

**Destinataire :**

Hôpital de Béziers

Monsieur CABROL

2 rue Valentin Haüy -BP 740  
34525 BEZIERS

**RAPPORT DE VISITE 2019  
HÔPITAL DE BEZIERS  
ESPACE PERREAL**



**07/11/2019**

Visite réalisée par Monsieur  
Vincent ROYON, technicien

Société SARL ROYON CAMPA  
MONTPELLIER

## **NORMES ET REGLEMENTS**

Nous avons procédé à la vérification de l'installation de protection contre la foudre de manière à s'assurer de sa conformité en références aux normes et règlements suivants :

- Norme NF C 17-102 de septembre 2011 (Protection contre la foudre : Systèmes de protection contre la foudre à dispositif d'amorçage)
  
- Norme NF EN 62305-3 de décembre 2012 (Partie 3 : Dommages physiques sur les structures et risques humains)
  
- Norme NF EN 62305-4 de décembre 2012 (Partie 4 : Réseaux de puissance et de communication dans les structures)
  
- Norme NF C 15-100 de décembre 2002 NF (Installations électriques à basse tension complétée avec la mise à jour de juin 2005)
  
- Guide pratique UTE C15-443 d'août 2004 (Protection des installations électriques basse tension contre les surtensions d'origine atmosphérique ou dues à des manœuvres - Choix et installation des parafoudres)

### **Limites de notre prestation :**

Notre vérification consiste à contrôler l'état de conservation et de fonctionnement de l'installation de protection foudre existante.

La conception générale de la protection foudre du site ne fait pas l'objet de ce rapport. Elle doit faire l'objet d'une étude approfondie s'appuyant sur une analyse du risque de foudre (ARF) du site.

### PRESTATIONS REALISEES LORS DE NOTRE VERIFICATION

- Vérification :
  - de la pointe (examen oculaire)
  - du conducteur de descente (cheminement et continuité électrique)
  - du joint de contrôle (vérification et nettoyage)
  - de la gaine de protection
  - du respect des distances de sécurité et/ou présence des liaisons équipotentielles
  - des fixations mécaniques des différents éléments de l'installation
  - de l'équipotentialité des terres paratonnerres avec la terre du réseau électrique du bâtiment
  - qu'aucune extension ou modification de la structure protégée (ou de son voisinage direct) n'impose la mise en place de dispositions complémentaires de protection
  - de la présence et de l'état de parafoudres sur les tableaux électriques généraux
  - de la présence de parafoudre sur les EIPS
  
- Mesure de la résistance des prises de terre avec un telluromètre :

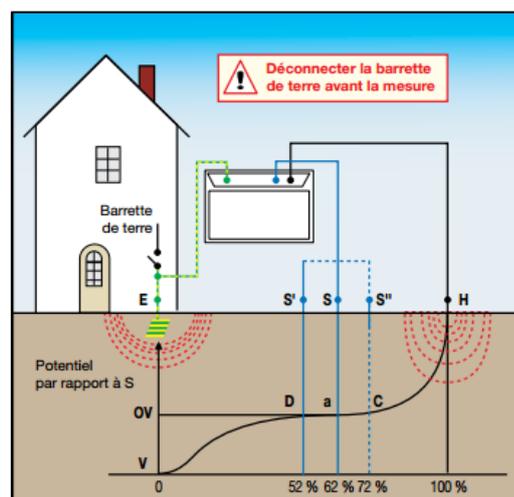
#### **Réalisation :**

- ouverture du joint de contrôle intercalé sur le conducteur de descente à environ 2 mètres du sol
- désolidarisation de l'ensemble gaine/conducteur de la structure sur laquelle elle est fixée si celle-ci est conductrice
- séparation au niveau du regard de visite, du conducteur méplat de la prise de terre du paratonnerre et du conducteur de terre en cuivre nu du réseau électrique du bâtiment
- Mise en œuvre de la méthode de mesure des 62% (voir ci-dessous)
- remontage de l'ensemble

#### **Méthode de mesure des 62% :**

Celle-ci s'effectue avec un appareil de mesure Métrix, conforme à la norme de sécurité NF EN 61010-1 de 1993, relative aux instruments de mesures électroniques, elle est réalisable dans un endroit où des piquets peuvent être enfoncés dans le sol.

E est la prise de terre à mesurer, l'appareil envoie un courant alternatif à travers la prise auxiliaire H (1<sup>er</sup> piquet placé pour l'exemple à 30m de E), le retour du courant se faisant par la prise de terre E. On mesure la tension entre E et H grâce à la prise auxiliaire S (2<sup>ème</sup> piquet placé à environ 18m de E). L'appareil applique ensuite la loi d'ohm :  $U=RI$  et affiche la résistance recherchée.



