



**Aéroport du Bourget CS 90005
93352 LE BOURGET**

Remplacement du TGBT du Hall Concorde

Diagnostic



B.E. bâtiTECH IDF
6 Boulevard PESARO
92000 NANTERRE
Tél : 03.23.64.72.30
contact@be-batitech.fr

Indice	Dossier n°	Date	Modifications ou étapes
V1.0	1D25103	Octobre 2025	DIAG

SOMMAIRE

1	Préambule	5
1.1	Présentation.....	5
1.2	Visite	5
1.3	Matériaux contenant de l'amiante.....	5
2	Volet n°1 : Constat de visite de l'existant	6
2.1	Alimentation électrique du Hall Concordes	6
2.2	TGBT	6
2.2.1	Interrupteur IN1000	7
2.2.2	Disjoncteur C32.....	7
2.2.3	Disjoncteur C60.....	8
2.2.4	Disjoncteur NC100	8
2.2.5	Disjoncteur C120.....	9
2.2.6	Disparité des appareils de protection.....	9
2.2.7	Identification des circuits	10
2.2.8	IP2X de l'enveloppe non respecté	10
2.2.9	Section des câbles trop faible.....	11
2.2.10	Mauvaise fixation des disjoncteurs	11
2.2.11	Filerie non raccordée ou raccordée à un dispositif provisoire	11
2.2.12	Mauvaise mise à la terre de l'ensemble de l'enveloppe du TGBT.....	13
2.2.13	Séparation physique des phases non adaptée	13
2.2.14	Plusieurs câbles de Terre raccordés sur la même borne du répartiteur de Terre	13
2.2.15	Alimentation du Système de Sécurité Incendie.....	14
2.2.16	Autres remarques	15
2.3	Coffrets de distribution	15
2.3.1	Coffret Eclairage Principal	15
2.3.2	Armoire B	19
2.3.3	Coffret Eclairage Muséographique	22
2.3.4	Coffret contacteurs	25
2.4	Local TGBT.....	26
2.4.1	Couvercles de goulottes manquants	26
2.4.2	Eclairage de sécurité.....	27
2.4.3	Système de Sécurité Incendie	27
2.4.4	Aération du local TGBT	28
2.4.5	Réseau téléphonique et informatique	28
2.4.6	Equipement non identifié.....	29
2.4.7	Câbles CFO/CFA non raccordés	29
3	Volet n°2 : Préconisations.....	30
3.1	TGBT	30
3.2	Coffrets de distribution	30
3.3	Local TGBT.....	30
4	Budget prévisionnel	31

1 Préambule

1.1 Présentation

Le présent rapport a pour objet l'étude de diagnostic technique dans le but de remplacer le TGBT du Hall Concordes dans le musée de l'Air et de l'Espace situés au BOURGET (93352).

L'installation électrique du Hall Concordes date des années 1980.

Notre rapport sera décomposé en 3 grands chapitres qui seront :

- ◆ **Volet n°1** : Constat de visite de l'existant,
- ◆ **Volet n°2** : Préconisations,
- ◆ **Volet n°3** : Budget prévisionnel ;

1.2 Visite

La visite du site a été réalisée le Jeudi 16 Octobre 2025 en présence de la Maîtrise d'Ouvrage.

Lors de notre visite nous avons pu accéder au local TGBT du Hall Concordes. Nous n'avons que peu d'informations concernant les installations HT/BT situées en amont.

1.3 Matériaux contenant de l'amiante

Nota : Le présent rapport ne tient pas compte d'une éventuelle présence d'amiante dans les matériaux de construction existants.

IMPORTANT : Les Repérages Amiante Avant Travaux sont **obligatoires** et doivent être **exhaustifs**. Des « Similitudes d'ouvrage » peuvent être réalisées, il appartient au Maître d'Ouvrage de faire ou non ce choix.

Rappel des textes réglementaires :

- ✚ Code de la Santé Publique et ses décrets & Code du Travail et ses décrets
- ✚ Décret n°96-1133 du 24 Décembre 1996
- ✚ Norme NF X 46-020 révisée en Août 2017

2 Volet n°1 : Constat de visite de l'existant

2.1 Alimentation électrique du Hall Concordes

L'ensemble du Hall Concordes est alimenté depuis un comptage Tarif Vert. Le local HT/BT (Poste T105), qui se situe rue de Paris, contient les cellules HT, le transformateur HT/BT et la cellule de protection BT (**Photo n° 1**). Nous n'avons pas pu avoir accès à ce local.

