

# Construction d'un gymnase bioclimatique

## Campus du Tampon



Rendu APS

Août 2025

MAÎTRISE D’OUVRAGE  
Université de la Réunion

MAÎTRISE D’OEUVRE

<u>Architecte mandataire</u> CO-ARCHITECTES	<u>BET Structure béton</u> FORT Ingénierie	<u>BET Structure bois</u> Gaujard Technologies	<u>BET Fluides</u> INSET
<u>BET VRD</u> ALTER Ingénierie	<u>BET Paysage</u> ADHOC	<u>BET BIM</u> EPIGRAM	<u>BET QE</u> IMAGEEN

PIÈCE	N°
GBT-APS 12 - NOTE SECURITE	12

# 1. Description sommaire du projet

Le projet concerne la construction du Gymnase Bioclimatique du Tampon sur le Campus universitaire du Tampon.

Le bâtiment sera composé de deux entités distinctes composées de salles de formation assimilées à des classes banalisées, de bureaux divers et d'un espace dédié à l'activité sportives de type Gymnase et salles de sports.

Le bâtiment est composé de 5 niveaux avec un niveau de référence à NGR 535 (niveau RDC Parvis).

# 2. Effectif admissible et classement proposé

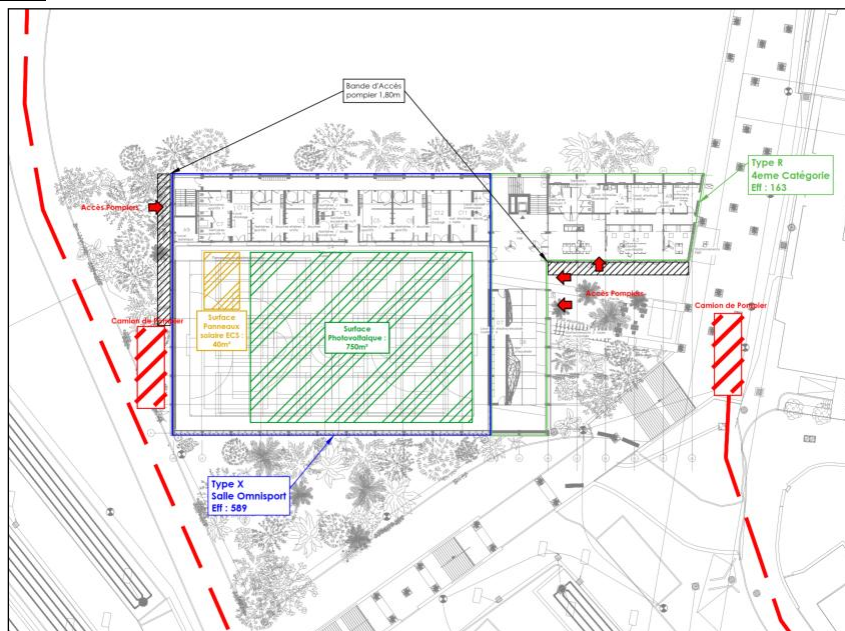
Selon le Chef d'Etablissement, les effectifs admissibles sont les suivants :

Zone Gymnase	Effectifs
ERP type X : Gymnase (RDC) plateau polyvalent Cas : X2 §1a (1p/4m²)	Personnels : 4 Publics : 319
ERP type X : Gymnase (R+1/R+2) tribune Cas : X2 §2	Personnels : 2* Publics : 541
ERP type X : Salles de combat, espace de musculation, fitness (R-1) Cas : X2 §1a (1p/4m²)	Personnels : 5 Publics : 282
Total effectif simultané =	1 142 public et 9 personnel

Zone Enseignement / Administration	Effectifs
ERP type R R+2 Cas : R2	Personnels : 4 Publics : 100
ERP type R R+1 Cas : R2	Personnels : 5 Publics : 19
ERP type R RDC Cas : R2	Personnels : 2 Publics : 40
Total effectif simultané =	159 public et 11 personnel

On obtient un effectif global de 1 321 personnes (public et personnel).

*\*Effectif non cumulable*



Réglementations appliquées :

L'établissement sera assujéti aux dispositions suivantes :

- Le code du Travail (articles 235.4 6 Arrêté du 5 août 1992).
- Règlement ERP de type R
- Règlement ERP de type X

Classement proposé à la commission de sécurité :

**2ème catégorie de type R avec activités annexes de type X**

### 3. Mesures prévues par le concepteur

#### Condition particulière d'exploitation :

Selon l'article R3 du règlement de sécurité relatif aux conditions particulières d'exploitation :

Lorsqu'ils ne sont pas utilisés pour les besoins du service auquel ils sont affectés, les locaux (Gymnase, plateaux sportifs à l'air libre...) et les dépendances des établissements d'enseignement peuvent être mis à la disposition des personnes morales de droit public ou privé qui désirent y organiser des activités à caractère culturel, social ou socio-éducatif. Ces activités doivent être compatibles avec la nature des installations, l'aménagement des locaux et le bon fonctionnement du service.

