

# 09/08/24 RdV Revue de projets #12 en visio : « Rénovation et Bioclimatique »



# Les intervenants



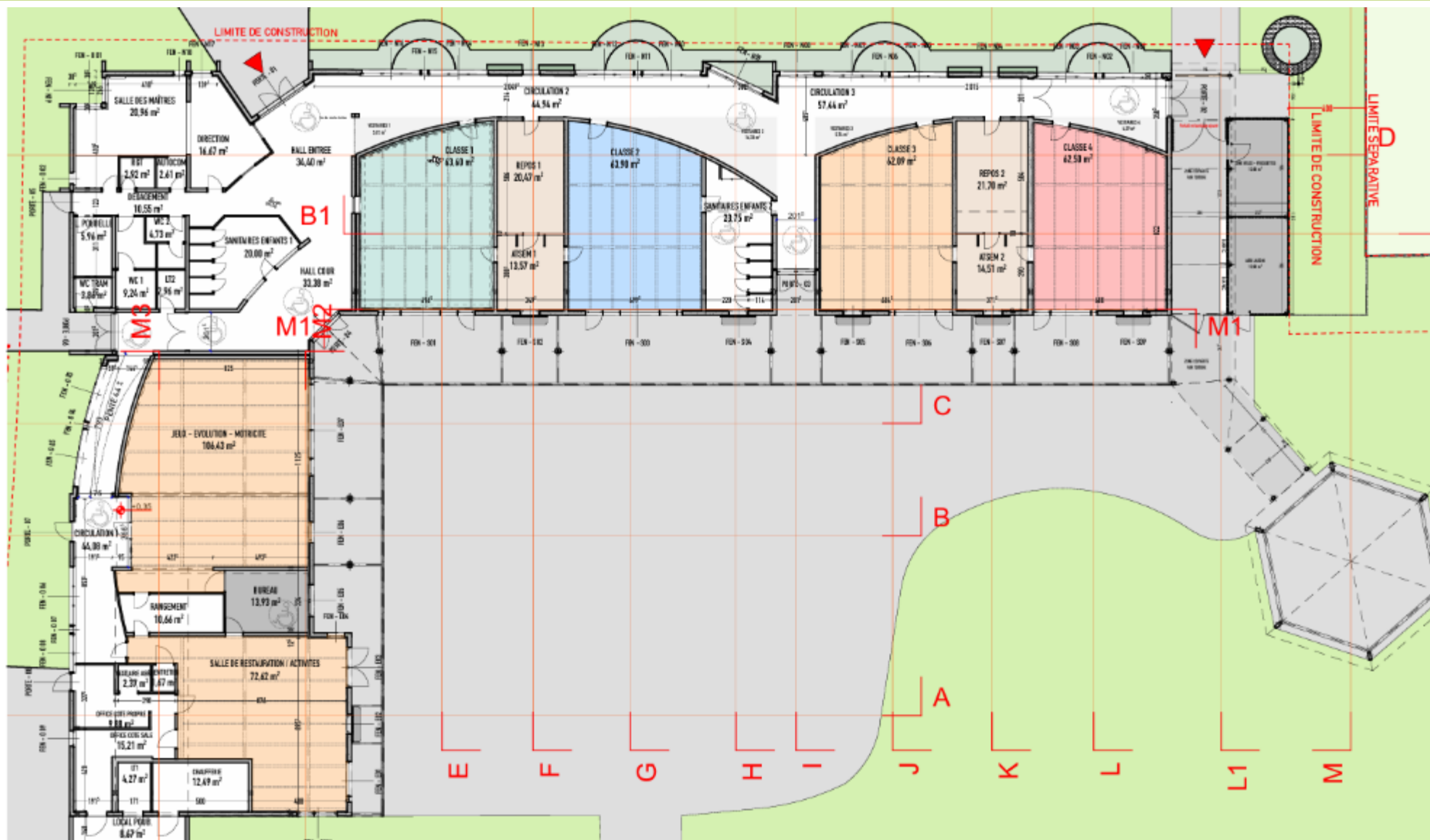
## Rénovation énergétique de l'école Mermoz - Riedisheim

|                                               |                        |                         |
|-----------------------------------------------|------------------------|-------------------------|
| PERMIS DE CONSTRUIRE : N°PC 068 271 23 J00 13 | Déposé le : 23/05/2023 | Accordé le : 21/08/2023 |
|-----------------------------------------------|------------------------|-------------------------|

| ROLE               | ENTREPRISE                                                                                                                                                  | ADRESSE                                         | TEL            |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------|
| MAITRE D'OUVRAGE   | <br>riedisheim                                                             | 10 rue du Général de Gaulle<br>68400 RIEDISHEIM | 03 89 44 00 50 |
| MAITRE D'ŒUVRE     | <br>imaée<br>Ingénierie et Maîtrise<br>de l'Énergie et de l'Environnement | 6 rue Gutenberg<br>68100 MULHOUSE               | 03 88 57 93 79 |
| ARCHITECTE         | <br>FA<br>FACTORY<br>ARCHITECTURE                                        | 14 rue de la Sinne<br>68100 Mulhouse            | 03 89 32 22 22 |
| CONTRÔLE TECHNIQUE | <br>BTP<br>Consultants                                                   | 92b boulevard de la solidarité<br>57070 Metz    | 03 72 39 54 63 |
| COORDINATION SPS   | <br>PRESENTA                                                             | 40 rue Jean Monnet - Bât. A<br>68200 Mulhouse   | 03 90 22 31 41 |