La distribution au sein du Hall Concordes est assurée par un TGBT (**Photo n° 2**).

Le régime de neutre de l'installation est TNS.



Photo n°1



Photo n°2

2.2 TGBT

Le TGBT du site est situé dans un local électrique au cœur du Hall Concordes (**Photos n° 3 et 4**). Celui-ci intègre une armoire de chauffage. Il est fonctionnel mais vétuste. Les défaillances constatées sont présentées dans les chapitres ci-dessous.



Photo n°3



Photo n°4

2.2.1 Interrupteur IN1000

Remarques :

- La gamme d'interrupteur IN1000 de la marque Merlin Gerin (Schneider depuis 2009) n'est plus fabriquée et les pièces de rechanges ne sont plus disponibles (**Photo n° 5**).



*Photo n°5 - Ancienne gamme d'interrupteur
IN1000*

2.2.2 Disjoncteur C32

Remarques :

- La gamme de disjoncteurs C32 de la marque Merlin Gerin (Schneider depuis 2009) n'est plus fabriquée (**Photo n° 6**).



*Photo n°6 - Ancienne gamme de
disjoncteurs C32*

2.2.3 Disjoncteur C60

Remarques :

- La gamme de disjoncteurs C60 de la marque Merlin Gerin (Schneider depuis 2009) n'est plus fabriquée et est remplacée par la gamme iC60 (**Photo n° 7**).



Photo n°7 - Ancienne gamme de disjoncteurs C60

2.2.4 Disjoncteur NC100

Remarques :

- La gamme de disjoncteurs NC100 de la marque Merlin Gerin (Schneider depuis 2009) n'est plus fabriquée depuis 2008 (**Photo n° 8**).



Photo n°8 - Ancienne gamme de disjoncteurs NC100

2.2.5 Disjoncteur C120

Remarques :

- La gamme de disjoncteurs C120 de la marque Merlin Gerin (Schneider depuis 2009) n'est plus fabriquée et est remplacée par la nouvelle gamme C120 chez Schneider (**Photo n° 9**).

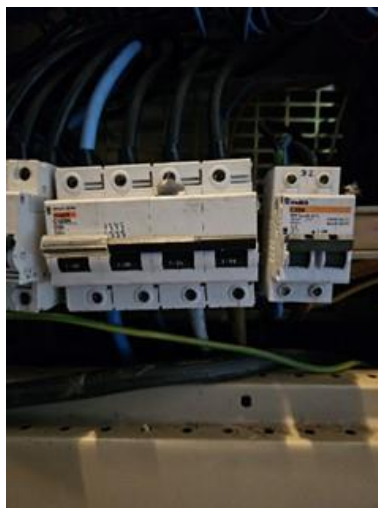


Photo n°9 - Ancienne gamme de disjoncteurs C120

2.2.6 Disparité des appareils de protection

Remarques :

- Nous avons remarqué la présence de disjoncteurs de plusieurs fabricants. La sélectivité des protections ne peut donc pas être respectée (**Photo n° 10**).

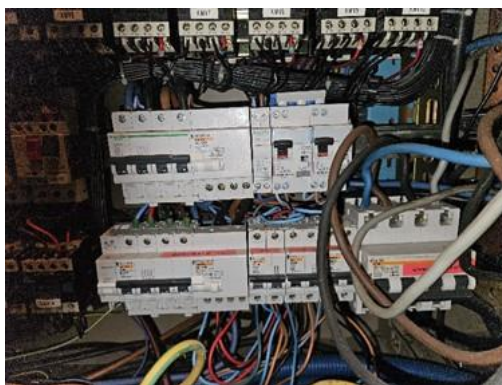


Photo n°10 - Présence de disjoncteurs Merlin Gerin, Schneider et Legrand

2.2.7 Identification des circuits

Remarques :

- L'absence d'identification des circuits ou non respecté selon la norme NF C 15-100 § 514 (**Photo n° 11**).



Photo n°11 - Identification non pérenne des circuits

2.2.8 IP2X de l'enveloppe non respecté

Remarques :

- Nous avons remarqué un IP2X non respecté sur l'enveloppe du TGBT, selon la norme NF C 15-100 Annexe A.2.1 et l'absence d'obturateur sur certains plastrons (**Photos n° 12 et 13**).



