



MINISTÈRE DE LA JUSTICE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

MINISTÈRE DE LA JUSTICE Bureau de l'Immobilier Judiciaire Parisien et de l'Administration Centrale

1, Quai de la Corse
75181 Paris Cedex 04

Audit sur les installations de courant fort HT/BT

Les Fermes de Russey
60117 Russey-Bémont



B.E. bâtiTECH
8, Boulevard Cordier
02100 SAINT QUENTIN
Tél : 03.23.64.72.30
contact@be-batitech.fr

Indice	Dossier n°	Date	Modifications ou étapes
V1.0	1D23154	Avril 2024	Audit – Installation HT/BT

SOMMAIRE

1	Présentation de l'audit	5
1.1	Généralités.....	5
1.2	Rappels.....	5
1.2.1	Présentation du site.....	5
1.2.2	Plan du site	6
2	Architecture de l'installation	8
2.1	Présentation.....	8
3	Programme des travaux :.....	9
3.1	Architecture de l'installation.....	9
3.2	Poste de livraison HT/BT.....	9
3.2.1	Fuites d'eau dans le poste HT	9
3.2.2	Equipements de sécurité dans le poste HT	10
3.2.3	Affichage de sécurité dans le poste HT	11
3.2.4	Transformateur HT/BT	12
3.2.5	Equipements auxiliaires du poste HT	13
3.3	TGBT	14
3.4	Armoire Halle 03	14
3.5	TD Centre Archivage.....	15
3.5.1	Filerie non raccordée ou raccordée à un dispositif provisoire	15
3.5.2	Alimentation du Système de Sécurité Incendie.....	16
3.5.3	Disparité des appareils de protection.....	16
3.6	TD Déshumidificateur.....	17
3.6.1	Degré de protection des TD	17
3.6.2	Filerie raccordée à un dispositif provisoire.....	18
3.7	Cellules	19
3.7.1	Eclairage	19
3.7.2	Eclairage de sécurité.....	20
3.7.3	Chemins de câbles.....	24

1 Présentation de l'audit

1.1 Généralités

Le présent rapport porte sur le programme des travaux des équipements courant fort HT/BT, situé à Russy-Bémont.

1.2 Rappels

1.2.1 Présentation du site



Le bâtiment est composé de :

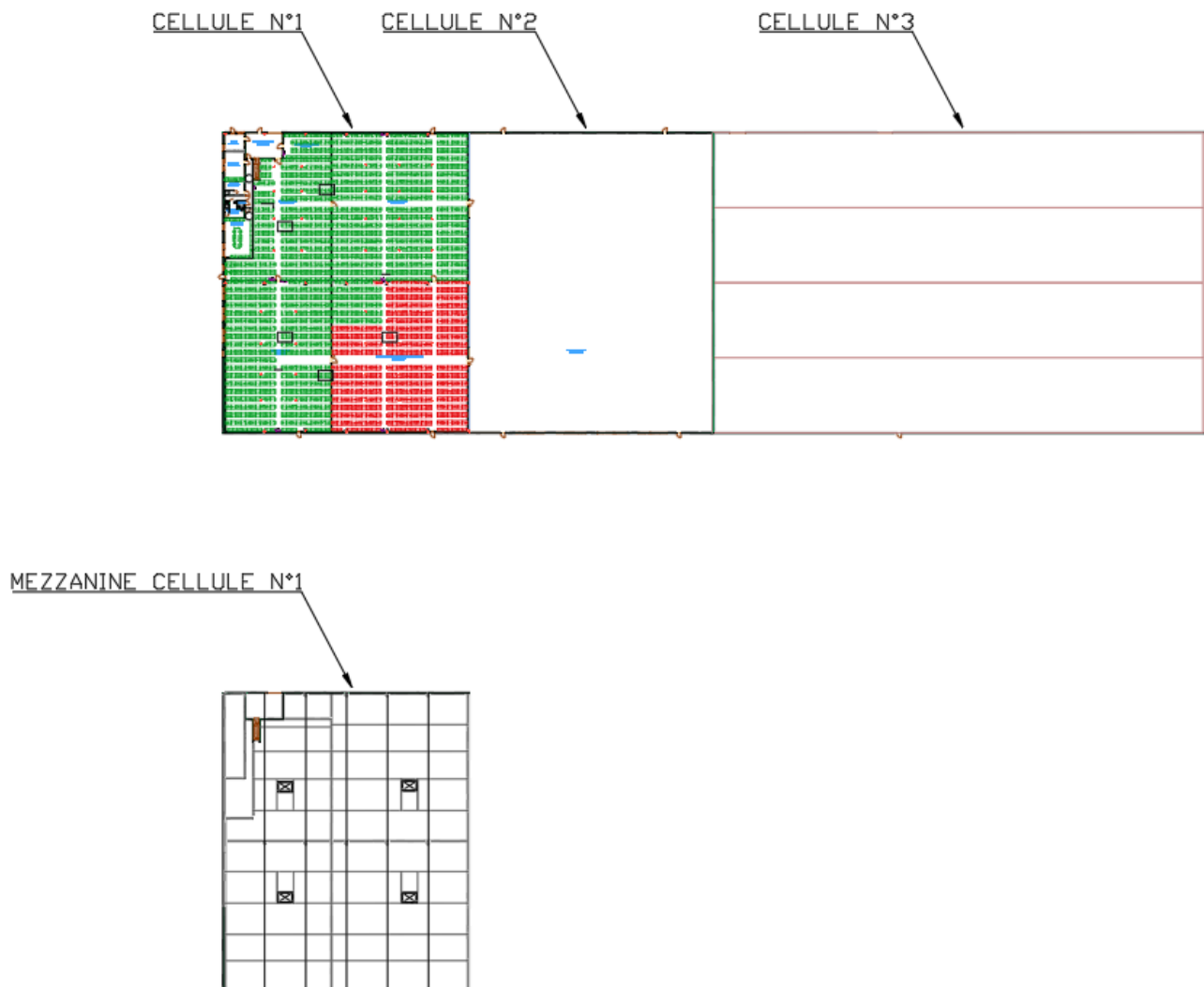
- Trois cellules de stockage ;
- Une mezzanine ;
- Un local transformateur.

