



Groupe scolaire RUFFI

ÉTUDE ÉCLAIRAGE NATUREL - SALLE POLYVALENTE

MAÎTRISE D'OUVRAGE : EPAEM

MISSION : MOE DEVELOPPEMENT DURABLE

29 MARS 2018

CHOISIR **EVEN Conseil**, C'EST CHOISIR...



SOMMAIRE

I. Introduction	4
a. Objectif de l'étude.....	4
b. Hypothèses de simulation.....	4
II. Comparaison des plans	5
a. Plan d'origine.....	5
b. Mise à jour	5
III. Présentation des résultats	6
a. Niveau R+2	6
b. Résultats d'origine.....	7
c. Résultats mis à jour	8
IV. Conclusion	9

I. INTRODUCTION

a.OBJECTIF DE L'ÉTUDE

La présente étude vise à évaluer l'accès à l'éclairage naturel de la salle polyvalente au R+2 pour donner suite à un ajout de baie.

L'objectif est de consolider les choix architecturaux permettant de limiter les consommations liées à l'éclairage artificiel tout en assurant des conditions de confort optimales pour les élèves et le personnel encadrant. Il s'agit donc de vérifier l'atteinte des exigences programmatiques concernant les Facteurs de Lumière du Jour (FLJ) pour les différents locaux à occupation prolongée du projet.

b.HYPOTHÈSES DE SIMULATION

La simulation d'éclairage naturel est réalisée à l'aide du logiciel ArchiWizard (version 6.1.1).

Concernant les parois et revêtements, les hypothèses sont les suivantes (inchangées depuis la phase PRO) :

Menuiseries extérieures :

- Facteur de transmission lumineuse des vitrages :
 - 71% pour les fenêtres au RdC et les murs rideau
 - 82% pour les fenêtres en étages
 - 41% pour les sheds
- Largeur de cadre : 0,05 m
- Dimensions des menuiseries : selon les plans architecte
- Positionnement du vitrage : au nu de l'isolant
- Protections solaires : pas intégrées au calcul

Revêtements intérieurs :

- Facteur de réflexion sol : 0,2
- Facteur de réflexion mur : 0,6
- Facteur de réflexion plafond : 0,7

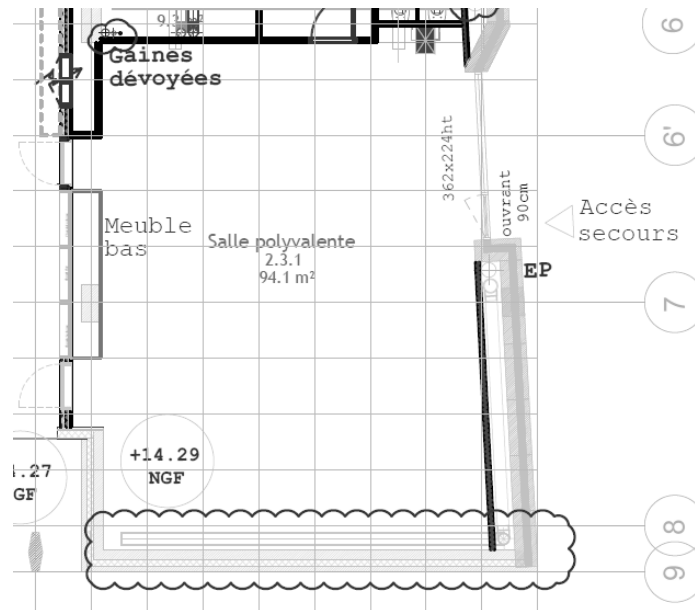
Environnement du projet :

- Albédo des surfaces extérieures : 30 %
- Facteur de réflexion des façades des masques : 0,5

