

# Sirènes électroniques

CS

Manuel général

Avertissement santé et sécurité.	3
Avertissements et précautions	4
A propos du manuel	5
Table des matières	5
Général	6
Informations environnementales	7
Conditions d'éligibilité environnementales	7
Partie 1. Commande de sirène	8
Partie 2. Configuration et équipement des réseaux de sirènes	27
Partie 3. Alimentation électrique	32
Partie 4. Les Batteries	36
Partie 5. Mise en service et fonctionnement	43
Partie 6. Entretien de base	47
Partie 7. Dépannage et remplacements	51
Annexe 1. Directives d'installation pour sirènes omnidirectionnelles	63
Annexe 2. Directives d'installation pour sirènes directionnelles	78

Avertissement santé et sécurité pour les sirènes électroniques de la série CS



**Attention, risques de  
hauts niveaux sonores**

Les sirènes électroniques de la série CS produisent 106 à 127 dB à 30 mètres lorsqu'elles sont activées.

*Toute personne se trouvant à proximité de la sirène lors de son déclenchement peut subir des dégâts auditifs si elle n'est pas munie d'un équipement de protection adéquat.*



**Le port de protections  
auditives est obligatoire**

POUR PERMETTRE UN FONCTIONNEMENT SECURISE DE LA SIRÈNE, IL EST RECOMMANDÉ QU'UNE POLITIQUE SOIT MISE EN PLACE SUR LE SITE POUR CONTRÔLER LE PERSONNEL QUI S'APPROCHE DE LA SIRÈNE, CONFORMÉMENT AUX DIRECTIVES DE SANTÉ ET DE SÉCURITÉ EN VIGUEUR.

## Avertissements et précautions



*Risque d'électrocution ! Couper l'alimentation Vca de l'armoire avant de procéder à tout type de connexion*



*Risque d'électrocution ! Couper les interrupteurs de courant alternatifs et de courant continu de l'armoire de commande de la sirène avant de procéder à tout type de connexion*



*L'installation et les raccordements doivent être effectués par du personnel qualifié et autorisé uniquement*



*Veuillez toujours consulter le manuel avant d'utiliser l'armoire de contrôle de la sirène*



*Ne pas jeter les batteries usagées dans les poubelles. Consultez les autorités compétentes sur les pratiques de recyclage et d'élimination suivies dans votre région.*



## Avertissement !

**Tout manquement à la lecture et à la compréhension de ce manuel et des panneaux de sécurité, peut entraîner des blessures graves. Le manuel doit rester à proximité de la sirène.**

## A propos du manuel

Ce manuel contient des informations fonctionnelles suffisantes pour permettre au personnel de service autorisé une compréhension opérationnelle des spécifications, des caractéristiques, des circuits imprimés, des unités d'alimentation, des procédures d'installation, ainsi que des procédures d'entretien et de dépannage des sirènes électroniques de la série CS de Comtel, de leurs accessoires, et des haut-parleurs associés

Les informations contenues dans ce manuel sont à jour à la date d'édition. Toute modification survenant après la date d'édition sera incorporée par des notes de révision.

### AVIS IMPORTANT

**Toutes les informations relatives à la connectivité, au contrôle et aux fonctions de base des dispositifs ajoutés (interfaces et IHM) seront décrites dans une annexe supplémentaire.**

Ce manuel concerne les types suivants de la série CS :

Ce manuel concerne les types suivants de la série SB :

1-2-106, 2-4-112, 2-6-115, 4-8-118, 4-12-121, 6-18-124 (configuration des haut-parleurs omnidirectionnels).

1-2-109, 2-4-115, 2-6-118, 4-12-124, 6-18-127 (configuration des haut-parleurs directionnels côte à côte).

1-2-112, 1-3-115, 2-4-118, 2-6-121, 3-9-124 (configuration d'enceintes directionnelles empilées verticalement).

## Chapitres du manuel.

Partie 1 : Description d'une armoire de commande de sirène standard

Partie 2 : Description de l'équipement et des configurations du réseau de sirènes

Partie 3 : Informations sur l'alimentation électrique

Partie 4 : Informations sur les batteries

Partie 5 : Mise en service et fonctionnement

Partie 6 : Informations sur les exigences en matière d'entretien

Partie 7 : Dépannage et remplacement

Annexe 1. Directives pour l'installation de sirènes omnidirectionnelles.

Annexe 2. Directives pour l'installation de sirènes directionnelles.

## Généralités.



Les sirènes électroniques CS de grande puissance ont été conçues pour répondre aux besoins d'avertissement et de notification.

Sans entretien (car sans moteur ni pièces mobiles), elle peut être facilement installée à l'intérieur et à l'extérieur. Alimentée par des batteries rechargeables VRLA (à cycle profond) ou LiFePO 4 sans entretien, qui garantissent un fonctionnement ininterrompu et une protection optimale. L'état de la sirène peut être surveillé localement ou à distance pour diagnostiquer les erreurs et la fonctionnalité opérationnelle afin de garantir un temps d'arrêt minimal et la continuité de l'exploitation.

Une variété d'interfaces et d'IHM sont disponibles pour personnaliser l'unité en termes de communication, d'activation, de surveillance et de gestion.

## Signaux d'alerte et messages vocaux.

Le générateur de signaux intégré de la série CS est programmé pour émettre jusqu'à 16 tonalités d'alarme spécifiées par l'utilisateur final. En plus de ces tonalités d'alarme, jusqu'à 239 fichiers audio peuvent être stockés sous forme de fichiers wav (au format PCM CCITT 8 KHz 8 bits mono).

## Aperçu du réseau de haut-parleur de la sirène extérieure.

Le réseau de haut-parleurs extérieur délivre 106 à 127 dB à 30m. La puissance de sortie et le niveau de pression acoustique dépendent du nombre d'amplificateurs et de la configuration des haut-parleurs (omnidirectionnel/directionnel). Les haut-parleurs sont faits d'un pavillon en aluminium, spécialement conçus avec un revêtement en poudre de résine époxy, pour une meilleure protection, et sont équipés d'une chambre de compression (driver) haute performance conçue pour un niveau de pression acoustique maximal au-dessus du niveau de puissance de bande passante requis. L'aimant de la chambre de compression utilise le dernier alliage néodyme-nickel-fer, ce qui permet une augmentation significative de la densité du flux et de la capacité de traitement de l'énergie.

## Caractéristiques principales des sirènes électroniques de la série CS

- jusqu'à 16 signaux d'alarme configurables
- Message direct audio (Live)
- Tests de contrôle et diagnostic silencieux. Résultats rapportés sur de longues distances via des radios numériques VHF/UHF, TCP/IP, Modbus et via interface RS 232 ou RS 485 pour une distance allant jusqu'à 1000 m.
- 4 entrées de surveillance optocouplées configurables avec un large choix de déclencheurs prédéfinis pour l'établissement automatique de rapports tels que :

Alimentation Vca ON/OFF.

Porte de l'armoire Ouverture/Fermeture.

Surveillance de la température.

Détecteur de mouvements ou de fumée.

Contact sec / Contrôle par tension.

- 8 entrées de contrôle optocouplées configurables pour le contrôle et la connexion à d'autres systèmes (par exemple CCS) si nécessaire. Contact sec/Contrôle par tension.
- 4 sorties de contrôle (contact de relais N O /N C pour l'indication des défauts et l'activation de dispositifs supplémentaires (avertisseurs lumineux LED RGB)
- Amplificateurs de puissance Comtel de classe D avec protection contre les courts-circuits et les surintensités. Les courants de sortie des amplificateurs sont contrôlés.

Ensemble de batteries 48VCC (nominal) qui assure au moins 5 minutes de fonctionnement après 6 jours de panne de courant.

## Interfaces et IHM

Une variété d'interfaces et d'IHM sont disponibles à la personnalisation de la série CS en termes de communication, d'activation, de surveillance et de gestion.

- Radio (analogique/numérique)
- Modem transparent (analogique/numérique)
- Radio de données SRD 868MHz sans licence.
- Console de commande IHM série CMC 4/CMC 4P
- Console de commande sans fil CMC 4W
- Console de contrôle IHM série CMC 8
- Contrôleur série CMC 16
- Module d'activation d'alarme AM 10
- Module d'activation d'alarme AM 10S/RS 485
- Module d'activation d'alarme AM 10W
- Contrôleur de communication série GSM
- Carte pour voix et données IP
- Convertisseurs fibres optiques
- Logiciel de gestion Talos

## Information sur environnement.

Le contrôleur de sirène fonctionnera entre -10°C et +60°C.

Le réseau de haut-parleurs de la sirène fonctionnera entre -25°C et +60°C.

La température de stockage sera entre -30°C et +60°C.

## Conditions d'éligibilité environnementales.

L'humidité relative n'affectera pas le contrôleur électronique de la sirène Le boîtier est classé IP66 conformément à IEC 60529.

Les entrées de câbles dans le boîtier doivent être correctement installées. L'humidité relative n'affectera pas le fonctionnement de l'ensemble des haut-parleurs sur la plage de température -10°C à +60°C.

La température minimale pour le fonctionnement des batteries est de 0°C, comme le recommandent la plupart des fabricants (pour des informations détaillées, consultez le manuel technique de la batterie). Pour une utilisation de la batterie en dessous de -10°C, il est recommandé d'utiliser des résistances chauffantes (nous contacter) pour maintenir la température interne de l'armoire.

La plage de température de fonctionnement de la sirène varie de -10°C à 60°C.

### AVIS IMPORTANT

Notez que l'armoire de commande de la sirène ne doit PAS être installé en plein soleil, surtout dans les pays chauds. Un pare-soleil approprié doit être utilisé pour fournir une protection contre la lumière du soleil.

# **Partie 1.**

## **Armoire de commande de la sirène.**

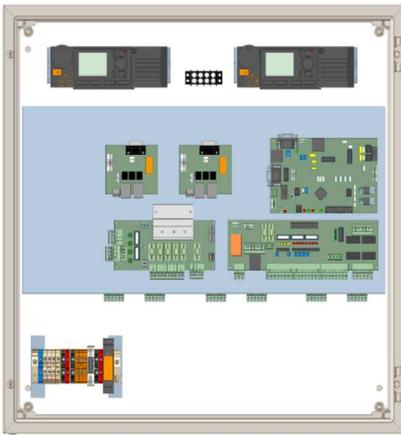
### 1 Armoires de contrôle des sirènes.

Une variété d'armoires en acier peints (RAL 7035) IP66 conformes à IEC 60529 abritent le contrôleur et le(s) amplificateur(s) ainsi que les batteries, les chargeurs de batteries et les régulateurs solaires.

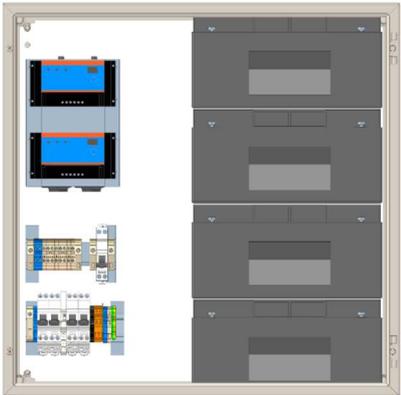
Les systèmes comportant jusqu'à 4 amplificateurs peuvent être installés dans une configuration à deux armoires. Les systèmes avec 6 amplificateurs sont installés en configuration d'armoire double

#### Dimensions des armoires (H x L x P) en mm 600 x 600 250 ou 300

SIRÈNES SÉRIE CS avec 1 à 4 amplificateurs de puissance. Ensemble de batterie nécessaires 4 X VRLA sans entretien 26 Ah 55 Ah



*Armoire avec électronique*

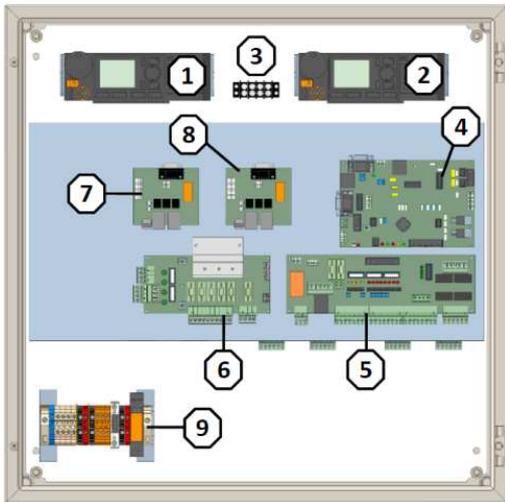


*Armoire avec batteries et chargeurs*

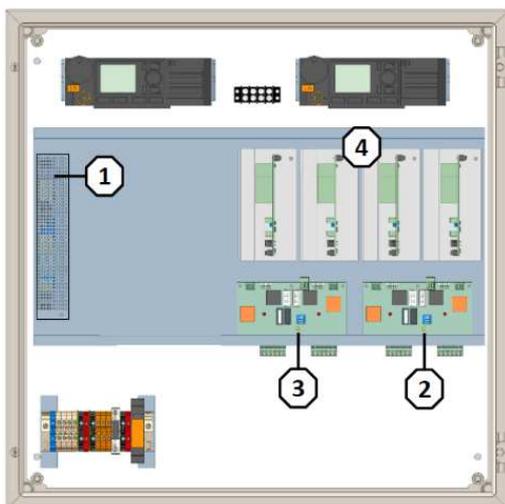
**NOTE**

Les armoires en acier inoxydable AISI 316L disponibles sur demande.

## A l'intérieur des armoires.

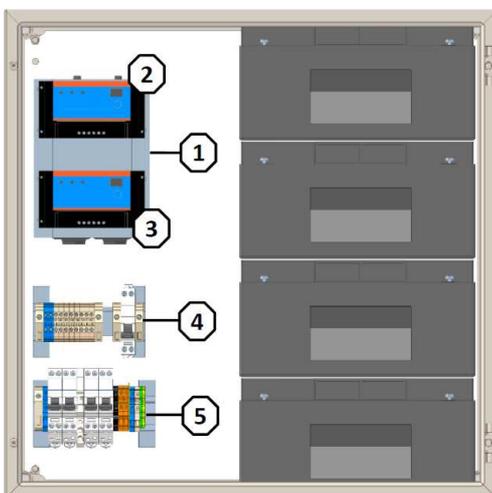


- 1 - 2. Radios numériques (VHF/UHF). Matériel de communication (en option).
3. Borne de connexion 12VCC/8,5A.
4. Carte principale TK 300.
5. Carte TK 301 I/O.
6. Carte de gestion TK 303 CC.
- 7 - 8. Carte modem TK 525. RS 232/RS485. Connexion aux radios. Équipement de communication (en option).
9. Bornes de raccordement des câbles de jonction (vers l'armoire de batteries).



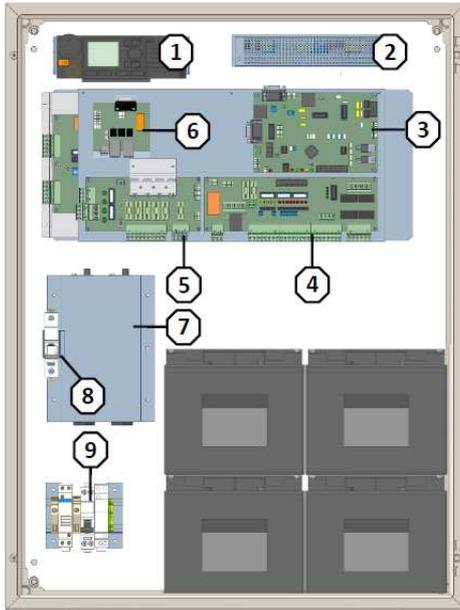
Avec carter de protection ouvert

1. Convertisseur CC – CC
- 2 – 3. Carte de connexion des haut-parleurs et du moniteur de charge TK 302. (1X pour 2 - 3 pavillons / 2X pour un système de 4 à 12 pavillons).
4. Amplificateurs de puissance TK 1010. (1X pour 2 - 3 pavillons / 2X pour 4 - 6 pavillons / 3X pour 9 pavillons / 4X pour un système de 8 à 12 pavillons).



1. Châssis des chargeurs de batterie. 2 X chargeurs de batterie AC 230W/27VCC/8A en dessous.
- 2 - 3. 2 régulateurs solaires 20A (en option).
5. Interrupteur des batteries. Interrupteur des panneaux solaires (en option). Bornes de connexion des câbles de jonction (vers l'armoire des batteries).

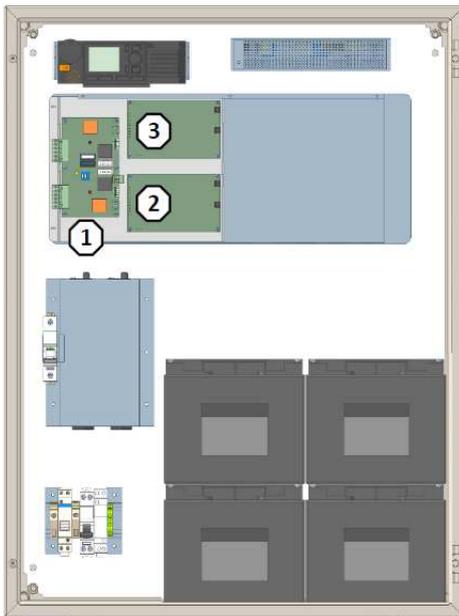
Armoire avec batteries et chargeurs



**Dimension des armoires (H x L x P) en mm 800 x 600 250 ou 300.**

Sirènes séries CS avec 1 à 4 amplificateurs de puissance. Ensemble de batteries nécessaire 4 X VRLA sans entretien 26 Ah 44 Ah.

1. Radio numérique (VHF/UHF). Équipement de communication (en option).
2. CONVERTISSEUR CC - CC
3. Carte principale TK 300.
4. Carte TK 301 I/O.
5. Carte de gestion CC TK 303.
6. Carte modem TK 525. RS 232/RS485. Connexion à la radio. Équipement de communication (en option).
7. Châssis des chargeurs de batteries. 2 X chargeurs de batterie AC 230W/27VCC/8A en dessous.
8. Disjoncteur CC.
9. Interrupteur CA (L/N, 230VAC/10A max./monophasé) et borne de terre.



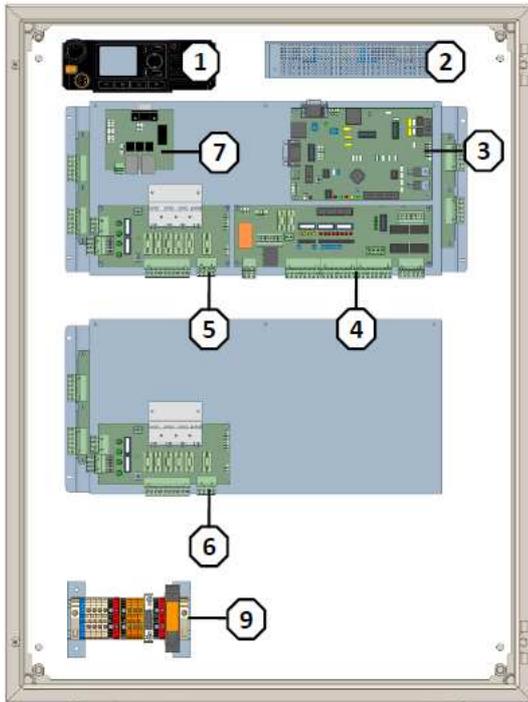
1. Carte de connexion du moniteur de charge et des haut-parleurs TK 302
- 2 – 3. Carte de connexion des haut-parleurs et du moniteur de charge TK 302. (1X pour 2 - 3 pavillons / 2X pour un système de 4 à 12 pavillons).
4. Amplificateurs de puissance TK 1010. (1X pour 2 - 3 pavillons / 2X pour 4 - 6 pavillons / 3X pour 9 pavillons / 4X pour un système de 8 à 12 pavillons).

**NOTE**

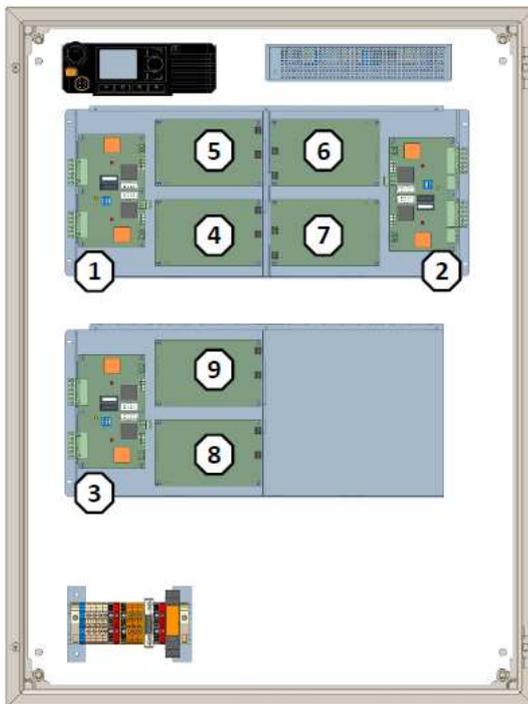
Les armoires en acier inoxydable AISI 316L disponibles sur demande.

Dimension des armoires (H X L X P) en mm 800 x 600 250 ou 300.

Sirènes CS avec 1 à 4 amplificateurs de puissance. Ensemble de batteries nécessaire 4 X VRLA sans entretien 26 Ah 44 Ah.



1. Radio numérique (VHF/UHF). Équipement de communication (en option).
2. CONVERTISSEUR CC - CC
3. Carte principale TK 300.
4. Carte TK 301 I/O.
5. Carte de gestion CC TK 303.
6. Carte modem TK 525. RS 232/RS485. Connexion à la radio. Équipement de communication (en option).
7. Châssis des chargeurs de batteries. 2 X chargeurs de batterie AC 230W/27VCC/8A en dessous.
8. Disjoncteur CC.
9. Interrupteur CA (L/N, 230VAC/10A max./monophasé) et borne de terre.



Avec carter de protection ouvert

- 1 - 3. 3 X cartes de connexion pour moniteur de charge et haut-parleurs TK 302. (1X pour 2 - 3 pavillons / 2X pour 4 - 12 pavillons).
- 4 - 9. Amplificateurs de puissance TK 1010. (6X pour les systèmes à 18 pavillons).

**NOTE**

Les armoires en acier inoxydable AISI 316L disponibles sur demande.

**Sirènes électroniques CS.**

**Cartes standard.**

## 1 TK 300 Carte de contrôle principale

La carte de contrôle principale TK 300 est basée sur un microcontrôleur Atmel qui incorpore des interfaces de communication et de contrôle pour la radio et la ligne fixe, un générateur de sons programmable par l'utilisateur, des messages vocaux en direct et stockés numériquement, un système d'autotest et de surveillance.

La carte de commande principale TK 300 peut gérer jusqu'à 16 signaux d'alarme programmables par l'utilisateur, qui peuvent être mélangés à des messages vocaux stockés numériquement.

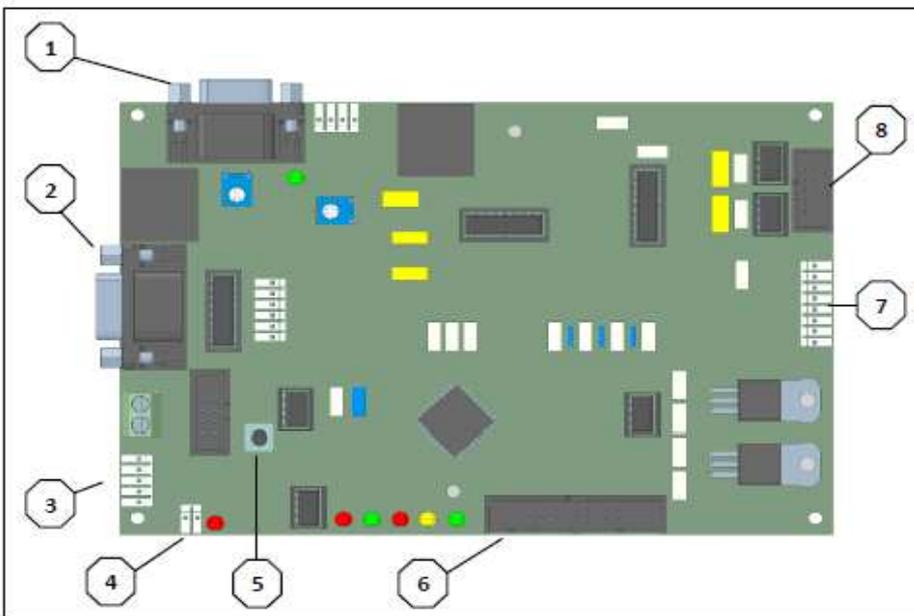
La mémoire vocale embarquée a une capacité de 8 minutes, extensible à 1 heure si nécessaire.

Les fichiers vocaux sont stockés sous forme de fichiers wav (au format PCM CCITT 8 KHz 8 bits mono) et peuvent être divisés en 239 messages multiples.

Un port RS 232 intégré est utilisé pour connecter diverses interfaces de communication telles qu'un modem radio, un modem à fibre optique et/ou une carte voix et données sur IP. Un port RTC RS 232 intégré est utilisé pour la synchronisation de l'heure via un modem GPS (fonction optionnelle).

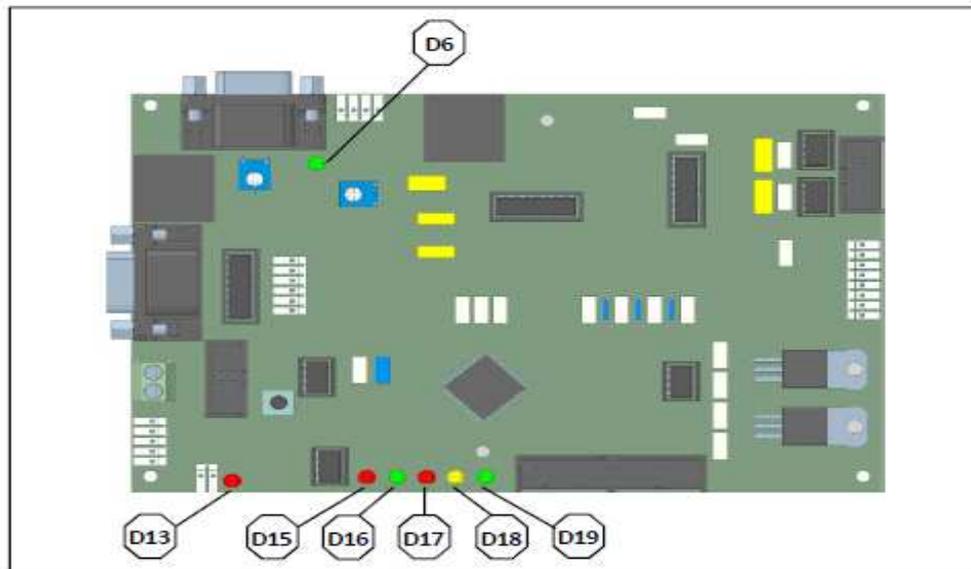
### 1.1 TK 300 Disposition de la carte de contrôle principale

#### 1.1.1 TK 300 Connecteurs et interrupteurs de la carte de commande principale



Connecteurs & interrupteurs		
Marquage	Description	Fonction
1	DB9 mâle	RS232, Programmation I/P, Modem Radio FFSK / Modem Radio 4FSK / Modem fibre optique / connexion modem voix et données sur IP Vitesse de transmission : 1200bps à 115200bps. Réglage par défaut 1200bps.
2	DB9 mâle	Connexion du modem GPS
3	Broches	Connexion câblée RS485 à partir de la carte E/S TK301. Précâblé d'usine
4	Broches	Commande d'activation connexion filaire à la carte E/S TK301. Précâblé d'usine
5	Interrupteur S1	Interrupteur de réinitialisation
6	Connecteur	Câble ruban 26 conducteurs interface de la carte d'E/S TK301
7	Broches	Connexion filaire de surveillance batterie à partir de la carte de gestion TK303 CC. Précâblé d'usine
8	Connecteur	Câble ruban 10 conducteurs vers la carte moniteur de charge TK 302. Bus I <sup>2</sup> C et audio

### 1.1.1 Carte de contrôle principale LEDs TK 300



LEDs		
Marquage	Description	Fonction
D6	LED PTT (verte)	Cignotement permanent
D13	LED relais (rouge)	S'allume pour indiquer que la sirène est active (signal d'alerte, live audio, message enregistré, autotest).
D15	LED d'erreur (rouge)	Allumée pour indiquer les erreurs générales (et non les erreurs signalées par les autotests ou tests manuels). Pendant la mise à jour du micrologiciel, clignote des sections défectueuses.
D16	LED d'occupation (verte)	S'allume pour indiquer que la sirène est active (signal d'alerte, live audio, message enregistré, autotest). Clignote une fois pour indiquer les fonctions internes (exécution d'une commande à distance, mise à jour de l'heure par le GPS). Pendant la mise à jour du logiciel, clignote pour indiquer l'écriture lde la mémoire flash.
D17	LED de temps (rouge)	Eteinte : horloge (RTC Real Time Clock) éteinte 1 flash/seconde : RTC = OK 1 flash/seconde : RTC et GPS = OK Fixe : en redémarrage.
D18	LED RS 485 (jaune)	Clignote pour indiquer la communication en RS 485
D19	LED RS 232 (verte)	Clignote pour indiquer la communication en RS 232

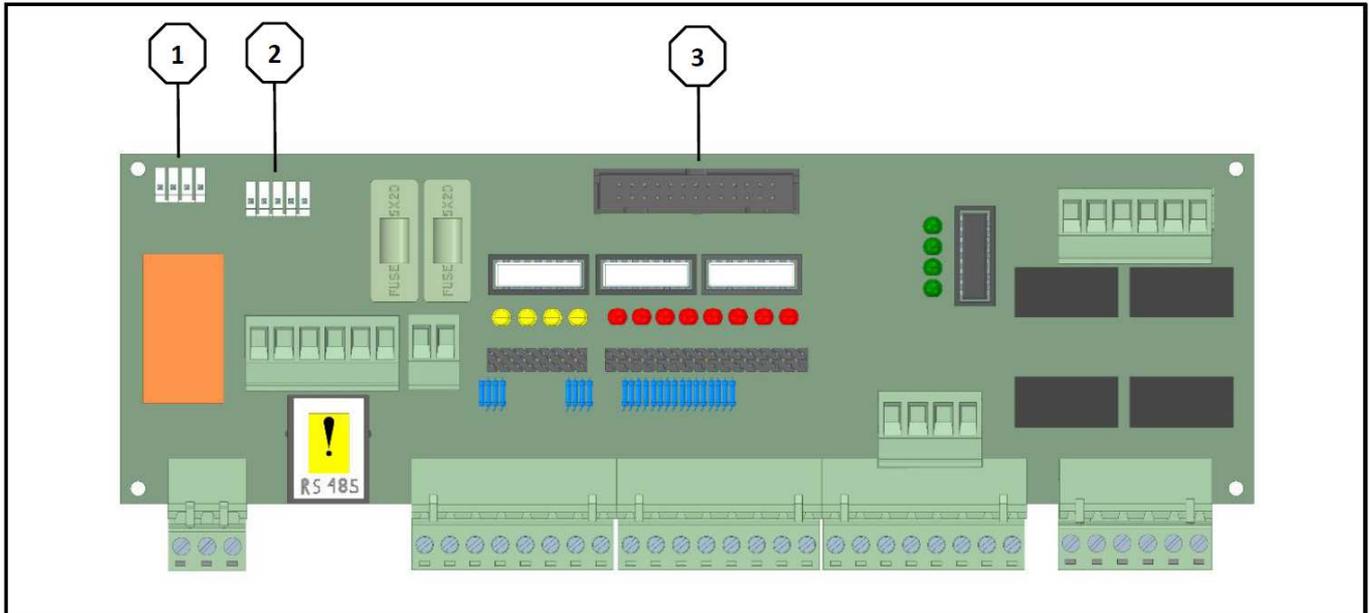
## 2 LA CARTE D'ENTRÉE/SORTIE TK 301

Elle fournit les connexions d'interface à la carte de contrôle principale TK 300. La carte TK 301 comprend :

- une prise RJ 45 et un bornier à vis pour la connexion au bus RS 485.
  