Le TGBT est localisé dans la cellule n°2, au plus près du local transformateur situé à l'extérieur du bâtiment. Des Tableaux Divisionnaires sont dispersés dans les autres cellules afin d'assurer la distribution électrique vers les terminaux.

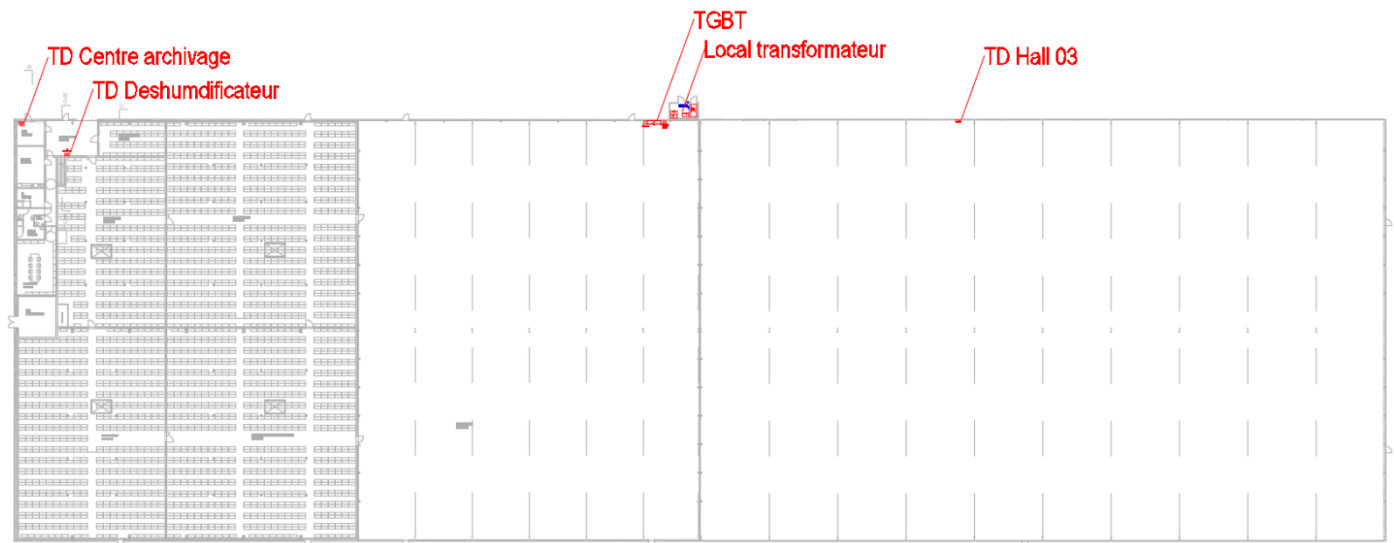
La mezzanine est localisée dans la cellule n°1.

1.2.2 Plan du site

Plan du site :



Emplacement des équipements principaux de distribution HT/BT :