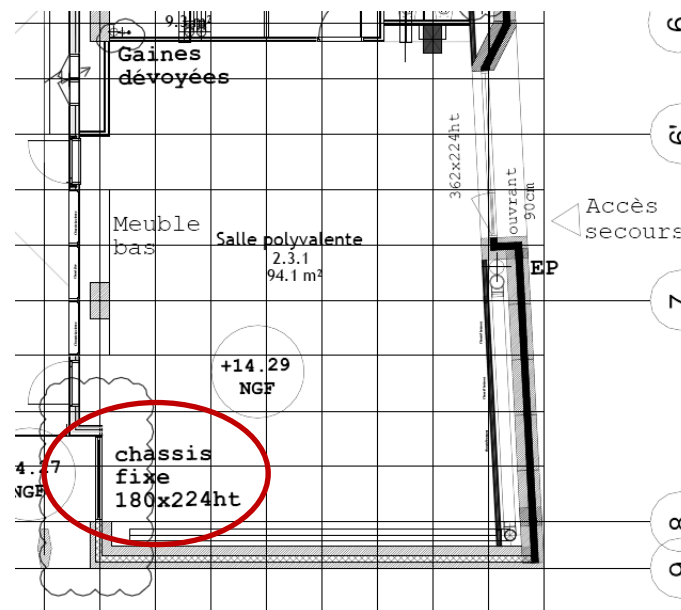
Hauteur du plan utile : 0,70m

II. COMPARAISON DES PLANS

a. PLAN D'ORIGINE



b. MISE À JOUR



Un châssis fixe a été ajouté sur la façade Sud-Est de la pièce, en cœur d'îlot.

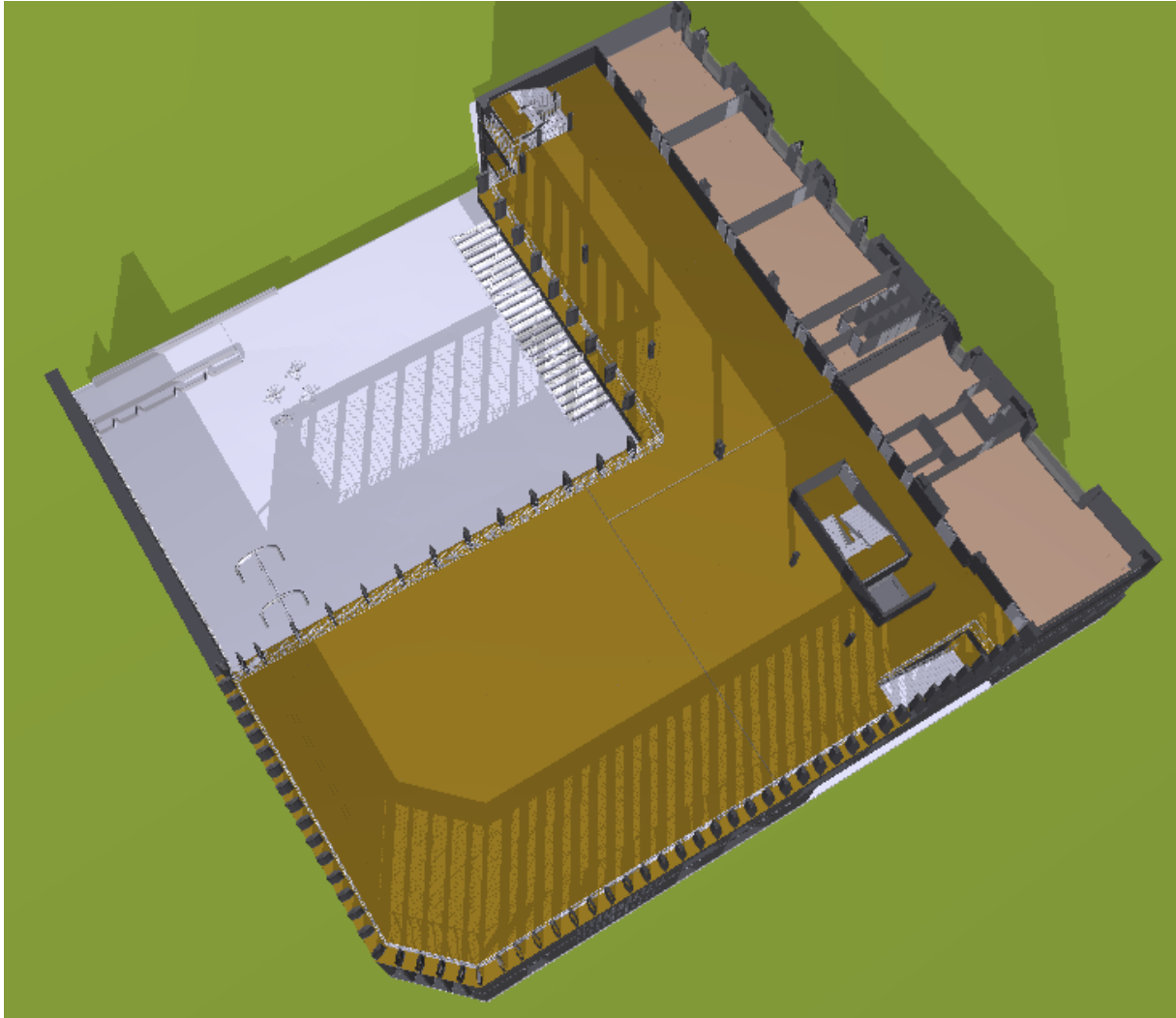
Ses dimensions sont les suivantes :