Dans ce cas, et sur avis de la commission de sécurité, l'autorité responsable doit arrêter les conditions d'exploitation propres aux activités envisagées.

#### 3.1. Construction (CO 1 à CO 60)

##### – Conception et desserte (CO 1 à CO 5)

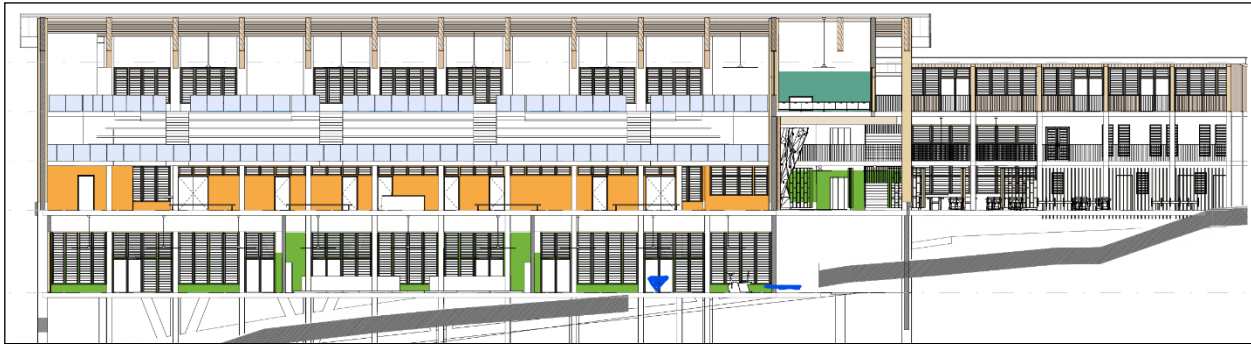
- Le niveau de référence est celui du parvis à proximité du bâtiment S au niveau **NGR 535**.
- L'accès aux services de secours s'effectuera au niveau RDC par l'accès principal depuis le Campus ou depuis le R-2 par l'entrée parking visiteurs. Les planchers hauts, du dernier niveau accessible (construction R+2) sont à une hauteur inférieure à 8 mètres.
- Les services de secours peuvent accéder à une coursive en R+2 au droit du bâtiment administratif, via une échelle. Bien que le règlement n'impose qu'une seule façade accessible, l'établissement est doté de 2 accès.
- La desserte du gymnase est réalisée par une voie engin de 4m de large située à l'arrière du bâtiment, débouchant sur une aire de retournement (existant).
- Façade accessible :



– **Dénivellation (X6)**

Les salles situées en R-1 (NGR 530) sont accessibles de plein pied et sont surmontées par la grande salle polyvalente, nous considérons que le niveau des salles est à moins de 2m du niveau moyen des seuils extérieurs. De ce fait, l'ensemble de la zone Gymnase est à simple RDC bien qu'on est deux niveaux.

**Nota:** A faire valider par le Bureau de contrôle.



– **Isolement par rapport aux tiers** (CO 6 à CO 10)

Le projet s'insère au sein du site de l'université classé en 2ème catégorie et le bâtiment le plus proche est à plus de 4m. L'ensemble des bâtiments font partie d'un seul et même établissement conformément à GN2.

- L'exploitation sera considérée à risques courant au regard de l'article CO6.
- Pas de tiers à moins de 8m.

– **Résistance au feu des structures** (CO 11 à CO 15)

- L'établissement ayant le plancher bas du dernier niveau à moins de 8 mètres, les exigences de résistance au feu sont :
  - Structure SF de degré ½ h
  - Plancher CF de degré ½ h

Suivant le mode de construction, la charpente principale est en bois SF ½ h.

– **Couvertures** (CO 16 à CO 18) (ARCHI)

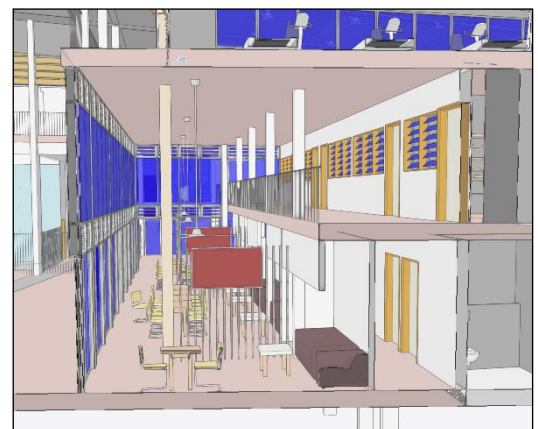
La couverture sera en matériaux M0 et M3 sur les zones construites.