2 Architecture de l'installation

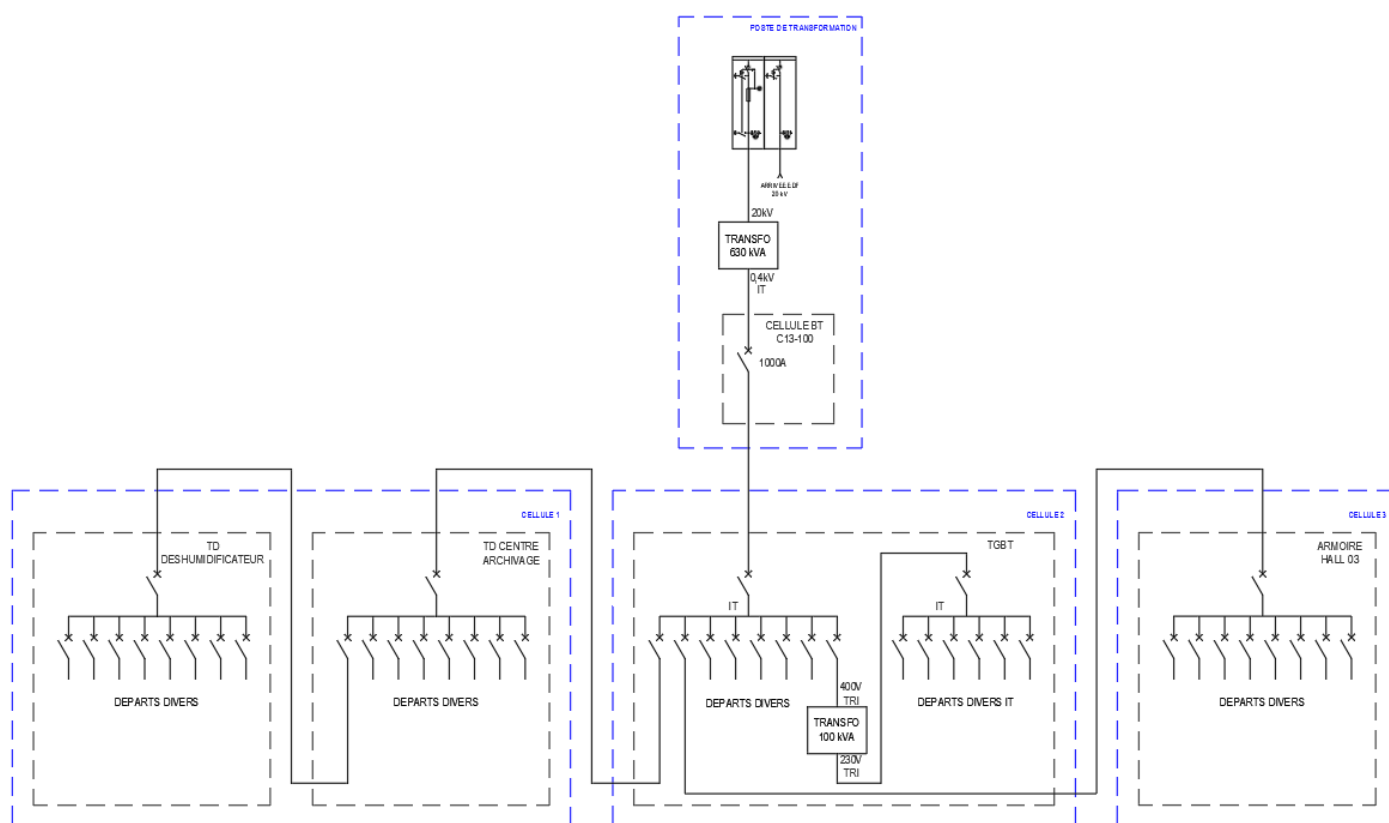
2.1 Présentation

Le bâtiment est alimenté par un réseau Haute Tension 20kV en simple dérivation.

Le poste de livraison HT/BT se situe à l'extérieur du bâtiment et est composé de :

- 1 cellule d'arrivée HT de type IM ;
- 1 cellule HT de type QM ;
- 1 transformateur huile 630kVA ;
- 1 cellule BT.

Le régime de neutre est de type IT. Un second régime IT est créé dans le TGBT pour alimenter certains départs spécifiques en 230V entre phases.



Un Tableau Général Basse Tension (TGBT) situé en aval de la cellule BT alimente les Tableaux Divisionnaires dispersés dans les différentes cellules afin d'assurer la distribution électrique vers les terminaux. Une batterie de condensateurs de 30kvar était raccordée sur ce TGBT. Celle-ci a subi un échauffement et est aujourd'hui endommagée.

3 Programme des travaux :

Le programme des travaux ci-dessous fait référence à chaque anomalie décrite dans le précédent rapport.

3.1 Architecture de l'installation

Programme des travaux :

- Le bâtiment étant utilisé actuellement pour du stockage, il n'est plus nécessaire de conserver un régime de neutre IT. Nous préconisons le changement de régime de neutre en TNS afin de réduire les coûts de maintenance et de fabrication des tableaux à remplacer. Il conviendra de réaliser une étude de dimensionnement complète de l'installation afin de déterminer la conservation ou non des câbles existants et de vérifier la conformité des disjoncteurs déjà installés dans les TD Centre Archivage et TD Déshumidificateur. Nous préconisons également le remplacement de la cellule BT située en aval du transformateur afin de maintenir une sélectivité ampèremètre totale avec les installations électriques des cellules.

3.2 Poste de livraison HT/BT

3.2.1 Fuites d'eau dans le poste HT

Programme des travaux :

- L'étanchéité ne pouvant être assurée entre la toiture du poste de livraison HT/BT et le bardage ondulé du bâtiment, nous préconisons la réfection de l'étanchéité sur la totalité de la toiture du poste et la création de gouttes d'eau sur toute la périphérie.



Création d'une étanchéité sur la toiture du poste

Programme des travaux :

- Faire contrôler les deux extincteurs dans le poste de livraison HT/BT.



Date de contrôle de l'extincteur côté transformateur



Date de contrôle de l'extincteur côté cellules HT

3.2.3 Affichage de sécurité dans le poste HT

Programme des travaux :

- Ajouter l'affichage du synoptique dans le poste HT.



