et vestiaires (ou sol souple à valider)
 - Faïences dans sanitaires et vestiaires
- LOT 3 : Charpente couverture :
 - **bâtiment réhabilité**
 - réalisation d'une charpente métallique par portiques ou pannes supportées par les refends
 - réalisation d'une couverture métallique pente 3% isolée et étanchée
 - Flocage CF 1h de la charpente ou peinture intumescente
 - Chéneau
 - Descentes EP
 - **bâtiment neuf**
 - réalisation d'une charpente métallique par pannes supportées par les murs de refends sauf le lasse polyvalente sur portiques
 - réalisation d'une couverture métallique pente 3% isolée et étanchée
 - Flocage CF 1h de la charpente ou peinture intumescente
 - Chéneau
 - Descentes EP
- LOT 4 : Second œuvre doublages/cloisons / faux-plafonds :
 - **bâtiment réhabilité et bâtiment neuf**
 - Doublage des murs extérieurs en plaques de plâtre HD ou fermacell
 - Doublage des refends intérieurs en plaques de plâtre HD ou fermacell sans isolant
 - Cloisonnement en plaques de plâtre HD ou fermacell

- Faux-plafonds en :
 - dalles acoustiques minérales bords E T15 sur l'ensemble des locaux sauf les vestiaires
 - dalles acoustiques noires pour la salle
 - dalles hydro minérales sur les vestiaires
 - plaques CF 1 h pour locaux à risques
 - blocs portes pleines en bois à peindre

▪ options du lot 4 :

- Compléments acoustique par panneaux suspendus et/ou en murs type texaa pour :
 - Salle polyvalente



Compléments acoustique en murs type texaa



Compléments acoustique en plafonds type texaa

- Doublages type « fundermax » matériaux composites à forte résistance aux chocs sur une hauteur de 1.50 ml sur :
 - murs extérieurs : plus-value estimée à : 15 000 € h.t
 - refends: plus-value estimée à : 12 000 € h.t
 - cloisons : plus-value estimée à : 75 000 € h.t
- porte stratifiées : plus-value estimée à : 20 000 € h.t
- cloisons mobiles pour chacune des versions, possibilité de recoupement par cloisons mobiles la classe de 30 m² et entre les 2 classes de 18 m²
 - plus-value estimée à : 11 250.00 € h.t par cloison soit 23 000 € h.t

○ questions MOE à la MOA concernant les doublages des murs cotés intérieur

- concernant le doublage intérieur des murs périphériques et de refends nous avons prévu un doublage intérieur par plaques de plâtre HD ou fermacell posées sur rails sans isolant afin de :
 - gérer les imperfections des murs et irrégularités des murs existants
 - donner la possibilité d'inclure entre la plaque et le mur les divers réseaux électriques. cette solution est laissée à approbation de la MOA

L'autre possibilité serait d'enduire intérieurement les murs pour maintenir une certaine capacité à résister aux chocs mais dans ce cas les réseaux électriques seraient en apparents ou uniquement concentrés sur les cloisons.

- LOT 5 : Menuiseries

○ **bâtiment réhabilité et bâtiment neuf**

- menuiseries extérieures en aluminium thermo laquées
- Rideaux métalliques
- Brise soleil à l'ouest
- Auvents à l'ouest

- LOT 6 : Parement extérieur en façades
 - **bâtiment réhabilité**
 - parement extérieur de type « fundermax » ou équivalent dont l'avis technique autorise la pose sur agglos ou moellons enduits
 - incorporation d'un isolant thermique entre le mur et les plaques
 - **bâtiment neuf**
 - parement extérieur de type « fundermax » ou équivalent avec possibilité d'autres parements de type « eternit » si voiles béton.
 - incorporation d'un isolant thermique entre le mur et les plaques

- LOT 7 : Peintures et sols :
 - **bâtiment réhabilité et bâtiment neuf**
 - Peinture intérieure lessivable sur l'ensemble des murs et plafonds en plaques
 - Peinture portes
 - Sol souple dans tous les locaux (à confirmer pour sanitaires /vestiaires et simulation)
 - Sol sportif résistant au poinçonnement type « sol polyvalent » chez gerflor
 - Nettoyages de fin de chantier (opr et réception)