Photo n°12 - Ouverture pour le passage des câbles trop importante, IP2X non respecté



Photo n°13 - Obturateur manquant sur le plastron, IP2X non respecté

2.2.9 Section des câbles trop faible

Remarques :

- Nous avons remarqué que la section de la filerie en aval de certains disjoncteurs était trop faible vis-à-vis du calibre du disjoncteur (**Photos n° 14 et 15**).



Photo n°14 - 2,5mm² en aval d'un disjoncteur 32A

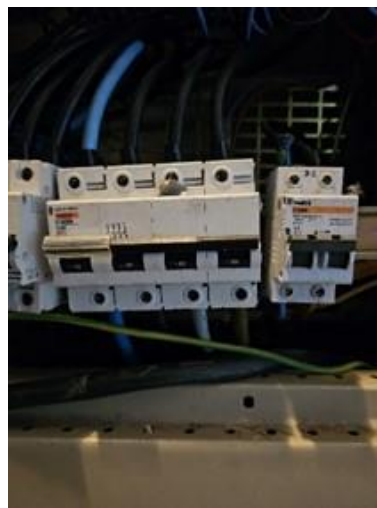


Photo n°15 - 16mm² en aval d'un disjoncteur 125A

2.2.10 Mauvaise fixation des disjoncteurs

Remarques :

- Nous avons remarqué une mauvaise fixation de certains disjoncteurs (**Photo n° 16**).



Photo n°16 - Les fixations des disjoncteurs ne sont plus fonctionnelles

2.2.11 Filerie non raccordée ou raccordée à un dispositif provisoire

Conformément à l'article 7.8.3.2 de la norme NF EN IEC 61439-1 qui régit les ensembles électriques tels que les tableaux électriques, « Les câbles entre deux dispositifs de connexion ne doivent pas avoir de raccordements intermédiaires avec une épissure ou une soudure. Les connexions doivent, dans toute la mesure du possible, se faire sur des bornes fixes. »

Remarques :

- Certains câbles ne sont pas raccordés (**Photo n° 17**). D'autres fils sont câblés sur bornes type « dominos » ou « Wago » provisoires (**Photos n° 18 et 19**).



Photo n°17 - Câbles non raccordés



Photo n°18 - Câbles sur dominos

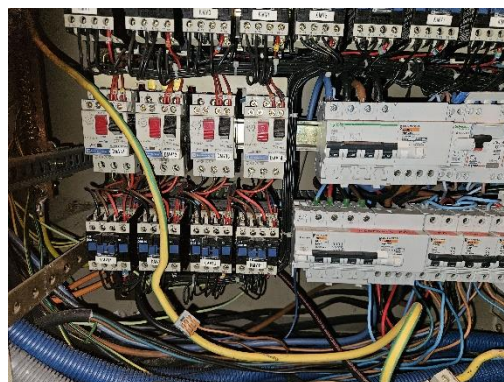


Photo n°19 - Fils sur Wago

2.2.12 Mauvaise mise à la terre de l'ensemble de l'enveloppe du TGBT

Remarques :

- Nous avons remarqué que la liaison de terre entre l'enveloppe du TGBT et la porte était sectionnée (**Photo n° 20**).



Photo n°20 - Fils de terre sectionné

2.2.13 Séparation physique des phases non adaptée

Remarques :

- Nous avons remarqué que la séparation physique entre les phases en amont de l'interrupteur d'arrivée n'était pas réalisée dans les règles de l'art (**Photo n° 21**).



Photo n°21 - Des couvercles de goulottes servent de séparateurs de phases

2.2.14 Plusieurs câbles de Terre raccordés sur la même borne du répartiteur de Terre

Conformément à l'article 7.8.3.7 de la norme NF EN IEC 61439-1, « De façon générale, on ne raccordera qu'un seul conducteur par borne ; on ne peut admettre le raccordement de deux ou plusieurs conducteurs à une seule borne que si celle-ci a été conçue à cet effet. »

Remarques :

- Nous avons remarqué que deux fils de Terre sont raccordés sur la même borne de Terre (**Photo n° 22**).