| LOTS                                    | ENTREPRISES          | ADRESSE                                           | TEL            |
|-----------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------|----------------|
| 01 GROS-ŒUVRE - DEMOLITION              | Lutringer Sillon     | 37 faubourg des Vosges<br>68800 THANN             | 03 89 37 11 18 |
| 02 CHARPENTE                            | MF Charpente         | 9 rue du Chemin de fer<br>68520 BURNHAUPT LE HAUT | 09 52 71 52 61 |
| 03 COUVERTURE - ZINGUERIE               | Nicolas R Couverture | 28 rue Edouard Branly<br>68000 COLMAR             | 03 89 23 12 55 |
| 04 ETANCHEITE                           | Galopin              | 46 rue Jacques Mugnier<br>68200 MULHOUSE          | 03 89 33 44 50 |
| 05 ECHAFAUDAGE                          | Echapro              | 3 rue Daniel Schoen<br>68200 MULHOUSE             | 03 89 42 97 40 |
| 06 MENUISERIES EXTERIEURES BOIS         | Menuiserie Bitsch    | 9 rue Basse<br>68520 BURNHAUPT LE HAUT            | 03 89 48 79 17 |
| 07 MENUISERIES EXTERIEURES ALU          | Gostovic             | 10 rue de l'Île Napoléon<br>68390 SAUSHEIM        | 03 89 45 23 33 |
| 08 PLATRIERIE                           | A.I.C.               | 1 rue de la Blind<br>68280 SUNDHOFFEN             | 03 89 71 56 43 |
| 09 PEINTURES INTERIEURES ET EXTERIEURES | Arkedia              | 1 Chemin du Heiligass<br>68230 TURCKHEIM          | 03 89 27 92 60 |
| 10 MENUISERIES INTERIEURES              | Menuiserie Bitsch    | 9 rue Basse<br>68520 BURNHAUPT LE HAUT            | 03 89 48 79 17 |
| 11 TISSU TENDU                          | Arketex              | 30 rue François Spoerry<br>68100 MULHOUSE         | 03 67 23 00 29 |
| 12 ELECTRICITE                          | Parelec              | Zone artisanale<br>68130 WALHEIM                  | 03 89 40 00 84 |
| 13 PHOTOVOLTAÏQUE                       | Gallim Energies      | 46 rue Jacques Mugnier<br>68200 MULHOUSE          | 03 89 33 44 50 |
| 14 CHAUFFAGE - VENTILATION - SANITAIRES | Jaenicke             | 10 rue du 17 Novembre<br>68500 GUEBWILLER         | 03 89 62 17 50 |