- 4 entrées de surveillance programmables (contact sec/contrôle de tension) avec un large choix de déclencheurs et de retards prédéfinis pour l'établissement de rapports automatiques tels que :
  - L'alimentation secteur ON/OFF
  - L'ouverture/la fermeture de la porte de l'armoire.
  - Le capteur de température (contact relais)
  - Le détecteur de mouvements (contact relais).
  
- 8 entrées de contrôle programmables (contact sec/contrôle de tension) avec un large choix de déclencheurs prédéfinis et délais pour l'activation de :
  - DÉMARRAGE/ARRET pour la simulation d'un contrôleur de moteur de sirène (contrôle de relais)
  - Sons enregistrés
  - Messages parlés Enregistrés.
  - Messages parlés en direct (live).
  
- 4 sorties de contrôle programmables (contact de relais NO) pour l'activation ou l'indication d'un défaut, par exemple :
  - L'activation de sons enregistrés
  - L'activation d'un message vocal
  - Tout type d'erreur
  - Défaillance d'amplificateurs ou de chambres de compression (le signalement d'erreur se produit après un test silencieux ou une interrogation) ou,
    - activation de dispositifs supplémentaires (par exemple, avertisseur lumineux LED RVB).
  
- 2 sorties de tension continue 12 VCC/ 1 A) pour les chargeurs de batteries, les déclencheurs de relais de Réinitialisation, et l'alimentation des dispositifs externes (tels qu'un relais externe).

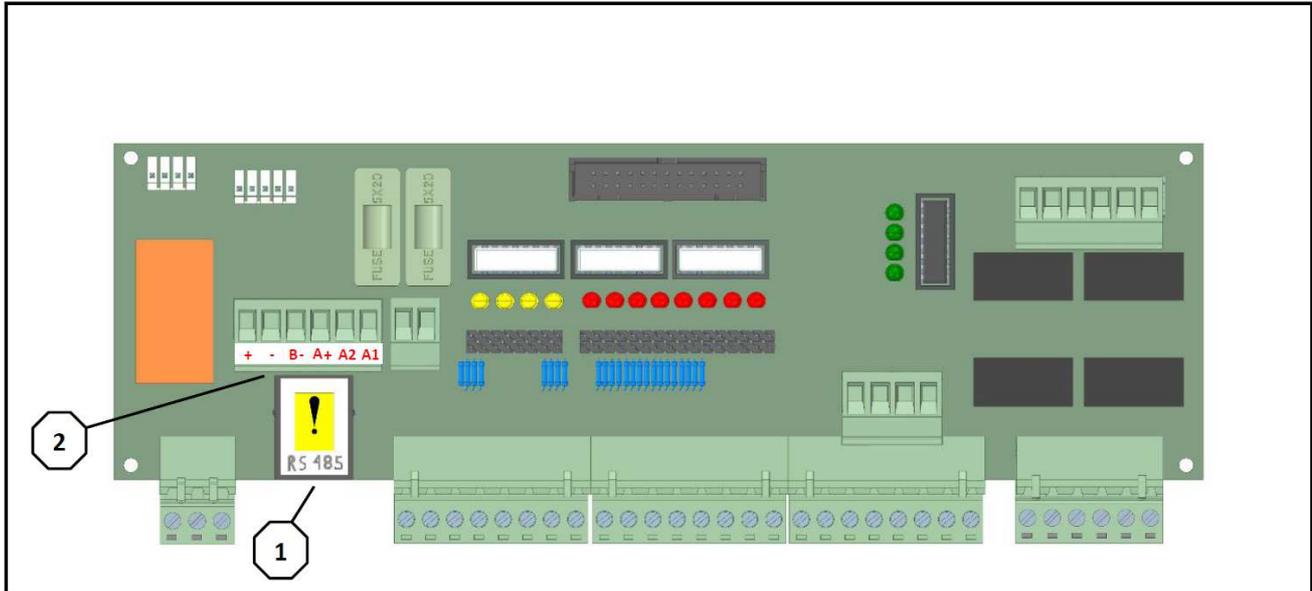
## 2.1 Disposition des cartes d'E/S TK 301

### 2.1.1 Connexions d'interface de la carte TK 301



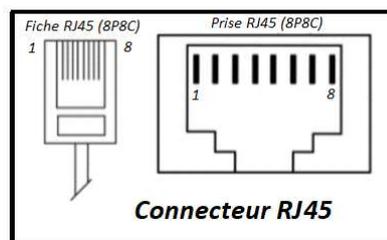
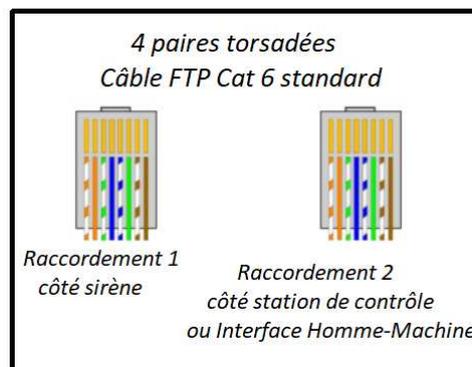
Connecteurs		
Marquage	Description	Fonction
1	broches	Commande d'activation connexion filaire à la carte principale TK 300. Précâblé d'usine. Commande d'activation connexion filaire à la carte principale TK 300 CD. Précâblé d'usine.
2	broches	Connexion câblée RS 485 à la carte principale TK 300- Précâblé d'usine
3	Connecteur	Câble ruban 26 conducteurs pour l'interface avec la carte principale TK 300

### 2.1.2 Connexions RS 485 de la carte d'E/S TK 301



Connecteurs et fusibles		
Marquage	Description	Fonction
1	RJ45	Programmation entrées - Connexion au bus RS 485 Connexion des cartes CMC-4 / CMC-8 / CMC-16 / Voix et données sur IP Connexion de dispositifs de communication externes Vitesse de transmission : de 1200 à 115200 bps. <b>Réglage par défaut du débit en Bauds : 1200bps</b>
2	Bornier	Connexion filaire RS 485
3	Fusible F1, 1A	Fusible RS 485 , 5x20 à fusion rapide

RS 485		
Brochage des RJ 45 et du bornier		
Broche n°	RJ45 (repère 1)	Bornier (repère 2)
1	GND (0V)	+12Vcc / sortie 1A
2	RS485 B(-)	GND (0V)
3	RS485 A(+)	RS485 B(-)
4	Audio (A2)	RS485 A(+)
5	Audio (A1)	Audio (A2)
6	Entrée PTT (appuyer pour parler)	Audio (A1)
7	GND (0V)	N/A
8	+12Vcc / sortie 1A	N/A

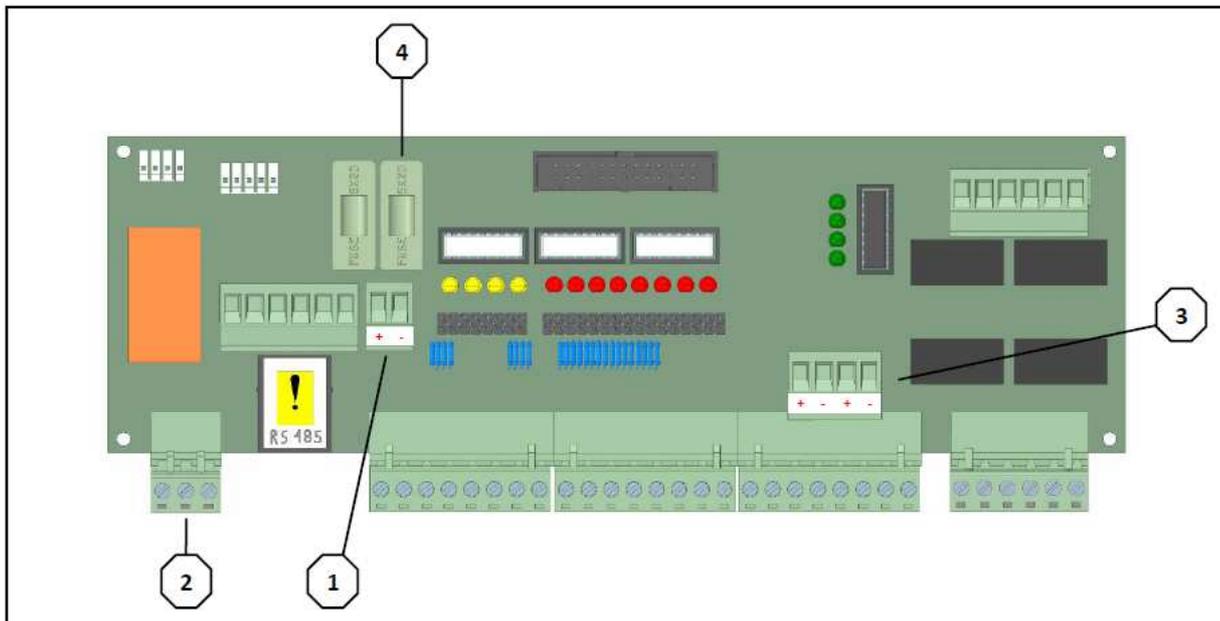


#### Note

Utilisez un câble standard FTP Cat 6 à 4 paires torsadées avec le même brochage aux deux extrémités pour connecter le contrôleur de sirène à une station de contrôle ou à une IHM.

Longueur maximale du câble 100 m. Pour une plus grande distance, utiliser un câble de données spécifique (par exemple Li 2 YCY) et une alimentation externe pour les IHM.

### 2.1.3 Connecteurs de sortie de tension de la carte d'E/S TK 301

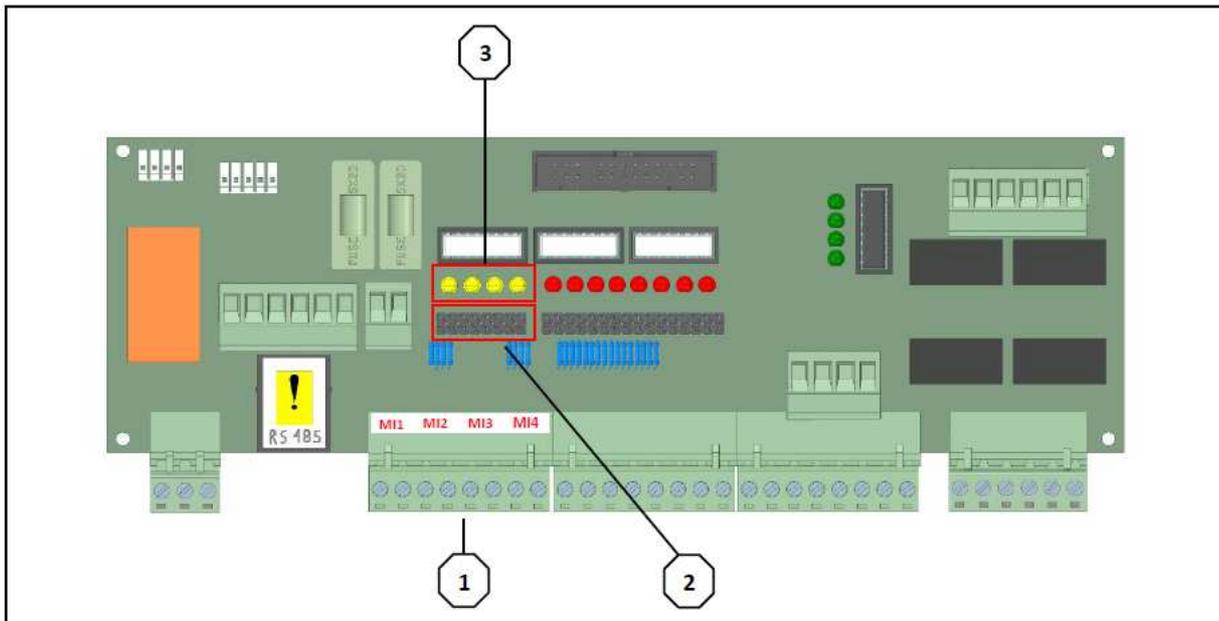


Connecteurs et fusibles		
Marquage	Description	Fonction
1	Bornier	Sortie 12VCC/1A. Déclenchement du relais d'alimentation des chargeurs de batterie. Précâblé d'usine.
2	Bornier	Contact de déclenchement du relais du chargeur de batteries. Précâblé d'usine.
3	Bornier	Sortie 12VCC/1A.
4	Fusible F2, 1A	Fusible de sortie 12V - 5 x 20 à fusion rapide

Le relais de réinitialisation du chargeur de batterie est un relais 12 VCC qui déconnecte l'alimentation VCA des chargeurs de batterie (uniquement) chaque fois que la sirène est activée pour obtenir une lecture plus précise de la tension des batteries et détecter l'existence d'une batterie ou des batteries défectueuses afin d'éviter une éventuelle désactivation du chargeur causée par une batterie ou des batteries défectueuses.

### 2.1.4 Entrées du moniteur de la carte d'E/S TK 301

La carte I/O TK 301 offre 4 entrées de surveillance programmables (contact sec/contrôle de tension) avec un large choix de déclencheurs prédéfinis pour l'établissement automatique de rapports tels que Marche/Arrêt de l'alimentation Vca  
Ouverture / fermeture de la porte de l'armoire  
Capteur de température de température  
Détecteur de mouvement.



Connecteurs et LEDs								
Marquage	Description	Fonction						
1	Bornier	Bornes de connexion des entrées de surveillance 1 à 4. Les entrées de surveillance 1 et 2 sont précâblées d'usine pour : - Présence tension Vca (présente / absente) - Surveillance porte de l'armoire (ouverte / fermée)						
2	Connecteur à broches	Configuration des cavaliers pour les entrées surveillées <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>NON ISO</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ISO</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> Réglage par défaut : non isolé. Tension requise pour déclencher les entrées surveillées lorsque la configuration isolée est sélectionnée : 5Vcc à 24Vc	NON ISO			ISO		
NON ISO								
ISO								
3	LEDs (jaunes)	Change d'état selon la configuration de l'entrée surveillée.						

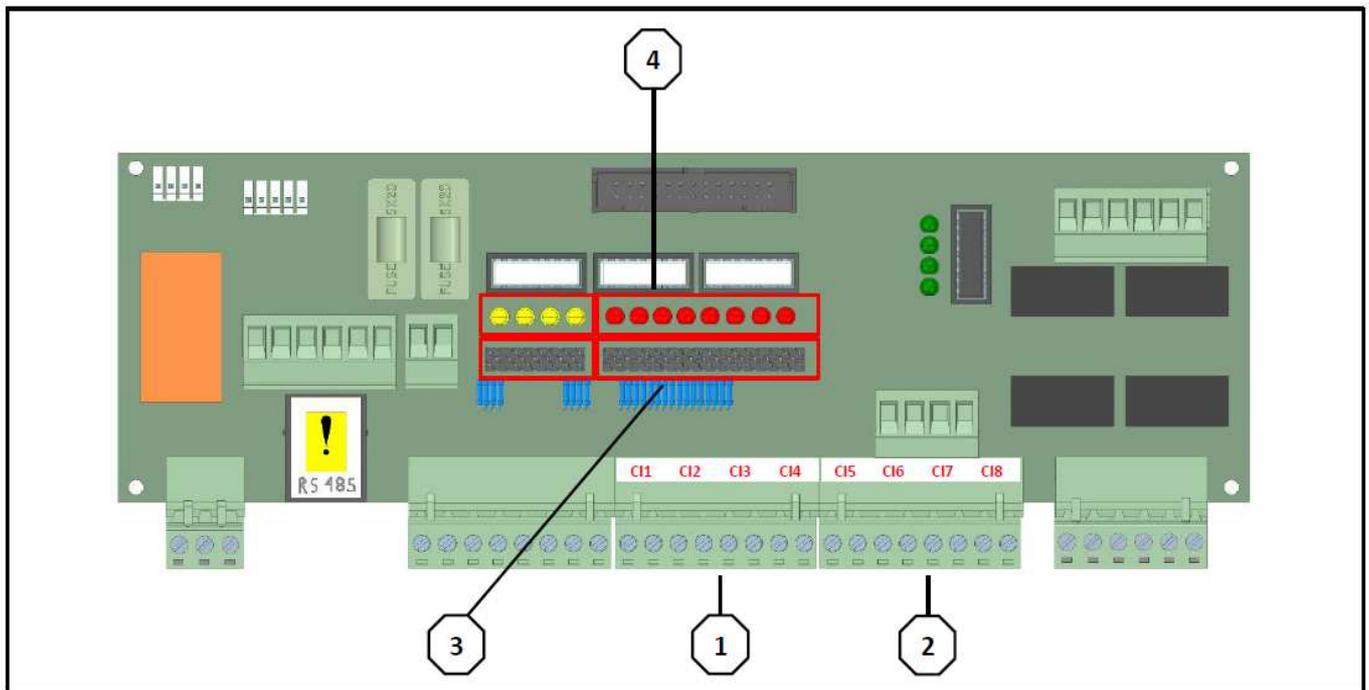
### 2.1.5. Entrées de contrôle de la carte d'E/S TK 301

La carte TK 301 I/O fournit 8 entrées de contrôle programmables (contact sec/contrôle de tension) avec une large sélection de déclencheurs et de délais prédéfinis pour l'activation de MARCHE/ARRET pour la simulation d'un contrôleur de sirène motorisée (contrôle de relais)

Sons enregistrés

Messages vocaux enregistrés

Audio en direct



Connecteurs et LEDs								
Marquage	Description	Fonction						
1,2	Bornier	Bornes de connexion des entrées de contrôle 1 à 8. Les entrées de surveillance 1 et 2 sont précâblées d'usine pour : - Présence tension Vca (présente / absente) - Surveillance porte de l'armoire (ouverte / fermée)						
3	Connecteur à broches	Configuration des cavaliers pour les entrées de contrôle <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>NON ISO</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ISO</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> Réglage par défaut : non isolé. Tension requise pour déclencher les entrées surveillées lorsque la configuration isolée est sélectionnée : 5Vcc à 24Vc	NON ISO			ISO		
NON ISO								
ISO								
4	LEDs (rouges)	Change d'état selon la configuration de l'entrée de contrôle surveillée.						

#### NOTE

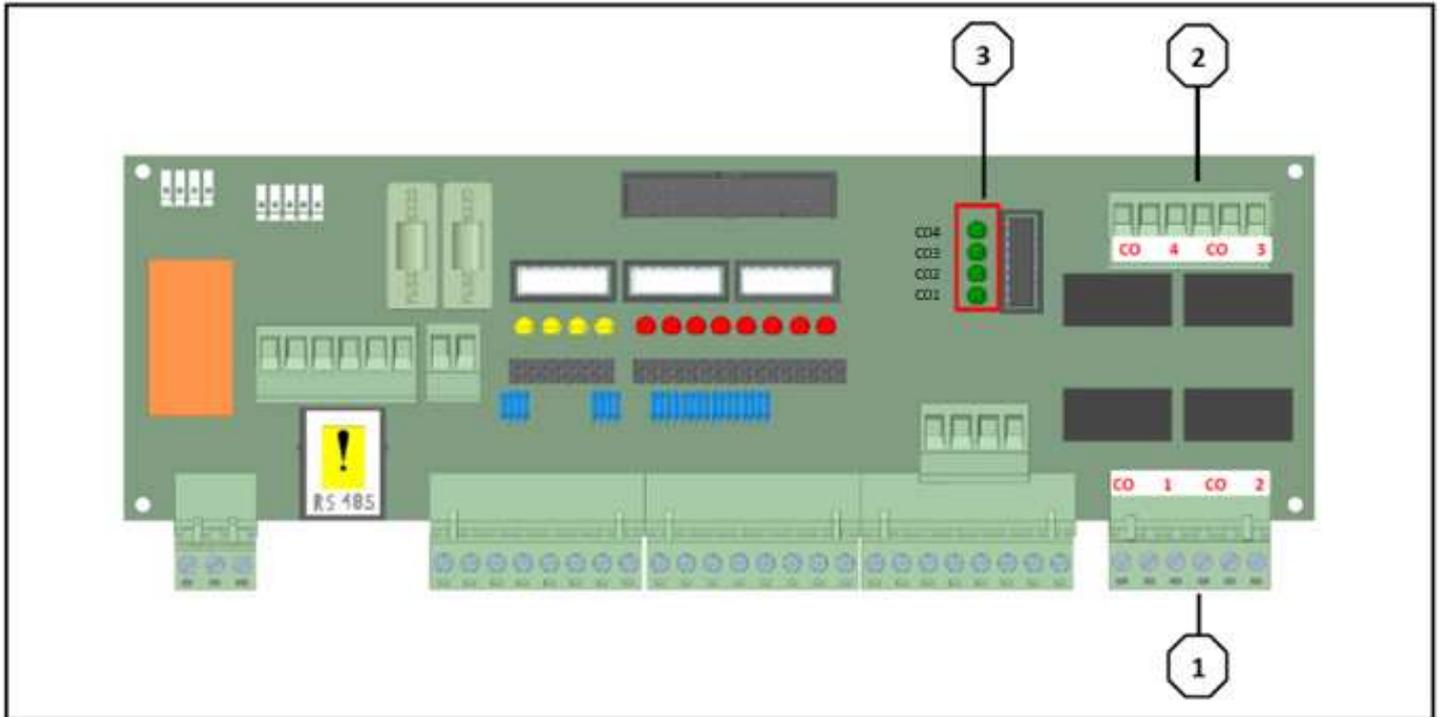
Pour une utilisation industrielle, les entrées de contrôle doivent être contrôlées par tension ou par relais (par un relais externe).

### 2.1.6 Sorties de contrôle de la carte d'E/S TK 301

La carte TK 301 fournit 4 sorties de contrôle programmables (contact de relais NO) pour l'activation ou l'indication d'un défaut tels que :

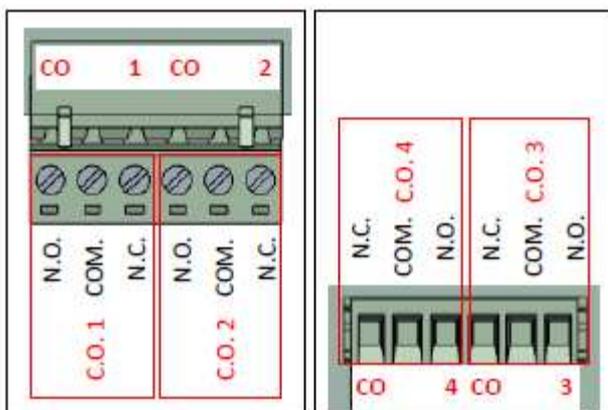
- Sons enregistrés
- Messages vocaux enregistrés
- Toute erreur.

Défaillance d'amplificateurs ou défaillance de chambres de compression (l'information d'erreur apparaît après un test silencieux ou une interrogation) ou, l'activation d'un dispositif supplémentaire (ex : avertisseur lumineux LED RVB).



**Connecteurs et LEDs**

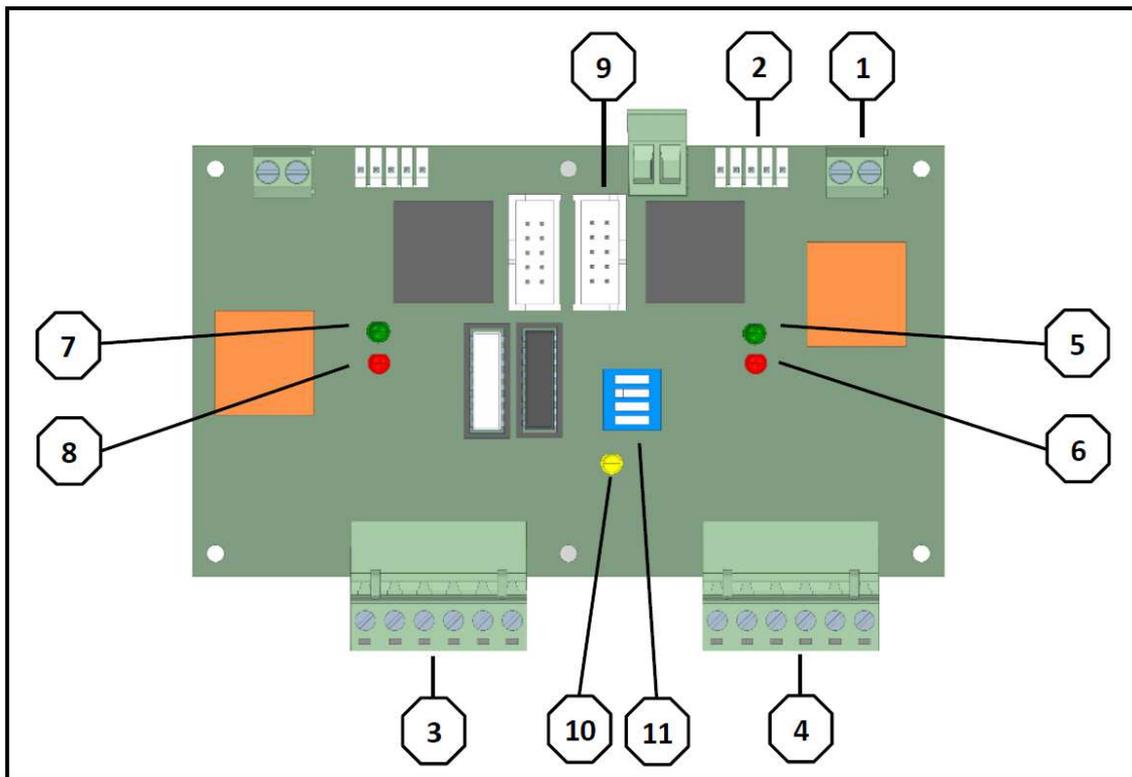
Marquage	Description	Fonction
1	Bornier	Bornes de connexion des sorties de contrôle 1 et 2.
2	Bornier	Bornes de connexion des sorties de contrôle 3 et 4.
3	LEDs (vertes)	Change d'état selon la configuration de la sortie de contrôle correspondante



*Bornes de sorties de contrôle.*

### 3 Carte moniteur de charge TK 302

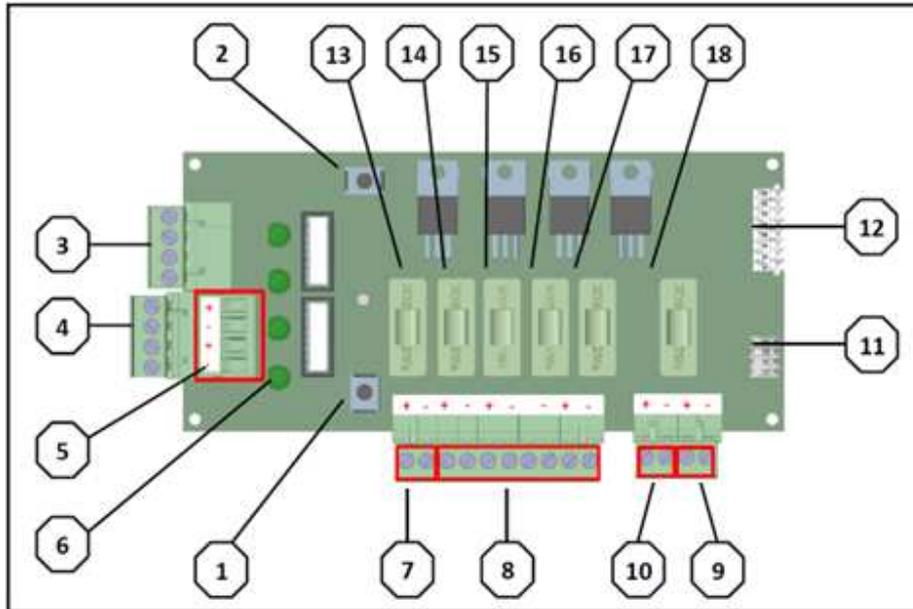
La carte de contrôle de charge TK 302 surveille les haut-parleurs basse impédance ou les haut-parleurs de ligne 100 VRMS. La carte gère jusqu'à 2 amplificateurs de puissance. Chaque amplificateur peut gérer jusqu'à 3 chambres de compression (drivers). Pendant le test silencieux (autotest) un signal de 10 KHz est appliqué aux amplificateurs, le courant testé, et un rapport est envoyé à la carte de commande principale TK 300 via le bus I<sup>2</sup>C. Le rapport est analysé par le microprocesseur et le nombre de chambres de compression connectées est enregistré dans le fichier journal du contrôleur de sirène. Pour les connexions de ligne 100 V RMS, l'entrée audio a été converti en 100 V par un transformateur. La carte de contrôle de charge TK 302 teste le circuit du haut-parleur pour : les courts-circuits /circuit ouvert, ligne 100V en court-circuit avec la terre (terre est prévue à cet effet).