Les couvertures sont prévues :

- Chêneau avec étanchéité bicouche auto protégée.
- Bac acier

– **Façades** (CO 19 à CO 22)

- La toiture ne formera façade en aucun point du bâtiment.
- Les façades vitrées seront conformes à l'IT249
- Tous les composants et équipements de façades seront M2 au minimum conformément à l'article CO21.
- La règle du C+D CO21 §2 entre le R+1 et R+2 est respecté au droit de la façade de l'espace convivial.
- Le volume formé par le RDC et le R+1 de l'espace convivialité est protégé par une façade constituée de poteaux poutres en béton et des châssis ouvrants.
- La façade désignée comme accessible est celle du bâtiment Enseignement, via la coursive le Parvis et le bâtiment S.





– **Distribution intérieure et compartimentage** (CO 23 à CO 26)

- La distribution intérieure sera assurée suivant le mode traditionnel (article CO 24§1 et 2 et R6) sur tous les niveaux et conforme.
  - CF de degré ½ h entre locaux et dégagement.
  - PF de degré ½ h paroi entre locaux.
- **Cas particuliers Zone Enseignement :**  
Mise en communication du RDC et du R+1 apparentée à un atrium couvert – ouvert ou d’une trémie. Nous avons considéré, à ce stade, la mise en communication de ces 2 niveaux comme une trémie, elle sera désenfumée naturellement.
- Les rebouchages aux traversées de planchers seront réalisés en béton.

– **Locaux non accessibles au public, locaux à risques particuliers** (CO 27 à CO 29)

- **Locaux à risques importants** : Planchers hauts et parois CF de degré 2H, avec bloc porte. Les portes doivent être munies de ferme-porte avec une ouverture vers la sortie ne donnant pas directement sur un dégagement accessible au public.
  - Local TGBT
- **Locaux à risques moyens** : Planchers hauts et parois CF de degré 1H avec bloc-portes CF de degré 1/2H équipés de ferme-porte.
  - Locaux entretien et techniques
  - Stockages matériels de sports
  - Local poubelle

– **Conduits et gaines** (CO 30 à CO 33)

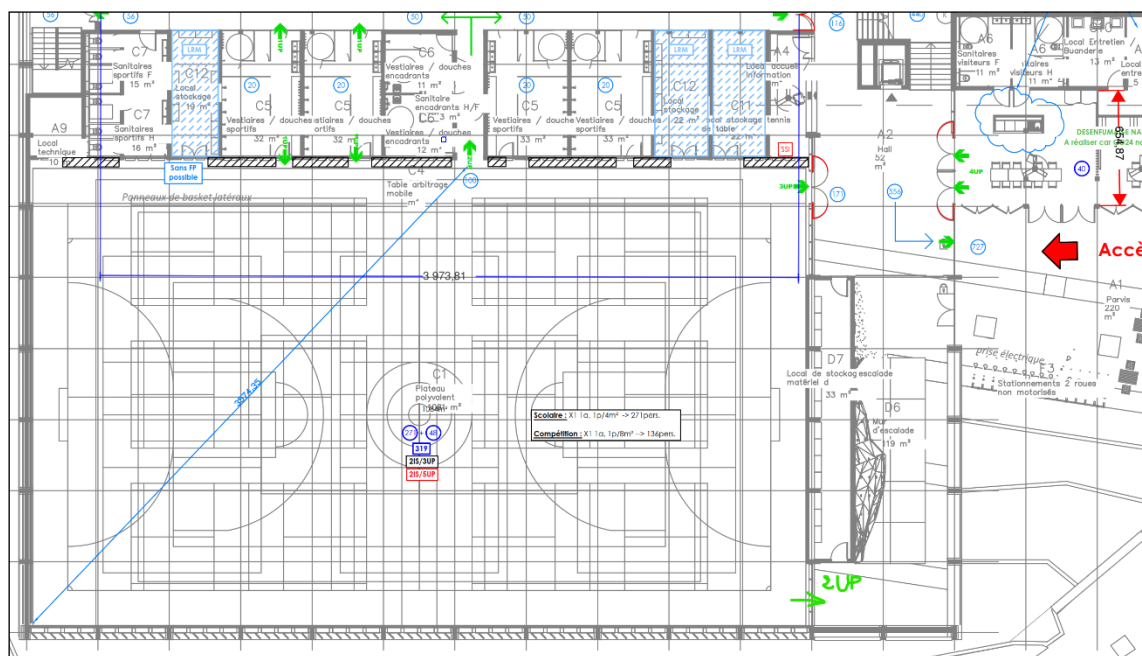
- Les conduits et gaines seront isolés conformément aux articles CO 30 à CO 33.
- Les gaines de ventilation seront équipées de clapet CF à chaque traversée de paroi résistante au feu.
- En application de l’article R12§2, les alimentations des salles de travaux pratiques ou de recherche seront réalisées par des tuyauteries fixes cheminant à l’extérieur du bâtiment et largement ventilées.