# Plan

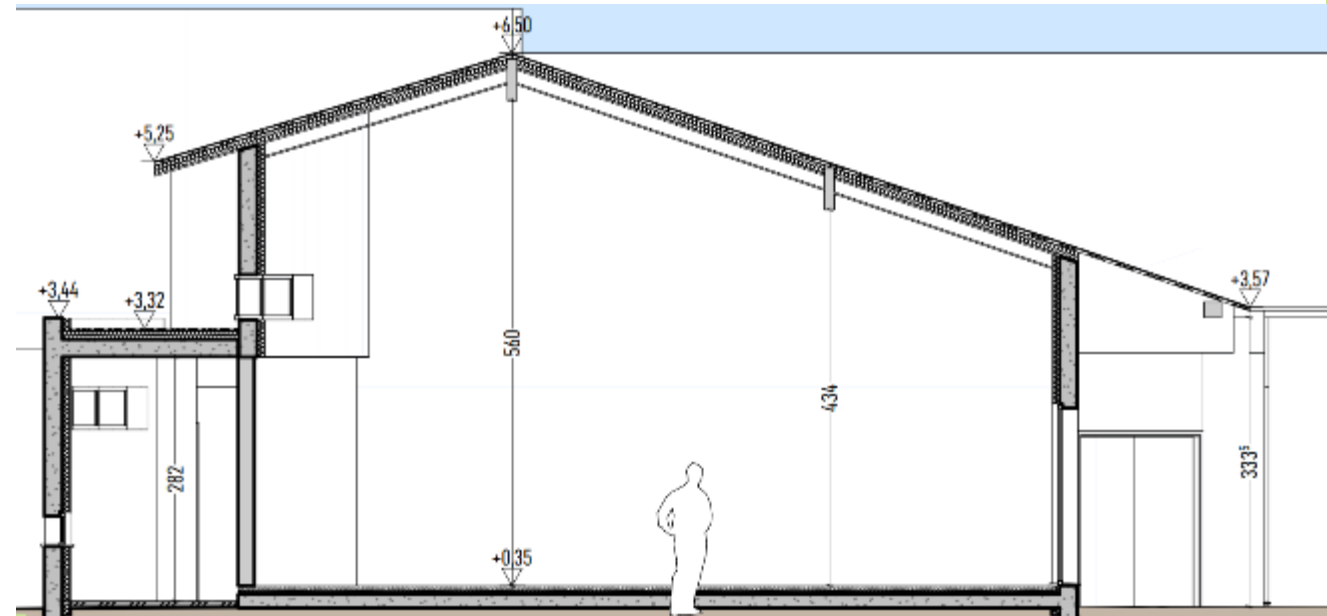




# Des façades relativement complexes à isoler



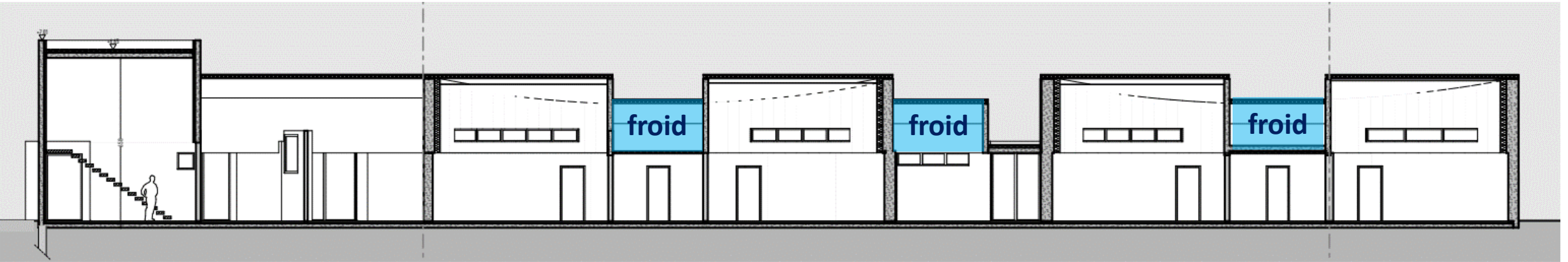
# Une demande des utilisateurs de réduire les hauteurs





# Une demande des utilisateurs de réduire les hauteurs