Connecteurs et LEDs		
Marquage	Description	Fonction
1	Bornier	Entrée audio (de l'ampli n°1)
2	Connecteur à broches	OV analogique, +Ve analogique, OV, arrêt, protection (de l'ampli 1 / canal A)
3-4	Connecteur débrochable	Connexion des haut-parleurs
5	Led de marche (verte)	S'allume lorsque l'ampli n°1 / canal A est allumé
6	LED Tout OK (rouge)	S'allume lorsque l'ampli n°1 / canal A est OK
7	Led de marche (verte)	S'allume lorsque l'ampli n°1 / canal B est allumé
8	LED Tout OK (rouge)	S'allume lorsque l'ampli n°1 / canal B est OK
9	Connecteur	Nappe 10 conducteurs vers la carte principale TK 300. Bus I <sup>2</sup> C et audio
10	LED Erreur (jaune)	Allumée si erreur sur amplificateur ou chambre de compression
11	Micro interrupteur d'adressage	Commutateur d'adressage de la carte de contrôle de charge TK 302 afin d'être identifiée par le microprocesseur de la carte principale TK 300 (si plusieurs). Non configuré pour les sirènes CS de 1 à 2 amplificateurs.

#### 4 Carte de gestion Vcc TK 303

La carte de gestion Vcc TK 303 est alimentée par le pack batteries en 48 VCC (et fournit cette tension au convertisseur CC-CC du contrôleur de la sirène et aux amplificateurs de puissance. L'alimentation du convertisseur CC est constante ; l'alimentation de l'amplificateur de puissance est contrôlée par des transistors de puissance pour maintenir la consommation CC du contrôleur de la sirène au niveau le plus bas afin d'obtenir le meilleur rendement du pack de batteries. Chaque tension de batterie est transmise à la carte de contrôle principale TK 300 pour la surveillance.



Connecteurs et LEDs		
Marquage	Description	Fonction
1	Borne à visser	Connexion du 0V. Précâblé d'usine
2	Borne à visser	Connexion du 48V. Précâblé d'usine
3	Connecteur débrochable	Contrôle des tensions de batteries. Précâblé d'usine
4	Connecteur débrochable	Raccordement des chargeurs de batteries. Précâblé d'usine
5	Bornier	Raccordement des régulateurs de panneaux solaires (en option)
6	LED batterie faible (verte)	S'allume pour indiquer que la tension des batteries est faible
7	Connecteur débrochable Sortie 48Vcc	Alimente le convertisseur CC-CC. Précâblé d'usine
8	Connecteur débrochable Sortie 48Vcc	Alimente les amplificateurs 1 à 4. Précâblé d'usine
9	Connecteur débrochable Entrée 12Vcc	Alimentation du convertisseur CC-CC - Précâblé d'usine
10	Connecteur débrochable Sortie 12Vcc	En option
11	Connecteur à broches	Commande d'activation filaire de la carte d'E/S TK301. Précâblé d'usine
12	Connecteur à broches	Connexion de la surveillance des batteries de la carte de gestion d'alimentation TK 303. Précâblé d'usine
13	Fusible F1 - 3,1A	Fusible pour convertisseur CC-CC. 5x 20 à fusion rapide
14	Fusible F2 - 6,3A	Fusible Amplificateur 1. 5x 20 à fusion rapide
15	Fusible F3 - 6,3A	Fusible Amplificateur 2. 5x 20 à fusion rapide
16	Fusible F4 - 6,3A	Fusible Amplificateur 3. 5x 20 à fusion rapide
17	Fusible F5 - 6,3A	Fusible Amplificateur 4. 5x 20 à fusion rapide
18	Fusible F6 - 1A	Fusible de sortie 12Vcc. 5x 20 à fusion rapide

## 5 Carte d'amplificateur de puissance TK 1010

L'amplificateur de puissance de classe D est conçu d'un module unique monté sur un système de refroidissement par dissipation thermique. Il utilise un étage de sortie à modulation de largeur d'impulsion délivrant 375 watts dans une charge de haut-parleur composée de 3 haut-parleurs à compression de 100 watts connectés en parallèle. L'amplificateur est optimisé pour fonctionner entre 48 Vcc et 56 Vcc fournis par les batteries ou des blocs d'alimentation. En mode veille, l'amplificateur est éteint, de sorte qu'il n'y a pas de consommation sur les batteries. La technologie classe D PWM offre un rendement électrique supérieur à 85% (6,3 A en 48 VCC pour un fonctionnement à pleine puissance avec 3 haut-parleurs).

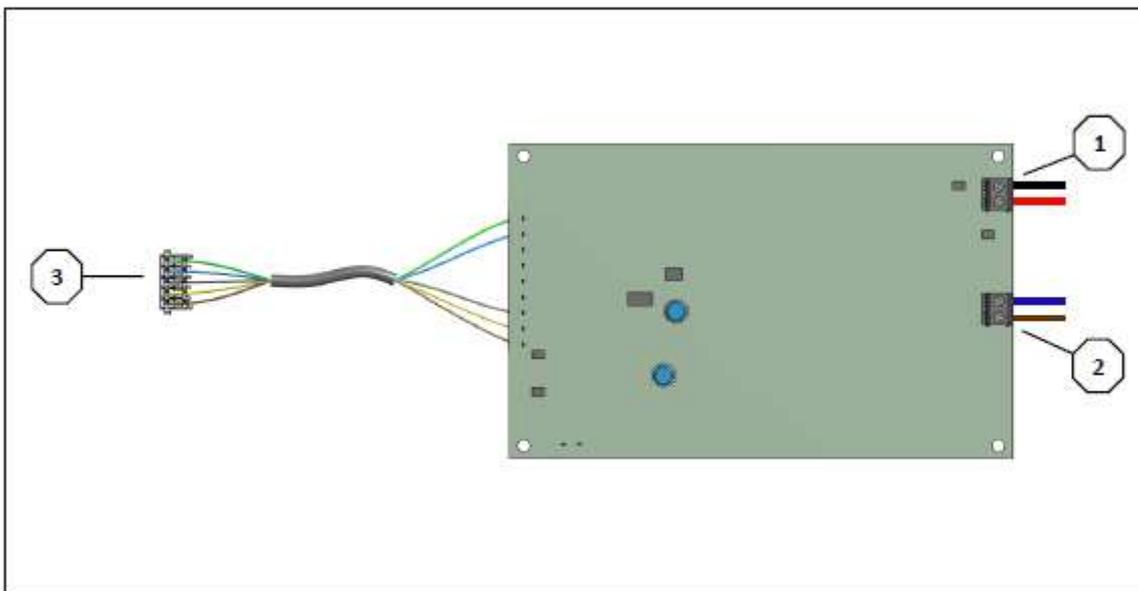
Une grande fiabilité et un fonctionnement sans erreur est obtenue grâce à des considérations de conception particulières, telles que des transformateurs avec entrées / sorties isolées et des circuits redondants.

L'augmentation de la température de fonctionnement est faible, moins de 30°C pour 60 minutes de fonctionnement (dans une température ambiante de 25°C).

Les amplificateurs de puissance de classe D de Comtel sont protégés thermiquement. Si la température de l'amplificateur dépasse 85°C, le circuit de protection contre la surchauffe éteint l'amplificateur.

Les amplificateurs intègrent une protection contre les surintensités avec un court-circuit autoréparant (immédiat et non invasif dans le trajet du signal).

L'amplificateur est entièrement encapsulé avec des interfaces de transfert de chaleur vers un dissipateur thermique, ce qui facilite le remplacement et la réinstallation.



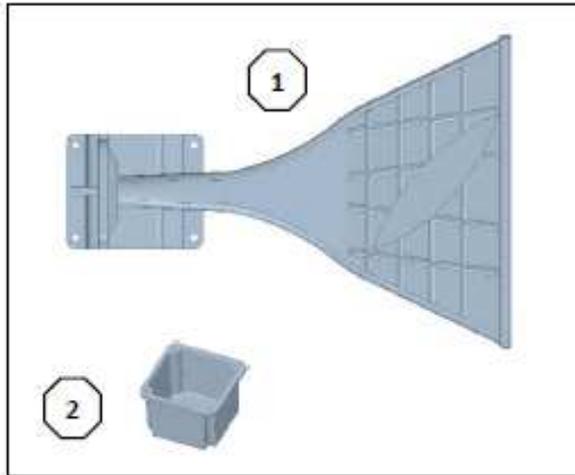
Connecteurs		
Marquage	Description	Fonction
1	Bornier à vis	Connexion du 0V/48V de la carte TK 303. Précâblé d'usine
2	Bornier à vis	Sortie Audio vers la carte de gestion de charge TK 302. Précâblé d'usine
3	Connecteur	Entrée analogique (-), marron Entrée analogique (+), jaune 0V analogique, noir Arrêt, bleu Protection, vert Vers carte de gestion de charge TK 302, précâblé d'usine

## **Partie 2**

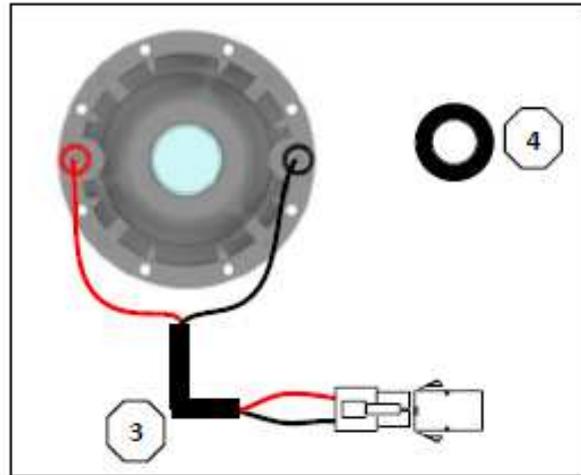
# **Installation et configurations des pavillons.**

## 1 installation des pavillons sur le mât.

Des pavillons en fonte d'aluminium seront utilisés, prêts à être montés sur un mât en acier galvanisé.



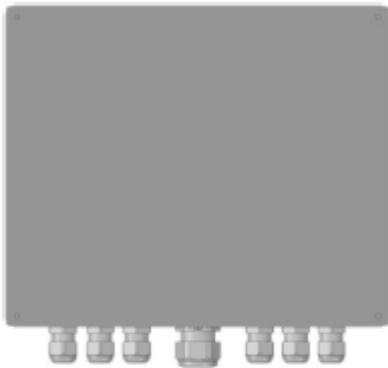
1 : pavillon  
2 : Couverture de protection



3 chambre de compression (driver) 11 Ohms  
4 rondelle en caoutchouc (2 par chambre de compression)

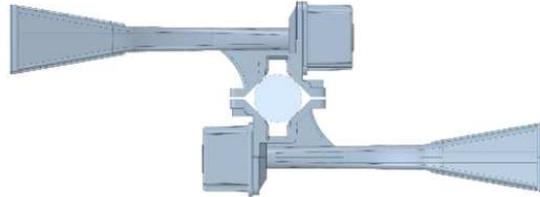
### 1.1 Boîte de jonction.

Pour la connexion de l'ensemble des haut-parleurs, une boîte de jonction est fournie. Dimensions 294mm x 244 mm x 114 mm en aluminium moulé sous pression et peinte, étanche IP66. Précâblées en usine avec connexion des chambres de compression. L'installateur doit connecter le côté libre des bornes à l'armoire de commande. La boîte de jonction est montée sur le mât en acier sous la dernière paire de pavillons (bas).

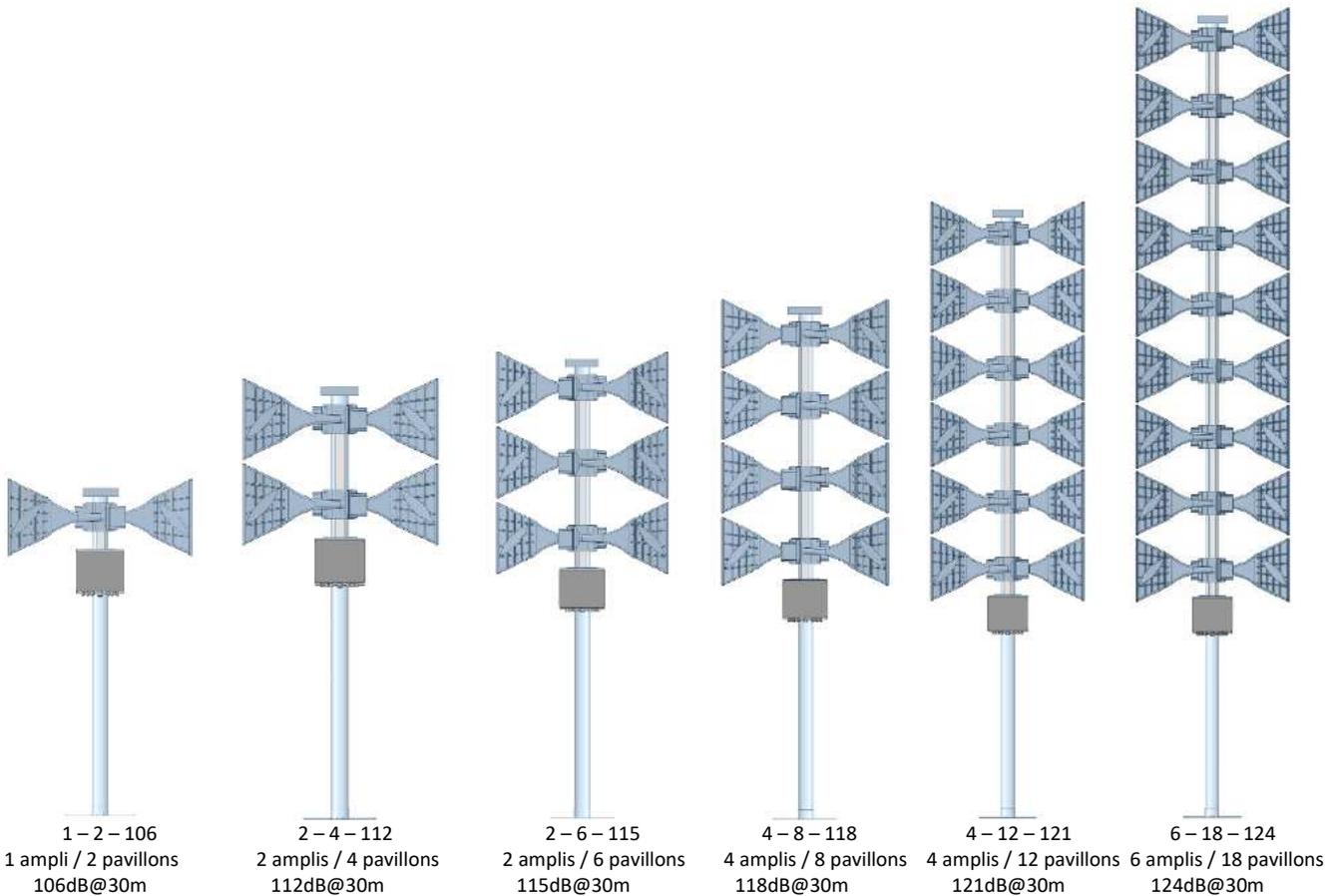


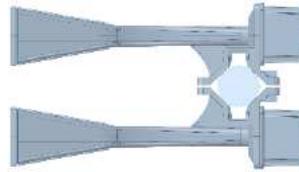
### 1 Configuration des pavillons et niveau de pression acoustique.

La configuration des pavillons sur le mât peut être dos à dos (pour une couverture sonore omnidirectionnelle) ou directionnelle (côte à côte ou empilement vertical) pour une couverture sonore directionnelle.



Configuration dos à dos  
Couverture omnidirectionnelle

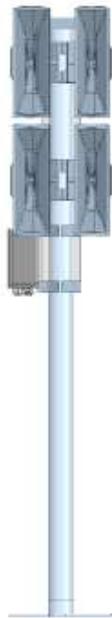




Configuration côte à côte  
Couverture directionnelle



1 - 2 - 109  
1 ampli / 2 pavillons  
109dB@30m



2 - 4 - 115  
2 amplis / 4 pavillons  
115dB@30m



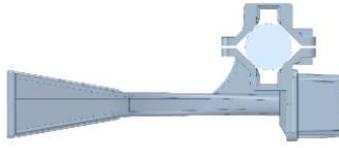
2 - 6 - 118  
2 amplis / 6 pavillons  
118dB@30m



4 - 12 - 124  
4 amplis / 12 pavillons  
124dB@30m



6 - 18 - 127  
6 amplis / 18 pavillons  
127dB@30m



Configuration empilement vertical  
Couverture directionnelle



1 - 2 - 112  
1 ampli / 2 pavillons  
112dB@30m



1 - 3 - 115  
1 ampli / 3 pavillons  
115dB@30m



2 - 4 - 118  
2 amplit / 4 pavillons  
118dB@30m



2 - 6 - 121  
2 amplit / 6 pavillons  
121dB@30m



3 - 9 - 124  
3 amplit / 9 pavillons  
124dB@30m

## **Partie 3**

# **Alimentation électrique.**

## 1 Alimentation en tension alternative

L'alimentation principale requise pour alimenter les chargeurs CA intégrés des contrôleurs de sirène de la série CS est de 115-230 VCA (L/N et terre) monophasé 50 Hz – 60 Hz 16 A, provenant d'une source isolable. Un câble de protection approuvé (c'est-à-dire une gaine enterrée ou blindée) à 3 moteurs de 1,5 mm<sup>2</sup>/16 AWG minimum – 2,5 mm<sup>2</sup>/13 AWG maximum est nécessaire. Un boîtier de déconnexion verrouillable en option peut être utilisé si nécessaire. Un conduit étanche rigide ou flexible pour protéger le chemin du câble de la source CA à l'armoire du contrôleur de la sirène peut être utilisé si nécessaire.



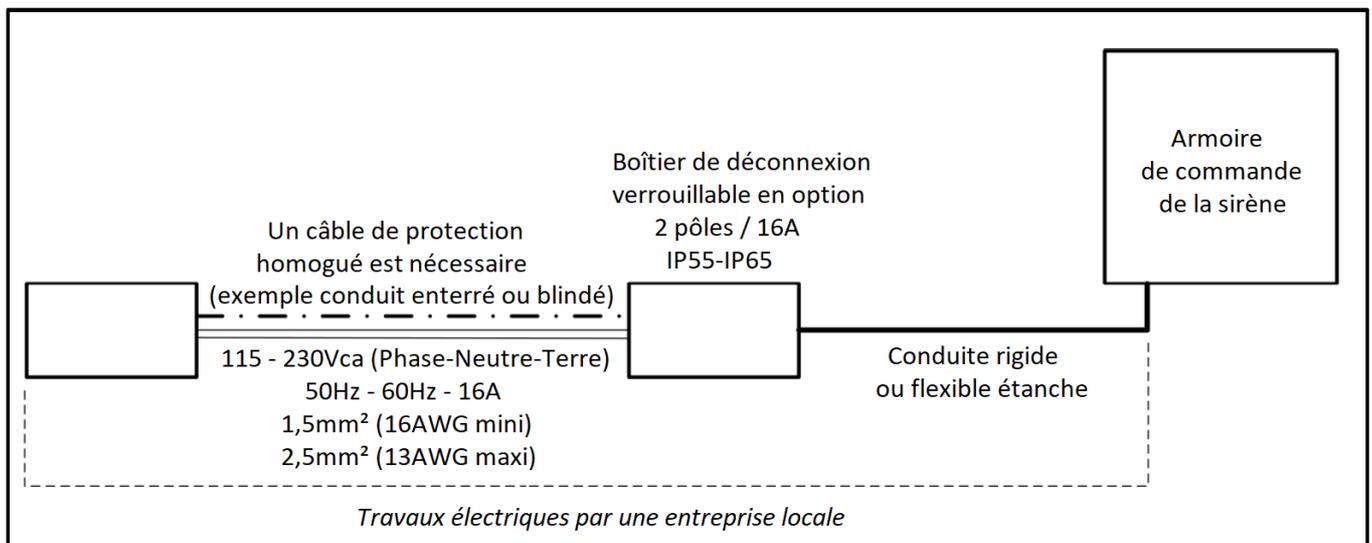
*Risque d'électrocution ! Couper l'alimentation Vca de l'armoire avant de procéder à tout type de connexion*



*Risque d'électrocution ! Couper les interrupteurs de courant alternatifs et de courant continu de l'armoire de commande de la sirène avant de procéder à tout type de connexion*



*L'installation et les raccordements doivent être effectués par du personnel qualifié et autorisé uniquement*



## 2 Alimentation avec panneaux solaires.

En plus des chargeurs à courant alternatif, un panneau solaire de 2 x 72 cellules peut être utilisé pour charger les batteries. Cette méthode de charge peut être utilisée individuellement ou en parallèle avec les chargeurs Vca. Deux régulateurs solaires de 20A, à 3 étages, sont utilisés pour charger les batteries.



*Risque d'électrocution ! Couper l'alimentation Vca de l'armoire avant de procéder à tout type de connexion*



*Risque d'électrocution ! Couper les interrupteurs de courant alternatifs et de courant continu de l'armoire de commande de la sirène avant de procéder à tout type de connexion*



*L'installation et les raccordements doivent être effectués par du personnel qualifié et autorisé uniquement*



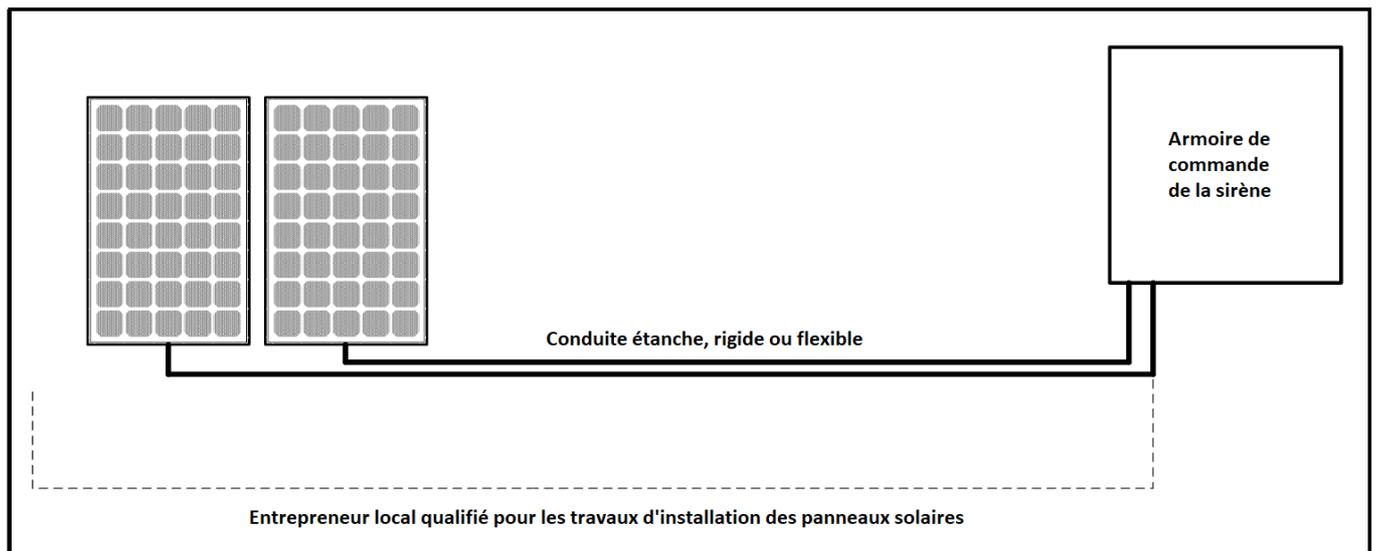
*Couper les interrupteurs des panneaux solaires de l'armoire de commande de la sirène avant de procéder à tout type de connexion*



*Pour éviter tout dommage, connectez d'abord les batteries, puis les panneaux solaires pour permettre au régulateur solaire de reconnaître la tension du système.*



*Pour éviter tout dommage, connectez d'abord les câbles aux interrupteurs des panneaux solaires, puis aux panneaux solaires.*



### 3 Connexion de l'alimentation VCA à l'armoire de commande.



Risque d'électrocution ! Couper l'alimentation Vca de l'armoire avant de procéder à tout type de connexion

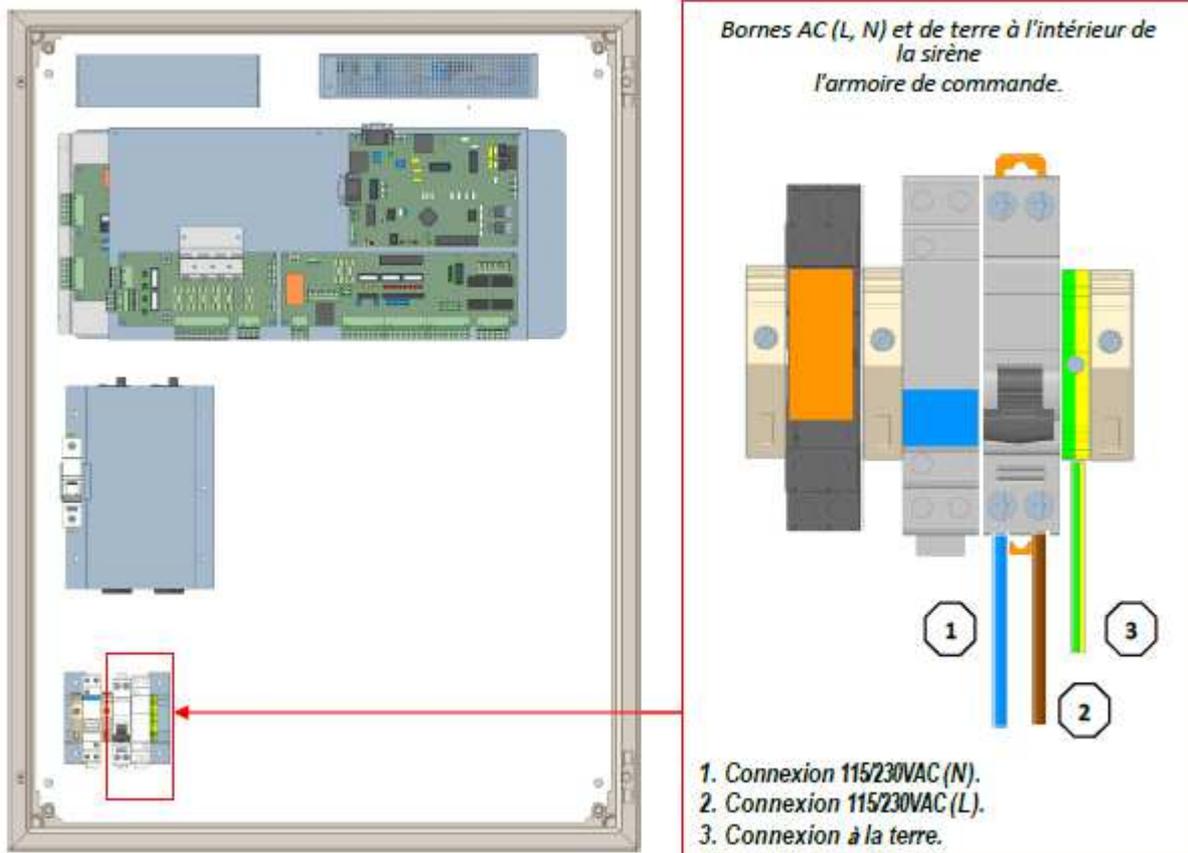


Risque d'électrocution ! Couper les interrupteurs de courant alternatifs et de courant continu de l'armoire de commande de la sirène avant de procéder à tout type de connexion



L'installation et les raccordements doivent être effectués par du personnel qualifié et autorisé uniquement

L'alimentation principale requise pour les armoires de commande pour sirènes CS est du 115 – 230Vca (L/N et terre) monophasé, 50Hz - 60 Hz, 16A fourni par une source pouvant être consignée. Le câble requis est un câble à 3 conducteurs (1,5mm<sup>2</sup> / 16AWG minimum à 2,5mm<sup>2</sup> / 13AWG maximum). Acheminez le câble à travers le presse-étoupe. Identifiez l'interrupteur Vca et la borne de terre. Raccordez les conducteurs comme indiqué ci-dessous :

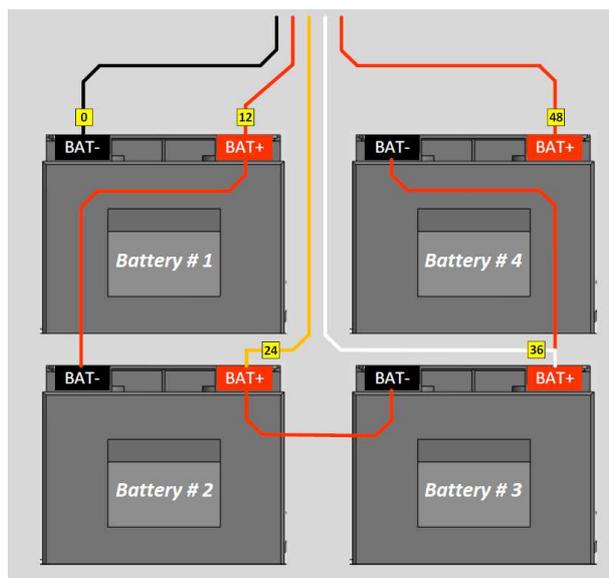


#### NOTE

**Ne pas mettre en marche l'interrupteur VCA de d'armoire avant d'avoir finalisé toutes les connexions nécessaires.**

## Partie 4

### Les batteries.



## 1. Connexion du bloc-batterie à l'unité de commande de la sirène.

### 1.1 Avertissements généraux relatifs à la batterie.



*Risque d'électrocution ! Couper les interrupteurs de courant alternatifs et de courant continu de l'armoire de commande de la sirène avant de procéder à tout type de connexion*



*L'installation et les raccordements doivent être effectués par du personnel qualifié et autorisé uniquement*



*Ne pas court-circuiter les bornes de la batterie. Vérifiez toujours les polarités avant de procéder à toute connexion.*



*Ne jetez pas les batteries usagées à la poubelle. Renseignez-vous auprès des autorités compétentes sur les pratiques de recyclage et d'élimination en vigueur dans votre région.*



*Lorsqu'une seule batterie est endommagée, remplacez TOUTES les batteries afin d'éviter une charge asymétrique.*



*Ne pas utiliser une batterie pour alimenter un autre appareil en 12Vcc.*



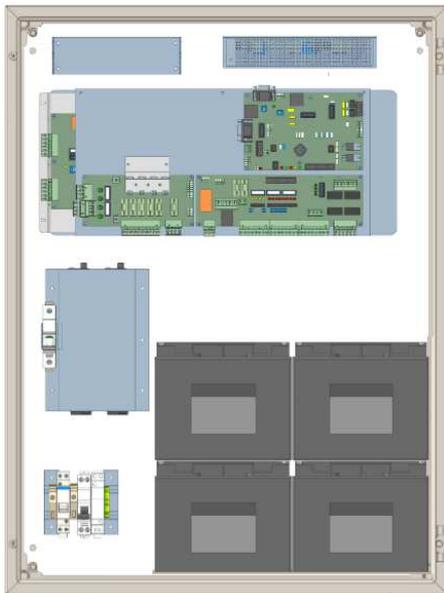
*Les batteries endommagées doivent être remplacées par des batteries du même type et de mêmes caractéristiques (tension / capacité). Utilisez toujours des batteries VRLA à cycle profond, rechargeables et sans entretien. Risque d'explosion si la batterie est remplacée par un modèle incorrect.*

<b>NOTE</b>
<b>Nouvelles générations de batteries LiFePO4 disponibles sur demande</b>

## 2 Informations sur les batteries

L'armoire de commande pour sirènes CS est alimentée par 4 batteries de 12 VCC VRLA rechargeables sans entretien (capacité : 26 - 80 Ah selon les exigences de la charge), ce qui garantit un fonctionnement ininterrompu. La capacité de la batterie permet un fonctionnement en veille pendant au moins 7 jours sans alimentation secteur et un minimum de 7 minutes d'activation sonore à pleine puissance. La limite inférieure de température pour le fonctionnement de la batterie est de 0°C, comme le recommandent la plupart des fabricants (pour des informations détaillées, consultez le manuel technique de la batterie).