Intérieur du poste HT



Intérieur du poste HT

3.2.4 Transformateur HT/BT

Programme des travaux :

- Afin d'éviter tout risque de surchauffe du transformateur par la perte d'huile constatée, nous préconisons son remplacement.



Fuite d'huile du transformateur

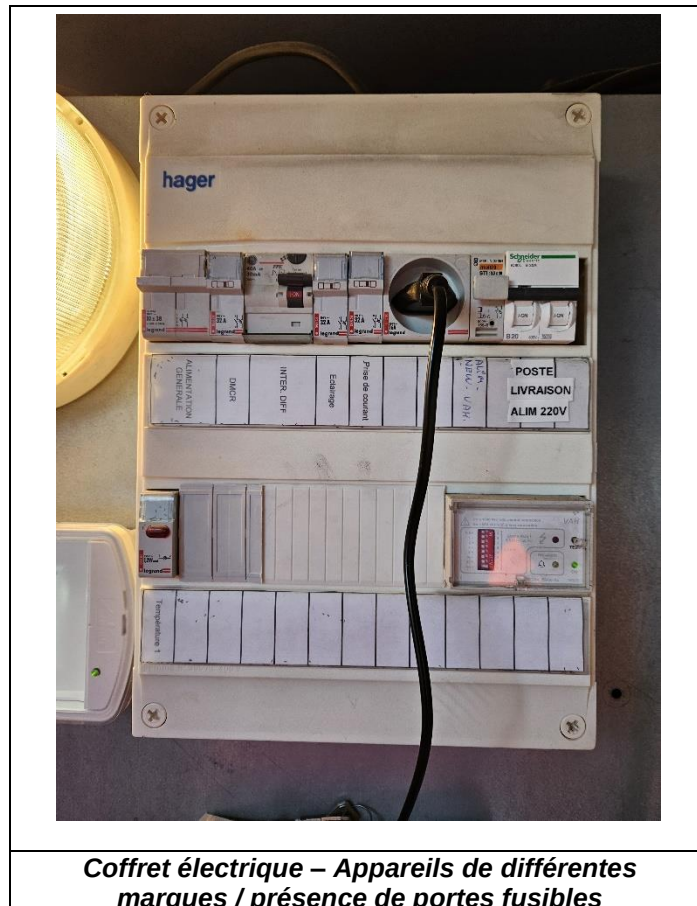


Huile dans le bac de rétention

3.2.5 Equipements auxiliaires du poste HT

Programme des travaux :

- Afin d'assurer une sélectivité ampèremétrique, il convient de remplacer le coffret avec du matériel de marque identique.



3.3 TGBT

Programme des travaux :

- De nombreuses anomalies et dysfonctionnements ont été observées dans le TGBT lors de notre venue. Nous avons également remarqué la présence de matériel vétuste, non réparable. Nous préconisons le remplacement du TGBT dans son ensemble ainsi que la suppression du transformateur 100kVA et de la batterie de condensateurs. Les équipements de protections seront adaptés au nouveau régime de neutre TNS. Le matériel installé devra être de marque Schneider afin d'assurer une sélectivité ampèremétrique totale avec les TD Centre Archivage et TD Déshumidificateur récents. Ce TGBT devra permettre l'alimentation des différents TD du site ainsi que les terminaux de la cellule n°2. L'alimentation du Système de Sécurité Incendie devra être alimenté en câble CR1 depuis un disjoncteur situé en amont de l'arrivée générale du TGBT. Il conviendra également d'utiliser des conducteurs de couleur adéquat et de réaliser un câblage sur bornes fixes.

3.4 Armoire Halle 03

Programme des travaux :

- De nombreuses anomalies et dysfonctionnements ont été observées dans l'armoire Halle 03 lors de notre venue. Nous avons également remarqué la présence de matériel très vétuste, non réparable. Nous préconisons le remplacement de cette armoire dans son ensemble. Les équipements de protections seront adaptés au nouveau régime de neutre TNS. Le matériel installé devra être de marque Schneider afin d'assurer une sélectivité ampèremétrique totale avec le TGBT en amont. Il conviendra également d'utiliser des conducteurs de couleur adéquat et de réaliser un câblage sur bornes fixes.

3.5 TD Centre Archivage

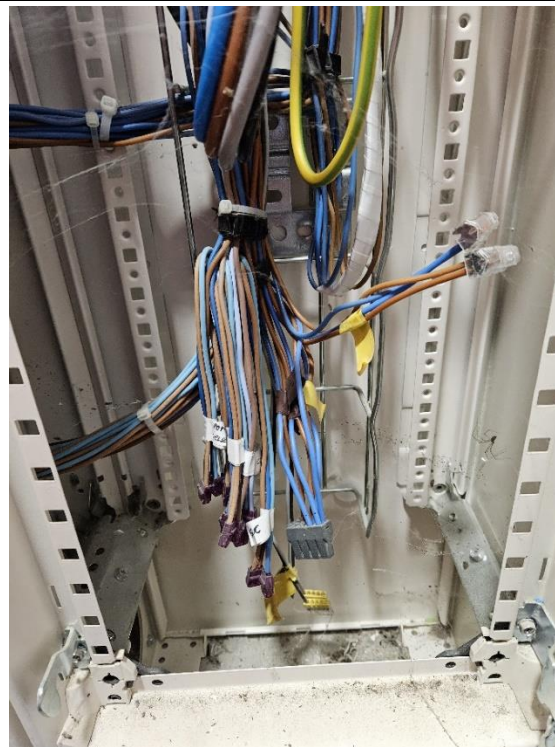
3.5.1 Filerie non raccordée ou raccordée à un dispositif provisoire