Les parois entre les salles et les « greniers » sont non isolées thermiquement



# Des plafonds très peu étanches et mal isolés



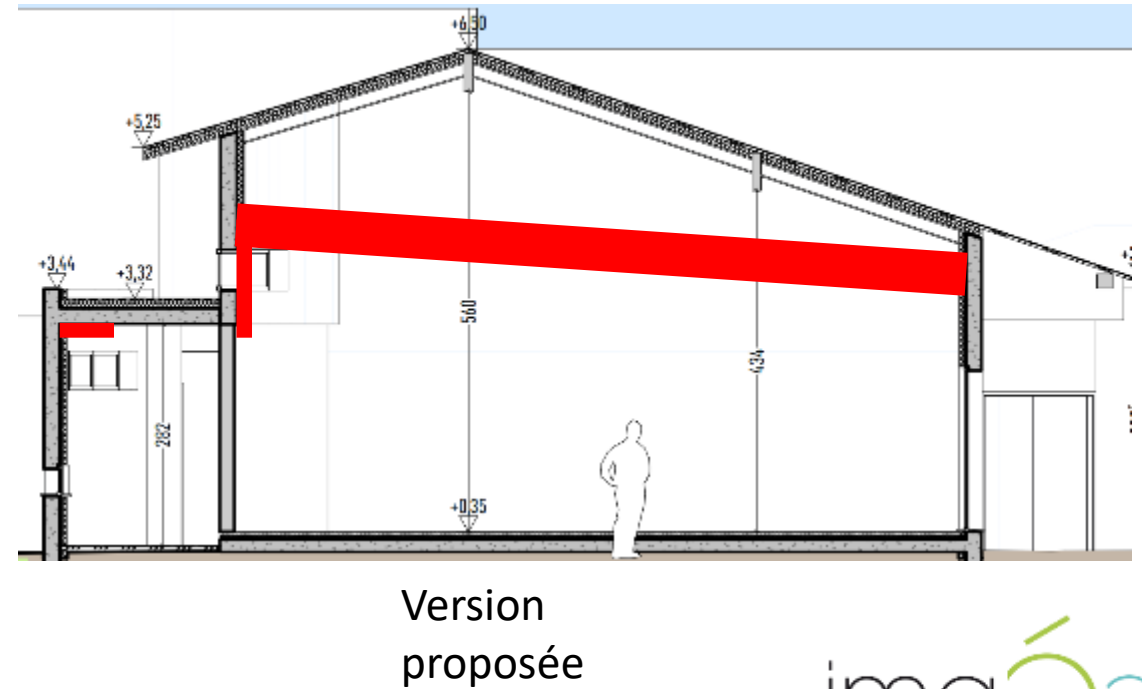
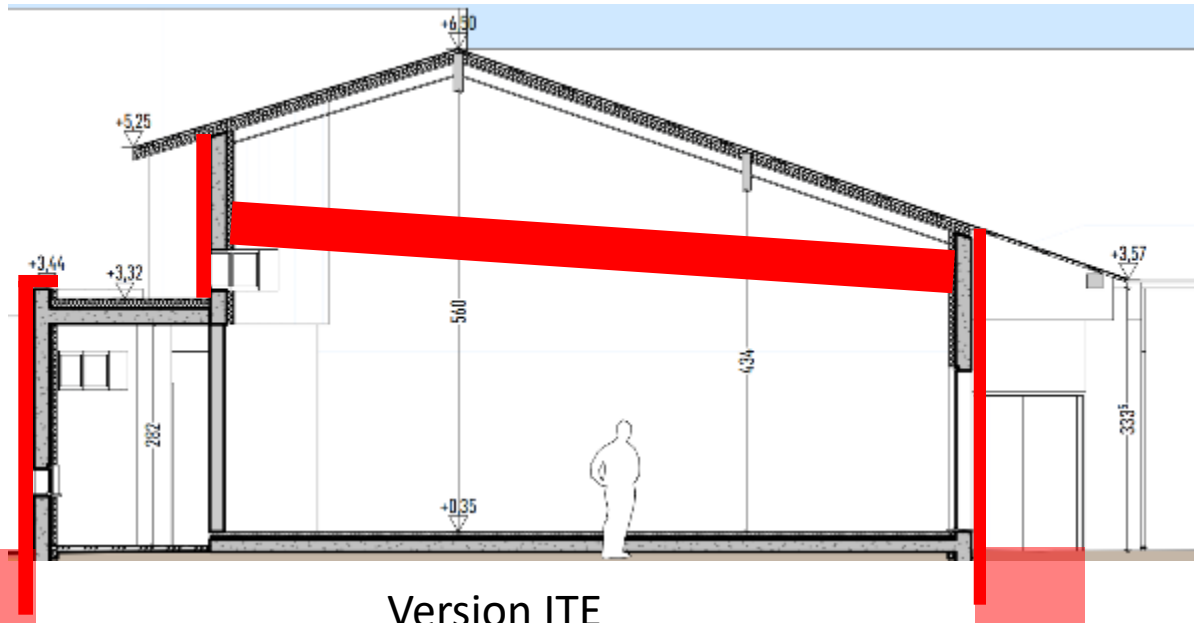
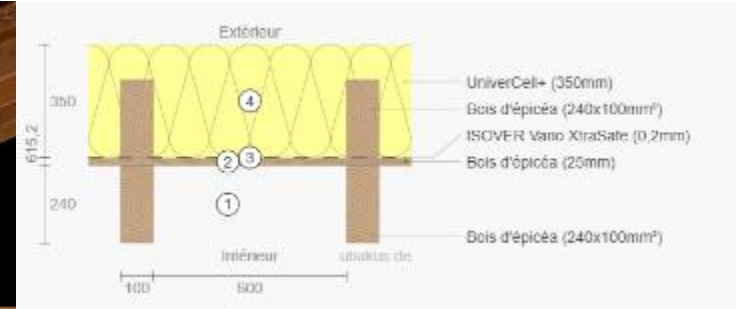