Pour l'utilisation des batteries à une température inférieure à -10°C, il est recommandé d'utiliser un réchauffeur (nous contacter) pour relever la température interne de l'armoire.



Pack de 4 batteries typiques 12V / VRLA LPC dans l'armoire de commande de la sirène

### NOTE

*La durée de vie des batteries VRLA (à cycle profond) dépend du fabricant. Normalement, elles devraient être remplacées tous les 2 à 3 ans, ou lorsqu'un autotest détecte une batterie faible.*

### NOTE

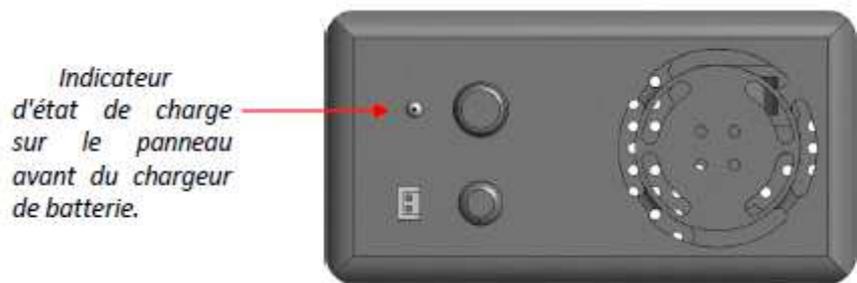
*Consultez toujours les fiches techniques des batteries, et les spécifications fournies par les fabricants.*

### NOTE

*Il est recommandé d'utiliser un traitement anticorrosion pour protéger les bornes en plomb des batteries contre la corrosion et l'acide, ce qui pourrait entraîner une charge instable qui affecterait leurs performances et leur durée de vie.*

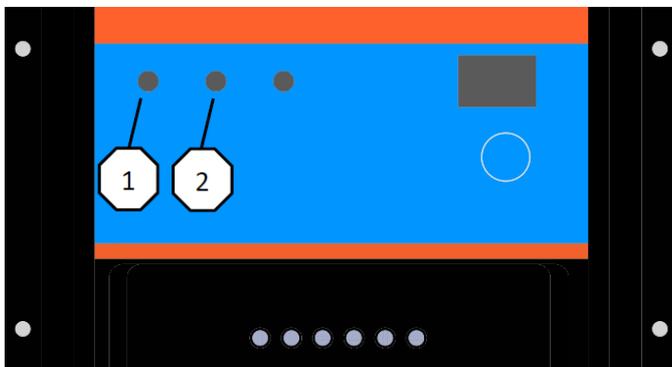
## 2.1 Méthode de chargement des batteries

L'armoire de commande pour sirènes CS est alimentée par 4 batteries rechargeables VRLA 12 VCC à cycle profond (capacité 26Ah - 80Ah) ou 2 batteries LiFePO4 24VCC (capacité maximale 20Ah), ce qui garantit un fonctionnement ininterrompu. La batterie est chargée par deux chargeurs CA intégrés 115 230 VAC – 230 W/ 28 8 VCC/ 8 A) à un maximum de 8A. En détectant la température et le courant, le chargeur maintient le taux de charge approprié pour maintenir les batteries dans des conditions optimales. La procédure de charge est protégée contre la surcharge (limitation du courant constant, récupération automatique après suppression de la condition de défaut) et la surtension (coupure de la tension de sortie, remise sous tension pour récupérer). Lorsque le chargeur est en état de charge, l'indicateur d'état de charge est ROUGE. Lorsque les batteries sont complètement chargées, l'indicateur d'état de charge passe au VERT pour indiquer l'état flottant.



## 2.2 Chargement solaire.

En plus des chargeurs à courant alternatif, un panneau solaire de 2 x 72 cellules peut être utilisé pour charger les batteries. Cette méthode de charge peut être utilisée individuellement ou en parallèle avec les chargeurs CA. Deux régulateurs solaires de 20 A, à 3 étages, sont utilisés pour charger les batteries. Les régulateurs sont protégés contre les surcharges et les courts-circuits, ainsi que contre les inversions de polarité du panneau solaire et/ou des batteries.



Caractéristiques du régulateur solaire

### 1 Etat des panneaux solaires

- Eteint : Pas ou pas assez de soleil. Le chargeur est éteint.
- Clignotement rapide : charge en masse
- Allumé : charge d'absorption
- Clignotement lent : charge flottante

### 2 Etat des batteries

- Vert : batteries chargées à fond (>25,4V par paire).
- Orange : batteries OK (24 ,8V à 25,4V par paire).
- Rouge fixe : Niveau bas batteries (22 ,4V à 24,8V par paire).
- Rouge clignotant rapide : batteries complètement déchargées (<22,4V par paire)

### 3 Installation et connexions de la batterie VRLA à cycle profond.



*Risque d'électrocution ! Couper les interrupteurs de l'alimentation Vca, des panneaux solaires et des celui des batteries avant de procéder à tout type de connexion*



*L'installation et les raccordements doivent être effectués par du personnel qualifié et autorisé uniquement*

Identifiez les câbles des batteries dans l'armoire de commande de la sirène et leurs marquages ( 0V 12V 24V 36V 48V )  
Notez les 3 pontages entre batteries (3 fils de 50cm).

Mettez la plaque de support de batterie en place (des presse-étoupes). Vérifiez qu'aucun fil de haut-parleur ou autre câble n'est coincé entre le support de batterie et l'armoire. Avant l'installation, inspectez chaque batterie pour vérifier qu'elle n'est pas endommagée. Si une batterie est gonflée et que son boîtier fuit, elle est certainement endommagée et doit être remplacée. Utilisez un testeur de batterie pour vérifier l'état de chaque batterie (état de charge, état de santé).

Vous trouverez un testeur de batterie indicatif dans le lien ci-dessous :

<http://uk.rs-online.com/web/p/battery-testers/9053652>

Utilisez un voltmètre pour vérifier que chaque batterie a une tension nominale variant entre 12,2 et 12,5 VCC ( $\pm 0,2$  Vcc).

Insérer les batteries dans l'armoire et suivre le schéma de connexion décrit en page suivante (ou le schéma situé sur la porte de l'armoire) pour connecter les batteries aux fils étiquetés (les vis permettant de fixer les cosses à œillet sur les bornes des batteries sont fournies avec les batteries).

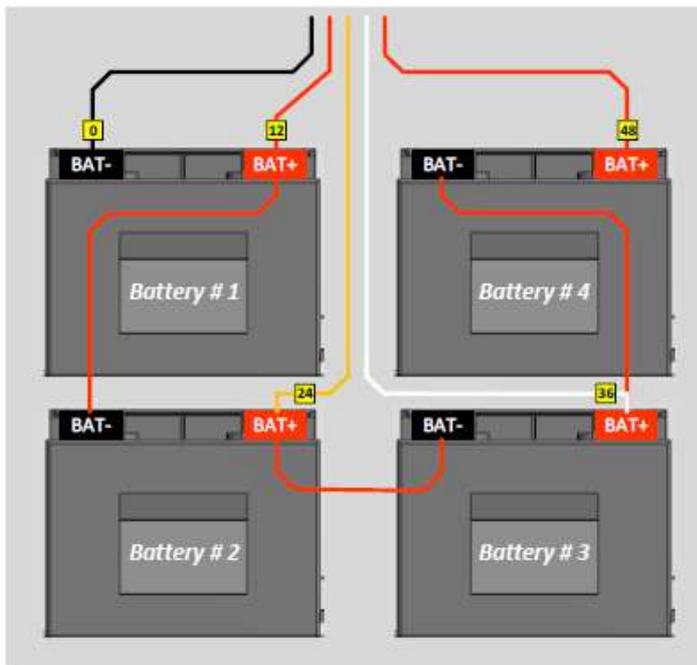


*Risque d'électrocution ! Couper les interrupteurs de l'alimentation Vca, des panneaux solaires et des celui des batteries avant de procéder à tout type de connexion*



*L'installation et les raccordements doivent être effectués par du personnel qualifié et autorisé uniquement*

- Connectez et fixez le câble NOIR marqué **0** au pôle négatif de la batterie n° 1. Connectez le câble ROUGE marqué **12** avec un long câble de pontage au pôle positif de la batterie n° 1. **Évitez de court-circuiter l'autre extrémité du câble en pont avec le châssis.** Connectez et fixez l'autre extrémité du câble de pontage au pôle négatif de la batterie n° 2. **Évitez tout court-circuit avec le châssis lorsque vous fixez les pôles de la batterie.**
  - Connectez et fixez le câble ORANGE marqué **24** avec le câble court de pontage au pôle positif de la batterie n°2. **Évitez de court-circuiter l'autre extrémité du câble en pont avec le châssis.** Connectez et fixez l'autre extrémité du câble de pontage au pôle négatif de la batterie n° 3. **Évitez tout court-circuit avec le châssis lorsque vous fixez les pôles de la batterie.**
  - Connectez et fixez le câble BLANC marqué **36** avec un long câble de pont au pôle positif de la batterie n° 3. **Évitez de court-circuiter l'autre extrémité du câble de pontage avec le châssis.** Connectez et fixez l'autre extrémité du câble de pontage au pôle négatif de la batterie n° 4. **Évitez tout court-circuit avec le châssis lorsque vous fixez les pôles de la batterie.**
  - Connectez et fixez le câble ROUGE marqué **48** au pôle positif de la batterie n° 4.
- Une fois le câblage des batteries terminé, utilisez un voltmètre pour effectuer les relevés.  
En référence au 0V, la lecture pour la batterie n° 1 serait (nominalement) de 12 à 13Vcc, pour la batterie n° 2 de 24 à 26Vcc, pour la batterie n° 3, 36 à 39Vcc et pour la batterie n° 4, 48 à 52Vcc.



#### NOTE

*Il est recommandé d'utiliser une protection anticorrosion pour la protection des pôles de la batterie contre la corrosion et l'acidité des batteries, qui peuvent entraîner une charge instable, et affecter les performances et la durée de vie des batteries.*

#### NOTE

*N'allumez pas l'interrupteur AC et CC de l'armoire de commande avant d'avoir finalisé toutes les connexions nécessaires*

### 3.1 Remplacement des batteries



*Risque d'électrocution ! Couper les interrupteurs de courant alternatifs et de courant continu de l'armoire de commande de la sirène avant de procéder à tout type de connexion*



*L'installation et les raccordements doivent être effectués par du personnel qualifié et autorisé uniquement*



*Lorsqu'une seule batterie est endommagée, remplacez TOUTES les batteries afin d'éviter une charge asymétrique.*



*Ne pas utiliser une batterie pour alimenter un autre appareil en 12Vcc.*



*Les batteries endommagées doivent être remplacées par des batteries du même type et de mêmes caractéristiques (tension / capacité). Utilisez toujours des batteries VRLA à cycle profond, rechargeables et sans entretien. Risque d'explosion si la batterie est remplacée par un modèle incorrect.*

- Débranchez le câble ROUGE marqué **48** du pôle positif de la batterie n° 4.
- Déconnectez le câble de pontage du pôle négatif de la batterie n° 4. **Évitez de court-circuiter le câble de pontage sur le châssis. Évitez tout court-circuit avec le châssis lorsque vous déconnectez les pôles de la batterie.**
- Déconnectez le câble BLANC marqué **36** et le câble de pontage du pôle positif de la batterie n° 3.
- Déconnectez le câble de pont du pôle négatif de la batterie n° 3. **Évitez de court-circuiter le câble de pontage avec le châssis. Evitez tout court-circuit avec le châssis lorsque vous déconnectez les pôles de la batterie.**
- Déconnectez le câble ORANGE marqué **24** et le câble de pontage du pôle positif de la batterie n° 2.
- Déconnectez le câble de pontage du pôle négatif de la batterie n° 2. **Évitez de court-circuiter le câble de pontage avec le châssis. Evitez tout court-circuit avec le châssis lorsque vous déconnectez les pôles de la batterie.**
- Déconnectez le câble ROUGE marqué **12V** et le câble de pont du pôle positif de la batterie n°1.
- Déconnectez le câble NOIR marqué **0** du pôle négatif de la batterie n°1.



*Ne jetez pas les batteries usagées à la poubelle. Renseignez-vous auprès des autorités compétentes sur les pratiques de recyclage et d'élimination en vigueur dans votre région.*

# **Partie 5.**

## **Démarrage et fonctionnement**

## Avertissements et précautions



**Risque d'électrocution ! Couper les interrupteurs de courant alternatifs et de courant continu de l'armoire de commande de la sirène avant de procéder à tout type de connexion**



**L'armoire de commande de la sirène n'est pas réparable par l'utilisateur. Toute inspection doit être réalisée par du personnel compétent et autorisé uniquement.**



**Veillez toujours consulter le manuel avant d'utiliser l'armoire de contrôle de la sirène**

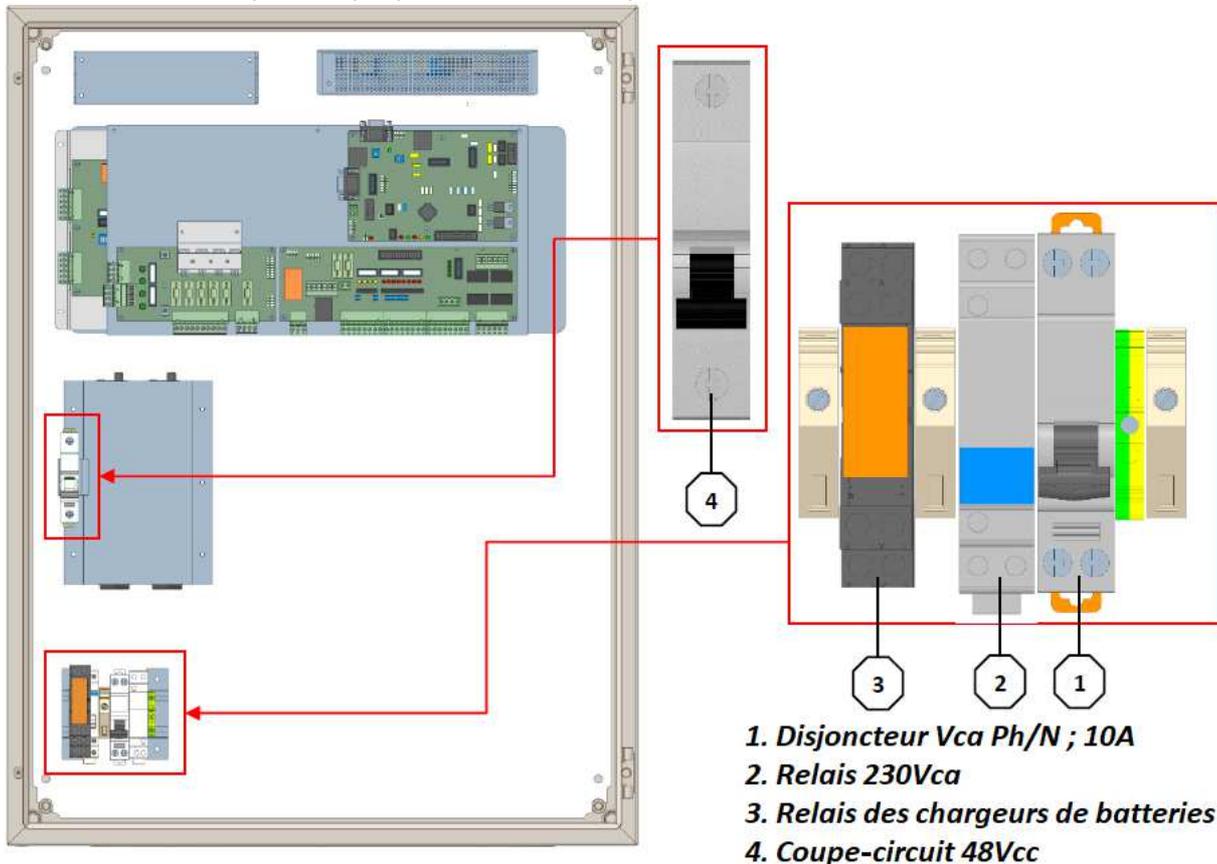
	<p><b>⚠ ATTENTION !</b></p> <p><b>Le fait de ne pas lire et de ne pas comprendre le manuel et tous les panneaux de sécurité peuvent entraîner des blessures graves. Le manuel doit rester avec la sirène.</b></p>
---	---

## 1 démarrage.



**Le démarrage et les manipulations doivent être effectués par du personnel qualifié et autorisé uniquement**

La procédure de démarrage de la sirène CS est simple et conviviale. Un repérage des principaux interrupteurs et relais est nécessaire pour le que personnel autorisé puisse se familiariser avec eux.



### -Interrupteur Vca

Un disjoncteur L/N 10A C courbe AC pour alimenter l'armoire de commande CS en courant alternatif. Précâblé d'usine.

### -Relais de surveillance 230 Vca.

Un relais 230 VAC/ 16 A avec 2 contacts NO connecté à l'entrée de surveillance n°1 pour indiquer la présence ou la défaillance de l'alimentation Vca. Précâblé d'usine

### -Relais de chargeurs de batteries.

Relais 12Vcc avec 2 contacts NO. Déclenché par la carte de contrôle TK 301, ce relais est activé chaque fois que la sirène est active (pour exécuter un autotest, activer un son d'alerte, un message mémorisé ou un message en direct) pour couper la sortie du chargeur de batterie afin d'obtenir une lecture plus précise de la batterie et de détecter une batterie défectueuse. Précâblé en usine.

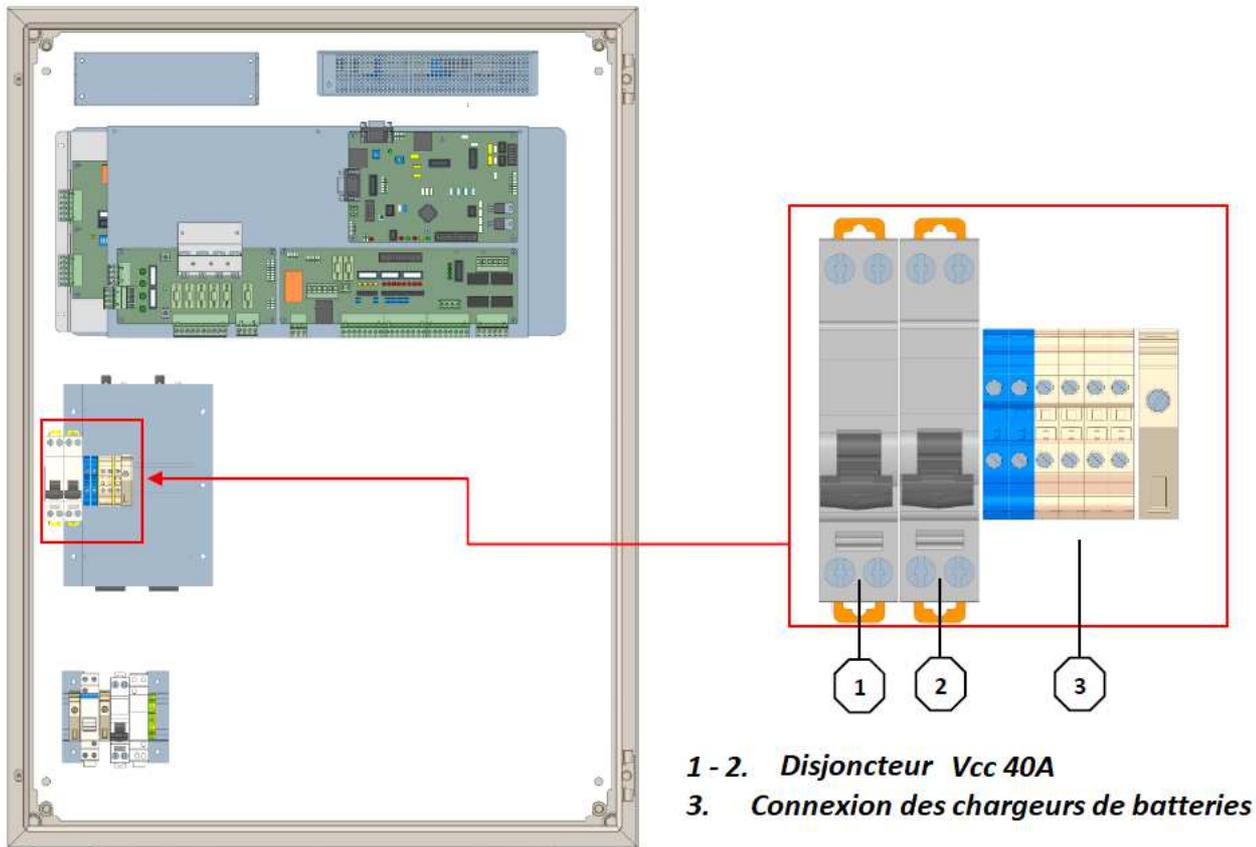
### -Coupe-circuit 48 VCC

Un coupe-circuit de 40 A cc pour alimenter le contrôleur CS en courant continu. Précâblé en usine.

#### NOTE

**Une configuration améliorée liée au coupe-circuit à courant continu est utilisée depuis la ligne de production 2022. Voir la page suivante page suivante pour plus de détails**

Cette configuration améliorée est utilisée en standard (à partir de 2022) pour isoler les batteries du circuit de l'armoire de commande afin d'éviter tout dommage dû à un éventuel court-circuit lors de l'installation ou le remplacement des batteries.



- **Disjoncteurs Vcc**

Deux disjoncteurs 40A cc pour alimenter l'armoire de commande CS en tension continue. Précâblé d'usine. Vérifiez que tous les raccordements sont corrects.

- **Mettre le disjoncteur 230Vca sur marche.** L'indicateur d'état de charge des chargeurs doit être au vert.
- **Mettre les disjoncteur Vcc sur marche.** L'indicateur d'état de charge des chargeurs doit passer au rouge. Lorsque les batteries sont entièrement chargées, le voyant du chargeur passera au vert, indiquant une charge flottante (de maintien).

**Utiliser l'interface (IHM) dont vous disposez (ex boîtier CMC-4) pour effectuer un autotest ou pour activer un signal d'alarme.**

## **Partie 6.**

# **Entretien de base**

## Précautions et avertissements



*Risque d'électrocution ! Couper les interrupteurs de courant alternatifs (Vca) et de courant continu (Vcc) de l'armoire de commande de la sirène avant de procéder à tout type de connexion*



*Le démarrage et les manipulations doivent être effectués par du personnel qualifié et autorisé uniquement*



*Veillez toujours consulter le manuel avant d'utiliser l'armoire de contrôle de la sirène*

	<p> <b>ATTENTION !</b></p> <p><i>Le fait de ne pas lire et de ne pas comprendre le manuel et tous les panneaux de sécurité peuvent entraîner des blessures graves. Le manuel doit rester avec la sirène.</i></p>
---	---

## 1 Entretien



### **Risque d'électrocution ! Couper les interrupteurs de courant alternatifs (Vca) et de courant continu (Vcc) de l'armoire de commande de la sirène avant de procéder à tout type de connexion**

Les sirènes électroniques de haute puissance CS nécessitent peu d'entretien car elle ne comporte pas de moteurs ni de pièces mobiles.

L'unité centrale de la sirène CS est programmée par défaut pour activer un test quotidien silencieux afin de vérifier l'état de santé du contrôleur et du réseau de haut-parleurs. Les résultats de ce test peuvent être contrôlés par n'importe quelle interface (IHM) connectée au contrôleur ou activer une sortie de contrôle pour informer l'utilisateur de l'existence d'un défaut. Si un CMC 4/8 ou un logiciel Talos est utilisé, effectuez un autotest une fois par semaine ou plus fréquemment si nécessaire pour être informé de l'état de santé du contrôleur et du réseau de haut-parleurs. Un entretien de base est recommandé comme décrit ci-dessous.

#### **TOUS LES SIX MOIS.**

##### **- Armoires.**

Inspectez la surface externe pour détecter toute trace de corrosion. Inspectez l'intérieur pour vérifier qu'il n'y a pas de poussière ou d'humidité.

##### **- Batteries.**

Vérifiez qu'il n'y a pas de fuite, de gonflement ou de corrosion sur les pôles. Inspecter la connexion des câbles (serrés ou desserrés).

##### **- Contrôle de la tension.**

Couper l'interrupteur CA du contrôleur de sirène.

**- Batteries VRLA à décharge profonde.** Vérifier la tension de chaque batterie à l'aide d'un multimètre. Les batteries VRLA à décharge profonde doivent être remplacées à un intervalle de 2 à 3 ans (selon le fabricant) ou lorsqu'un test détecte une batterie faible. Les batteries normales et saines délivrent une tension comprise entre 12,0 et 13,8 VCC (en fonction de l'état de charge).

Utilisez un testeur de batterie pour vérifier l'état (tension fournie, état de charge, état de santé) de chaque batterie. Vous trouverez un testeur de batterie indicatif dans le lien ci-dessous :

<http://uk.rs-online.com/web/p/battery-testers/9053652>

Résultats indicatifs du testeur de batteries :

```
GOOD & PASS
xx,xx V   xxxx SAE
```

Appuyez sur les touches   pour vérifier le niveau de charge (SOC) et l'état de santé (SOH). Si le SOH est inférieur à 80%, la batterie doit être remplacée quelle que soit la valeur de tension relevée.

```
BAD & REPLACE
xx,xx V   xxxx SAE
```

La batterie doit être remplacée immédiatement.



Lorsqu'une seule batterie est endommagée, remplacez TOUTES les batteries afin d'éviter une charge asymétrique.

Vous pouvez également utiliser un voltmètre pour effectuer des relevés :

Si la tension relevée est inférieure à 10,8 VCC, la batterie doit être remplacée.

Si la tension d'une batterie chute immédiatement, la batterie doit être remplacée.

- Panneau solaire (le cas échéant).

L'inspection du panneau solaire doit être effectuée à la lumière du jour.

Vérifiez la tension du panneau solaire.

Inspectez la surface du panneau solaire pour vérifier qu'il n'y a pas de fissures ou de fractures.

Nettoyez la surface du panneau solaire de la poussière ou de la neige. La poussière ou la neige affectent les performances du panneau solaire.

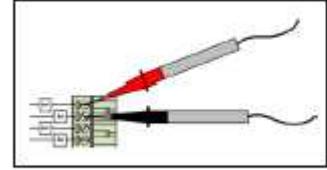
- Chambres de compression (driver).

Contrôler la résistance des chambres de compression à l'aide d'un multimètre.

Débranchez le connecteur enfichable de sa prise et mesurez chaque paire comme indiqué. La valeur normale de la résistance varie de 4,5 à 5,5 Ohm. Une absence de résistance indique une rupture dans le câblage ou une chambre de compression endommagée. Vérifier également que chaque chambre de compression n'est pas en court-circuit avec le mât ; la mesure doit indiquer un circuit ouvert.

Branchez le connecteur enfichable dans sa prise.

- Contrôler l'isolation des chambres de compression.
- Vérifiez que le diaphragme des haut-parleurs n'est pas poussiéreux. Dans les régions où les tempêtes de poussière sont fréquentes, vérifiez plus fréquemment. Pour nettoyer la cavité, soufflez de l'air comprimé à l'intérieur pour enlever la poussière.



**PLAN DE MAINTENANCE DU  
SYSTÈME 48V**

**Remarque :**

**Avant toute inspection, coupez le courant alternatif, le disjoncteur de courant continu et les interrupteurs du PANNEAU SOLAIRE (s'il est installé). Rallumez-les après l'inspection.**

**CABINETS :** Inspection visuelle. Inspecter la surface extérieure pour détecter toute trace de corrosion. Inspecter l'intérieur pour vérifier l'absence de poussière ou de l'humidité.

**BATTERIES :** Inspection visuelle. Vérifier l'absence de fuite, de gonflement ou de corrosion sur les pôles. Inspecter la connexion du câblage.

OK

PAS OK

OK

PAS OK

**Testeur de batterie :** Utilisez un testeur de batterie pour vérifier l'état (tension fournie, état de charge, état de santé) de chaque batterie. **Remarque : si l'état de charge est inférieur à 80 %, la batterie doit être remplacée. quelle que soit la tension relevée.**

**Voltmètre :** Utilisez un voltmètre pour effectuer des relevés. **Remarque : si la tension d'une batterie chute immédiatement, la batterie doit être remplacée.**

	TENSION	ÉTAT DE CHARGE (SOC)	ÉTAT DE SANTÉ (SOH)	CHUTE DE TENSION
BATTERIE 1				
BATTERIE 2				
BATTERIE 3				
BATTERIE 4				

**Remarque : Lorsqu'une seule batterie est endommagée, remplacez TOUTES les batteries afin d'éviter une charge asymétrique.**

**PANNEAU SOLAIRE (le cas échéant) :** Vérifier la tension du panneau solaire. Inspectez la surface du panneau solaire pour vérifier qu'il n'y a pas de fissures ou de fractures. Nettoyez la surface du panneau solaire de la poussière ou de la neige. La poussière et la neige affectent les performances du panneau solaire. **Remarque : Inspectez le panneau solaire à la lumière du jour pour vérifier qu'il n'y a pas de fissures ou de fractures. l'état de charge.**

Panneau	1	2
OK		
PAS OK		

**CHAMBRES DE COMPRESSION (11 OHMS) :** Inspecter la résistance des conducteurs de compression à l'aide d'un multimètre. Débranchez le connecteur enfichable de sa prise et mesurez chaque paire de conducteurs. La valeur normale de la résistance varie de 4,5 à 5,5 ohms. L'absence de résistance indique une rupture du câblage ou un moteur de compression endommagé. Inspectez également chaque conducteur pour vérifier qu'il n'y a pas de court-circuit avec le mât ; la mesure doit indiquer un circuit ouvert.