Programme des travaux :

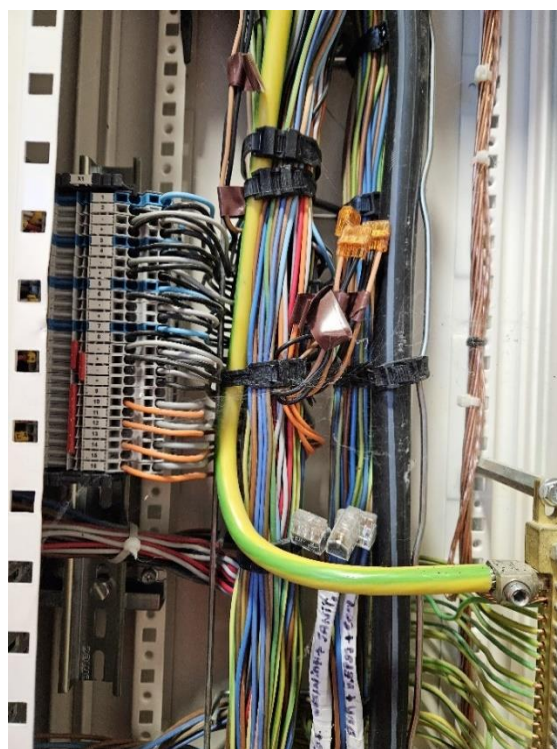
- Conformément à l'article 7.8.3.2 de la norme NF EN IEC 61439-1, nous préconisons le câblage sur bornes fixes de la filerie non raccordée ou raccordée à un dispositif provisoire.



Câbles non raccordés



Fils câblés sur bornes type WAGO

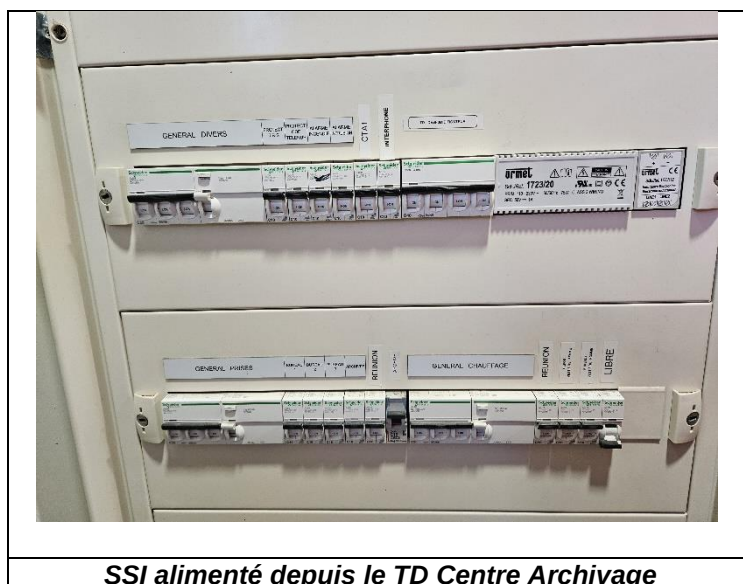


Fils câblés sur bornes type WAGO

3.5.2 Alimentation du Système de Sécurité Incendie

Programme des travaux :

- Conformément à l'article 6.1 de la norme NF S61-970, l'alimentation du Système de Sécurité Incendie devra être réalisée depuis l'amont de l'arrivée générale du TGBT. Le départ actuel dans le TD Centre Archivage sera réutilisé ou conservé comme réserve.



3.5.3 Disparité des appareils de protection

Programme des travaux :

- Afin d'assurer une sélectivité ampèremétrique totale des protections, nous préconisons l'utilisation d'une même marque de disjoncteurs sur l'ensemble de l'installation. Il conviendra de remplacer les disjoncteurs de marque Legrand par des disjoncteurs de marque Schneider.



3.6 TD Déshumidificateur

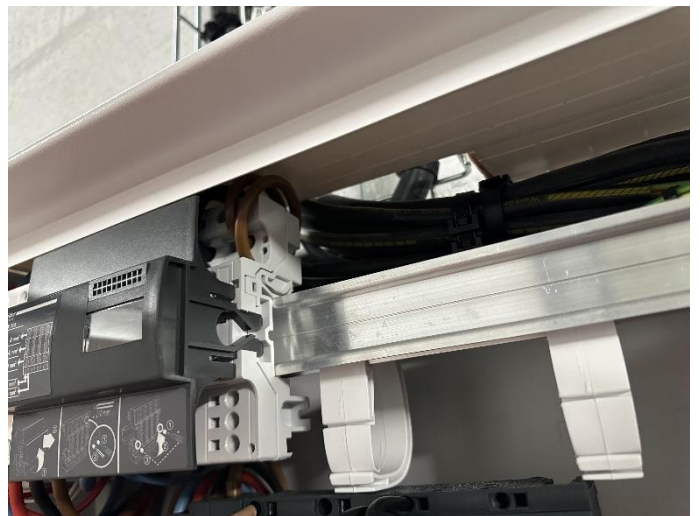
3.6.1 Degré de protection des TD

Programme des travaux :

- Afin d'assurer un IP2x en partie haute du TD, nous préconisons l'ajout de plaques passe-câbles plastiques à découper précisément autour de l'entrée des câbles.