# Doit-on remplacer les tuiles?

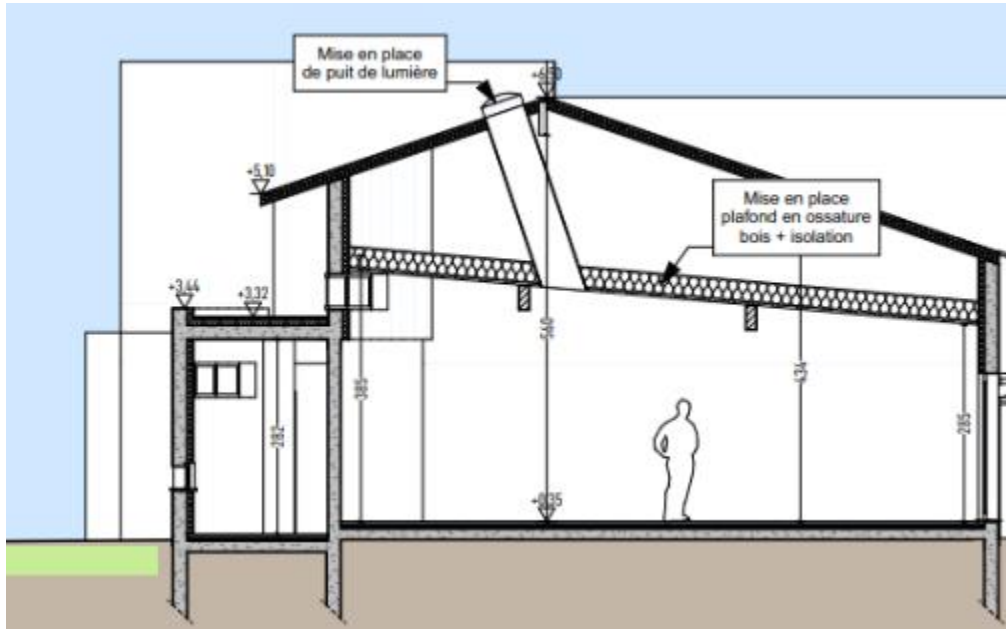




# Doit-on vraiment isoler par l'extérieur???



# Doit-on vraiment isoler par l'extérieur???





# Du bois et de la paille





# Du bois et de la paille





# Du bois et de la paille





# Photovoltaïque – débord Sud semi-transparent

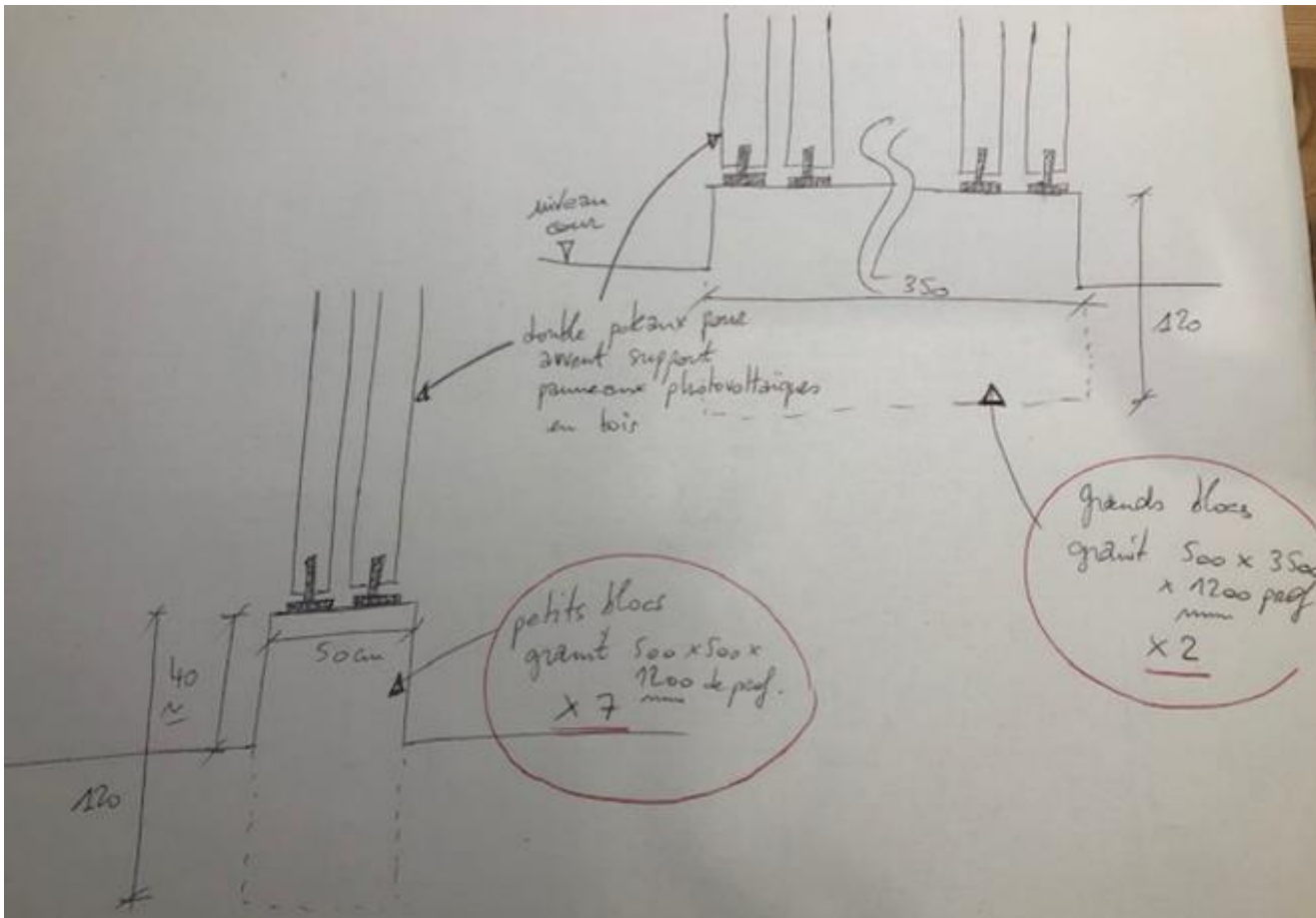




# Photovoltaïque – débord semi-transparent



# Charpente de débord Sud



## SOLUTION ETUDIEE MAIS ABANDONNEE

Fondations de pieds de poteaux en pierre

Prix sortie graniterie pour information