- Hauteur : 2,24m
- Largeur : 1,80m

III. PRÉSENTATION DES RÉSULTATS

a. NIVEAU R+2

Vue générale du niveau :



b.RÉSULTATS D'ORIGINE

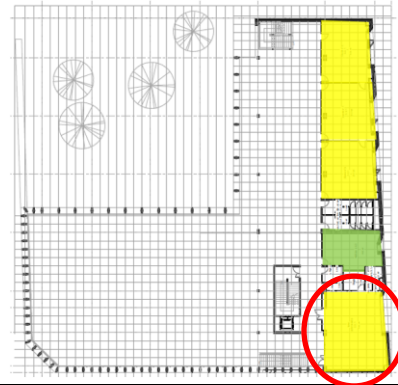
Local : R2 Salle polyvalente

Hsp = 3,04 m

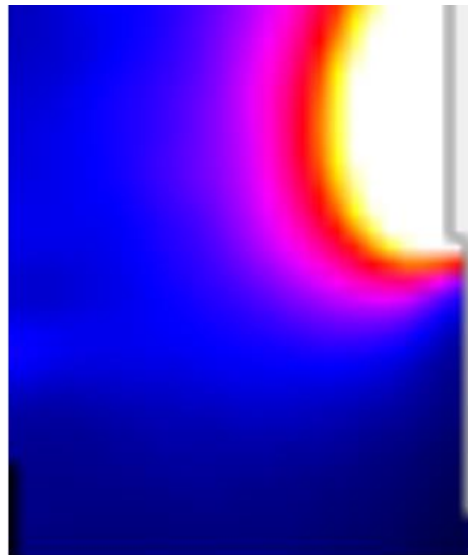
Exigence $FL_{moyen} > 2\%$

$FL_{moyen} : 1,84\%$

Localisation



Représentation des résultats



C.RÉSULTATS MIS À JOUR

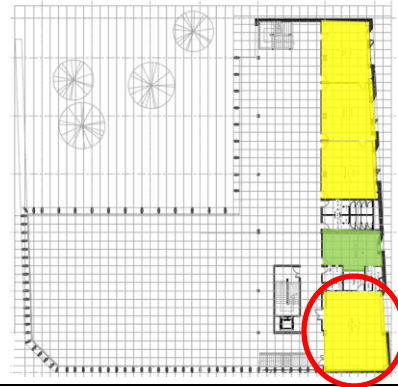
Local : R2 Salle polyvalente

Hsp = 3,04 m

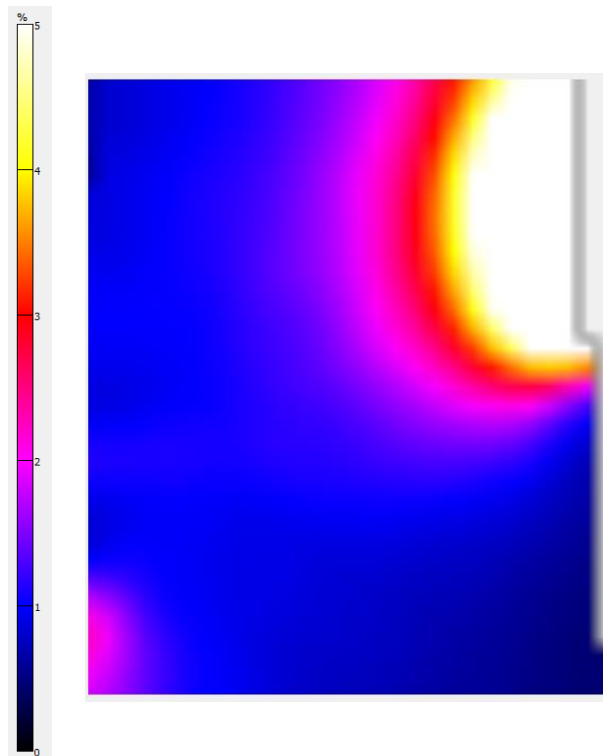
Exigence $FL_{moyen} > 2\%$

$FL_{moyen} : 1,96\%$

Localisation



Représentation des résultats



IV.CONCLUSION

La mise à jour des vitrages de la salle polyvalente au R+2 par l'ajout d'un châssis fixe de dimensions 1,80mx2,24m permet de gagner en lumière naturelle et d'homogénéiser la ressource globale du local.

Le FLJ moyen de la pièce passe de 1,84% à 1,96% pour un objectif programmatique de 2%.