- LOT 8 : CFO / CFA
Bâtiment réhabilité et bâtiment neuf
 - **Installation d'électricité Courants fort**
 - Reprise du TGBT existant
 - Création d'un Tableau divisionnaire pour les zones administration, ateliers sport et locaux mutualisés
 - Création d'un Tableau divisionnaire pour le social LAB
 - Câblages et chemins de câbles adaptés
 - Appareillages divers
 - Eclairage et luminaires adaptés selon projet architectural
 - Eclairage et luminaires adaptés selon projet salle de spectacle
 - Sonorisation adaptée selon projet salle de spectacle
 - Sonorisation pour message de sécurité
 - Eclairage de sécurité BAES
 - **Installation d'électricité Courants faible**
 - Système de contrôle d'accès à badge et digicode selon programme
 - Alarme anti-intrusion avec report téléphonique
 - Baie de brassage avec bandeau RJ45 alimenté en fibre
 - Poste de travail et prises RJ45 selon besoins
 - Prise RJ45 pour borne WIFI
 - Système de sécurité incendie par alarme de type 4 adaptée au type d'ERP

- LOT 9 : CVC
Bâtiment réhabilité et bâtiment neuf
 - **Chauffage rafraichissement**
 - Dans le cadre de l'audit énergétique différentes solutions de chauffage et de rafraichissement des locaux seront étudiées
 - **Ventilation :**
 - Dans le cadre de l'audit énergétique, différentes solutions de renouvellement d'air seront étudiées
 - **Installation de plomberie / sanitaire**
 - Dans le cadre de l'audit énergétique, différentes solutions de production d'eau chaude sanitaire seront étudiées
 - Raccordement AEP sur regard existant
 - Réseaux eau froide et eau chaude sanitaire entièrement calorifugés
 - Appareils sanitaires adaptés pour la collectivité
 - Douches collectives avec mitigeur centralisé et déclenchement temporisé
 - Accessoires sanitaires
 -

- LOT 10 : Aménagements extérieurs
 - **Bâtiment réhabilité et bâtiment neuf**
 - Terrassements extérieurs au niveau des stationnements extérieurs
 - Revêtement perméable au niveau des stationnements extérieurs
 - Clôture au niveau du stationnement sécurisé
 - Reprise du réseau d'eau pluviale le long du bâtiment vers le bassin de rétention
 - Reprise de la voirie devant le bâtiment
 - Mobilier extérieur
 - remise en état par rajout d'enrobé sur la voirie périphérique au bâtiment
 - voirie à réaliser à l'Est
 - cheminement PMR et terrasses en béton désactivé à réaliser en façade principale
 - parking sécurisé 8 places 200 m²
 - stationnement extérieur 10 places 300 m²
 - réseaux : raccordements sur réseaux existants extérieurs au bâtiment
 - **bâtiment neuf**
 - ajout bassin de rétention éventuel

3.9 HYPOTHESE « DEMOLITION ET RECONSTRUCTION NEUVE »

Dans le cadre d'une construction neuve le bâtiment sera assujéti à la RT 2012

Nous avons convenu que l'étude comparative serait établie sur des bases identiques, nous considérons donc que le bâtiment neuf aura la même proportion et la même organisation que celle du bâtiment réhabilité. Aussi le chapitre précédent « Organisation intérieure par espace » est identique pour ce chapitre « bâtiment neuf ».

De plus, hormis la composition des murs extérieurs et refends que nous prévoyons soit en aggro creux enduits soit en voiles béton banché, l'ensemble des autres prestations, désamiantage, charpente couverture, parement en façades, menuiseries extérieures et intérieures, cloisons, faux-plafonds, sols, peintures, électricité, CVC prévues dans l'hypothèse « réhabilitation » seront identiques pour le neuf.

Ce qui implique que l'écart financier indiqué en pages suivantes entre la réhabilitation et le neuf est principalement généré par :

- les frais de démolitions et évacuation globale du bâtiment (murs, refends et fondations)
- les frais d'infrastructure (fondations à réaliser) pour les murs extérieurs et refends
- la construction des murs extérieurs
- les réseaux à refaire
- le bassin de rétention à réaliser

Considérant aussi que les délais de réalisation dans le neuf ne peuvent compenser ceux en réhabilitation, ils sont sensiblement comparables. En effet, les délais de démolitions et d'infrastructure en neuf, sont équivalents aux délais d'adaptation dans l'existant pour la réhabilitation.