### VARIANTE SCIEE

#### 1> -Blocs, 350x50x120cm

Granit Gris Clair du Tarn

Toutes faces sciées

Poids total 11.34 To

2 PI x 2 134.70 €..... 4 269.40 €

#### 2> -Blocs, 50x50x120cm

Granit Gris Clair du Tarn

Toutes faces sciées

Poids total 5.67 To

7 PI x 428.85 €..... 3 001.95 €



# Traitement acoustique en tissu de lin



# Traitement acoustique en tissu de lin

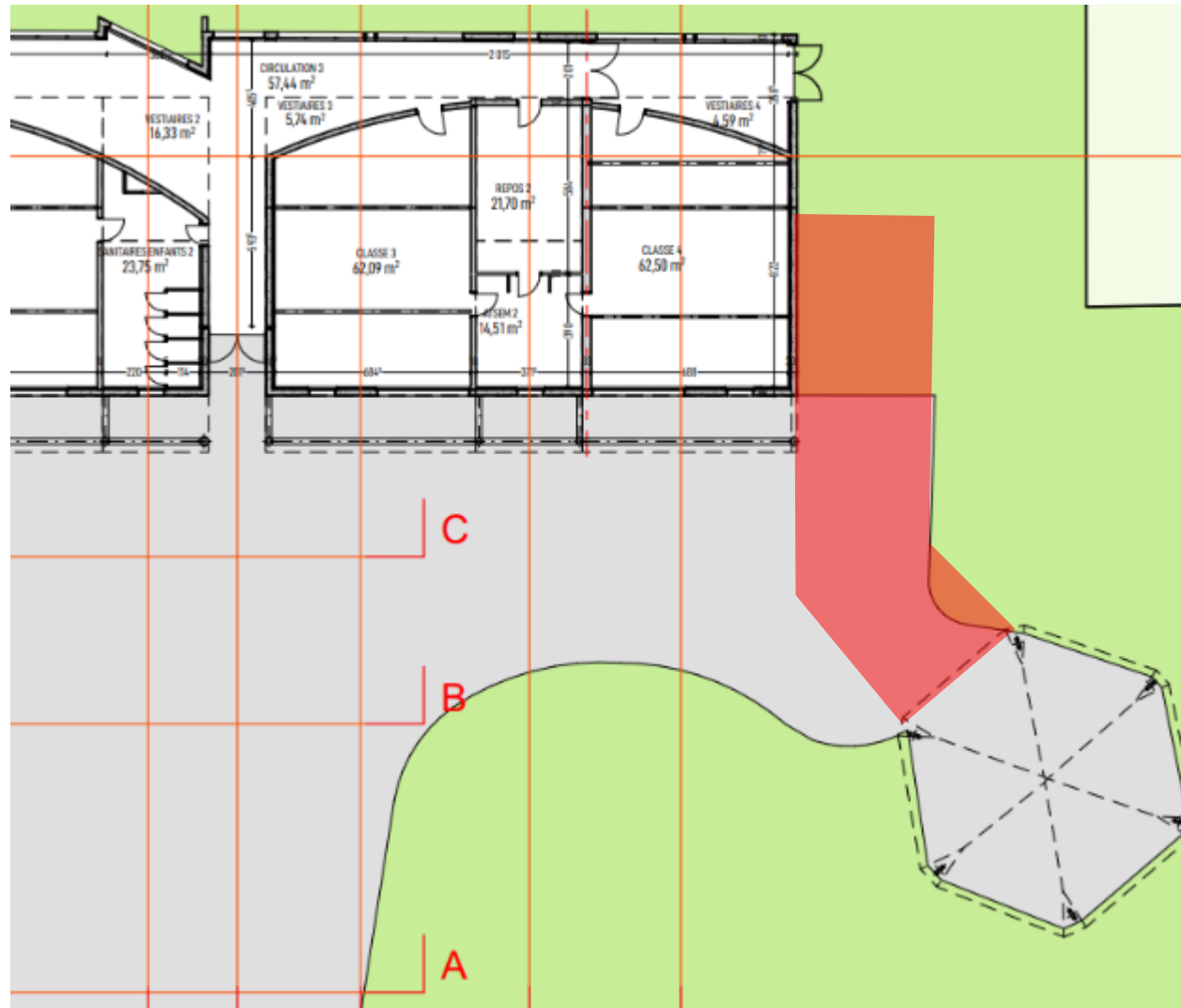




# Traitement acoustique en tissu de lin



# Attente couverte - Liaison préau couverte



Zone couverte comprenant

- Poteaux bois
- Charpente bois
- Toiture végétalisée
- Éclairage
- Platine visio