La partie haute a été découpée sur place pour permettre le passage des câbles mais aucune protection n'a été installée par la suite

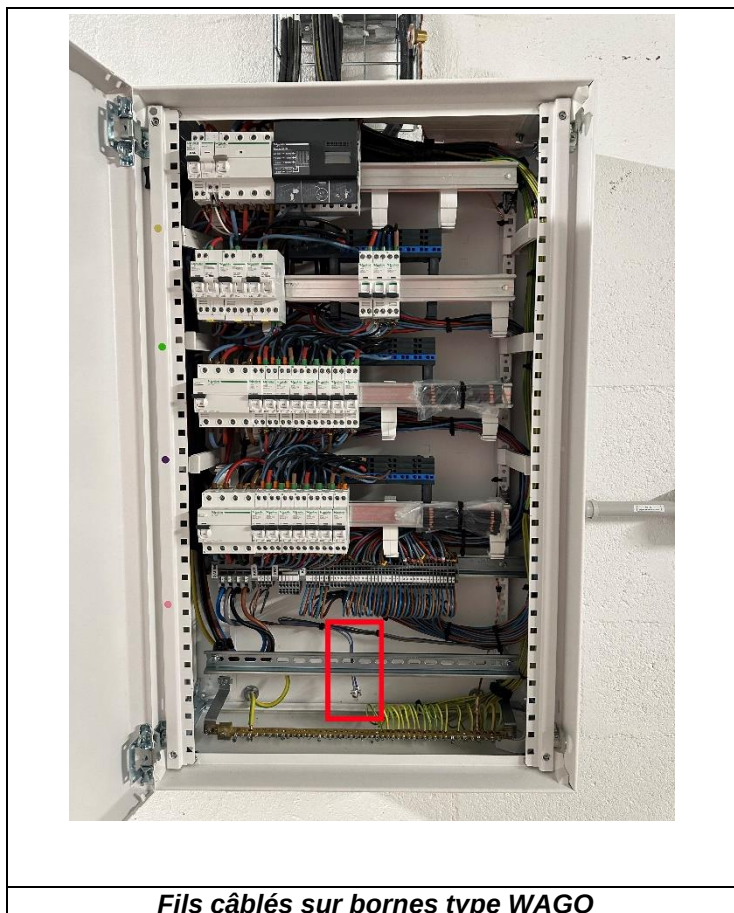


La partie haute a été découpée sur place pour permettre le passage des câbles mais aucune protection n'a été installée par la suite

3.6.2 Filerie raccordée à un dispositif provisoire

Programme des travaux :

- Conformément à l'article 7.8.3.2 de la norme NF EN IEC 61439-1, nous préconisons le câblage sur bornes fixes de la filerie raccordée à un dispositif provisoire.



3.7 Cellules

3.7.1 Eclairage

Programme des travaux :

- Afin de respecter un niveau d'éclairement de 75lux et une uniformité de 0,4 dans la mezzanine et dans la cellule n°2, nous préconisons le remplacement des luminaires actuels par des luminaires LED basse consommation à haut rendement.



***Gamelles avec ampoules au sodium dans la mezzanine.
Certaines ne fonctionnent plus.***



***Gamelles avec ampoules au sodium dans la cellule
n°2.
Certaines ne fonctionnent plus.***

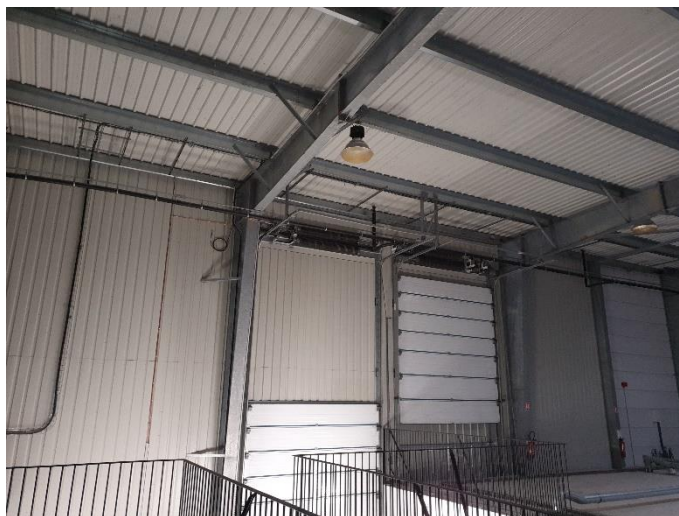


Mesure d'éclairage dans la cellule n°2.