– **Dégagements** (CO 34 à CO 56)

Zone	Effectifs	Sorties/UP	Sorties/UP prévus
Gymnase	<b>Selon Art. X2§1a soit 1 personne / 4m<sup>2</sup></b>		
ERP type X : Salles de sports (R-1)	<b>Personnels : 5 Publics : 282 (202 + 80 vestiaires)</b>	2 / 5UP	3 / 8UP <b>Dont 2 en sorties directes de plein pied</b>
ERP type X : plateau polyvalent (RDC)	<b>Personnels : 4 Publics : 319 (271 + 48 assises)</b>	2 / 3UP	2 / 3UP
ERP type X : Gymnase (R+1/R+2) tribune	<b>Personnels : 2* Publics : 541 (voir plans SI)</b>	3 / 6UP	3 / 6UP
Total effectif simultané =	<b>950</b> (201 de plein pied au R-1)	3 / 10UP	4 / 10UP <i>(Rajouter une issue de 2UP sur l'aire de jeu en APD)</i>

Zone	Effectifs	Sorties/UP	Sorties/UP prévus
Enseignement			
ERP type R RDC	<b>Personnels : 4 Publics : 40</b>	1+1 / 2UP	2 / 8UP
ERP type R R+1	<b>Personnels : 5 Publics : 19</b>	1 / 1UP	1 / 1UP
ERP type R R+2	<b>Personnels : 4 Publics : 100</b>	2 / 3UP	2 / 4UP
Total effectif simultané =	<b>159 personnes</b>	2 / 3UP	2 / 10UP

Les escaliers et les circulations sont à l'air libre, à l'exception de la circulation du R+1 (zone d'enseignement).



- **Solutions retenues pour l'évacuation des personnes en situation de handicap pour chaque niveau de la construction (GN 8) :**

#### Espace d'attentes ou solutions équivalentes

Pour tenir compte de l'incapacité d'une partie du public à évacuer ou à être évacué rapidement et satisfaire aux dispositions de l'article R. 123-4 du code de la construction et de l'habitation, les solutions suivantes sont retenues :

Nous prévoyons des zones protégées à l'air libre (palier) proche des issues de secours en Etages :

- Espaces d'attente sécurisés, sauf cas d'exonération : Création d'espaces d'attentes sécurisés à l'air libre pouvant accueillir les PMR.

De plus, tous les sanitaires seront équipés de flash sonore et lumineux pour permettre d'avertir les personnes mal voyantes ou malentendantes du risque incendie.

- **Locaux recevant du public installé en sous-sol (articles CO 39 et CO 40)**

Sans objet, suivant § X6 ci avant.

### **3.2. Aménagements intérieurs (AM 1 à AM 19)**

	Dans les locaux et les dégagements (*)	Dans les escaliers protégés (*)
Les revêtements muraux seront :	<input type="checkbox"/> M0, <input type="checkbox"/> M1, <b>X</b> M2	<input type="checkbox"/> M0, <b>X</b> M1
Isolant	<input type="checkbox"/> M0, <b>X</b> M1	<input type="checkbox"/> M0, <b>X</b> M1, <input type="checkbox"/> M2
Revêtements sol	<input type="checkbox"/> M0, <input type="checkbox"/> M1, <input type="checkbox"/> M2, <input type="checkbox"/> M3, <b>X</b> M4	<input type="checkbox"/> M0, <input type="checkbox"/> M1, <input type="checkbox"/> M2, <b>X</b> M3
Revêtements plafond	<input type="checkbox"/> M0, <b>X</b> M1	<input type="checkbox"/> M0, <b>X</b> M1

(\*) ou classement équivalent en euroclasses.

- **Tribunes et gradins non démontables (CO 61, AM18)**

Tribune en béton.

*A Préciser pour APD : la nature, le nombre de sièges, le nombre de sièges entre deux circulations et entre circulations et parois. La longueur des bancs. La distance entre chaque rangée de siège ou de bancs et le cas échéant la méthode retenue pour les rendre difficilement déplaçable.*

- **Eléments de décoration** (AM 9, AM 10).

Le classement des matériaux doit être M2.

- **Tentures, portières, rideaux, voilages** (AM 11 à AM 14).

Le classement des matériaux doit être M2 à l'exception de la toiture du préau.