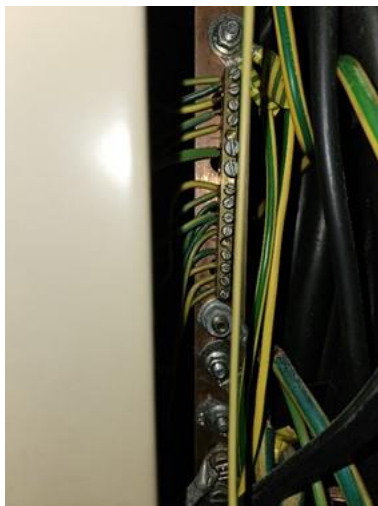


Photo n°22 - Deux câbles raccordés sur la même borne

2.2.15 Alimentation du Système de Sécurité Incendie

Conformément à l'article 6.1 de la norme NF S61-970 :

« Seule la source principale (normal/remplacement) du matériel centrale du SDI doit être réalisée au moyen d'une dérivation issue directement du tableau principal ou du tableau électrique de sécurité du bâtiment ou de l'établissement.

Cette dérivation doit être sélectivement protégée, correctement étiquetée, réservée à l'usage exclusif du SSI, réalisée en câble de la catégorie C2 au sens de la norme NF C 32-070. Elle peut être commune pour l'alimentation d'autres équipements du SSI. »

Remarques :

- Le SSI est alimenté en aval de l'appareil d'arrivée du TGBT par une filerie de type H07 (**Photo n° 23**).



Photo n°23

2.2.16 Autres remarques

Nous avons également constaté :

- L'absence de centrale de mesure et de compteur d'énergie pour les différents usages (Décret BACS non respecté) ;
- L'absence d'arrêt d'urgence déporté accessible au personnel et aux services de secours ;
- L'absence de schémas électriques ;
- En considérant une distance de 250m entre le poste T105 et le TGBT, la section des câbles existante de $2 \times 240 \text{ mm}^2$ par phase, $2 \times 240 \text{ mm}^2$ pour le neutre et $2 \times 240 \text{ mm}^2$ pour la terre semble sous-dimensionnée.

2.3 Coffrets de distribution

Le TGBT actuel étant trop petit, des coffrets additionnels ont été installés dans le local TGBT.

2.3.1 Coffret Eclairage Principal

Un coffret Eclairage Principal est implanté dans le local TGBT (**Photo n° 24**).



Photo n°24

2.3.1.1 Disjoncteur NS 100 à 630A

Remarques :

- La gamme de disjoncteurs NS100 à 630A de la marque Merlin Gerin (Schneider depuis 2009) n'est plus fabriquée depuis 2011 et est remplacée par la gamme NSX. Les pièces de rechange ne seront plus disponibles en 2026 (**Photo n° 25**).

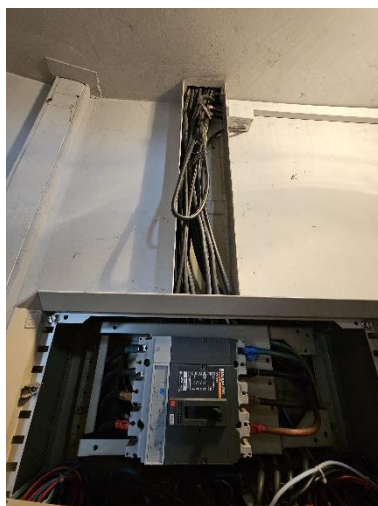


Photo n°25 - Ancienne gamme de disjoncteurs NS100 à 630A

2.3.1.2 Disjoncteur C60

Remarques :

- La gamme de disjoncteurs C60 de la marque Merlin Gerin (Schneider depuis 2009) n'est plus fabriquée et est remplacée par la gamme iC60 chez Schneider (**Photo n° 26**).



Photo n°26 - Ancienne gamme de disjoncteurs C60

2.3.1.3 Disparité des appareils de protection

Remarques :

- Nous avons remarqué la présence de disjoncteurs de plusieurs fabricants. La sélectivité des protections ne peut donc pas être respectée (**Photos n° 27 et 28**).



Photo n°27 - Présence de disjoncteurs
Merlin Gerin, General Electric et
Legrand



Photo n°28 - Présence de disjoncteurs
Merlin Gerin, General Electric et
Legrand

2.3.1.4 IP2X de l'enveloppe non respecté

Remarques :

- Nous avons remarqué un IP2X non respecté sur l'enveloppe du TGBT, selon la norme NF C 15-100 Annexe A.2.1 et l'absence d'obturateur sur certains plastrons (**Photos n° 29 et 30**).