CHAMBRE DE COMPRESSION	RÉSISTANCE	TEST COURT-CIRCUIT	CHAMBRE DE COMPRESSION	RÉSISTANCE	TEST COURT-CIRCUIT
1			10		
2			11		
3			12		
4			13		
5			14		
6			15		
7			16		
8			17		
9			18		

**Remarques :**

Date de l'inspection		Nom	
----------------------	--	-----	--

# **Partie 7.**

## **Dépannage et remplacement.**

## Précautions et avertissements



**Risque d'électrocution ! Couper les interrupteurs de courant alternatifs (Vca) et de courant continu (Vcc) de l'armoire de commande de la sirène avant de procéder à tout type de connexion**



**Le démarrage et les manipulations doivent être effectués par du personnel qualifié et autorisé uniquement**



**Veillez toujours consulter le manuel avant d'utiliser l'armoire de contrôle de la sirène**

	<p> <b>ATTENTION !</b></p> <p><b>Le fait de ne pas lire et de ne pas comprendre le manuel et tous les panneaux de sécurité peuvent entraîner des blessures graves. Le manuel doit rester avec la sirène.</b></p>
---	---

## 1 Dépannage et remplacement.



**Risque d'électrocution ! Couper les interrupteurs de courant alternatifs (Vca) et de courant continu (Vcc) de l'armoire de commande de la sirène avant de procéder à tout type de connexion**



**Le démarrage et les manipulations doivent être effectués par du personnel qualifié et autorisé uniquement**

Les principales procédures de dépannage des sirènes électroniques CS sont décrites ci-dessous :

### 1.1 Batteries basse tension.

#### Pour les batteries VRLA à cycle profond :

-Vérifier qu'il n'y a pas de panne de courant. Si une panne de courant alternatif s'est produite, s'adresser à un spécialiste agréé pour en déterminer la cause et rétablir l'alimentation en courant alternatif de l'appareil. Lorsque l'alimentation CA de l'appareil est rétablie, vérifiez si le chargeur de batterie est en état de charge. L'indicateur d'état de charge doit être ROUGE. Lorsque les batteries sont complètement chargées, l'indicateur d'état de charge passe au VERT.

-Vérifiez l'état du chargeur de batterie. Si l'indicateur d'état de charge est éteint, reportez-vous à la section Défaillance du chargeur de batterie (page 53) pour plus de détails.

-Vérifiez qu'il n'y a pas de fuite, de gonflement ou de corrosion sur les pôles.

-Vérifier la connexion du câblage (serré ou desserré).

-Vérifiez l'heure à laquelle la batterie a été initialement installée sur l'appareil. La durée de vie de la batterie VRLA (à décharge profonde) dépend du fabricant. Normalement, elle doit être remplacée à un intervalle de 2 à 3 ans.

#### **-Coupez l'interrupteur VCA de l'armoire de commande de la sirène.**

Utilisez un testeur de batterie pour vérifier l'état (tension fournie, état de charge, état de santé) de chaque batterie individuelle.

Vous trouverez un testeur de batterie indicatif dans le lien ci-dessous

<http://uk.rs-online.com/web/p/battery-testers/9053652> ou utilisez un voltmètre pour prendre des mesures :

Si la tension relevée est inférieure à 10,8 VCC, la batterie doit être remplacée.

Si l'état de santé est inférieur à 80 %, indépendamment de la tension relevée, la batterie doit être remplacée.

Si la tension d'une batterie chute immédiatement, la batterie doit être remplacée.

Reportez-vous à la section **Remplacer une batterie VRLA à cycle profond** (page 41) pour suivre les instructions de remplacement des batteries.



**Lorsqu'une seule batterie est endommagée, remplacez TOUTES les batteries afin d'éviter une charge asymétrique.**



**Les batteries endommagées doivent être remplacées par des batteries du même type et de mêmes caractéristiques (tension / capacité). Utilisez toujours des batteries VRLA à cycle profond, rechargeables et sans entretien. Risque d'explosion si la batterie est remplacée par un modèle incorrect.**



**Ne jetez pas les batteries usagées à la poubelle. Renseignez-vous auprès des autorités compétentes sur les pratiques de recyclage et d'élimination en vigueur dans votre région.**

## 2 Le(s) chargeur(s) de batteries est (sont) défaillant(s).

Une éventuelle défaillance du ou des chargeurs de batterie entraînera l'impossibilité de charger la batterie.

-Vérifiez qu'il n'y a pas de panne de courant alternatif. Si une panne de courant alternatif s'est produite, adressez-vous à un spécialiste agréé pour qu'il en détermine la cause et rétablisse l'alimentation en courant alternatif de l'appareil.

-Lorsque l'alimentation VCA de l'appareil est rétablie, observez l'indicateur d'état de charge (ROUGE pour indiquer l'état de charge ou VERT pour indiquer l'état flottant).

-Si l'indicateur d'état de charge est éteint :

Vérifiez le fusible de sortie (10 A, à action rapide). Si le fusible est endommagé, remplacez-le par un fusible de même type et de même intensité.

Si l'indicateur d'état de charge l'indicateur d'état de charge reste éteint ou si le fusible est à nouveau endommagé, suivez la procédure décrite ci-dessous pour remplacer le chargeur de batterie.

*Indicateur d'état de charge sur le panneau avant du chargeur de batterie.*



### 2.1 Le(s) régulateur(s) solaire(s) tombe(nt) en panne.

Une éventuelle défaillance du (des) chargeur(s) de batterie entraînera l'absence de charge de la batterie.

-Se référer au manuel d'installation et d'utilisation du régulateur solaire fourni pour plus de détails sur la façon de procéder en cas de panne.

## 2.2 Remplacement du (des) chargeur(s) de batteries



**Risque d'électrocution ! Couper les interrupteurs de courant alternatifs (Vca) et de courant continu (Vcc) de l'armoire de commande de la sirène avant de procéder à tout type de connexion**



**L'armoire de commande de la sirène n'est pas réparable par l'utilisateur.**

**Le dépannage et les remplacements doivent être réalisés par du personnel compétent et autorisé uniquement.**

Une éventuelle défaillance du (des) chargeur(s) de batterie entraînera l'absence de charge de la batterie.

-Vérifier qu'il n'y a pas de panne de courant. Si une panne de courant alternatif s'est produite, adressez-vous à un spécialiste agréé pour qu'il en détermine la cause et rétablisse l'alimentation en courant alternatif de l'appareil.

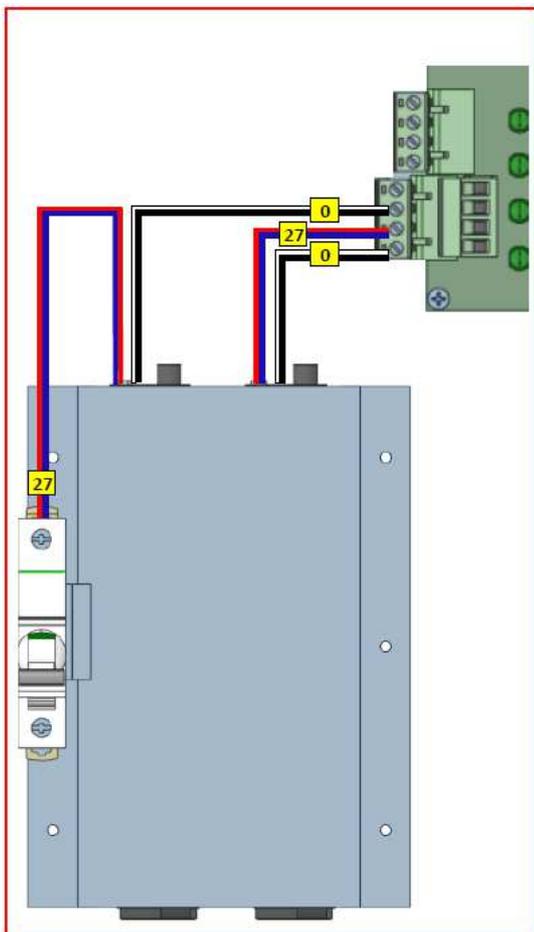
-Lorsque l'alimentation Vca de l'appareil est rétablie, observez l'indicateur d'état de charge (ROUGE pour indiquer l'état de charge ou VERT pour indiquer l'état flottant).

-Si l'indicateur d'état de charge est éteint :

Vérifiez le fusible de sortie (10 A, à action rapide). Si le fusible est endommagé, remplacez-le par un fusible de même type et de même intensité. Si l'indicateur d'état de charge reste éteint ou si le fusible est à nouveau endommagé, suivez la procédure décrite ci-dessous pour remplacer le chargeur de batterie.

-Vérifiez les connexions des chargeurs de batterie : le câble (-/+ ) du chargeur de batterie 1 marqué **0 27** est connecté à la carte d'alimentation Vcc TK 303.

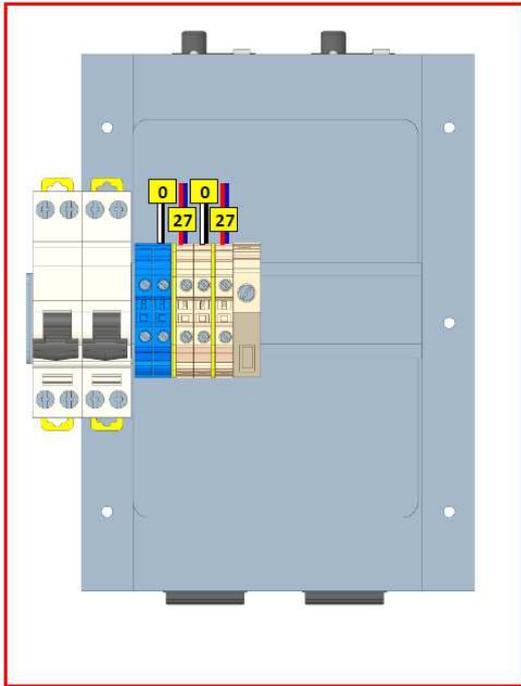
Le câble (-) du chargeur de batterie 2 marqué **0** est connecté sur la carte TK 303 ; le câble (+) du chargeur de batterie 2 marqué **27** est connecté sur l'interrupteur du disjoncteur CC.



- Débranchez la paire de câble du chargeur défectueux (Outils : Tournevis 3.5 x 0.6 A pour la carte TK 303 et tournevis cruciforme FL2 x 100 pour le disjoncteur Vcc).
- Débrancher la fiche d'alimentation Vca du chargeur défaillant sous le chargeur.
- Dévisser les 5 vis ou écrous pour démonter le châssis des chargeurs. (Outils : Tournevis PH2 AP ou douille 7mm).
- Remplacer le chargeur de batterie. Positionner le châssis des chargeurs sur la plaque de fond de l'armoire.
- Revisser les 5 vis ou écrous pour refixer le châssis (Outils : Tournevis PH2 AP ou douille 7mm).
- Reconnecter les câbles de sortie du chargeur au bornier (Outils : Tournevis 3.5 x 0.6 A) pour la carte TK 303 et tournevis cruciforme FL2 x 100 pour le disjoncteur Vcc). **Attention à la polarité !**
- Reconnecter la fiche d'alimentation 230Vca sous le chargeur.

### Pour la nouvelle configuration (depuis 2022):

-Vérifier les connexions des chargeurs de batterie : le câble (-/+) du chargeur de batterie 1 marqué **0 27** est connecté sur les bornes 1-2 ; le câble (-/+) du chargeur de batterie 2 marqué **0 27** est également connecté sur les bornes 3-4.



- Débranchez la paire de câble du chargeur défectueux (Outils : Tournevis  8 x 0.4.
- Débrancher la fiche d'alimentation Vca du chargeur défaillant sous le chargeur.
- Dévisser les 3 écrous pour démonter la platine de connexion. (Outils : douille  7mm).
- Dévisser les 5 vis ou écrous pour démonter le châssis des chargeurs. (Outils : Tournevis  PH2 AP ou douille  7mm).
- Remplacer le chargeur de batterie. Positionner le châssis des chargeurs sur la plaque de fond de l'armoire.
- Revisser les 5 vis ou écrous pour refixer le châssis (Outils : Tournevis  PH2 AP ou douille  7mm).
- Suivre le schéma collé sur la platine de connexion pour Reconnecter les câbles de sortie du chargeur au bornier. (Outils : Tournevis  8 x 0.4) **Attention à la polarité !**
- Reconnecter la fiche d'alimentation 230Vca sous le chargeur.

### 3 Panne de l'amplificateur de puissance.

Une éventuelle défaillance de l'amplificateur de puissance entraînera l'absence de son du haut-parleur.

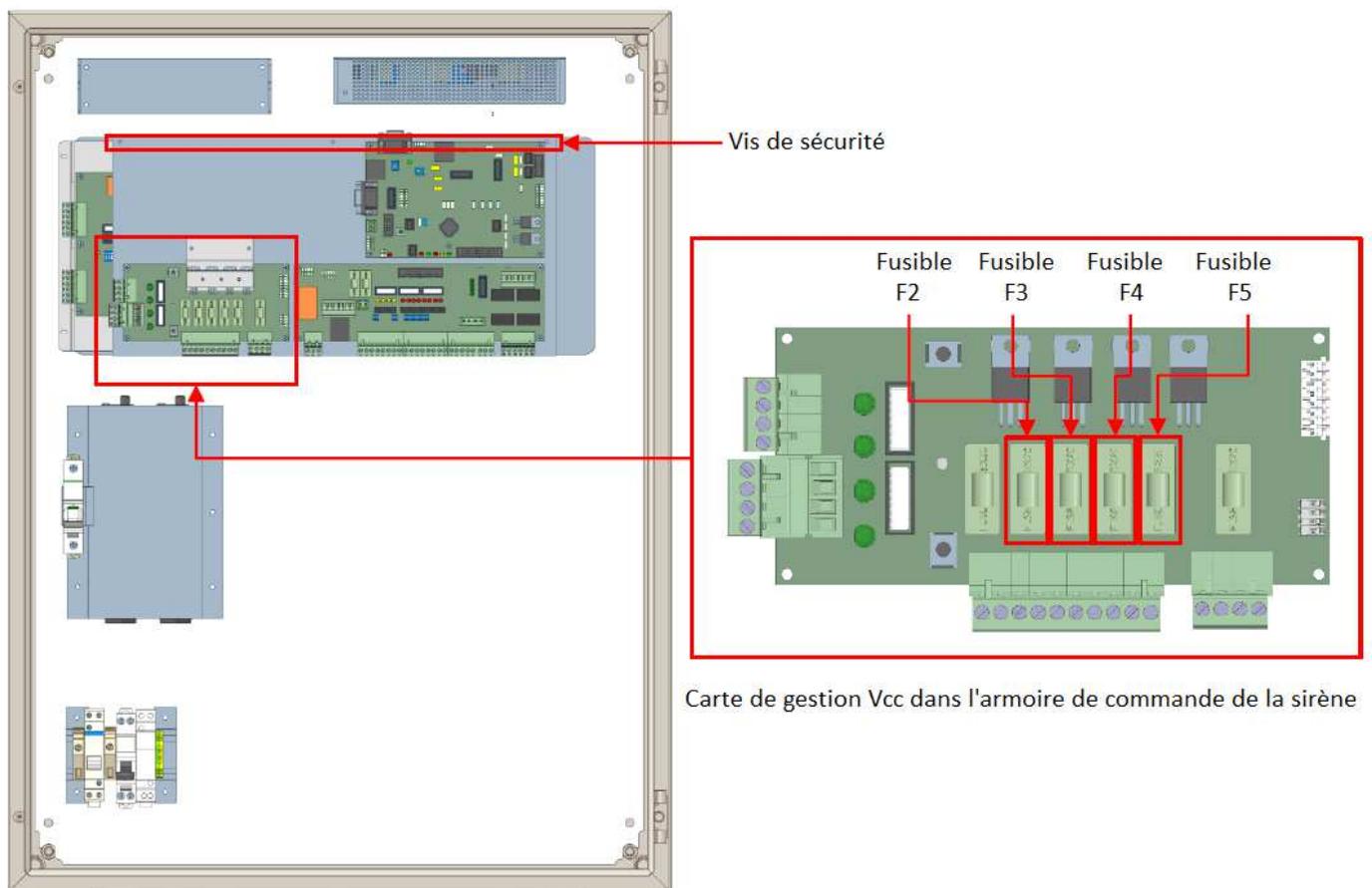
-Vérifiez qu'il n'y a pas de court-circuit entre les fils des haut-parleurs et le mât des haut-parleurs. S'il n'y a pas de court-circuit :

-Sur la carte de gestion Vcc n°1 : Inspectez le fusible F2 lié à l'amplificateur de puissance n°1 (6,3 A, 5x20 fusion rapide), le fusible F3 lié à l'amplificateur de puissance n°2 (6,3 A, 5x20 fusion rapide), le fusible F4 lié à l'amplificateur de puissance n°3 (6,3 A, 5x20 fusion rapide) et le fusible F5 lié à l'amplificateur de puissance n°4 (6,3 A, 5x20 fusion rapide).

Si un ou plusieurs fusibles sont endommagés, remplacez-les par des fusibles de même type et de même intensité. Mettez l'appareil sous tension et effectuez un autotest ou déclencher un signal d'alarme. Si le test indique une erreur ou si l'activation ne donne aucun résultat, vérifiez les fusibles des amplificateurs.

Si un ou plusieurs fusibles sont à nouveau endommagés, suivez la procédure décrite ci-dessous pour remplacer l'amplificateur.

Desserrez les vis de sécurité pour ouvrir le châssis.



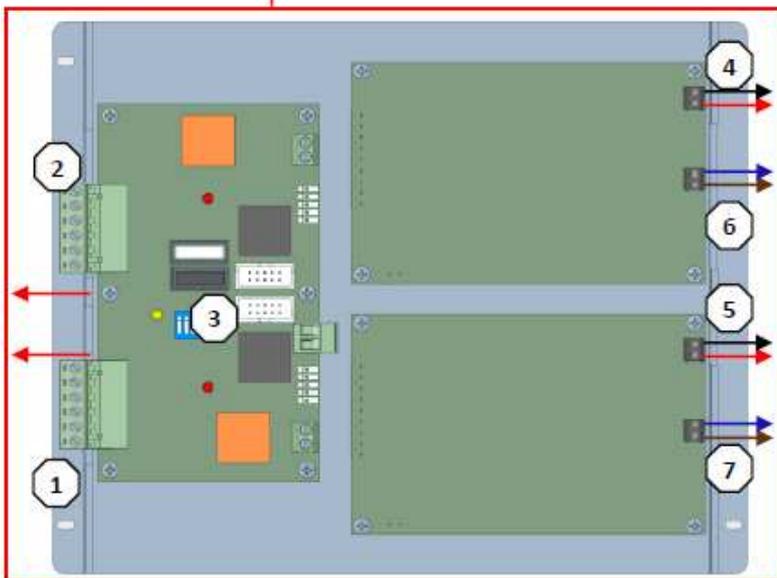
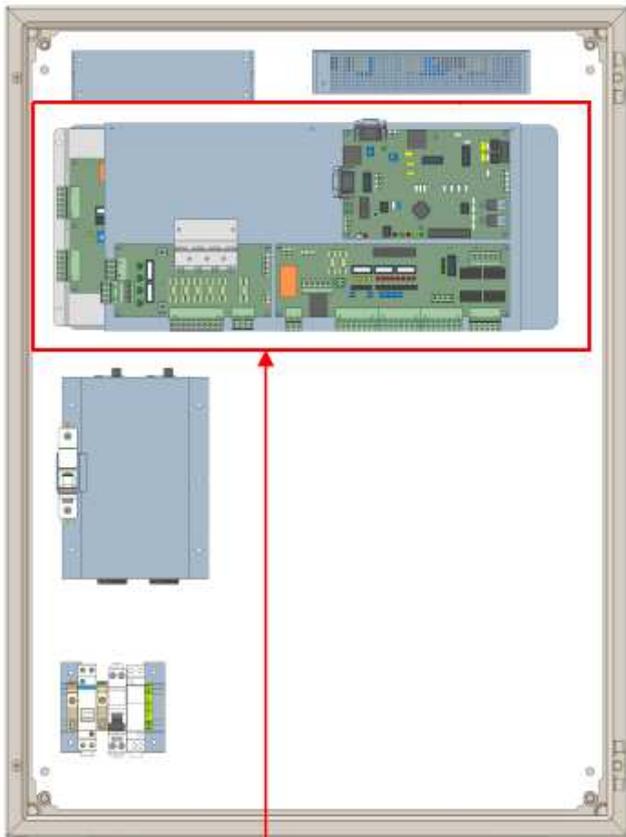
### 3.1 Remplacement du (des) amplificateur(s) de puissance



**Risque d'électrocution ! Couper les interrupteurs de courant alternatifs (Vca) et de courant continu (Vcc) de l'armoire de commande de la sirène avant de procéder à tout type de connexion**



**L'armoire de commande de la sirène n'est pas réparable par l'utilisateur. Le dépannage et les remplacements doivent être réalisés par du personnel compétent et autorisé uniquement.**



Pour remplacer l'ensemble du module :

- Débranchez les borniers (1 & 2) d'alimentation des pavillons.
- Débrancher la nappe 10 conducteurs (3)
- Débrancher les fils d'alimentation (4 & 5)

(Outils : Tournevis 3.5 x 0.6 A).

- Débrancher les fils de sortie audio (6 & 7)

(Outils : Tournevis 3.5 x 0.6 A).

- Dévisser les vis ou écrous pour démonter les modules amplificateurs. (Outils : Tournevis PH2 AP ou douille 7mm).

- Installer le nouvel amplificateur et remettre les vis ou boulons pour fixer l'ampli sur la plaque de fond. (Outils : Tournevis PH2 AP ou douille 7mm).

Reconnecter les fils de sortie audio (6 & 7).

**Attention à la polarité !** (Outils : Tournevis 3.5 x 0.6 A).

- Reconnecter les fils d'alimentation (4 & 5).

**Attention à la polarité !** (Outils : Tournevis 3.5 x 0.6 A).

- Reconnecter la nappe 10 conducteurs (3)
- Rebrancher les borniers d'alimentation des pavillons (1 & 2).

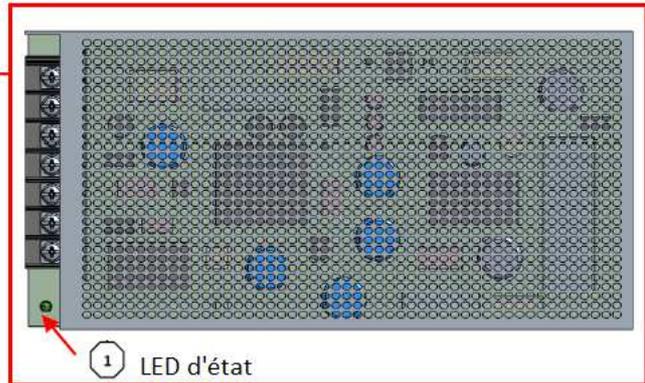
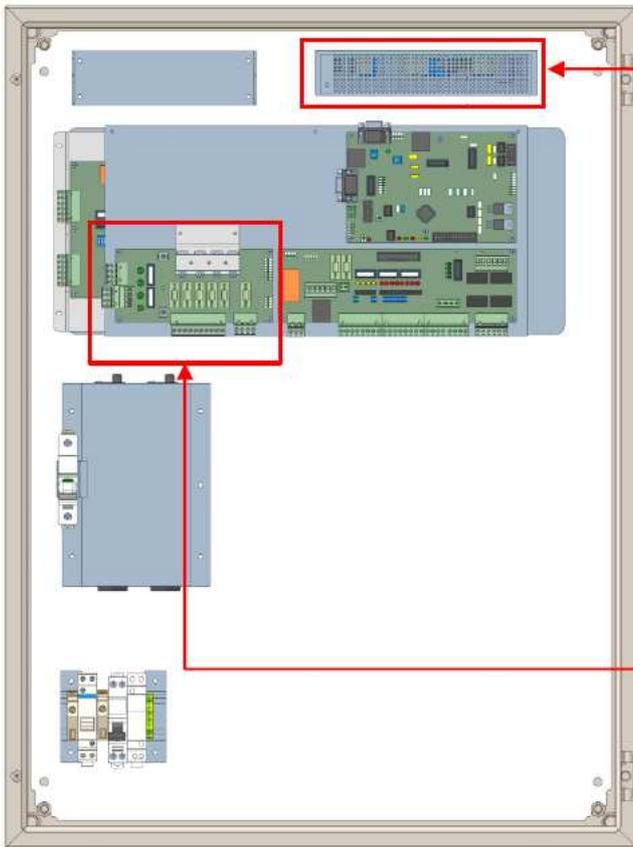
- **Pour remplacer une carte d'amplificateur : suivez les instructions ci-dessus pour détacher le module de l'armoire. Desserrer les 4 vis de l'ampli défectueux et retourner le dissipateur thermique (tête en bas) pour enlever la 5<sup>ème</sup> vis. (Outils : Tournevis PH1 x 100). Appliquer une fine couche de composé de transfert thermique non siliconé sur le cube du dissipateur de chaleur (référence recommandée : ELECTROLUBE HTCP 20 S). Remettez l'amplificateur en place et fixez toutes les vis. Suivez les instructions ci-dessus pour reconnecter l'amplificateur.**

#### 4 Défaillance d'un convertisseur CC-CC

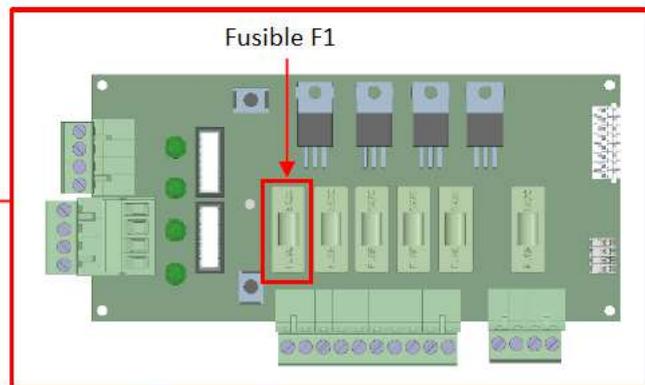
Une éventuelle défaillance du convertisseur CC-CC entraînera l'absence d'alimentation 12 VCC des circuits basse tension de l'armoire de commande de la sirène.

-Vérifier si une batterie pourrait être faible. Le convertisseur CC-CC est alimenté par 48 VCC. S'il n'y a pas de batterie faible, observez la LED d'état (1) du convertisseur CC-CC.

- Si le voyant d'état est éteint : Sur la carte de gestion VCC n°1, inspectez le fusible F1 relatif au convertisseur CC-CC (3,1 A, à fusion rapide). Allumez l'appareil et observez la LED d'état du convertisseur CC-CC. Si la LED d'état s'éteint à nouveau, inspectez le fusible. Si le fusible est endommagé, remplacez le convertisseur CC-CC. Si la LED d'état s'éteint à nouveau et que le fusible fonctionne, remplacez le convertisseur CC-CC.



Convertisseur CC-CC dans son boîtier



Carte de gestion Vcc dans l'armoire de la sirène

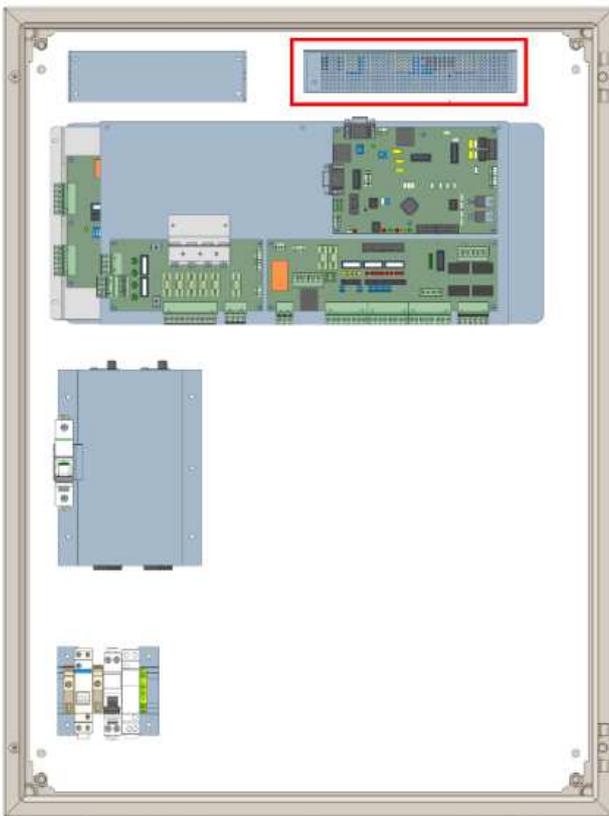
#### 4.1 Remplacement du convertisseur CC-CC



**Risque d'électrocution ! Couper les interrupteurs de courant alternatifs (Vca) et de courant continu (Vcc) de l'armoire de commande de la sirène avant de procéder à tout type de connexion**



**L'armoire de commande de la sirène n'est pas réparable par l'utilisateur. Le dépannage et les remplacements doivent être réalisés par du personnel compétent et autorisé uniquement.**

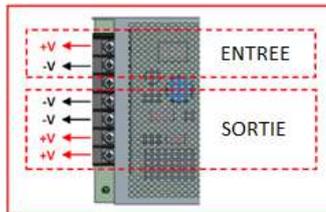


##### Pour remplacer le convertisseur CC-CC :

Dévisser les vis ou écrous qui maintiennent le châssis.

(Outils : Tournevis PH2 AP ou douille 7mm).