### **3.3. Désenfumage (DF 1 à DF 10)**

- Les dégagements sont largement ventilés, les circulations et les escaliers sont à l'air libre.
- La salle d'espace combat d'une surface supérieure à 300m<sup>2</sup>, sera désenfumée naturellement selon l'IT 246.
- L'espace convivialité présentant une trémie avec une mise en communication le RDC et le R+1 sera désenfumée conformément à l'IT N°246 §7.1.5.
- Le gymnase ne nécessite pas de désenfumage au regard de l'article X19. Hauteur sous plafond > 4 mètres.

### **3.4. Chauffage, ventilation, réfrigération, conditionnement d'air, production de vapeur et d'eau chaude sanitaire (CH 1 à CH 58)**

- Il est prévu des installations d'extraction mécanique (installation de VMC) dans les sanitaires collectifs, locaux de stockage et des vestiaires composées de :
  - Caisson d'extraction C4 ou non,
  - Réseau d'extraction en acier galvanisée M0 avec trappe d'accès tous les 3m et à chaque changement de direction,
  - Grilles d'extraction ou de diffusion en acier galvanisé ou PVC (VMC : débit ≤ 200m<sup>3</sup>/h/local)
  - Une ventilation naturelle traversante est prévue dans tous les locaux (locaux largement ventilés).
- Des clapets coupe-feu seront mis en œuvre au droit des parois CF sur les réseaux de ventilation au droit des locaux à risques.
- L'ensemble des équipements techniques sera implanté dans des locaux spécifiques ou en faux plafond.

### **3.5. Installations électriques (EL 1 à EL 23)**

- L'établissement aura sa propre alimentation depuis un BT/TC d'une puissance maximale de 50kVA.
- Les installations seront conformes à la norme NFC 15-100, elles respecteront les exigences EL du règlement de sécurité dans les ERP.

### **3.6. Eclairage (EC 1 à EC 12)**

- L'éclairage normal des locaux recevant plus de 50 personnes sera assuré par 2 circuits distincts. Des commandes à clef ne permettant pas au public de mettre en totalité ces locaux dans l'obscurité seront mis en place conformément à l'article EC6§4.
- L'éclairage de sécurité sera réalisé par bloc autonome conforme à l'article EC12 et la NFC 71-800.
- L'éclairage d'ambiance sera prévu dans les locaux supérieurs à 100 personnes.

### **3.7. Ascenseurs, escaliers mécaniques, trottoirs roulants (AS 1 à AS 11)**

- Un ascenseur 630kg à récupération d'énergie sera installé pour permettre l'accessibilité des personnes à mobilité réduites.
- L'ascenseur installé sera conforme aux articles AS1 à AS3 mais ne permettra pas l'évacuation des personnes handicapés physiques.

### **3.8. Appareils de cuisson destinés à la restauration (GC 1 à GC 20)**

- Sans objet

### **3.9. Moyens de secours (MS 1 à MS 74)**

– **Moyens d'extinction** (MS 4 à MS 40)

- Bouches et poteaux d'incendie, points d'eau :
  - 1 Poteau incendie existant à moins de 200 mètres du gymnase
- Installations d'extinction automatique (ou à commande manuelle) : gaz, poudre, etc. :
  - Les établissements seront équipés de :
    - Extincteur portatif à eau pulvérisé 6 litres minimum à proximité des sorties de chaque niveau. Un appareil pour 200m<sup>2</sup>
    - Des extincteurs appropriés aux risques particuliers (CO2 pour les locaux électriques)

– **Dispositions visant à faciliter l'action des sapeurs-pompiers** (MS 41 à MS 44)

L'affichage des plans et consignes réglementaires sera réalisé conformément à la réglementation.

- **Système d'alarme** : (MS 61 à MS 67)

- Un Equipement d'alarme de type 2a SSI de catégorie D.

- **Système d'alerte** (MS 70)

L'alerte vers les sapeurs-pompiers sera réalisée par téléphone urbain.

*Je soussigné, ..... Maître d'ouvrage, m'engage à respecter les dispositions édictées dans la présente notice et m'engage à respecter les règles générales de construction, prise en application du chapitre 1er du titre 1er et du livre 1er du Code de la Construction et de l'habitation.*

*Le Responsable Unique d'exploitation  
Date et signature*

# ANNEXE 1

## DECLARATION D'EFFECTIF PAR CHEF D'ETABLISSEMENT






### DECLARATION D'EFFECTIF MAXIMUM ADMISSIBLE GYMNASSE

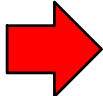











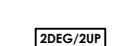
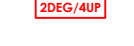

- Effectif maximal du public	301
- Effectif maximal du personnel	20
<hr/>	
<b>TOTAL</b>	<b>1 321 Personnes</b>