Photo n°29 - Ouverture pour le passage
des câbles trop importante, IP2X non
respecté



Photo n°30 - Obturateur manquant sur le
plastron, IP2X non respecté

2.3.1.5 Mauvaise fixation des disjoncteurs

Remarques :

- Nous avons remarqué une mauvaise fixation de certains disjoncteurs (**Photo n° 31**).



Photo n°31 - Les fixations des disjoncteurs ne sont plus fonctionnelles

2.3.1.6 Fil sectionné

En aucun cas, un fil accessible doit se trouver sans son isolant, ceci afin de garantir la protection des personnes.

Remarques :

- Nous avons observé un fil sectionné, laissant apparaître le cuivre nu (**Photo n° 32**).

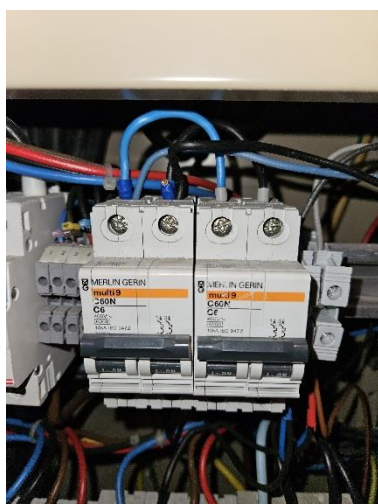


Photo n°32 - Fil sectionné en amont du disjoncteur

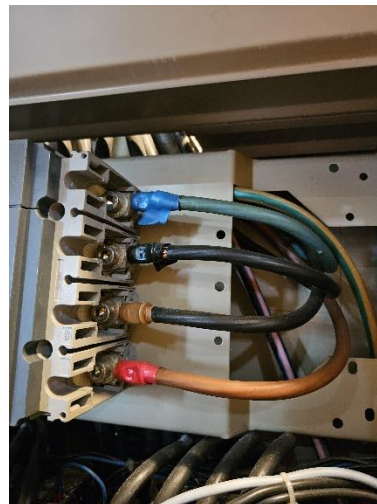
2.3.1.7 Isolant des cosses détérioré

Remarques :

- Nous avons remarqué une détérioration de l'isolant au niveau des cosses (**Photos n° 33 et 34**).



*Photo n°33 - Détérioration de l'isolant
des cosses*



*Photo n°34 - Détérioration de l'isolant
des cosses*

2.3.1.8 Autres remarques

Nous avons également constaté :

- L'absence de compteur d'énergie pour les différents usages (Décret BACS non respecté) ;
- L'absence de schémas électriques.

2.3.2 Armoire B

Une armoire B contenant des protections d'éclairage est implantée dans le local TGBT (**Photo n° 35**).



Photo n°35

2.3.2.1 Disjoncteur C60

Remarques :

- La gamme de disjoncteurs C60 de la marque Merlin Gerin (Schneider depuis 2009) n'est plus fabriquée et est remplacée par la gamme iC60 chez Schneider (**Photo n° 36**).

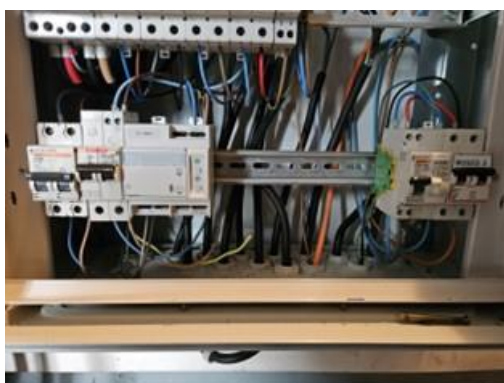


*Photo n°36 - Ancienne gamme de disjoncteurs
C60*

2.3.2.2 Disjoncteurs avec pouvoir de coupure insuffisant

Remarques :

- Nous avons observé deux disjoncteurs avec des pouvoirs de coupure insuffisant au regard des équipements en amont de ce coffret (**Photo n° 37**).



*Photo n°37 - Disjoncteur ABB et DPN avec
pouvoir de coupure insuffisant*

2.3.2.3 Disparité des appareils de protection

Remarques :

- Nous avons remarqué la présence de disjoncteurs de plusieurs fabricants. La sélectivité des protections ne peut donc pas être respectée (**Photos n° 38 et 39**).