4 MONTANTS ESTIMATIFS

4.1 ESTIMATIF REHABILITATION :

4.1.2 SOLUTION DE BASE (isolation par l'extérieur « trespas » ou équivalent - scénario 2 étude environnementale)
Estimation maîtrise d'ouvrage : 1 800 000.00 € h.t

	Désignation des lots	OPTION REHABILITATION
LOT 1	DESAMIANPAGE	40 000.00
LOT 2	INSTALLATION DE CHANTIER /DEMOLITIONS INTERIEURES / GO	400 000,00
LOT 3	CHARPENTE / COUVERTURE	300 000.00
LOT 4	CLOISONS	180 000,00
LOT 5	MENUISERIES EXTERIEURES	225 000,00
LOT 6	ISOLATION THERMIQUE EXTERIEURE / PAREMENT EN FACADES	150 000,00
LOT 7	PEINTURES	105 000,00
LOT 8	CFA / CFO	170 000,00
LOT 9	CVC	320 000,00
LOT 10	VRD	100 000,00
	OPTION REHABILITATION MONTANT TOTAL ESTIMATIF € H.T EN PHASE DIAG	1 990 000.00 Ecart / estimation MOA : 11.1 %

- SOURCES D'ECONOMIES (hors aspect environnemental)
 - o Isolation thermique par l'extérieur de type ITE + enduit : - 65 000.00 € h.t
 - o Isolation thermique par l'intérieur ITI :
 - Suppression de l'ITE : - 150 000.00 € h.t
 - Enduit extérieur : + 40 000.00 € h.t
 - Doublage isolant intérieur : + 10 000.00 € h.t (doublage non isolant prévu en base)
 - **TOTAL :** - 100 000.00 € h.t

4.2 ESTIMATIF BATIMENT NEUF :

4.2.1 SOLUTION DE BASE (isolation par l'extérieur « trespas » ou équivalent - scénario 2 étude environnementale)
Estimation maîtrise d'ouvrage : 1 800 000.00 € h.t

	Désignation des lots	OPTION DEMOLITION / RECONSTRUCTION
LOT 1	DESAMIANPAGE	40 000.00
LOT 2	INSTALLATION DE CHANTIER /DEMOLITIONS TOTALE / GO	700 000,00
LOT 3	CHARPENTE / COUVERTURE	220 000.00
LOT 4	CLOISONS	180 000,00
LOT 5	MENUISERIES EXTERIEURES	225 000,00
LOT 6	PAREMENT FACADES	150 000,00
LOT 7	PEINTURES	105 000,00
LOT 8	CFA / CFO	170 000,00
LOT 9	CVC	320 000,00
LOT 10	VRD	140 000,00
	OPTION BATIMENT NEUF MONTANT TOTAL ESTIMATIF € H.T EN PHASE DIAG	2 250 000.00 Ecart / estimation MOA : 25.00 %

- SOURCES D'ECONOMIES (hors aspect environnemental) : identique au chapitre précédent

5 QUESTIONS POSEES PAR LA MOE AU MAITRE D'OUVRAGE

- **Espace simulation :**
 - Définition exacte de l'espace simulation :
 - Des chariots élévateurs devront ils pénétrer à l'intérieur ?
 - Hauteur porte
 - Surcharge et type de plancher (dalle béton ou sol souple ou carrelage)
- **Scène :**
 - Définir avec précision les limites de prestations en matière d'équipements de la scène
 - Fonctionnement exact ?
 - Dimensions ?
 - Démontable ?
 - Localisation ?
 - Matériel et équipements à prévoir (rideaux, portiques pour éclairage etc...)
- **Régie :**
 - Définir avec précision les limites de prestations en matière d'équipements de la régie
 - Régie Fixe
 - Régie Mobile
- **Sols :**
 - Préciser le type de sol par espaces par exemple :
 - sol souple ? (accepté dans le programme pour certains espaces)
 - ou carrelage l'ensemble des locaux ?
 - béton peint dans simulation ?
- **doublage intérieur des murs :**
 - un doublage intérieur des murs périphériques et de refends par système « styl » est prévu pour :
 - gérer les imperfections et irrégularités des murs existants
 - possibilité d'intégrer les divers réseaux électriques.
 - autre possibilité enduit intérieur sur les murs pour leur capacités à résister aux chocs mais dans ce cas les réseaux électriques seraient en apparents ou uniquement concentrés sur les cloisons.
- **Electricité :**
 - Définir avec précision les équipements nécessaires par local
 - Définir avec précision les limites d'équipements de la scène