# Attente couverte - Liaison préau couverte

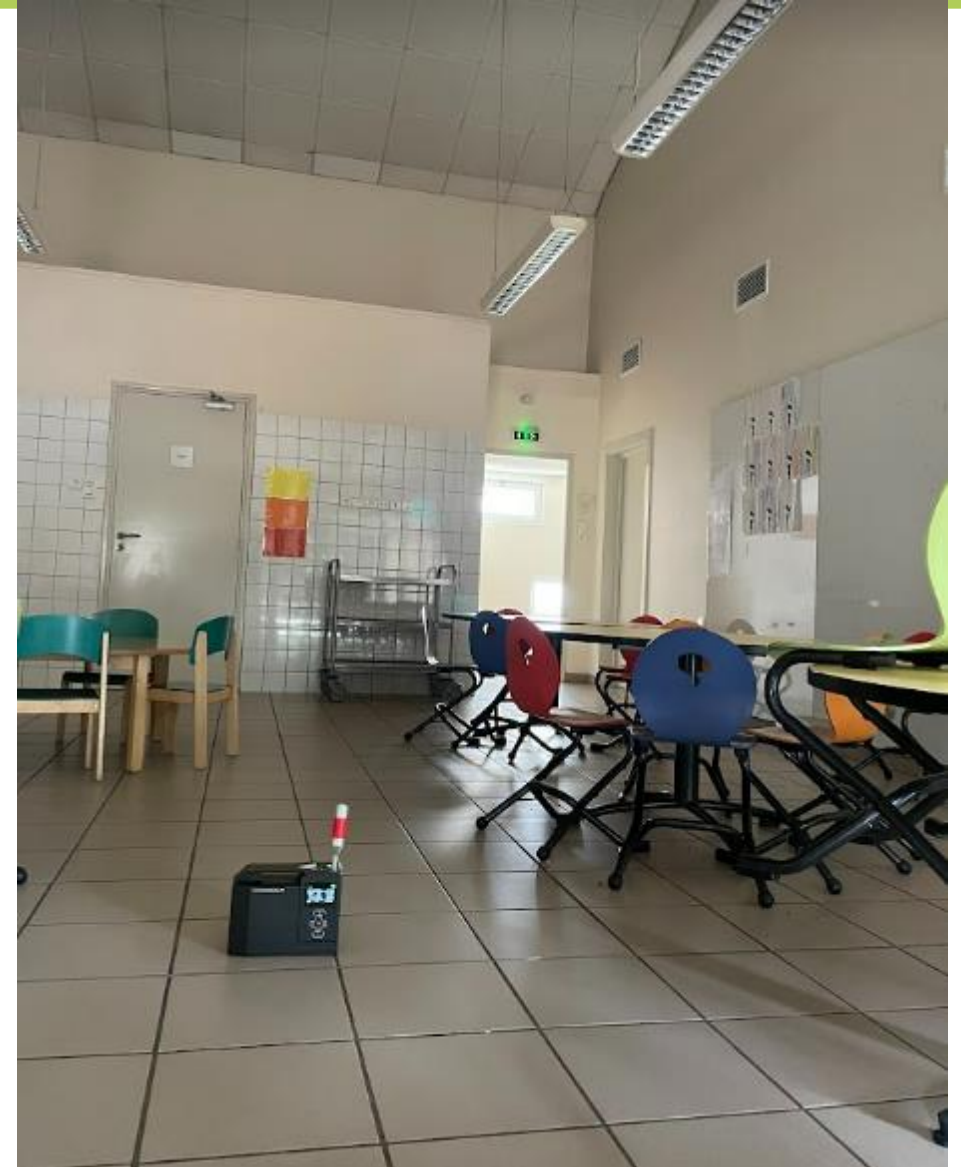


# Qualité de l'air intérieur

Un AMO dédié QAI – mission assurée par

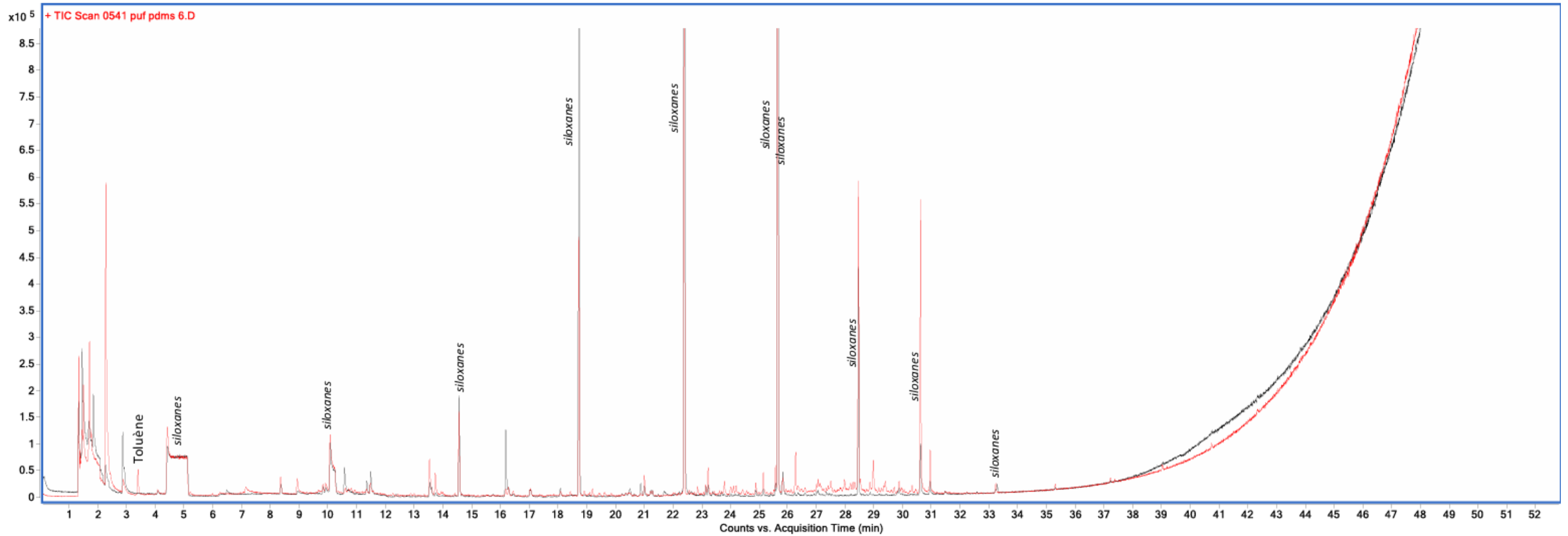


- En AVP :
  - Mesure in situ pour détecter d'éventuels problèmes
  - Analyse de la liste des matériaux prévus à l'AVP
- En PRO :
  - Actualisation de l'analyse de la liste
  - Édition d'une « charte QAI » jointe au DCE
- En ACT :
  - Avis sur les matériaux proposés en variante
- En DET :
  - Validation des matériaux en préparation
  - Mesure en fin de chantier





# Qualité de l'air intérieur



## 6. Conclusion et prescriptions

En l'état, tenant compte des observations faites sur site et des résultats d'analyse, les éléments étudiés, tant sur l'air intérieur que les matériaux constitutifs, n'amènent pas de commentaire pouvant justifier une remise en cause de l'existant dans le cadre du projet architectural.

Il serait toutefois pertinent de changer certains linoléums, en particulier dans les espaces en comportant des quantités importantes comme la « Salle des jeux / Salle multi activités », qui renferment également quelques hydrocarbures aromatiques. La même réflexion est à mener sur le linoléum de la salle de « Classe 4 » qui contient ces mêmes composés, bien que les quantités de matériau mises en œuvre soient plus faibles. Dans la mesure où ces linoléums seraient changés, une attention particulière devra être portée sur le matériau de remplacement dans le cadre de l'accompagnement. Idéalement, la sélection et le choix du matériau devront être réalisés avant toute commande.