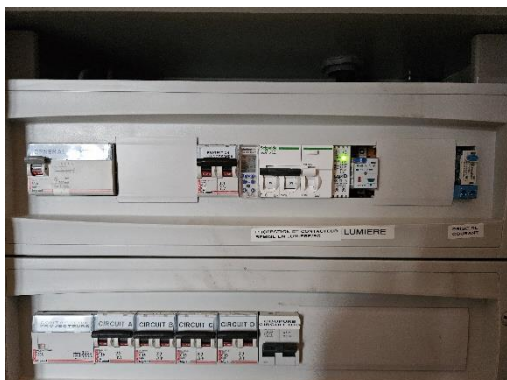


Photo n°38 - Présence de disjoncteurs Merlin Gerin, Schneider, ABB et Legrand



Photo n°39 - Présence de disjoncteurs Merlin Gerin, Schneider, ABB et Legrand

2.3.2.4 IP2X de l'enveloppe non respecté

Remarques :

- Nous avons remarqué un IP2X non respecté sur l'enveloppe du TGBT, selon la norme NF C 15-100 Annexe A.2.1 par le manque de plastrons et l'absence d'obturateur sur certains plastrons (**Photo n° 40**).



Photo n°40 - Obturateur manquant sur le plastron et plastron manquant, IP2X non respecté

2.3.2.5 Filerie non raccordée ou raccordée à un dispositif provisoire

Conformément à l'article 7.8.3.2 de la norme NF EN IEC 61439-1 qui régit les ensembles électriques tels que les tableaux électriques, « *Les câbles entre deux dispositifs de connexion ne doivent pas avoir de raccordements intermédiaires avec une épissure ou une soudure. Les connexions doivent, dans toute la mesure du possible, se faire sur des bornes fixes.* »

Remarques :

- Un fil de terre n'est pas raccordé (**Photo n° 41**).

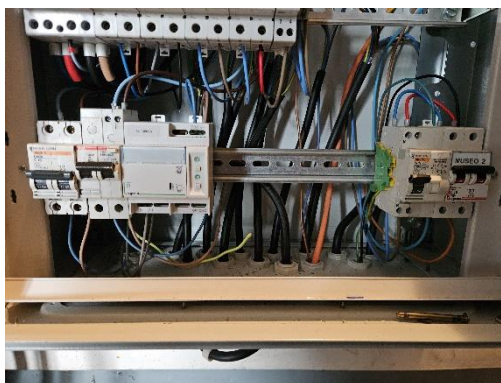


Photo n°41 - Fil de terre non raccordé

2.3.2.6 Autres remarques

Nous avons également constaté :

- L'absence de compteur d'énergie pour les différents usages (Décret BACS non respecté) ;
- L'absence de mise à jour des schémas électriques.

2.3.3 Coffret Eclairage Muséographique

Un coffret Eclairage Muséographique est implanté dans le local TGBT (**Photo n° 42**).



Photo n°42

2.3.3.3 IP2X de l'enveloppe non respecté

Remarques :

- Nous avons remarqué un IP2X non respecté sur l'enveloppe du TGBT, selon la norme NF C 15-100 Annexe A.2.1 par l'absence d'obturateurs sur certains plastrons (**Photo n° 45**).



Photo n°45 - Obturateur manquant sur le plastron, IP2X non respecté

2.3.3.4 Fils multibrins sans embouts

Remarques :

- Nous avons remarqué l'utilisation de fils multibrins sans embouts alimentant plusieurs disjoncteurs (**Photos n° 46 et 47**).

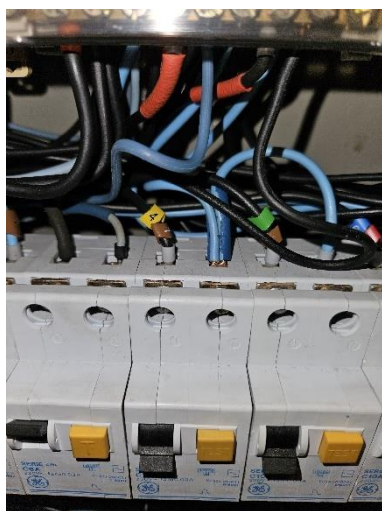


Photo n°46 - Fils multibrins sans embouts



Photo n°47 - Fils multibrins sans embouts

2.3.3.5 Autres remarques

Nous avons également constaté :

- L'absence de compteur d'énergie pour les différents usages (Décret BACS non respecté) ;
- L'absence de schémas électriques.