3.7.2 Eclairage de sécurité

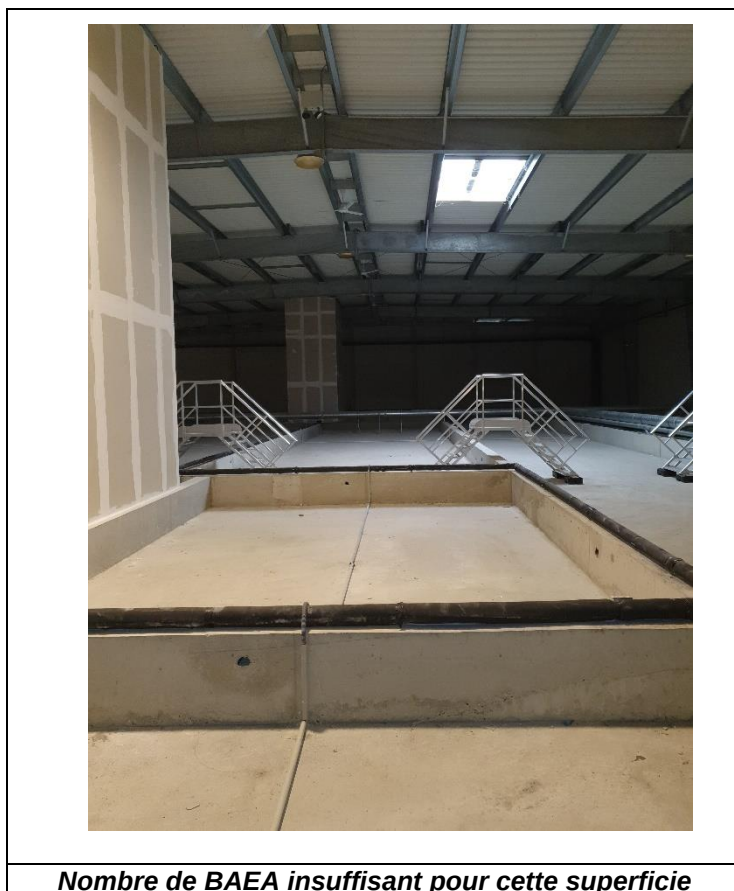
Programme des travaux :

- Il conviendra d'ajouter des BAES dans la mezzanine tous les 15m, à chaque changement de direction, à chaque obstacle et au changement de niveau.



Pas de BAES en mezzanine

- Nous préconisons l'ajout de BAEA au niveau de la mezzanine afin d'obtenir un éclairage de minimum 5 lumens/m².

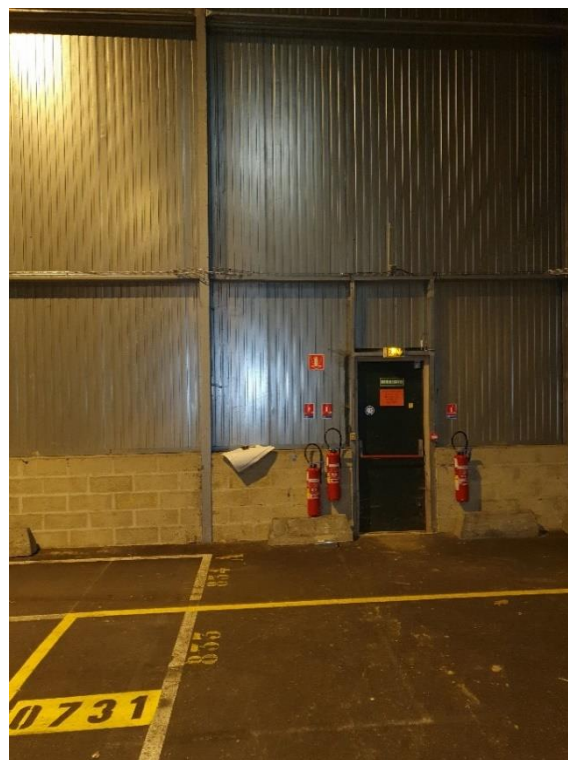


Nombre de BAEA insuffisant pour cette superficie

- Dans les cellules n°2 et 3, les BAES seront ajoutés en fonction des dispositions prises pour les rangements tous les 15m maximum et à chaque changement de direction.



BAES uniquement au-dessus des sorties dans la cellule n°2



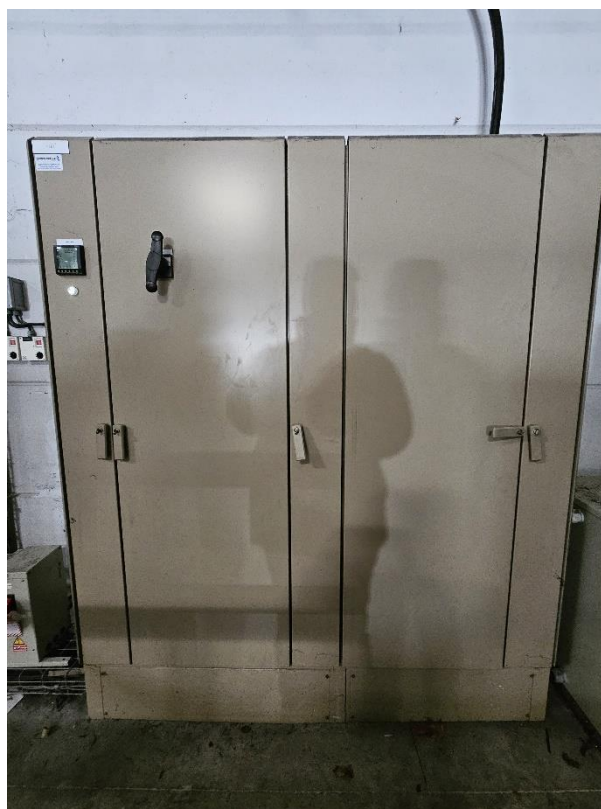
BAES uniquement au-dessus des sorties dans la cellule n°3