Fait pour Servir et Valoir ce que de Droit,

Saint-Pierre, le 2025

Le Chef d'Etablissement,

LEGENDE CLASSEMENT BATIMENTS	
	TYPE X - 3ème catégorie
	LOGEMENT - 1ère famille
	CODE DU TRAVAIL
	TYPE R - 3ème catégorie
	TYPE N - 4ème catégorie

LEGENDE	
SYMBOLE	DESIGNATION
	Façade accessible
	Stationnement voie-engins
	Cheminement pompiers
	Cheminement dévidoir
	Poteau Incendie
	Flux du public, Dégagement
	Local à risques moyens, cloisons CF 1h - portes CF 1/2h
	Local à risques importants, cloisons CF 2h - portes CF 1h
	Ecran de cantonnement SF 1/4h 25% hsd de retombée
	Effectif : Personnel, Elèves *: non cumulé déjà comptabilisé
	Espace d'attente sécurisée "EAS"
	Valeurs réglementaires
	Coursive R+1
	Panneau solaire photovoltaïque
	Panneau solaire ECS

DEPARTEMENT DE LA REUNION  
COMMUNE DU TAMPON

Maître d'Ouvrage :



UNIVERSITE DE LA REUNION  
15 Avenue René Cassin  
CS92003 - 97700 Saint Denis Cedex 9

Maîtrise d'Oeuvre :



INSET  
8, rue Henri Cornu  
CS 61071 | 97495 SAINTE-CLOTILDE CEDEX  
Tel : 0262 21 54 43  
Email : bet.inset@inset.fr

Opération :

UNIVERSITE DE LA REUNION  
REALISATION D'UN GYMNASSE BIOCLIMATIQUE

Lot :

SECURITE INCENDIE

PLAN DE SECURITE INCENDIE - TOUS NIVEAUX

INDICE	DATE	MODIFICATIONS
A		
B		
C		

Plan :