Dévisser tous les fils d'entrée et de sortie (Outils : Tournevis PH2 AP)



Détails raccordement du convertisseur CC-CC

Démonter les vis à l'arrière du châssis pour démonter le convertisseur (Outils : Tournevis PH1 x 100).

Remplacer le convertisseur par un neuf.

Remettre en place les fils d'entrée et de sortie, **attention à la polarité !** (Outils : Tournevis PH2 AP).

Fixer le convertisseur au châssis. Bien serrer les vis de montage à l'arrière du châssis. (Outils : Tournevis PH1 x 100). Fixer le châssis à la plaque de fond de l'armoire de commande avec les vis ou boulons. (Outils : Tournevis PH2 AP ou douille 7mm).

## 5 Défaillance des chambres de compression (drivers).

Une éventuelle défaillance des chambres de compression entraînera l'absence de son du haut-parleur.

- Inspectez la résistance des chambres de compression à l'aide d'un multimètre pour vérifier lequel est défectueux.

Débranchez le connecteur enfichable de sa prise et mesurez chaque paire de fils des drivers. La valeur normale de la résistance varie de 4,5 à 5,5 Ohm. L'absence de résistance indique une rupture du câblage ou un produit endommagé. Inspectez également chaque chambre de compression (driver) pour vérifier qu'il n'y a pas de court-circuit avec le mât ; la mesure doit indiquer un circuit ouvert.

Branchez le connecteur enfichable dans sa prise. Répétez la procédure pour toutes les chambres de compression. Remplacer les chambres de compression défectueuses.

Rebrancher le connecteur enfichable sur son réceptacle.

### 5.1 Remplacement de la chambre de compression.

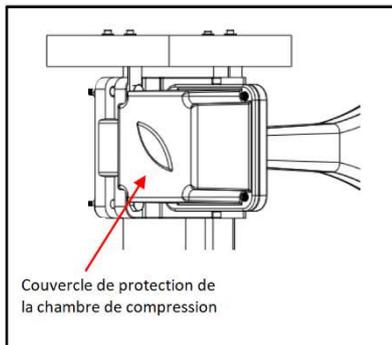


**Risque d'électrocution ! Couper les interrupteurs de courant alternatifs (Vca) et de courant continu (Vcc) de l'armoire de commande de la sirène avant de procéder à tout type de connexion**

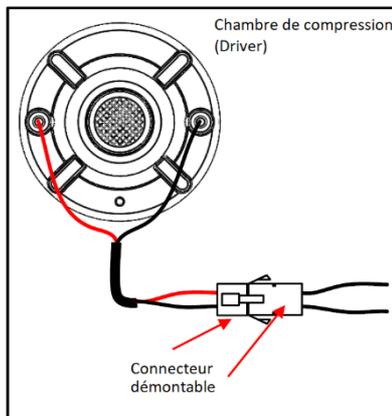


**L'armoire de commande de la sirène n'est pas réparable par l'utilisateur.**

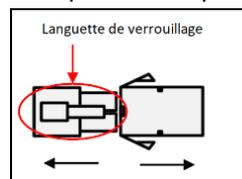
**Le dépannage et les remplacements doivent être réalisés par du personnel compétent et autorisé uniquement.**

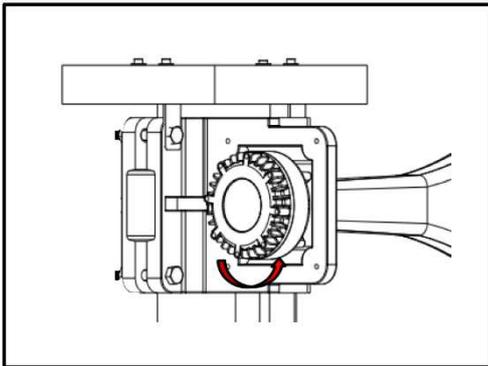


- Retirer le couvercle de protection de la chambre de compression (Outil : Clef Allen 5mm).
- Retirer l'isolant d'étanchéité installé sur le connecteur

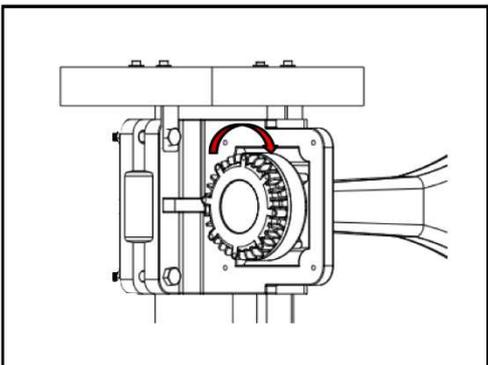


- Appuyer sur la languette de déverrouillage et séparer les 2 parties de connecteur

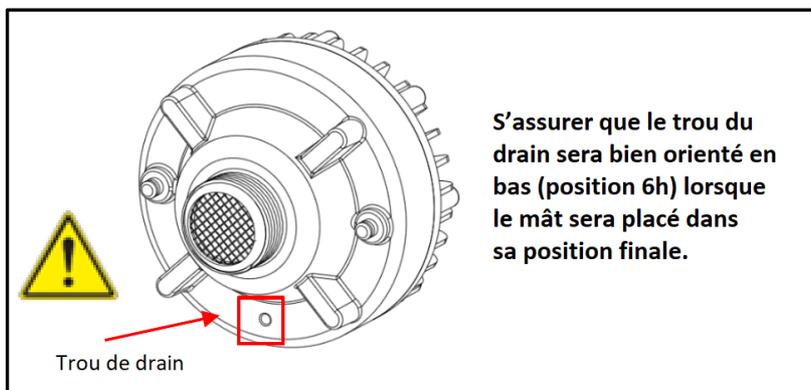




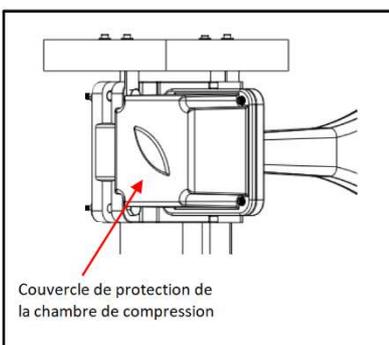
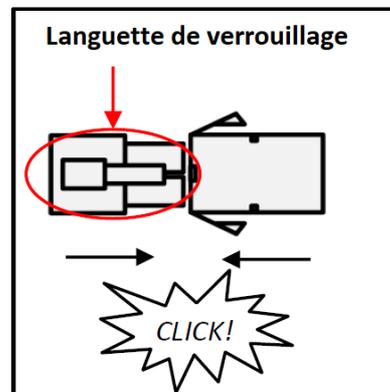
Dévisser la chambre de compression pour la séparer du pavillon. Vérifier que le joint en caoutchouc sur le filetage de la chambre de compression est toujours en place. Il permet à la chambre de compression d'être protégé contre les intrusions d'eau, et permet d'ajuster correctement sa position



Visser la nouvelle chambre de compression avec soin dans le taraudage du pavillon. Vérifier que le câble ne soit pas coincé. La chambre de compression doit être fermement vissée à la force de la main. **S'assurer que le trou du drain sera bien orienté en bas (position 6h) lorsque le mât sera placé dans sa position finale.** Si cela n'est pas possible, ajouter un second joint en caoutchouc. Sertir la paire de fils sur le connecteur, vérifier que la connexion est bien serrée et le connecteur verrouillé. Recouvrir le connecteur avec du ruban d'étanchéité, pour le protéger contre la corrosion (modèle recommandé : **ruban adhésif en caoutchouc SCOTCH 23**).



S'assurer que le trou du drain sera bien orienté en bas (position 6h) lorsque le mât sera placé dans sa position finale.



Remonter le couvercle avec précaution, et vérifier qu'aucun fil n'est coincé entre le couvercle et le pavillon. Bien serrer les 4 vis à la main (Outil : Clef Allen 5mm).

# **SIRENES ELECTRONIQUES CS**

## **ANNEXE 1**

### **LIGNES DIRECTRICES POUR L'INSTALLATION DE SIRENES OMNIDIRECTIONNELLES**

### **A propos de l'annexe 1**

L'annexe 1 contient des informations suffisantes pour permettre au personnel d'entretien autorisé d'avoir une compréhension opérationnelle de la procédure requise pour mettre en œuvre une sirène omnidirectionnelle, ainsi que pour connecter la boîte de jonction des haut-parleurs à l'armoire de commande de la sirène. Les informations contenues dans cette annexe sont à jour à la date d'émission. Tout changement pouvant survenir après la date d'émission sera incorporé par des notes de révision.

<b>NOTE IMPORTANTE</b>
------------------------

<i>Toutes les informations relatives à la procédure seront décrites dans une annexe supplémentaire</i>
--

# **Sirènes électroniques CS**

## **Omnidirectionnelles**

## 1 Assemblage et câblage du pavillon.

Pour une configuration omnidirectionnelle, le réseau de pavillons sera installé dos à dos (pavillons orientés dans les directions opposées). Les pavillons extérieurs seront installés sur un mât en acier galvanisé.

Le mât peut être monté sur une tour, sur un pignon de bâtiment ou de manière autonome sur un toit ou au niveau du sol. En cas d'installation autonome (sur le toit ou au niveau du sol), une plaque de support doit être soudée sur le bord inférieur du mât.

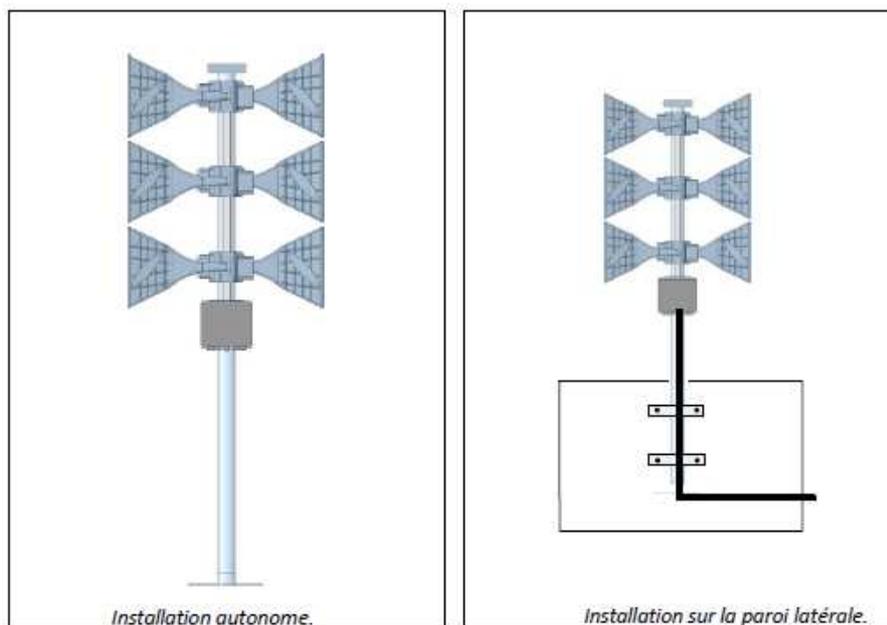
### Les détails mécaniques de la plaque de support doivent être définis par les ingénieurs en structure de l'utilisateur final.

Pour le réseau de pavillons, un tube de  $\Phi$  4,0 pouces est nécessaire. Le diamètre extérieur doit être au minimum de 115 mm et au maximum de 127mm. Le réseau de pavillons doit être monté à la hauteur requise, qui est déterminée par le plan sonore.

Le mât du réseau de pavillons est fixé au poteau d'acier de manière à ce qu'aucune contrainte mécanique accumulée provenant de forces verticales ou horizontales ne soit appliquée à un seul des pavillons. Ces forces seront absorbées par le mât d'acier conçu conformément aux pratiques actuelles des ingénieurs en structure de l'utilisateur final.

La zone de contact entre les pavillons et le mât en acier est importante pour fournir un chemin à faible impédance pour les courants élevés induits par les décharges de foudre. **Toutefois, si une protection plus efficace contre la foudre est nécessaire, il convient de contacter un spécialiste local.**

Des exemples de montage typiques de sirènes omnidirectionnelles et directionnelles à 6 pavillons sont illustrés ci-dessous.

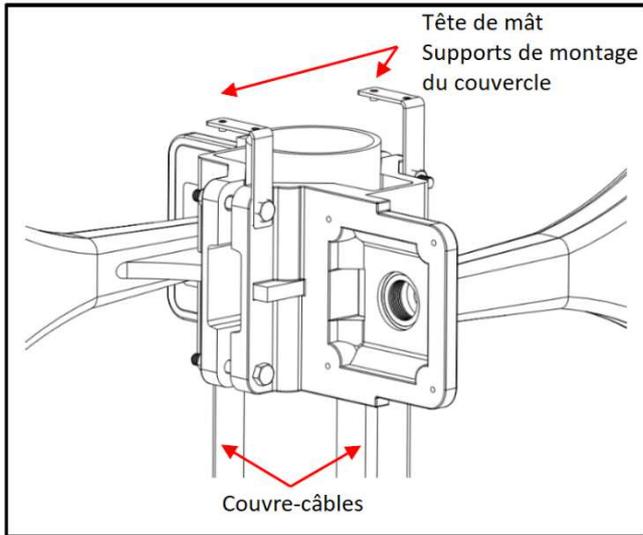


Utilisez des câbles à fils numérotés appropriés (tels que YSLY JZ ou similaire avec des fils numérotés) pour connecter la boîte de jonction au contrôleur de sirène. Il est recommandé d'utiliser un conduit rigide ou flexible pour protéger les câbles des haut-parleurs entre le mât et l'armoire de commande de la sirène.

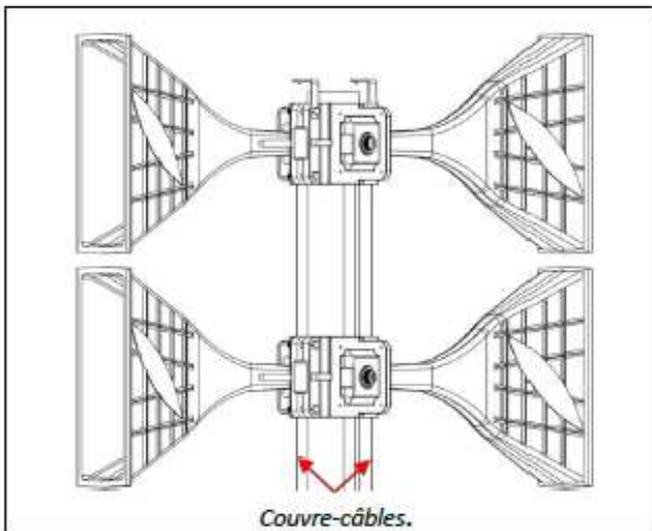
Voir le tableau ci-dessous pour les exigences de section de conducteurs en fonction de la longueur du câble.

Section des conducteurs selon la longueur du câble	
1 à 30m	1,5mm <sup>2</sup> (16 AWG)
30 à 50m	2,5mm <sup>2</sup> (13 AWG)
50 à 80m	4,0mm <sup>2</sup> (11 AWG)

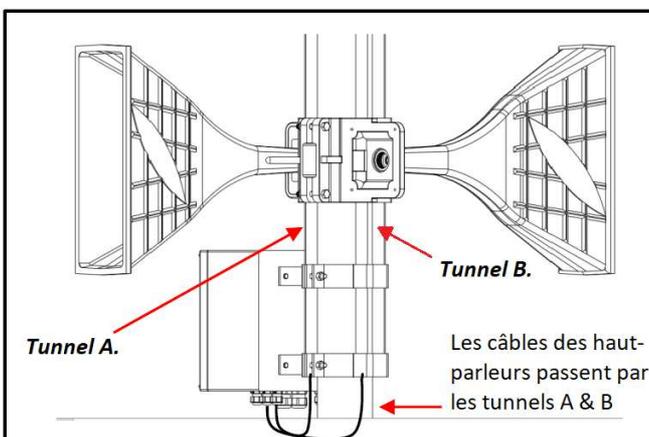
Note
Nous contacter si votre câble fait plus de 50 mètres



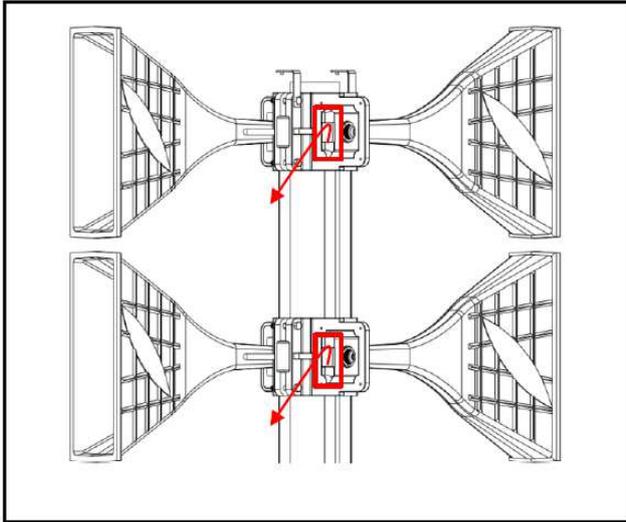
- Montez la première paire de pavillons à une distance de 2 cm du sommet du mât. Fixez les supports de montage du couvercle du mât à la paire de pavillons supérieure et alignez le pavillon dans la bonne position.
- Placez les couvre-câbles dans les évidements du moulage des pavillons. Assurez-vous que les couvre-câbles sont fermement placés dans les évidements avant de serrer fermement les quatre boulons (clé de 17 mm). Assurez-vous que les pavillons sont parallèles après avoir serré les boulons.



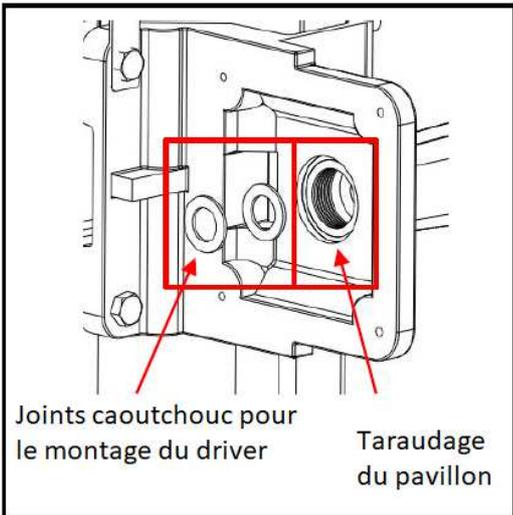
- Monter la deuxième paire de pavillons Placer les couvre-câbles de la boîte de jonction dans les évidements du moulage des pavillons. Assurez-vous que les couvre-câbles sont fermement placés dans les évidements avant de serrer fermement les quatre boulons (clé de 17 mm). Veillez à ce que les pavillons soient parallèles à la paire de pavillons supérieurs après le serrage des boulons.
- Monter les autres paires de pavillons.



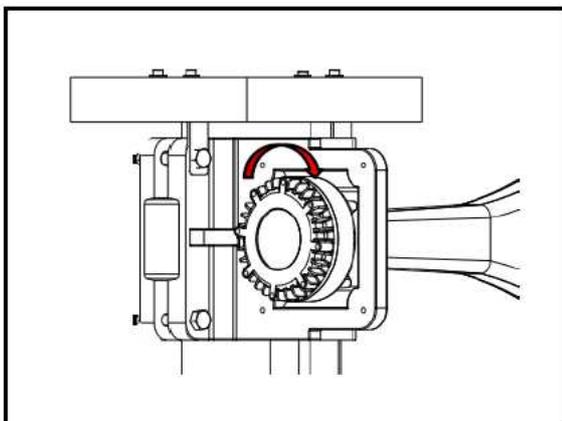
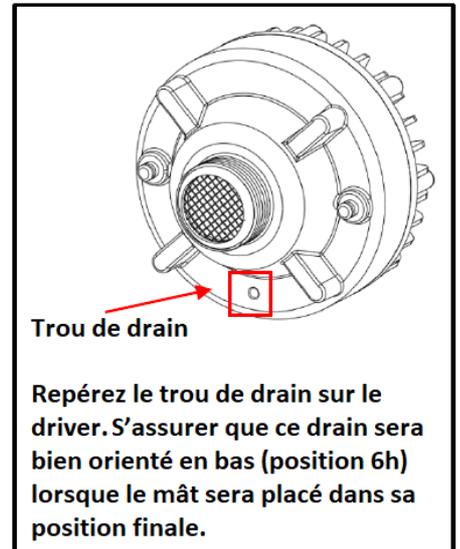
- Monter et aligner la boîte de jonction comme indiqué.
  - S'assurer que les couvre-câbles sont fermement placés dans les évidements avant de serrer fermement les quatre boulons.
  - Les couvre-câbles offrent un tunnel de chaque côté du mât, à travers lesquels les câbles assemblés en usine seront acheminés jusqu'à leur chambre de compression (driver) respective.
- Le tunnel A sera utilisé pour acheminer les câbles A1-A9.  
Le tunnel B servira à acheminer les câbles B1-B9.



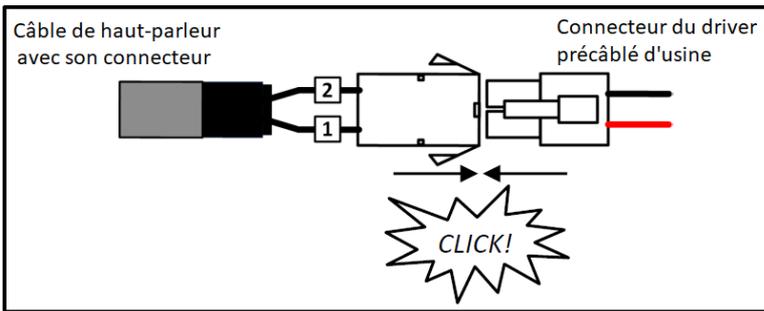
- Utilisez un tire-câble pour faire passer les fils précâblés d'usine dans les encoches des pavillons.



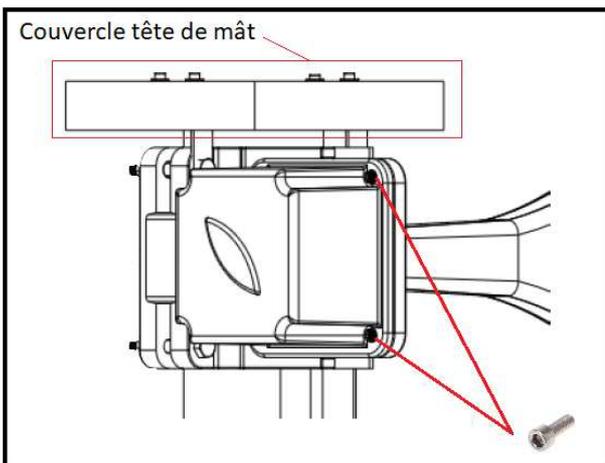
- Insérer les rondelles de caoutchouc fournies avec chaque chambre de compression (driver) dans le taraudage du pavillon, pour permettre une bonne résistance contre l'intrusion d'eau et également un bon positionnement de la chambre de compression.



- Positionnez avec précaution la chambre de compression (driver) dans le taraudage du pavillon. Veillez à ce que les fils du driver ainsi que ceux précédemment installés ne soient pas coincés. Visser le driver dans le sens horaire. Il doit être vissé fermement à la force de la main (sans outil). **S'assurer que le trou du drain sera bien orienté en bas (position 6h) lorsque le mât sera placé dans sa position finale.** Si cela n'est pas réalisable facilement, ajouter ou retirer un joint en caoutchouc.



- Connectez le connecteur du driver au connecteur du câble du haut-parleur. Tirez sur les connecteurs pour vérifier qu'ils sont bien emboîtés. Recouvrir le connecteur avec du ruban d'étanchéité, pour le protéger contre la corrosion (modèle recommandé : **ruban adhésif en caoutchouc SCOTCH 23**). Voir le dessin ci-contre pour identifier les connexions de la chambre de compression.



- Mettez soigneusement en place le couvercle de protection du driver. Vérifiez qu'aucune connexion ou fil n'est coincé entre le couvercle de protection et le corps du haut-parleur. Visser fermement le 4 vis à la main (clé Allen de 5 mm).

## 2 Connexions à l'armoire de commande de sirène.

### 2.1 Connexion des câbles des haut-parleurs au coffret de commande de sirène.



**Risque d'électrocution ! Couper l'alimentation Vca de l'armoire avant de procéder à tout type de connexion**



**Risque d'électrocution ! Couper les interrupteurs de courant alternatifs et de courant continu de l'armoire de commande de la sirène avant de procéder à tout type de connexion**



**L'installation et les raccordements doivent être effectués par du personnel qualifié et autorisé uniquement**

Pour la connexion du réseau de pavillons, une boîte de jonction de 294 mm x 244 mm x 114 mm en aluminium peint moulé sous pression IP 66 est fournie pour que l'installateur puisse connecter le réseau de haut-parleurs à l'armoire de commande de la sirène. La boîte de jonction est montée sur le mât en acier sous la dernière paire de haut-parleurs.

L'un des côtés du bornier de la boîte de jonction est précâblé en usine pour raccordement aux chambres de compression (drivers) des pavillons.

Utilisez un câble approprié tel que YSLY-JZ ou similaire avec des conducteurs numérotés pour connecter la boîte de jonction à l'armoire de commande de la sirène.

Il est recommandé d'utiliser un conduit rigide ou flexible pour protéger le câble des haut-parleurs entre le mât et l'armoire de commande de la sirène.

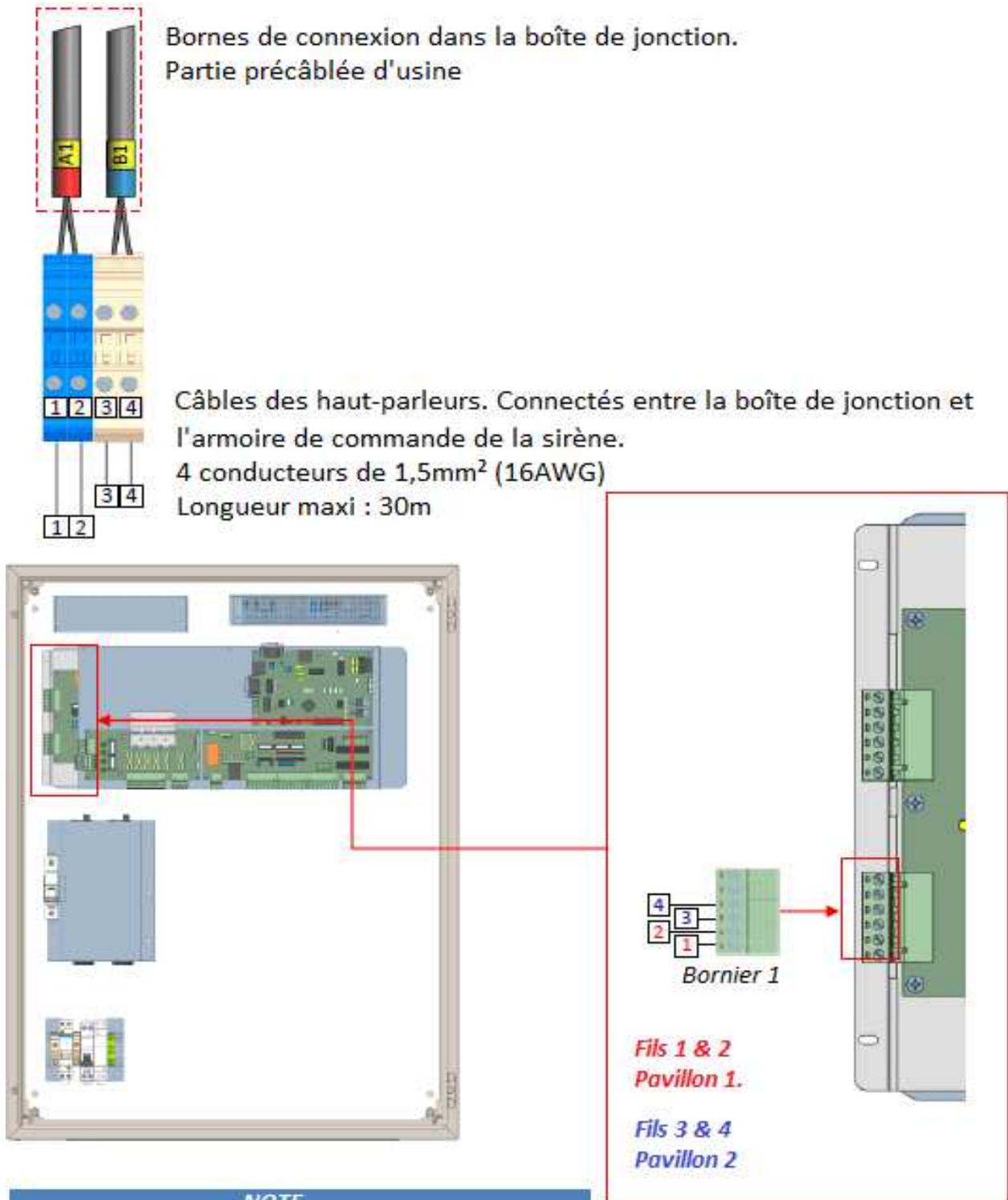
Voir le tableau ci-dessous pour les exigences de section des conducteurs en fonction de la longueur du câble. Acheminez les câbles des haut-parleurs à travers les presse-étoupes fournis et sous les cadres métalliques sur les côtés de la plaque arrière. Suivez les schémas pour connecter les conducteurs numérotés des câbles de haut-parleurs à la borne de connexion comme indiqué en page suivante. **Toute connexion inversée inversé aura un effet négatif sur le niveau sonore du système de sirène.**

Section des conducteurs selon la longueur du câble	
1 à 30m	1,5mm <sup>2</sup> (16 AWG)
30 à 50m	2,5mm <sup>2</sup> (13 AWG)
50 à 80m	4,0mm <sup>2</sup> (11 AWG)

#### Note

Nous contacter si votre câble fait plus de 50 mètres

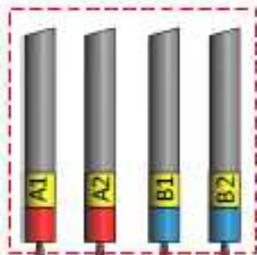
Sirène CS 1 – 2 – 106 (1 amplificateur – 2 Pavillons – 106dB@30m) Configuration omnidirectionnelle.  
Connexion des 2 pavillons à l'armoire de commande.