2.3.4 Coffret contacteurs

Un coffret contacteurs est implanté dans le local TGBT (**Photo n° 48**).

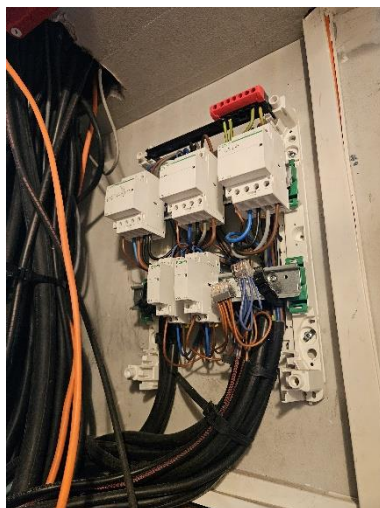


Photo n°48

2.3.4.1 Enveloppe du coffret manquante

Remarques :

- Nous avons remarqué que l'enveloppe du coffret est manquante. L'IP2X ne peut donc pas être respecté.

2.3.4.2 Utilisation des bonnes couleurs de bornier

Conformément à l'article 514.3.1 de la norme NF C15-100 :

« Ces prescriptions concernent essentiellement le choix des moyens utilisés pour repérer le conducteur de protection et le conducteur neutre. Ces moyens sont :

- *pour le conducteur de protection, la double coloration vert-et-jaune (annexe B).*
- *pour le conducteur neutre, la couleur bleu clair (ou, pour les câbles à plus de 5 conducteurs, le chiffre 1). »*

Remarques :

- Le bornier de terre est de couleur rouge. Celui-ci devrait être de couleur verte.

2.3.4.3 Conducteur de protection sectionné

Remarques :

- Nous avons remarqué l'un des conducteurs de protection est sectionné à son entrée dans le coffret. La sécurité des biens et des personnes ne peut donc pas être assurée sur ce départ.

2.4 Local TGBT

2.4.1 Couvercles de goulottes manquants

Remarques :

- La majorité des couvercles des goulottes sont manquants (**Photos n° 49 à 51**). Les câbles sont ainsi apparents et risquent d'être détériorés.



Photo n°49



Photo n°50



Photo n°51

2.4.2 Eclairage de sécurité

Remarques :

- Le local TGBT est équipé d'un Bloc Autonome d'Eclairage d'Ambiance fonctionnel et récent (**Photo n° 52**). Néanmoins, un Bloc Autonome Portable d'Intervention est manquant à proximité du TGBT.



Photo n°52

2.4.3 Système de Sécurité Incendie

Remarques :

- Un détecteur incendie est positionné dans le local TGBT. Celui-ci est récent et fonctionnel (**Photo n° 53**). Il manque néanmoins un indicateur d'action à l'extérieur du local.



Photo n°53

2.4.4 Aération du local TGBT

Remarques :

- Nous avons remarqué que l'aération existante du local TGBT n'était pas pourvu de grille anti-rongeurs. Un câble passe même provisoirement par cette ouverture dans le mur (**Photo n° 54**).

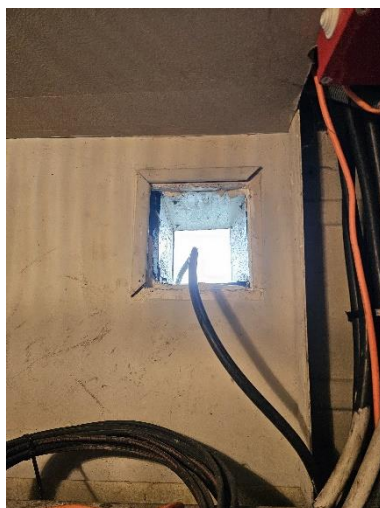


Photo n°54

2.4.5 Réseau téléphonique et informatique

Remarques :

- Un coffret informatique se situe au-dessus du TGBT (**Photo n° 55**). La porte de celui-ci était ouverte lors de notre venue et ses panneaux latéraux n'étaient pas présent. Les fibres optiques dépassent de l'ossature du coffret. La mise à la terre de la carcasse de ce coffret n'est pas réalisée (**Photo n° 56**).



Photo n°55 – Coffret informatique ouvert
et sans panneaux latéraux



Photo n°56 – Mise à la terre de la
carcasse non réalisée

2.4.6 Equipement non identifié

Remarques :

- Nous avons observé un équipement dans le local TGBT que nous ne savons pas identifier. Celui-ci est raccordé grâce à des RJ11 (**Photos n° 57 et 58**).