SI01

Phase : APS

Dessiné par : EL

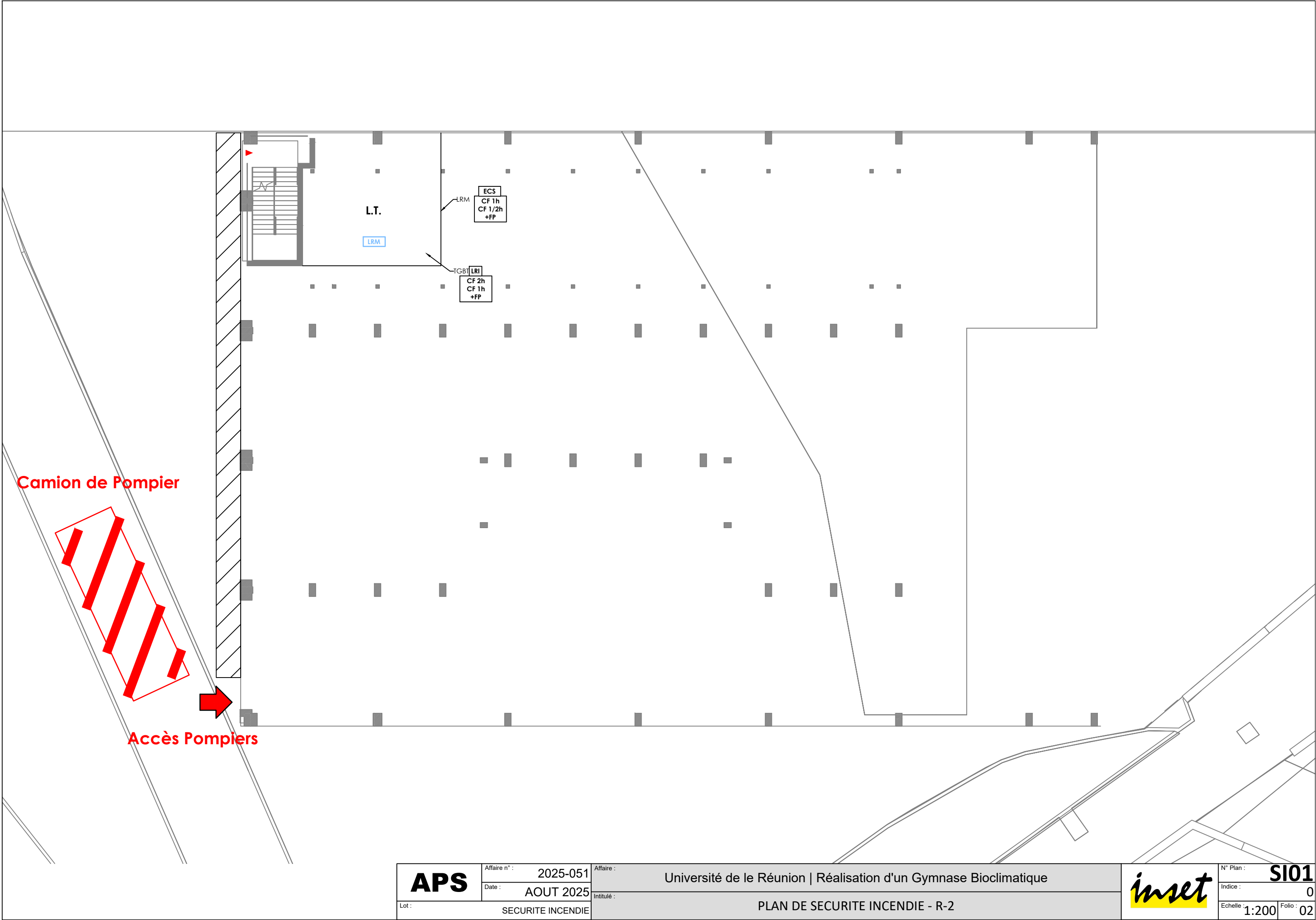
Vérifié par : DO

Echelle : 1:50

Date : AOUT 2025

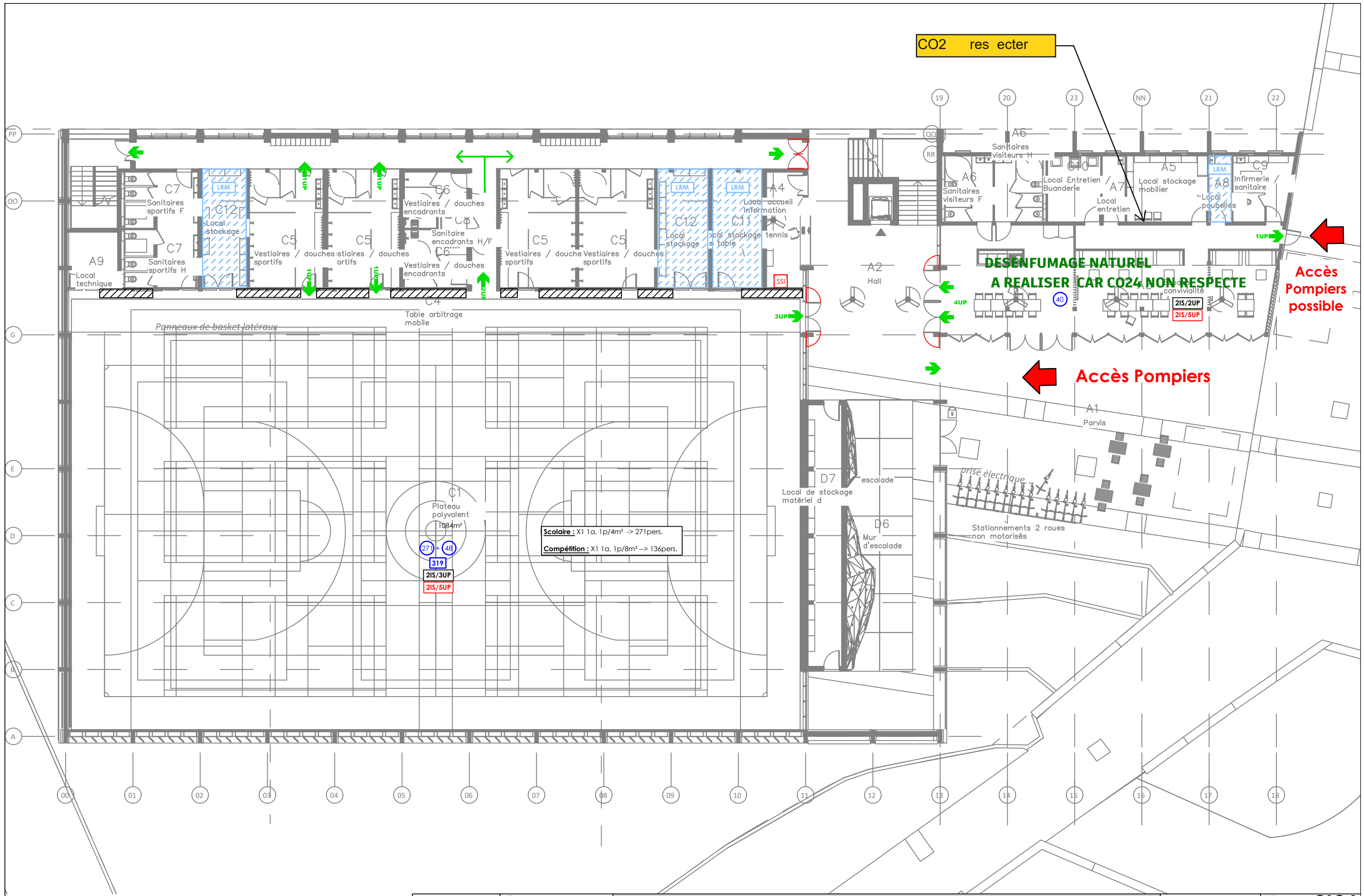
Affaire n° : 2025-051

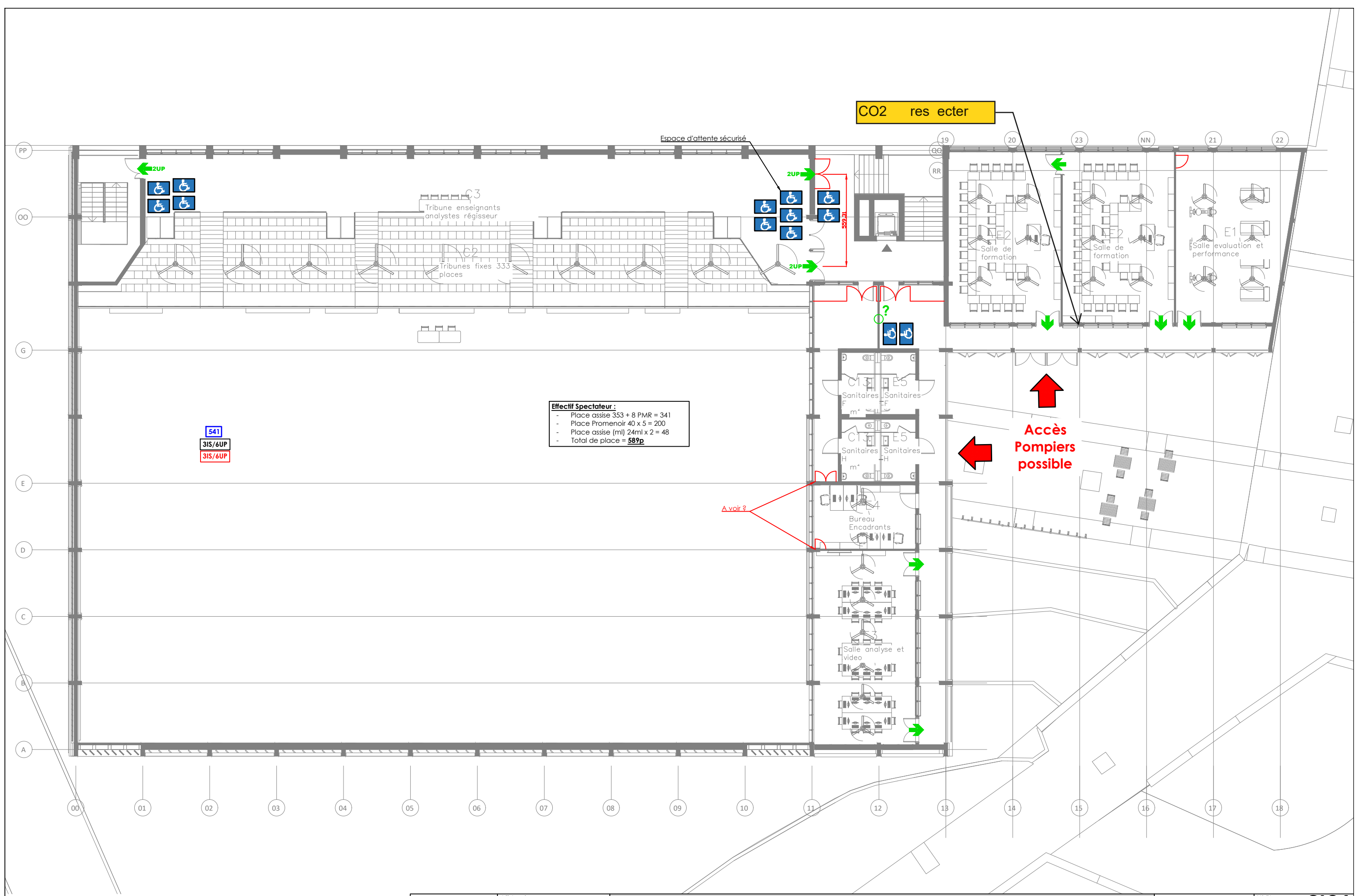












**Effectif Spectateur :**

- Place assise 353 + 8 PMR = 341
- Place Promenoir 40 x 5 = 200
- Place assise (ml) 24ml x 2 = 48
- Total de place = **589p**

**541**  
3IS/6UP  
3IS/6UP

A voir ?

**Accès  
Pompiers  
possible**