<b>Numéro du client :</b> 900447	<b>Date :</b> 07/11/2019	<b>Nom du technicien :</b> ROYON Vincent
<b>Nom du Client :</b> CENTRE HOSPITALIER DE BEZIERS	<b>Personne rencontrée :</b> Mr BOUISSET	
<b>Installation :</b> ESPACE PERREAL	<b>Accès à l'installation :</b> <input checked="" type="checkbox"/> Bon <input type="checkbox"/> Non éclairé <input type="checkbox"/> Difficile <input type="checkbox"/> Très difficile <input type="checkbox"/> Échelle* *Préciser : .....	
<b>Caractéristiques générales du site</b>		
Nombre de dispositif de capture	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> Autres.....	
Dont pointe auto-testable	<input checked="" type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> Autres.....	
Nombre de descentes	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> Autres.....	
Présence de compteur de foudre	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non – Si oui combien : <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> Autres.....	



POINTE CAPRICE ↑

Désignation	Inerte	PDA	Radioactive
Dispositif de capture	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Désignation	Conforme	Non conforme	Sans objet
État du dispositif de capture	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mât	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Haubanage	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Support	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Observations : Il manque une descente directe c'est obligatoire (Norme NF C 17-102)</b>			



POINTE CAPRICE ↑

Désignation	Inerte	PDA	Radioactive
Dispositif de capture	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Désignation	Conforme	Non conforme	Sans objet
État du dispositif de capture	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mât	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Haubanage	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Support	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Observations :** Il manque une descente directe c'est obligatoire (Norme NF C 17-102)



POINTE CAPRICE ↑

Désignation	Inerte	PDA	Radioactive
Dispositif de capture	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Désignation	Conforme	Non conforme	Sans objet
État du dispositif de capture	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mât	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Haubanage	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Support	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Observations :** Il manque une descente directe c'est obligatoire (Norme NF C 17-102)



**POINTE CAPTRICE ↑**

Désignation	Inerte	PDA	Radioactive
Dispositif de capture	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Désignation	Conforme	Non conforme	Sans objet
État du dispositif de capture	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mât	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Haubanage	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Support	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Observations : Il manque une descente directe c'est obligatoire (Norme NF C 17-102)</b>			

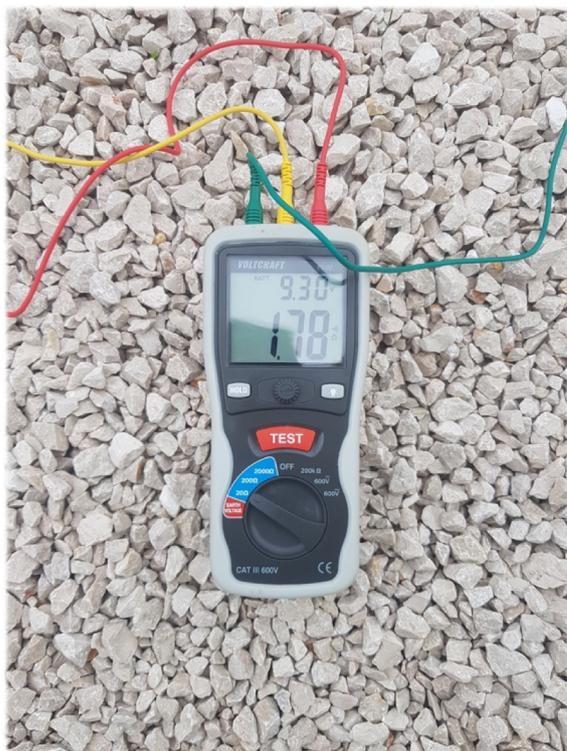


**PRISE DE TERRE** ●

Désignation	
Nature du sol	Terre
Mesure de terre circuit ouvert (ohms)	Non mesuré en 2017, mesure de 2016 : 6,80 Ohms Mesure de 2018 : 1,78 Ohms
Rupture en partie haute	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
Equipotentialité terres para/élec	<input checked="" type="checkbox"/> Existante <input type="checkbox"/> Inexistante - <input checked="" type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Non conforme
Equipotentialité terres para/para	<input type="checkbox"/> Existante <input checked="" type="checkbox"/> Inexistante - <input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Non conforme
Regard de visite	<input type="checkbox"/> Existante <input checked="" type="checkbox"/> Inexistante - <input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Non conforme
Type de conducteur	<input type="checkbox"/> Rond <input checked="" type="checkbox"/> Plat
Présence d'un panneau avertisseur de foudre	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non

Désignation	Conforme	Non conforme	Sans objet
Barrette de coupure	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Protection mécanique	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
État du conducteur	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nombres d'attaches respectés (3/mètres)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