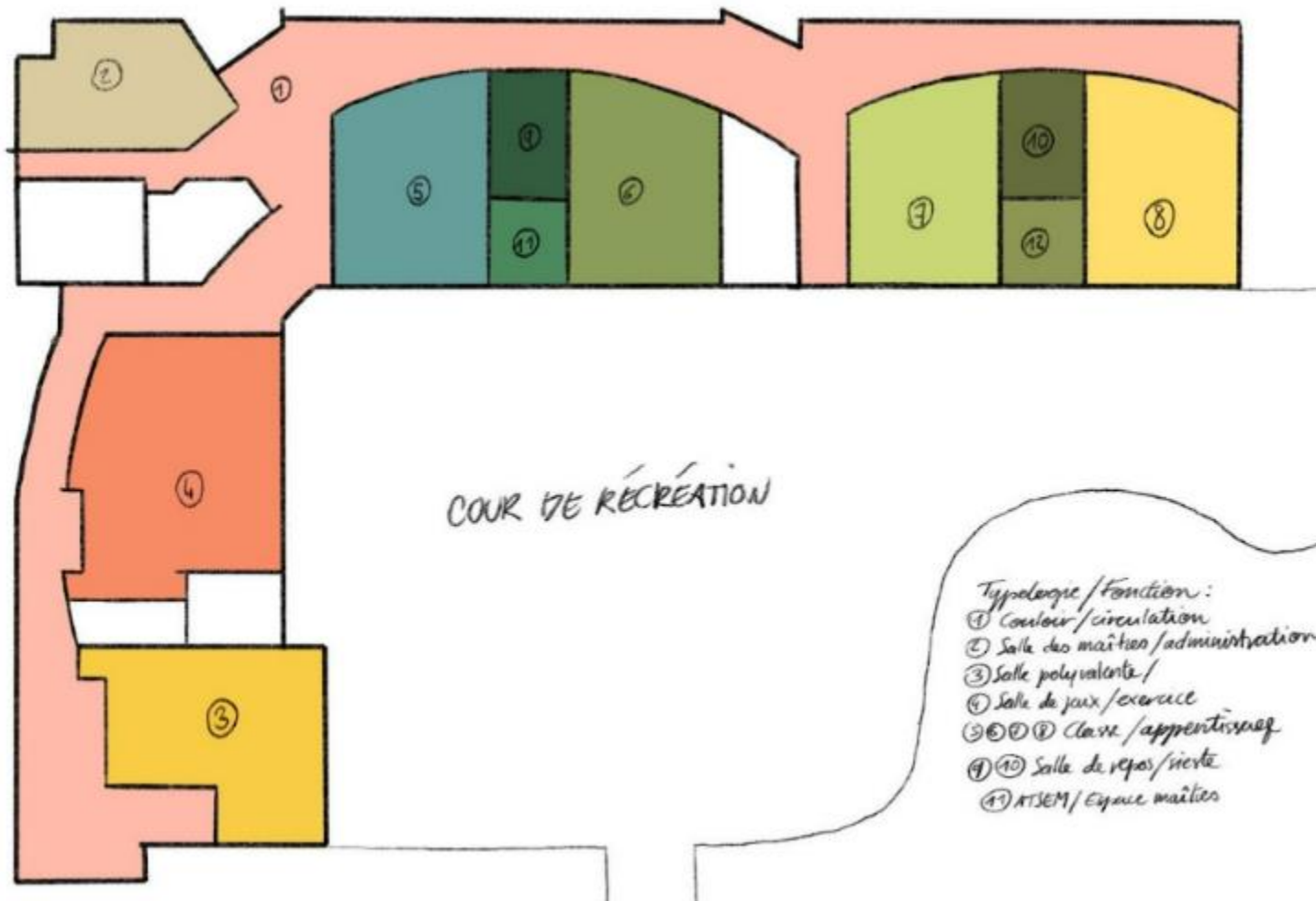
# Intégrer les enfants... et les plus grands

## Les enfants visitent leur école en chantier

L'Alsace - 22 mars 2024 à 19:44 - Temps de lecture : 1 min



# Couleurs



**Julie Wittich**

Peintre/ Designer Couleur – Graphique/ Façonneuse



**Contact**

wittich.julie@yahoo.fr





# Couleurs



- Classe
- opérer un dégradé de teintes entre le mur de l'entrée (→ très saturé) & celui qui donne sur le couv (→ Blanc coloré pour conserver au max la luminosité)
  - Création de presépe pour délimiter l'espace jeux.

# Couleurs



## Salle de Repos

- Motif nuageux sur le plafond
- lumière murale →  
↳ éclairage plus doux
- Couleur désaturée / apaisante



# En résumé, les points forts du projet

- Conservation au maximum des existants, respect du lieu. On ne jette pas des matériaux qui avaient encore des années de vie devant eux
- Projet en bois, paille et matériaux naturels majoritairement locaux
- Un projet performant atteint l'objectif 2050
- Des salles bioclimatiques (voir image suivante)
- photovoltaïque (108 kWc) branché en autoconsommation collective et permettant un projet pédagogique
- Un projet énergétique mais pas que - l'argent public dépensé permet de créer une plus-value :
  - Création d'une zone couverte extérieure afin de pallier au manque de préau
  - Traitement de l'acoustique et de l'ambiance des salles
  - Un projet qui valorise la lumière naturelle
  - Un projet d'école confortable en période chaude et sans BSO
  - Création d'un bureau pour le périscolaire et création d'un abris vélo (vélo enfants et vélos jeux)
- travail par l'intérieur réalisable en toutes saisons
- Une ambiance intérieur agréable (ventilation double flux et approche QAI)





# En résumé, les difficultés

- Conservation au maximum des existants,
  - Les tuiles réemployées qui sont cassantes et se brisent tout au long du chantier
  - L'étanchéité des toits terrasse qui lâche durant le chantier
  - Les doublages muraux existants qui se décollent et que l'on doit refixer et parfois changer
- Des tissus tendus pas facile à poser
- Faire de la QAI avec des existants, des plafonds qui doivent respecter l'AM8 (traitement M1), des matériaux naturels sans fiche de déclaration sanitaire
- Une modification de raccordement électrique qui n'en finit pas (pour la PAC et le photovoltaïque)
- Un planning difficile à tenir