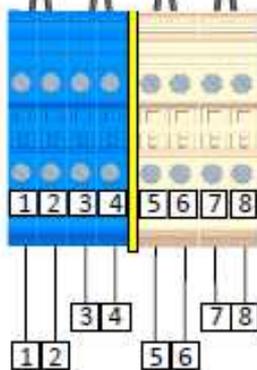
**NOTE**

*Ne pas remettre sous tension tant que toutes les connexions ne sont pas terminées*

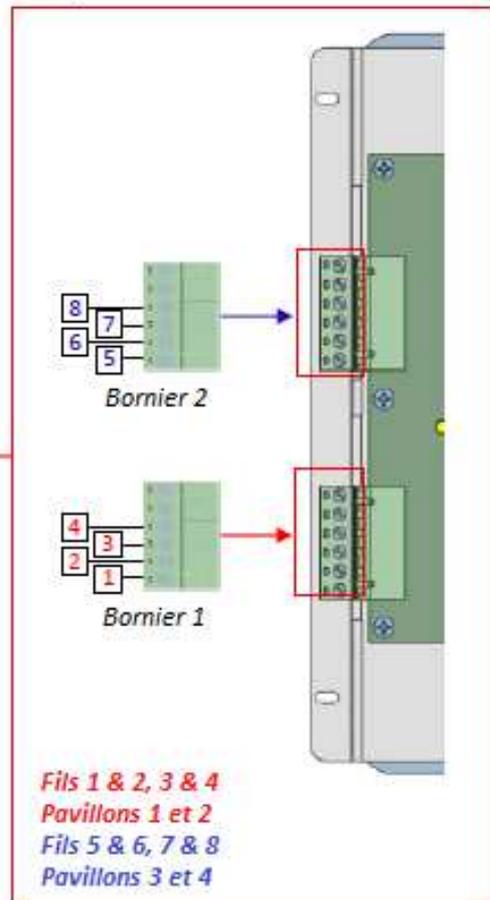
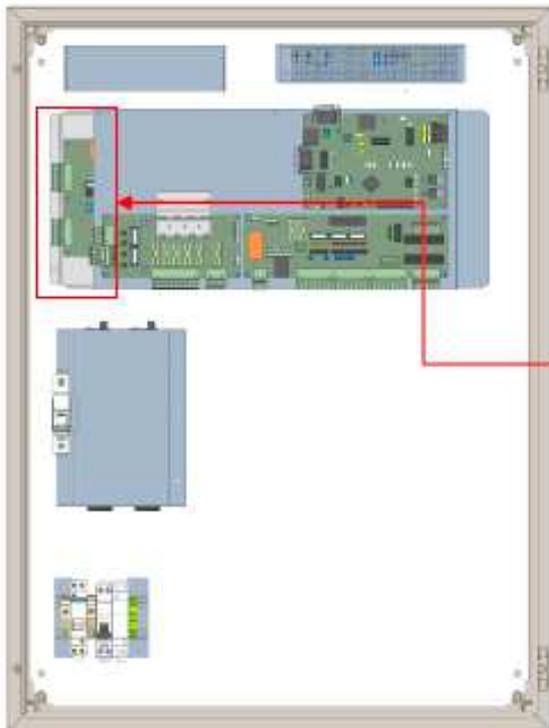
Sirène CS 2 – 4 – 112 (2 amplificateurs – 4 Pavillons – 112dB@30m) Configuration omnidirectionnelle.  
Connexion des 4 pavillons à l'armoire de commande.



Bornes de connexion dans la boîte de jonction.  
Partie précâblée d'usine



Câbles des haut-parleurs. Connectés entre la boîte de jonction et l'armoire de commande de la sirène.  
8 conducteurs de 1.5mm<sup>2</sup> (16 AWG)  
Longueur maxi : 30m

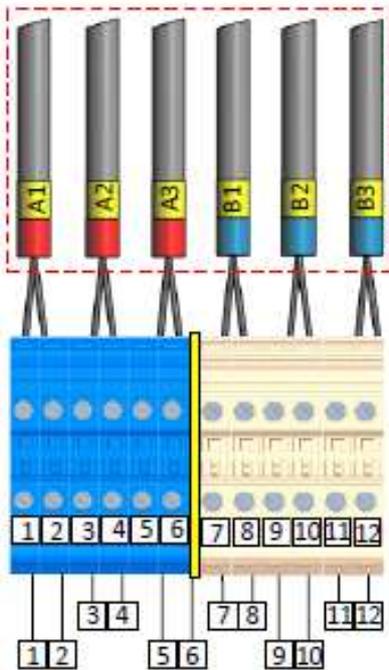


Fils 1 & 2, 3 & 4  
Pavillons 1 et 2  
Fils 5 & 6, 7 & 8  
Pavillons 3 et 4

**NOTE**

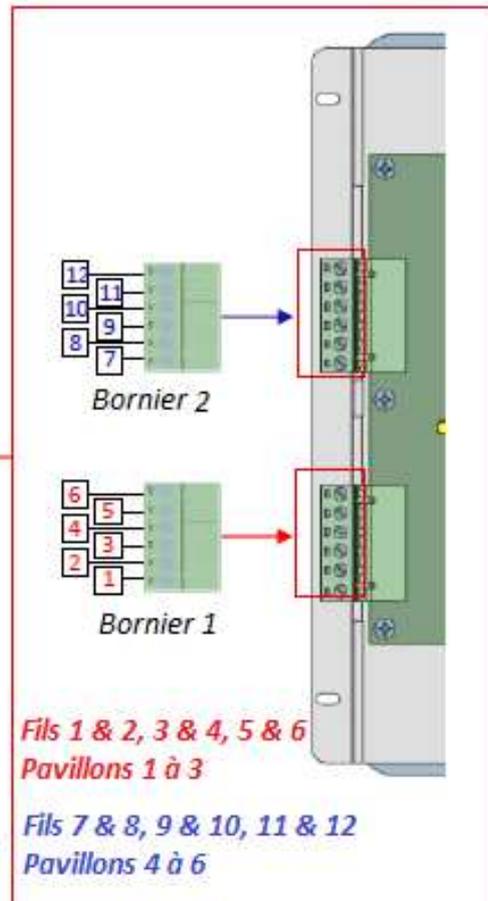
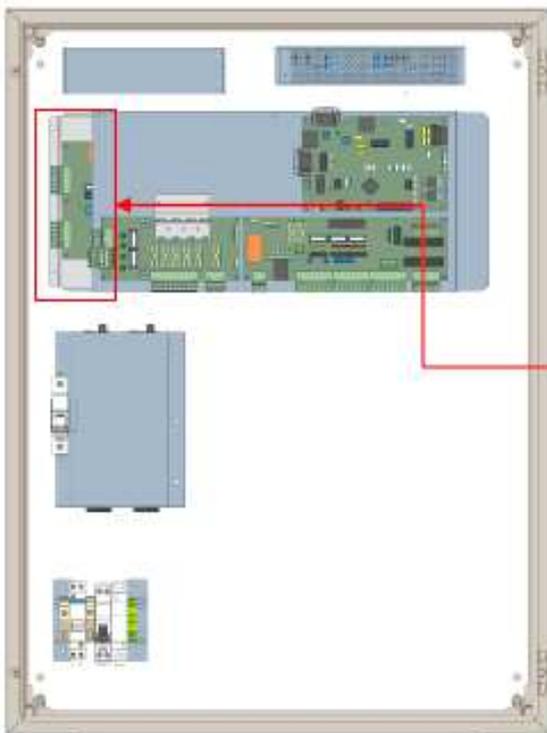
Ne pas remettre sous tension tant que toutes les connexions ne sont pas terminées

Sirène CS 2 – 6 – 115 (2 amplificateurs – 6 Pavillons – 115dB@30m) Configuration omnidirectionnelle.  
Connexion des 6 pavillons à l'armoire de commande.



Bornes de connexion dans la boîte de jonction.  
Partie précâblée d'usine

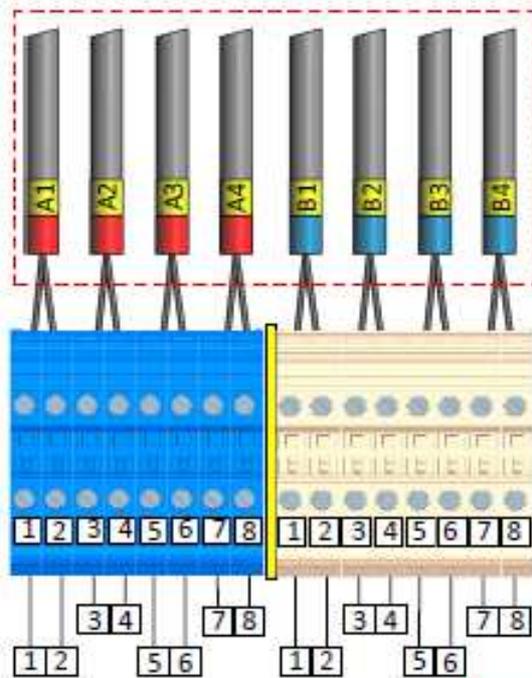
Câbles des haut-parleurs. Connectés entre la boîte de jonction et l'armoire de commande de la sirène.  
12 conducteurs de 1,5mm<sup>2</sup> (16AWG)  
Longueur maxi : 30m



**NOTE**

Ne pas remettre sous tension tant que toutes les connexions ne sont pas terminées

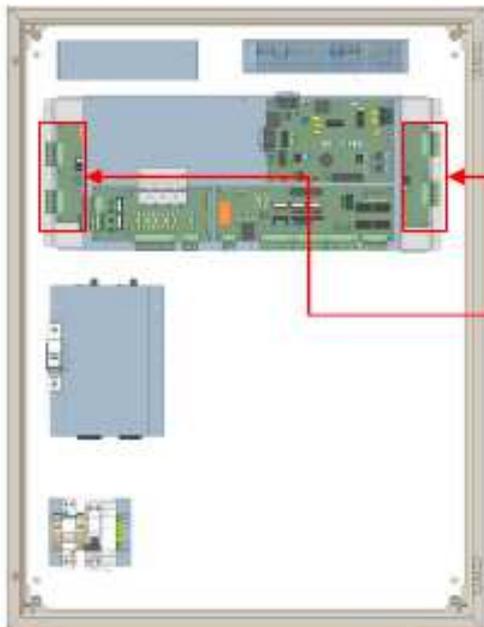
Sirène CS 4 – 8 – 118 (4 amplificateurs – 8 Pavillons – 118dB@30m) Configuration omnidirectionnelle.  
Connexion des 8 pavillons à l'armoire de commande.



Bornes de connexion dans la boîte de jonction.  
Partie précâblée d'usine

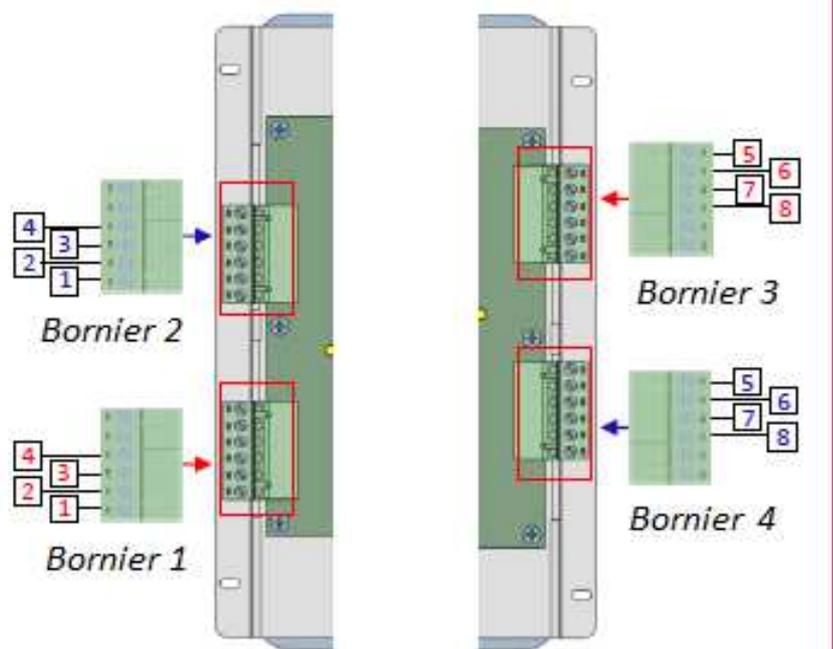
*Câble A et Câble B*

Câbles des haut-parleurs. Connectés entre la boîte de jonction et l'armoire de commande de la sirène.  
2 x 8 conducteurs de 1,5mm<sup>2</sup> (16AWG)  
Longueur maxi : 30m



**NOTE**

Ne pas remettre sous tension tant que toutes les connexions ne sont pas terminées



*Fils 1 & 2, 3 & 4*

*Câble A, pavillons 1 & 2*

*Fils 1 & 2, 3 & 4*

*Câble B, pavillons 5 & 6*

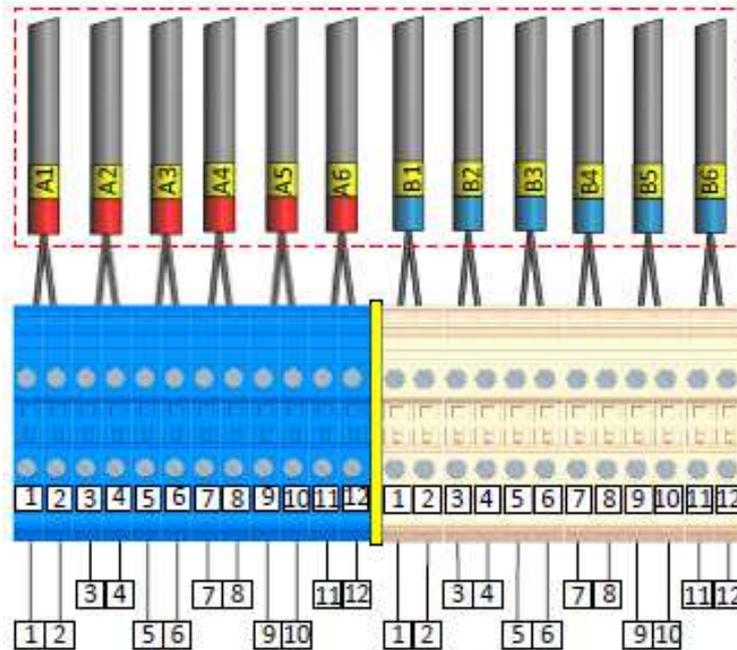
*Fils 5 & 6, 7 & 8*

*Câble A, pavillons 3 & 4*

*Fils 5 & 6, 7 & 8*

*Câble B, pavillons 7 & 8*

Sirène CS 4 – 12 – 121 (4 amplificateurs – 12 Pavillons – 121dB@30m) Configuration omnidirectionnelle.  
Connexion des 12 pavillons à l'armoire de commande.

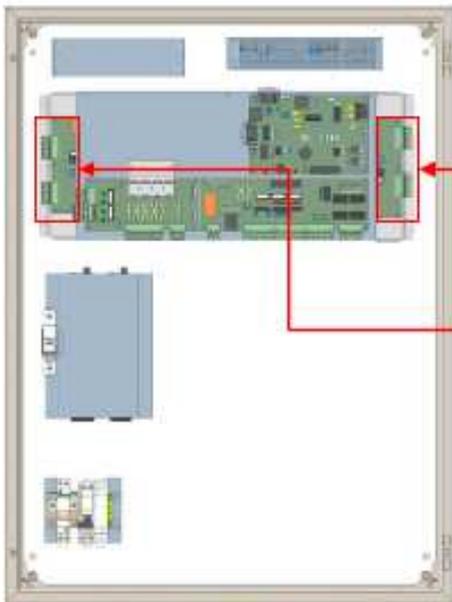


Bornes de connexion dans la boîte de jonction.  
Partie précâblée d'usine

Câble A et Câble B

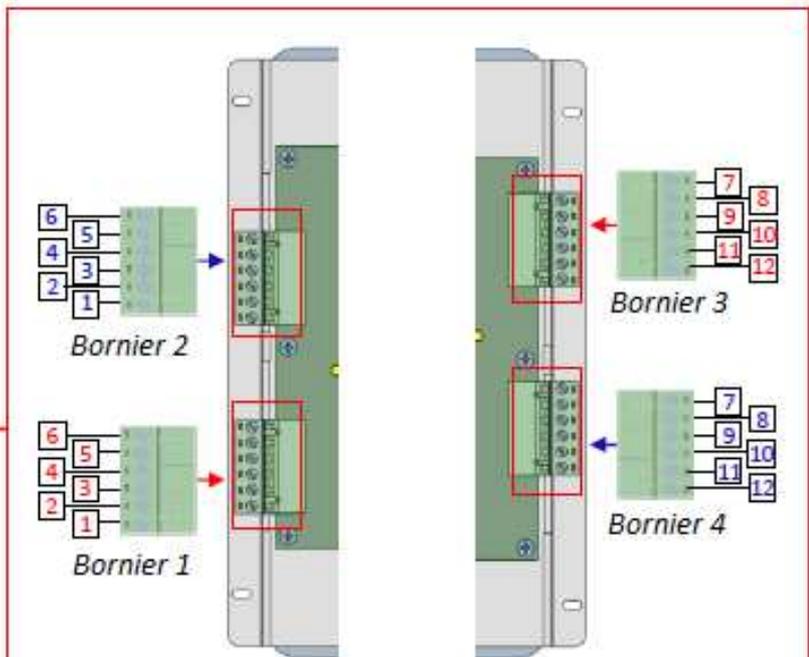
Câbles des haut-parleurs. Connectés entre la  
boîte de jonction et l'armoire de commande de  
la sirène.

2 x 12 conducteurs de 1.5mm<sup>2</sup> (16 AWG)  
Longueur maxi : 30m



**NOTE**

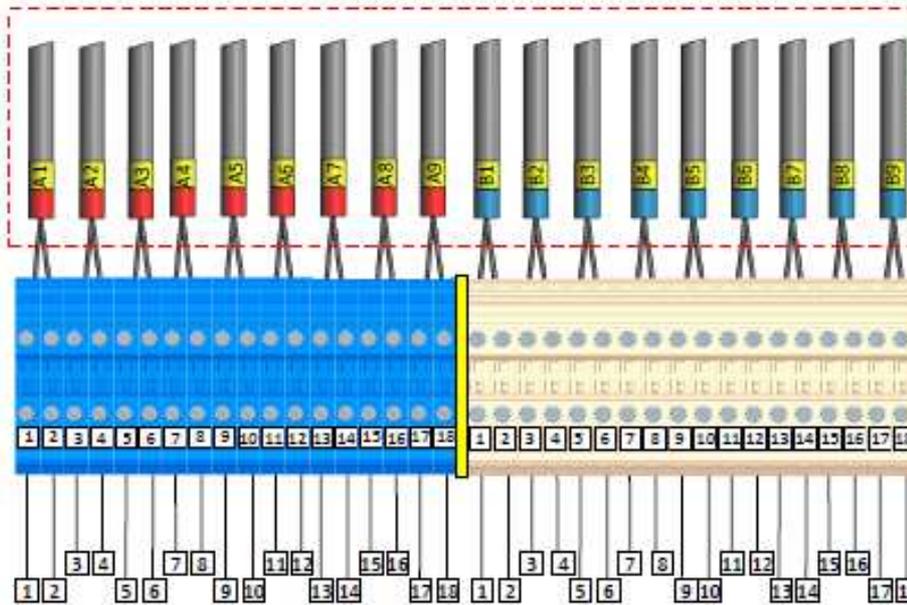
Ne pas remettre sous tension tant  
que toutes les connexions ne sont  
pas terminées



Fils 1 & 2, 3 & 4, 5 & 6  
Câble A / Pavillons 1 à 3  
Fils 1 & 2, 3 & 4, 5 & 6  
Câble B / Pavillons 7 à 9

Fils 7 & 8, 9 & 10, 11 & 12  
Câble A / Pavillons 4 à 6  
Fils 7 & 8, 9 & 10, 11 & 12  
Câble B / Pavillons 10 à 12

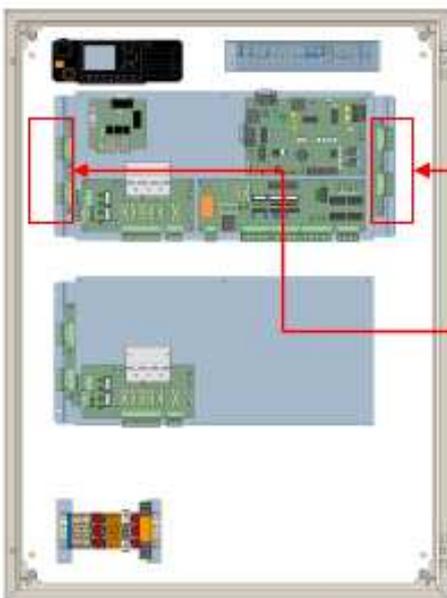
Sirène CS 6 – 18 – 124 (6 amplificateurs – 18 Pavillons – 124dB@30m) Configuration omnidirectionnelle.  
 Connexion des 18 pavillons à l'armoire de commande.  
**Partie 1 – raccordement des borniers / amplificateurs 1 à 4**



Bornes de connexion dans la boîte de jonction. Partie précâblée d'usine.

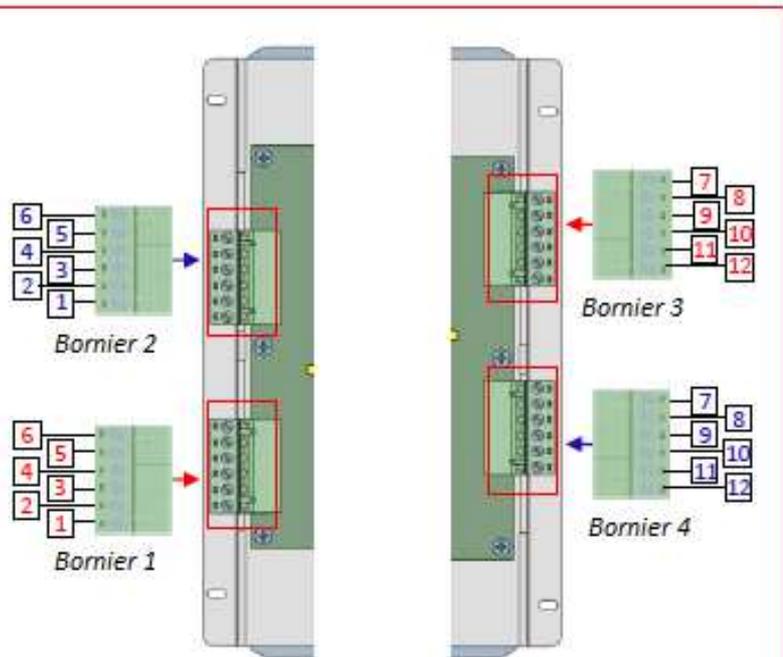
Câble A et Câble B

Câbles des haut-parleurs. Connectés entre la boîte de jonction et l'armoire de commande de la sirène.  
 2 x 18 conducteurs de 1,5mm<sup>2</sup> (16 AWG) Longueur maxi : 30m



**NOTE**

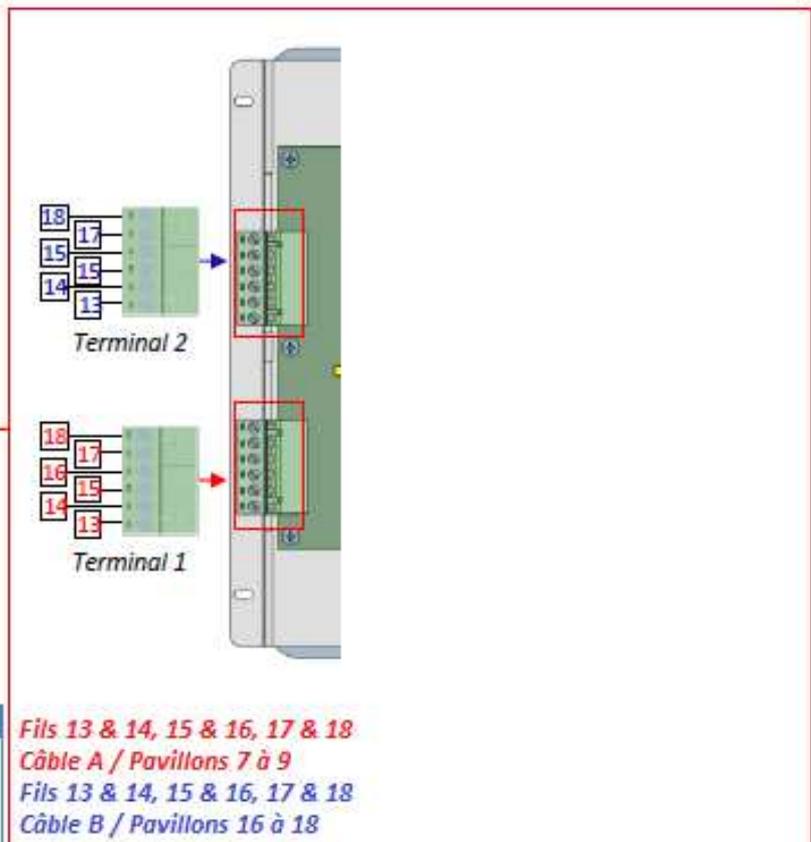
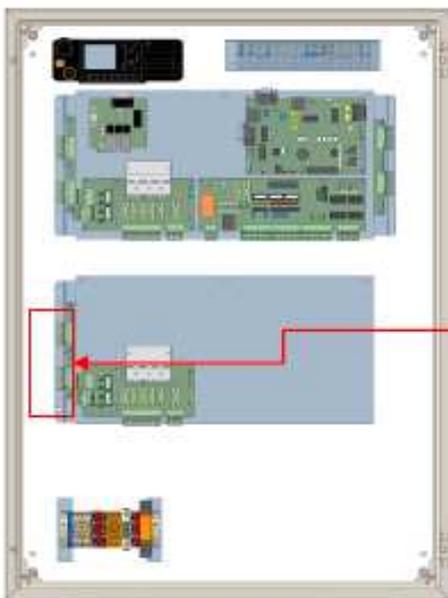
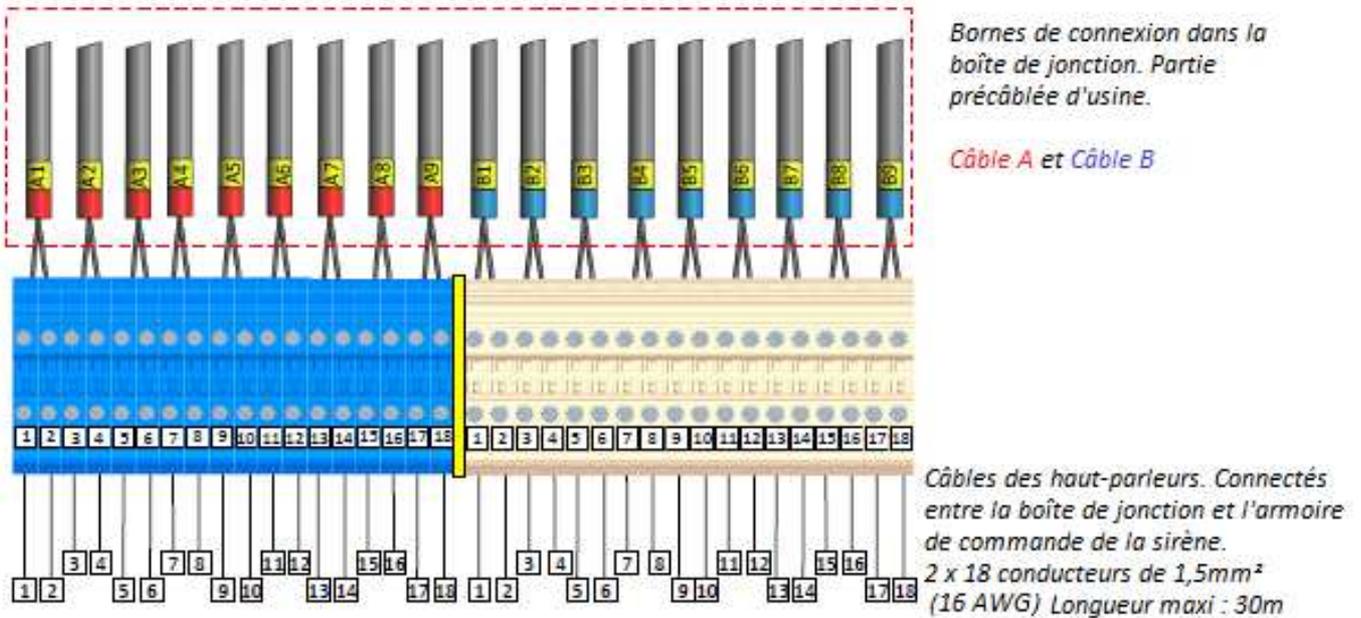
Ne pas remettre sous tension tant que toutes les connexions ne sont pas terminées



Fils 1 & 2, 3 & 4, 5 & 6  
 Câble A / Pavillons 1 à 3  
 Fils 1 & 2, 3 & 4, 5 & 6  
 Câble B / Pavillons 10 à 12

Fils 7 & 8, 9 & 10, 11 & 12  
 Câble A / Pavillons 4 à 6  
 Fils 7 & 8, 9 & 10, 11 & 12  
 Câble B / Pavillons 13 à 15

Sirène CS 6 – 18 – 124 (6 amplificateurs – 18 Pavillons – 124dB@30m) Configuration omnidirectionnelle.  
 Connexion des 18 pavillons à l'armoire de commande.  
**Partie 2 – raccordement des borniers / amplificateurs 5 et 6**



**NOTE**  
 Ne pas remettre sous tension tant que toutes les connexions ne sont pas terminées

# **SIRENES ELECTRONIQUES CS**

## **ANNEXE 2**

### **LIGNES DIRECTRICES POUR L'INSTALLATION DE SIRENES OMNIDIRECTIONNELLES**

## **A propos de l'annexe 2**

L'annexe 1 contient des informations suffisantes pour permettre au personnel d'entretien autorisé d'avoir une compréhension opérationnelle de la procédure requise pour mettre en œuvre une sirène directionnelle, ainsi que pour connecter la boîte de jonction des haut-parleurs à l'armoire de commande de la sirène.

En configuration directionnelle, les pavillons peuvent être installés côte à côte ou empilés verticalement (pavillons orientés dans la même direction).

Les informations contenues dans cette annexe sont à jour à la date d'émission. Tout changement pouvant survenir après la date d'émission sera incorporé par des notes de révision.