- Nous préconisons l'ajout de BAEA dans la cellule n°2 afin d'obtenir un éclairage de minimum 5 lumens/m².



Nombre de BAEA insuffisant pour cette superficie

- Il conviendra d'ajouter un BAPI à proximité du TGBT.



Aucun BAPI n'est installé à proximité du TGBT

- Aucun BAEA n'est installé dans la cellule n°3. Nous préconisons leur installation afin d'obtenir un éclairage de minimum 5 lumens/m².

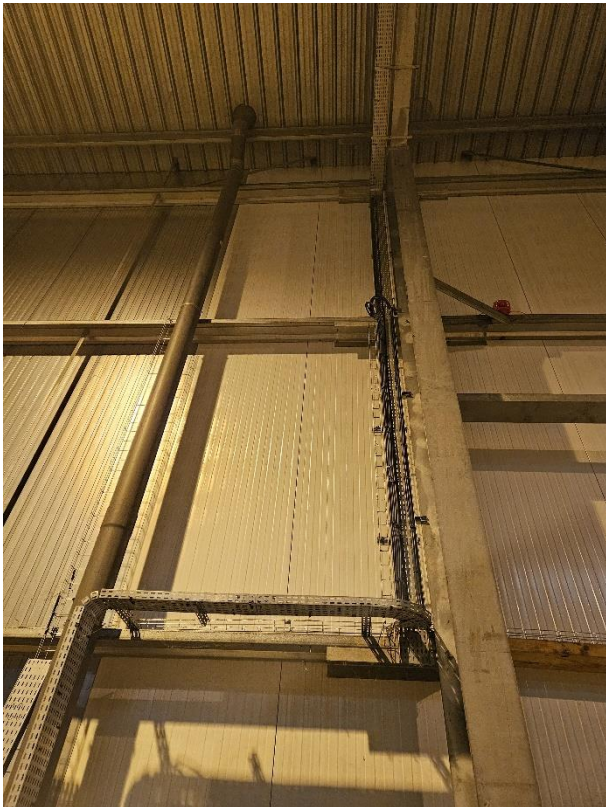


Aucun BAEA dans la cellule n°3.

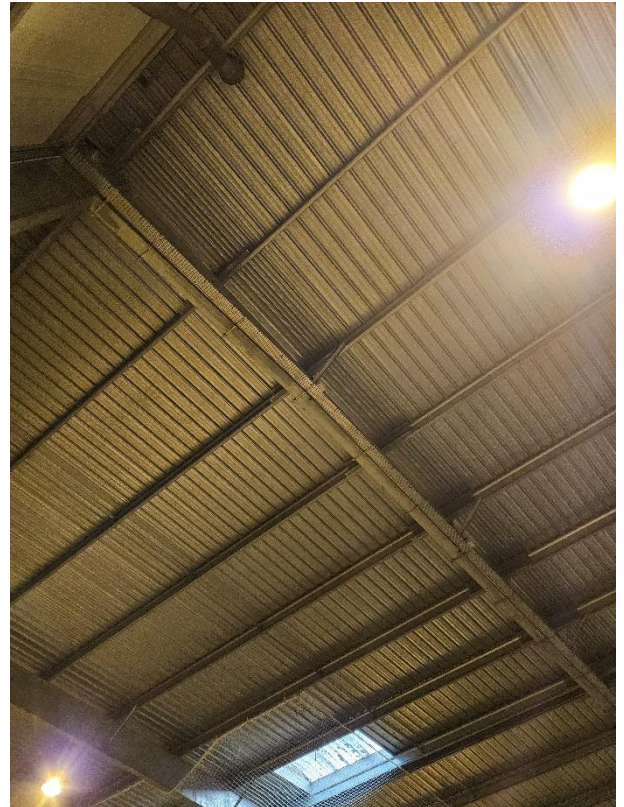
3.7.3 Chemins de câbles

Programme des travaux :

- Dans la cellule n°3, conformément à l'article 6.7.2.4 de la norme UTE C15-900, nous préconisons l'ajout d'un conducteur de protection en cuivre nu circulant sur l'intégralité des chemins de câbles ainsi que la réalisation des connexions nécessaires entre les différents chemins de câbles et au maximum tous les 15 mètres.



Chemins de câbles sans cuivre nu circulant sur toute la longueur et sans connexions (proche de l'Armoire Hall 03)



Chemins de câbles sans cuivre nu circulant sur toute la longueur et sans connexions (proche de l'Armoire Hall 03)