**PRISE DE TERRE** ●

Désignation				
Nature du sol	Terre			
Mesure de terre circuit ouvert (ohms)	Non mesuré en 2017, mesure de 2016 : 9,21 Ohms Mesure de 2018 : 1,41 Ohms			
Rupture en partie haute	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non			
Equipotentialité terres para/élec	<input checked="" type="checkbox"/> Existante <input type="checkbox"/> Inexistante - <input checked="" type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Non conforme			
Equipotentialité terres para/para	<input type="checkbox"/> Existante <input checked="" type="checkbox"/> Inexistante - <input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Non conforme			
Regard de visite	<input checked="" type="checkbox"/> Existante <input type="checkbox"/> Inexistante - <input type="checkbox"/> Conforme <input checked="" type="checkbox"/> Non conforme			
Type de conducteur	<input type="checkbox"/> Rond <input checked="" type="checkbox"/> Plat			
Présence d'un panneau avertisseur de foudre	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non			
Désignation		Conforme	Non conforme	Sans objet
Barrette de coupure	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Protection mécanique	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
État du conducteur	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Nombres d'attaches respectés (3/mètres)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>Observations :</b> Le regard de visite a été changé en 2017.				



**PRISE DE TERRE :** ●

Désignation	
Nature du sol	Terre
Mesure de terre circuit ouvert (ohms)	Non mesuré en 2017, mesure de 2016 : 1,33 Ohms Mesure de 2018 : 1,66 Ohms
Rupture en partie haute	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
Equipotentialité terres para/élec	<input checked="" type="checkbox"/> Existante <input type="checkbox"/> Inexistante - <input checked="" type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Non conforme
Equipotentialité terres para/para	<input type="checkbox"/> Existante <input checked="" type="checkbox"/> Inexistante - <input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Non conforme
Regard de visite	<input type="checkbox"/> Existante <input checked="" type="checkbox"/> Inexistante - <input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Non conforme
Type de conducteur	<input type="checkbox"/> Rond <input checked="" type="checkbox"/> Plat
Présence d'un panneau avertisseur de foudre	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non

Désignation	Conforme	Non conforme	Sans objet
Barrette de coupure	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Protection mécanique	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
État du conducteur	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nombres d'attaches respectés (3/mètres)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



PRISE DE TERRE : ●

Désignation	
Nature du sol	Terre
Mesure de terre circuit ouvert (ohms)	Non mesuré en 2017, mesure de 2016 : 2,17 Ohms Mesure de 2018 : 2,68 Ohms
Rupture en partie haute	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
Equipotentialité terres para/élec	<input checked="" type="checkbox"/> Existante <input type="checkbox"/> Inexistante - <input checked="" type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Non conforme
Equipotentialité terres para/para	<input type="checkbox"/> Existante <input checked="" type="checkbox"/> Inexistante - <input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Non conforme
Regard de visite	<input type="checkbox"/> Existante <input checked="" type="checkbox"/> Inexistante - <input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Non conforme
Type de conducteur	<input type="checkbox"/> Rond <input checked="" type="checkbox"/> Plat
Présence d'un panneau avertisseur de foudre	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non

Désignation	Conforme	Non conforme	Sans objet
Barrette de coupure	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Protection mécanique	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
État du conducteur	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nombres d'attaches respectés (3/mètres)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



## Parafoudres :

### LOCAL TGBT PERREAL

Ce poste est équipé d'un parafoudre type 1 et type 2. Il manque le repérage du conducteur neutre, ainsi que les embouts de câblage sur chaque conducteur.



### TGBT PINEDE

Absence de parafoudre installé au niveau de ce poste. Il est nécessaire d'installer un parafoudre type 1 triphasée.



### **TGBT AGORA**

Absence de parafoudre type 1 installé au niveau de ce poste. Un parafoudre « AUTOCOM » type 2 et un parafoudre type 2 type 3 protège le système de sécurité incendie. Un parafoudre type 2 a été également installé sur la direction incendie du bâtiment G et K.



### **Conclusion :**

Votre installation comprend :

- 4 pointes PDA (Pointes à Dispositif d'Amorçage)
- 4 descentes
- 4 prises de terre
- Interconnexion entre les prises de terre des paratonnerres et piquets de terre des TGBT

Votre installation est protégée contre les risques de foudre extérieur (paratonnerres). Les mesures des prises de terre sont bonnes. Toutes les mesures respectent une résistance de moins de 10 Ohms.

La protection contre les risques de foudre intérieur (parafoudres) n'est pas conforme. Il manque encore des parafoudres.

### **RESERVES :**

#### **Actions correctives réglementaires obligatoires :**

Pour l'Installation Intérieur de Protection Foudre (IIPF), nous vous informons qu'il faut :

- Installer des parafoudres général type 1 à chaque bâtiment où un paratonnerre est installé
- Installer un parafoudre type 2 sur chaque tableau divisionnaire distant de plus de 10 mètres à l'exception du TGBT

#### **Actions correctives conseillées mais non obligatoires**

- Afin d'améliorer la distribution du courant vers la terre, chaque pointe doit comprendre deux descentes directes et deux prises de terre.
- Pour améliorer la protection contre la foudre des réseaux électrique très basse tension (télécom, informatique, vidéosurveillance, alarme incendie et intrusion...) nous vous conseillons l'installation de parafoudre type 3.