Photo n°57 – Equipement non identifié

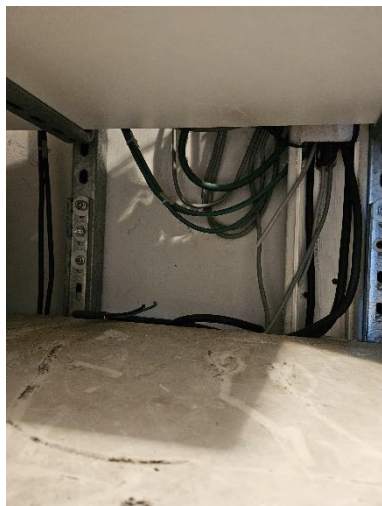


Photo n°58 – Raccordé à des RJ11

2.4.7 Câbles CFO/CFA non raccordés

Remarques :

- Nous avons remarqué que des câbles CFO et CFA circulaient dans le local TGBT sans être raccordés à un équipement ou à un bornier pour être mis en sécurité (**Photos n° 59 et 60**).



*Photo n°59 – Câbles CFO/CFA non
raccordés*



*Photo n°60 – Câbles CFO/CFA non
raccordés*

3 Volet n°2 : Préconisations

3.1 TGBT

- 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. Les équipements de protections seront adaptés et les sections de câbles devront être ajustées. Une note de calculs de dimensionnement depuis le transformateur devra être réalisée par l'entreprise qui effectuera les travaux. Le matériel installé devra être de marque Schneider afin d'assurer une sélectivité ampèremétrique totale avec la cellule BT présente dans le poste HT/BT T105. Ce TGBT devra permettre l'alimentation de l'ensemble du Hall Concordes. 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. Nous préconisons également l'ajout d'une GTC pour gérer le comptage des différents consommateurs et la commande des équipements de chauffage et d'éclairage. Les alimentations de chauffage devront être séparées physiquement du reste de l'installation électrique. Pour les alimentations provisoires des événements, nous préconisons l'ajout de prises type Hypra IP44 63A en extérieur afin d'éviter le passage des câbles par l'aération du local TGBT.
- Lors de notre visite, la MOA nous a indiquée vouloir agrandir le local TGBT.

3.2 Coffrets de distribution

- Nous préconisons le remplacement de l'ensemble des coffrets de distribution afin d'uniformiser l'installation et d'assurer une sélectivité ampèremétrique totale. Ceux-ci seront également mieux adaptés aux besoins du Maître d'Ouvrage. Nous préconisons de regrouper, dans le futur TGBT, l'ensemble des coffrets de distribution installés dans le local TGBT.

3.3 Local TGBT

- Le local TGBT sera remanié et agrandi par la MOA.
- Nous préconisons ensuite sa mise aux normes :
 - Installation de cheminements neufs ;
 - Installation d'un Bloc Autonome d'Eclairage d'Ambiance et d'un Bloc Autonome Portable d'Intervention ;
 - Installation d'un détecteur incendie dans le local et d'un indicateur d'action à l'extérieur ;
 - Installation d'une grille anti-rongeurs sur l'aération du local ;
 - Remplacement du coffret informatique ;
 - Si non utilisé, suppression des équipements non identifiés lors des relevés ;
 - Epuration des câbles CFO/CFA non utilisés.

4 Budget prévisionnel

<u>Travaux préparatoires</u>	12 700,00 €
<u>Alimentation principale du TGBT</u>	157 300,00 €
<u>Tableau Général Basse Tension</u>	52 600,00 €
<u>GTC</u>	36 900,00 €
<u>Cheminement</u>	800,00 €
<u>Distribution secondaire</u>	500,00 €
<u>Eclairage</u>	700,00 €
<u>Eclairage de sécurité</u>	1 400,00 €
<u>Prises de courant</u>	2 600,00 €
<u>Alimentations diverses</u>	6 200,00 €
<u>Informatique et téléphonie</u>	900,00 €
<u>Système de sécurité incendie</u>	400,00 €
<u>Extincteurs</u>	150,00 €
<u>Grille anti-rongeurs</u>	100,00 €

<u>TOTAL H.T.</u>	273 250,00 €
<u>T.V.A 20%</u>	54 650,00 €
<u>TOTAL TTC</u>	327 900,00 €