<b>NOTE IMPORTANTE</b>
------------------------

<i>Toutes les informations relatives à la procédure seront décrites dans une annexe supplémentaire</i>
--

# **Sirènes électroniques CS**

## **Directionnelles**

### 1 Assemblage et câblage du pavillon.

Pour une configuration directionnelle, le réseau de pavillons sera installé côte à côte ou en empilage vertical (pavillons orientés dans la même direction). Les pavillons seront montés sur un mât en acier galvanisé. Le mât peut être monté sur une tour, sur un pignon de bâtiment ou de manière indépendante sur un toit ou au niveau du sol. En cas d'installation indépendante (sur le toit ou au niveau du sol), une plaque de support doit être soudée sur le bord inférieur du mât.

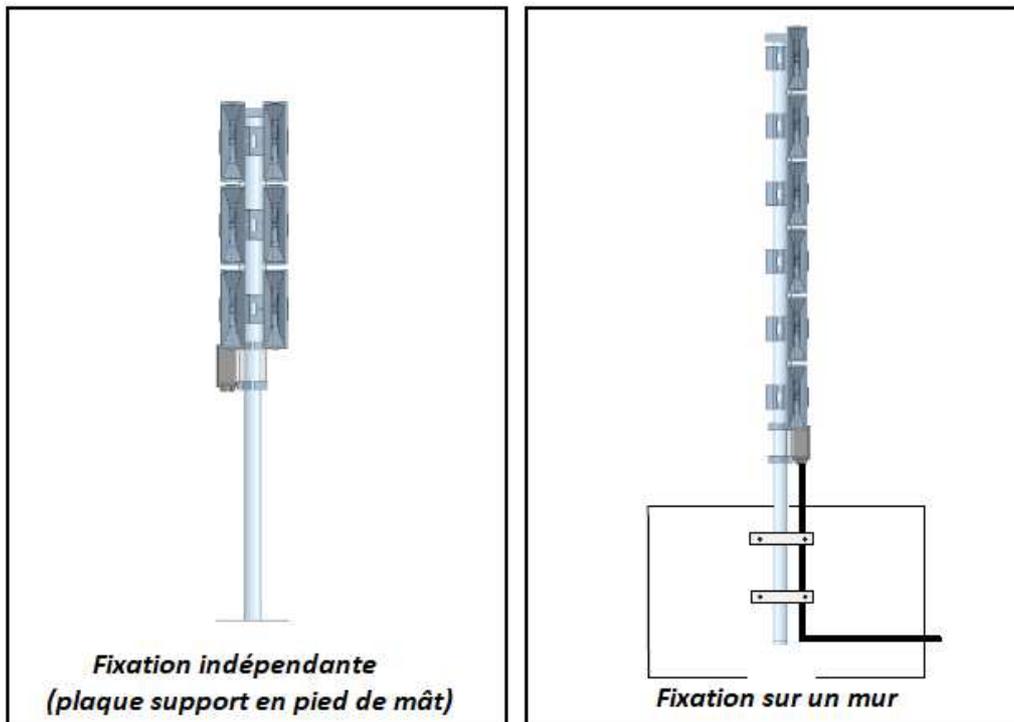
**Les détails mécaniques de la plaque de support doivent être définis par les ingénieurs en structure de l'utilisateur final.**

Pour le réseau de pavillons, un tube de  $\Phi$  4,0 pouces est nécessaire. Le diamètre extérieur doit être au minimum de 115 mm et au maximum de 127mm. Le réseau de pavillons doit être monté à la hauteur requise, qui est déterminée par le plan sonore.

Le mât du réseau de pavillons est fixé au poteau d'acier de manière à ce qu'aucune contrainte mécanique accumulée provenant de forces verticales ou horizontales ne soit appliquée à un seul des pavillons. Ces forces seront absorbées par le mât d'acier conçu conformément aux pratiques actuelles des ingénieurs en structure de l'utilisateur final.

La zone de contact entre les pavillons et le mât en acier est importante pour fournir un chemin à faible impédance pour les courants élevés induits par les décharges de foudre. **Toutefois, si une protection plus efficace contre la foudre est nécessaire, il convient de contacter un spécialiste local.**

Des exemples de montage typiques de sirènes directionnelles et directionnelles à 6 pavillons sont illustrés ci-dessous.



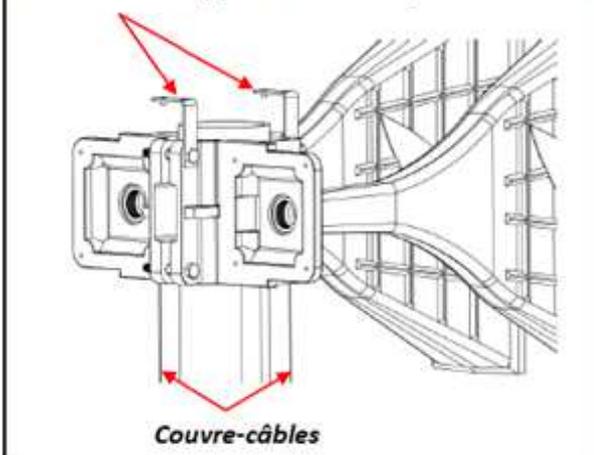
Utilisez des câbles à fils numérotés appropriés (tels que YSLY JZ ou similaire avec des fils numérotés) pour connecter la boîte de jonction au contrôleur de sirène. Il est recommandé d'utiliser un conduit rigide ou flexible pour protéger les câbles des haut-parleurs entre le mât et l'armoire de commande de la sirène.

Voir le tableau ci-dessous pour les exigences de section de conducteurs en fonction de la longueur du câble.

Section des conducteurs selon la longueur du câble	
1 à 30m	1,5mm <sup>2</sup> (16 AWG)
30 à 50m	2,5mm <sup>2</sup> (13 AWG)
50 à 80m	4,0mm <sup>2</sup> (11 AWG)

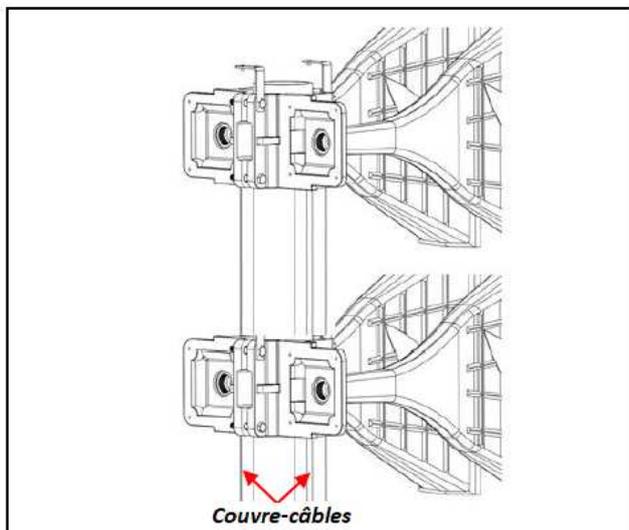
Note
Nous contacter si votre câble fait plus de 50 mètres

**Tête de mât - Supports de montage du couvercle**

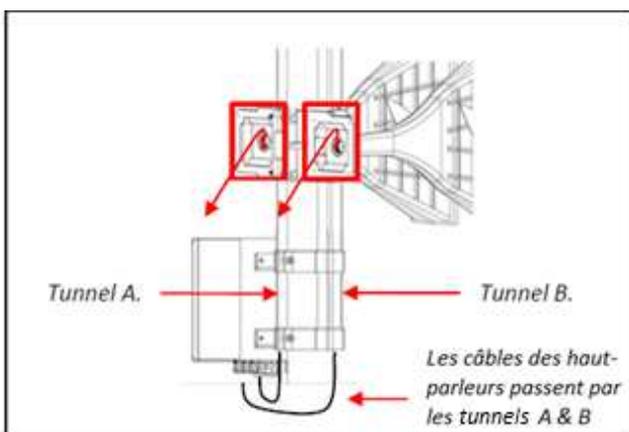


**Configuration côte à côte**

- Montez la première paire de pavillons à une distance de 2 cm du sommet du mât. Fixez les supports de montage du couvercle du mât à la paire de pavillons supérieure et alignez les pavillons dans la bonne position.
- Placer les couvre-câbles dans les évidements du moulage des pavillons. S'assurer que les couvre-câbles sont fermement placés dans les évidements avant de serrer fermement les quatre boulons (clé de 17 mm) S'assurer que les pavillons sont parallèles après avoir serré les boulons.



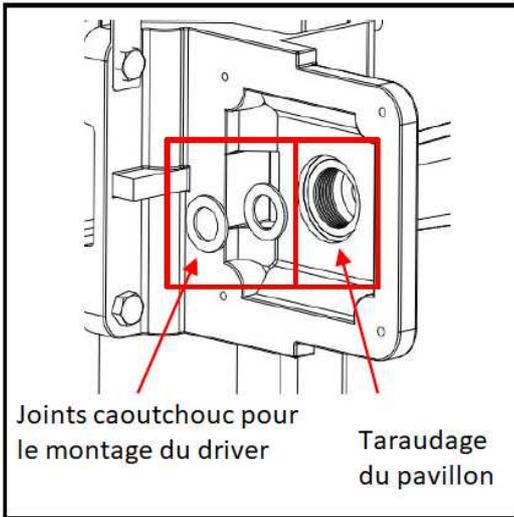
- Monter la deuxième paire de pavillons. Placer les couvre-câbles de la boîte de jonction dans les évidements du moulage des pavillons. Assurez-vous que les couvre-câbles sont fermement placés dans les évidements avant de serrer fermement les quatre boulons (clé de 17 mm). Veillez à ce que les pavillons soient parallèles à la paire de pavillons supérieurs après le serrage des boulons.



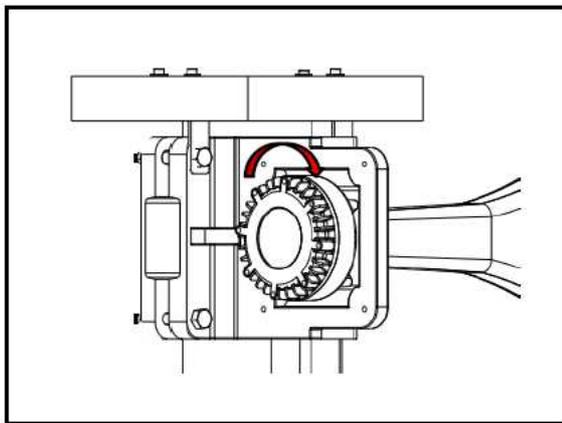
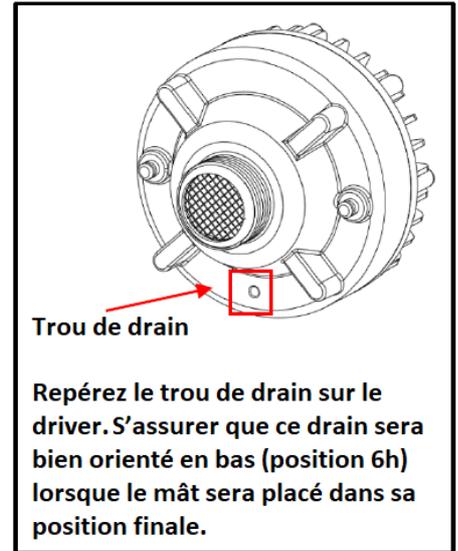
- Monter et aligner la boîte de jonction comme indiqué.
- Assurez-vous que les couvre-câbles sont fermement placés dans les évidements avant de serrer fermement les quatre boulons.
- Les couvre-câbles offrent un tunnel de chaque côté du mât, à travers lesquels les câbles assemblés en usine seront acheminés jusqu'à leur chambre de compression (driver) respective.

Le tunnel A sera utilisé pour acheminer les câbles A1-A3. Le tunnel B servira à acheminer les câbles B1-B3.

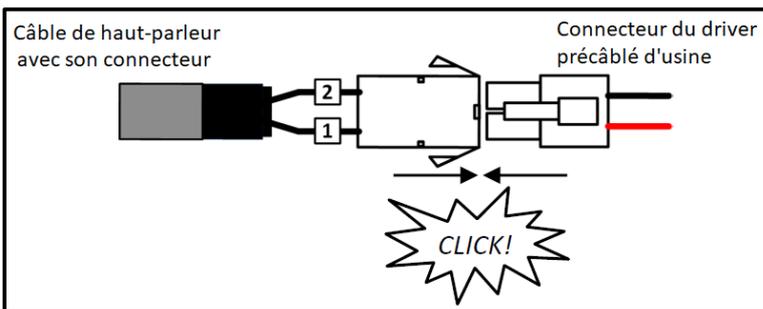
- Utilisez un tire-câble pour faire passer les fils précâblés d'usine dans les encoches des pavillons.



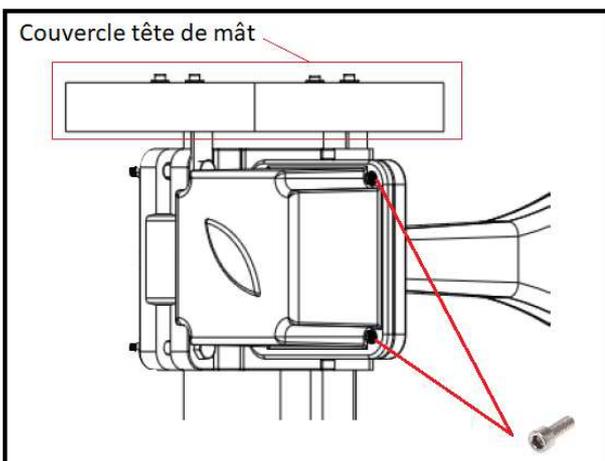
- Insérer les rondelles de caoutchouc fournies avec chaque chambre de compression (driver) dans le taraudage du pavillon, pour permettre une bonne résistance contre l'intrusion d'eau et également un bon positionnement de la chambre de compression.



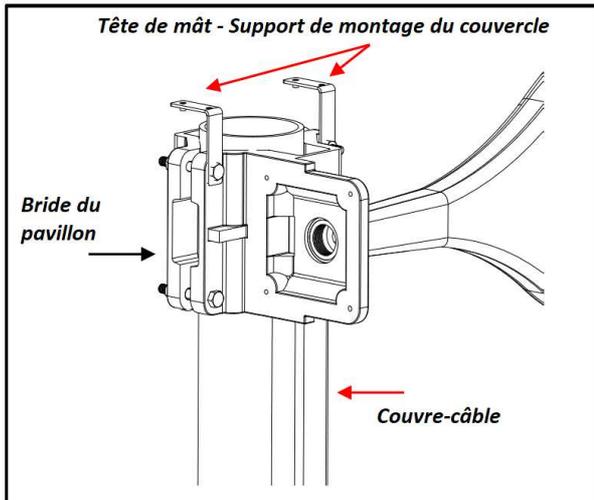
- Positionnez avec précaution la chambre de compression (driver) dans le taraudage du pavillon. Veillez à ce que les fils du driver ainsi que ceux précédemment installés ne soient pas coincés. Visser le driver dans le sens horaire. Il doit être vissé fermement à la force de la main (sans outil). **S'assurer que le trou du drain sera bien orienté en bas (position 6h) lorsque le mât sera placé dans sa position finale.** Si cela n'est pas réalisable facilement, ajouter ou retirer un joint en caoutchouc.



- Connectez le connecteur du driver au connecteur du câble du haut-parleur. Tirez sur les connecteurs pour vérifier qu'ils sont bien emboîtés. Recouvrir le connecteur avec du ruban d'étanchéité, pour le protéger contre la corrosion (modèle recommandé : **ruban adhésif en caoutchouc SCOTCH 23**). Voir le dessin ci-contre pour identifier les connexions de la chambre de compression.

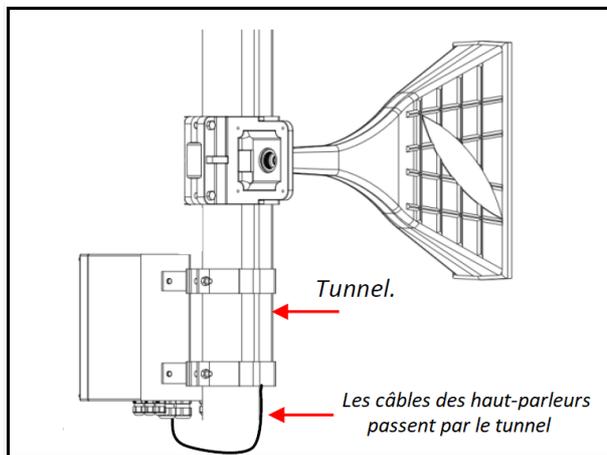


- Mettre soigneusement en place le couvercle de protection du driver. Vérifiez qu'aucune connexion ou fil n'est coincé entre le couvercle de protection du et le corps du haut-parleur. Visser fermement le 4 vis à la main (clé Allen de 5 mm).

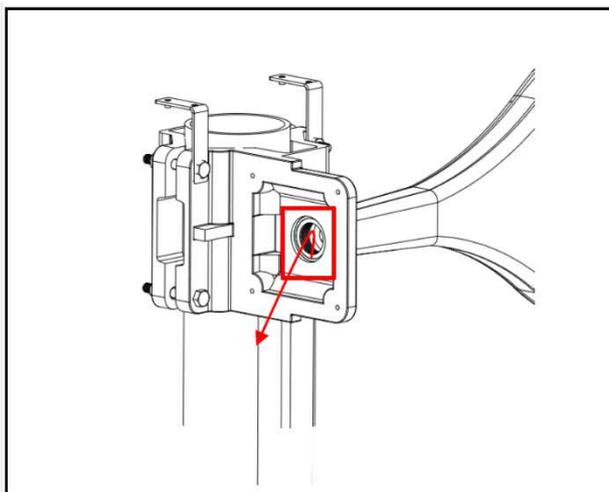


### Configuration d'empilage vertical

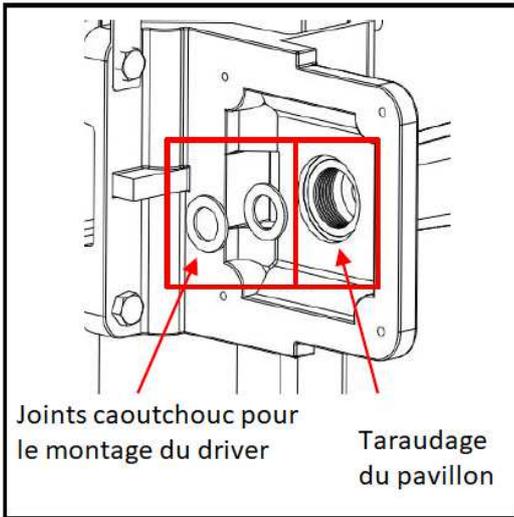
- Montez le premier pavillon à une distance de 2 cm du sommet du mât. Fixez la bride du pavillon sur le côté opposé du pavillon. Fixez le couvercle du mât sur ses supports et ajustez le pavillon dans la bonne direction.
  - Placez le couvre-câble dans l'évidement du moulage du pavillon. Assurez-vous que le couvre-câble est bien placé dans l'évidement avant de serrer fermement les quatre boulons (outil : clé de 17 mm).
  - Montez le deuxième pavillon. Fixez la bride du pavillon sur l'autre côté du pavillon. Assurez-vous que le couvre-câble est bien placé dans l'évidement avant de serrer fermement les quatre boulons (outil : clé de 17 mm).
- Répétez la procédure pour monter les autres pavillons.



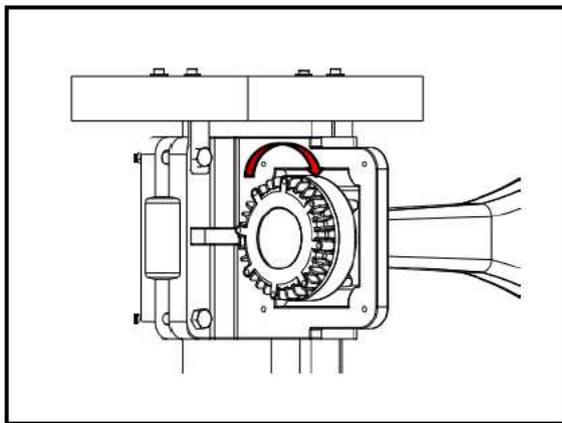
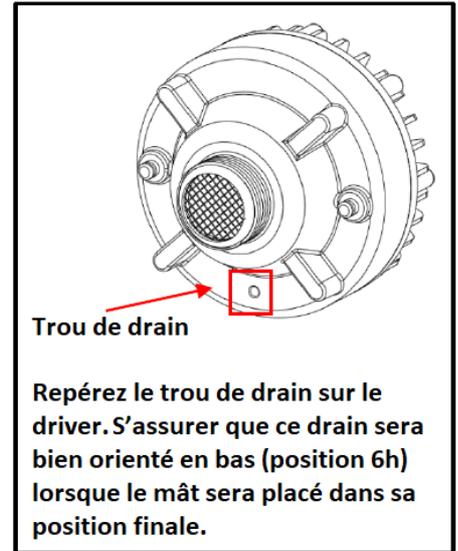
- Montez et alignez la boîte de jonction comme indiqué.
  - Veillez à ce que le couvre-câble soit fermement placé dans l'évidement avant de serrer les quatre boulons (outil : clé de 17 mm).
- Le couvre-câble offre un tunnel sur le côté du mât, à travers lesquels les câbles assemblés en usine seront acheminés jusqu'à leur chambre de compression (driver) respective.



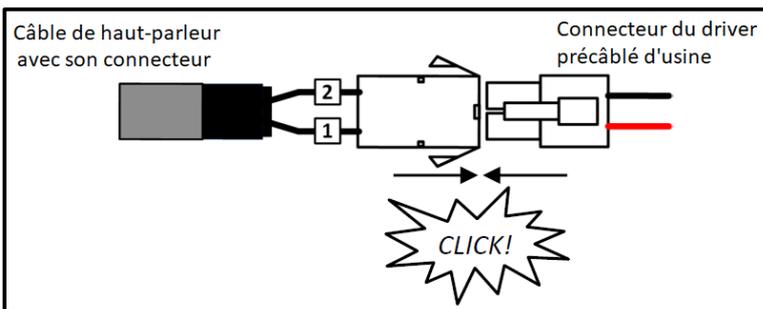
- Utilisez un tire-câble pour faire passer les fils précâblés d'usine dans les encoches des pavillons.



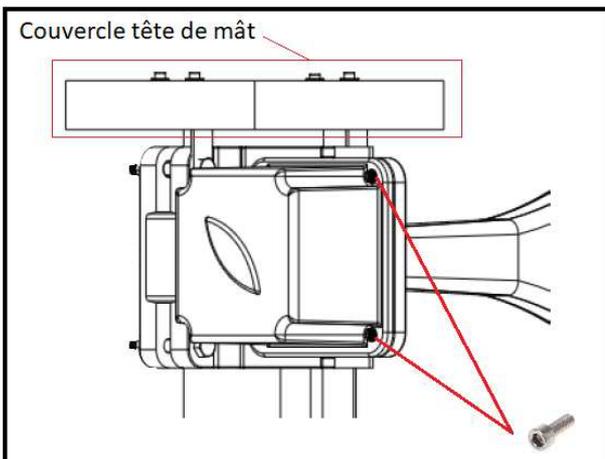
- Insérer les rondelles de caoutchouc fournies avec chaque chambre de compression (driver) dans le taraudage du pavillon, pour permettre une bonne résistance contre l'intrusion d'eau et également un bon positionnement de la chambre de compression.



- Positionnez avec précaution la chambre de compression (driver) dans le taraudage du pavillon. Veillez à ce que les fils du driver ainsi que ceux précédemment installés ne soient pas coincés. Visser le driver dans le sens horaire. Il doit être vissé fermement à la force de la main (sans outil). **S'assurer que le trou du drain sera bien orienté en bas (position 6h) lorsque le mât sera placé dans sa position finale.** Si cela n'est pas réalisable facilement, ajouter ou retirer un joint en caoutchouc.



- Connectez le connecteur du driver au connecteur du câble du haut-parleur. Tirez sur les connecteurs pour vérifier qu'ils sont bien emboîtés. Recouvrir le connecteur avec du ruban d'étanchéité, pour le protéger contre la corrosion (modèle recommandé : **ruban adhésif en caoutchouc SCOTCH 23**). Voir le dessin ci-contre pour identifier les connexions de la chambre de compression.



- Mettre soigneusement en place le couvercle de protection du driver. Vérifiez qu'aucune connexion ou fil n'est coincé entre le couvercle de protection du et le corps du haut-parleur. Visser fermement le 4 vis à la main (clé Allen de 5 mm).

## 2 Connexions à l'armoire de commande de sirène.

### 2.1 Connexion des câbles des haut-parleurs au coffret de commande de sirène.



**Risque d'électrocution ! Couper l'alimentation Vca de l'armoire avant de procéder à tout type de connexion**



**Risque d'électrocution ! Couper les interrupteurs de courant alternatifs et de courant continu de l'armoire de commande de la sirène avant de procéder à tout type de connexion**



**L'installation et les raccordements doivent être effectués par du personnel qualifié et autorisé uniquement**

Pour la connexion du réseau de pavillons, une boîte de jonction de 294 mm x 244 mm x 114 mm en aluminium peint moulé sous pression IP 66 est fournie pour que l'installateur puisse connecter le réseau de haut-parleurs à l'armoire de commande de la sirène. La boîte de jonction est montée sur le mât en acier sous la dernière paire de haut-parleurs.

L'un des côtés du bornier de la boîte de jonction est précâblé en usine pour raccordement aux chambres de compression (drivers) des pavillons.

Utilisez un câble approprié tel que YSLY-JZ ou similaire avec des conducteurs numérotés pour connecter la boîte de jonction à l'armoire de commande de la sirène.

Il est recommandé d'utiliser un conduit rigide ou flexible pour protéger le câble des haut-parleurs entre le mât et l'armoire de commande de la sirène.

Voir le tableau ci-dessous pour les exigences de section des conducteurs en fonction de la longueur du câble.

Acheminez les câbles des haut-parleurs à travers les presse-étoupes fournis et sous les cadres métalliques sur les côtés de la plaque arrière. Suivez les schémas pour connecter les conducteurs numérotés des câbles de haut-parleurs à la borne de connexion comme indiqué en page suivante. **Toute connexion inversée inversé aura un effet négatif sur le niveau sonore du système de sirène.**

Section des conducteurs selon la longueur du câble	
1 à 30m	1,5mm <sup>2</sup> (16 AWG)
30 à 50m	2,5mm <sup>2</sup> (13 AWG)
50 à 80m	4,0mm <sup>2</sup> (11 AWG)

#### Note

Nous contacter si votre câble fait plus de 50 mètres

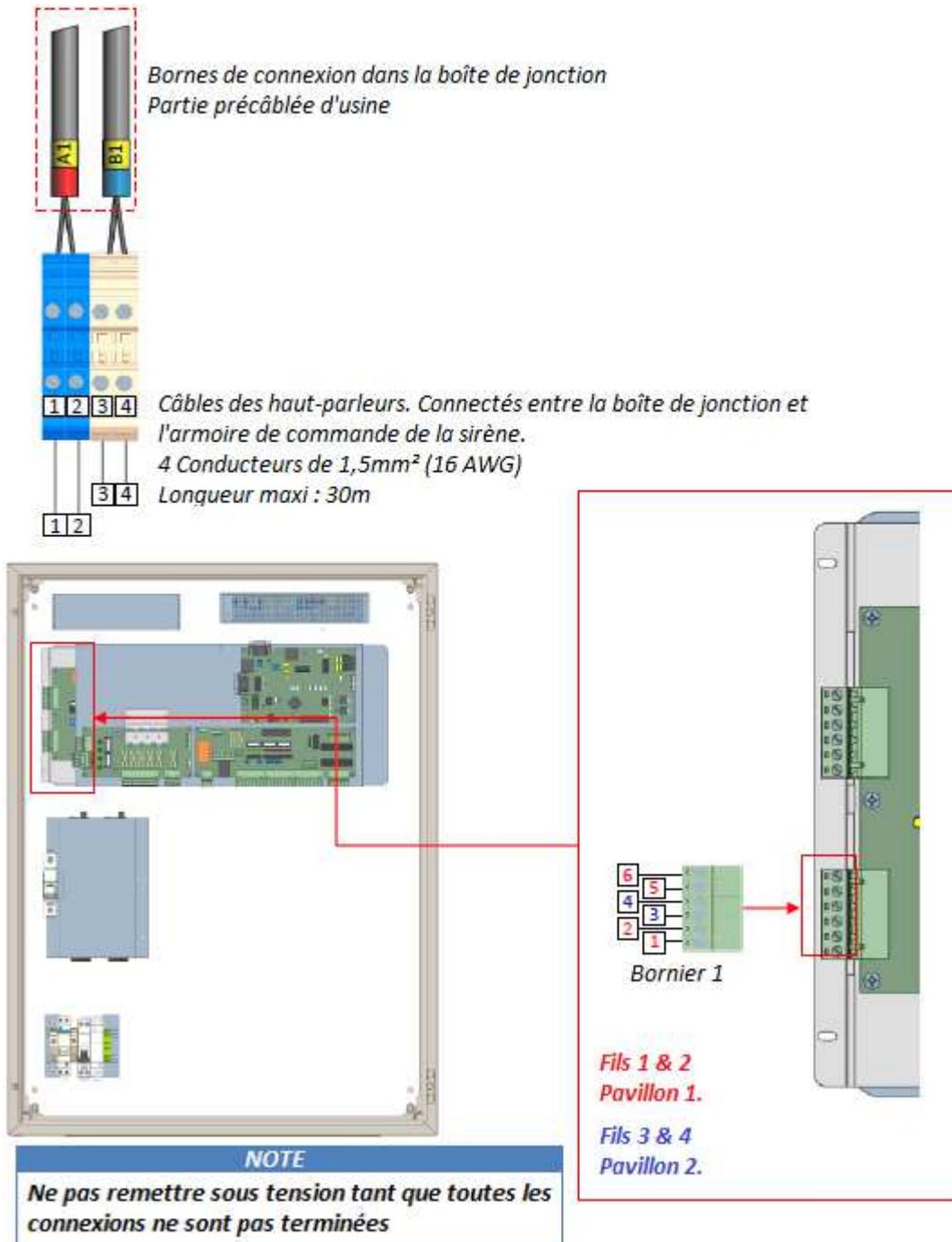
**Sirènes électroniques CS**

**Directionnelles**

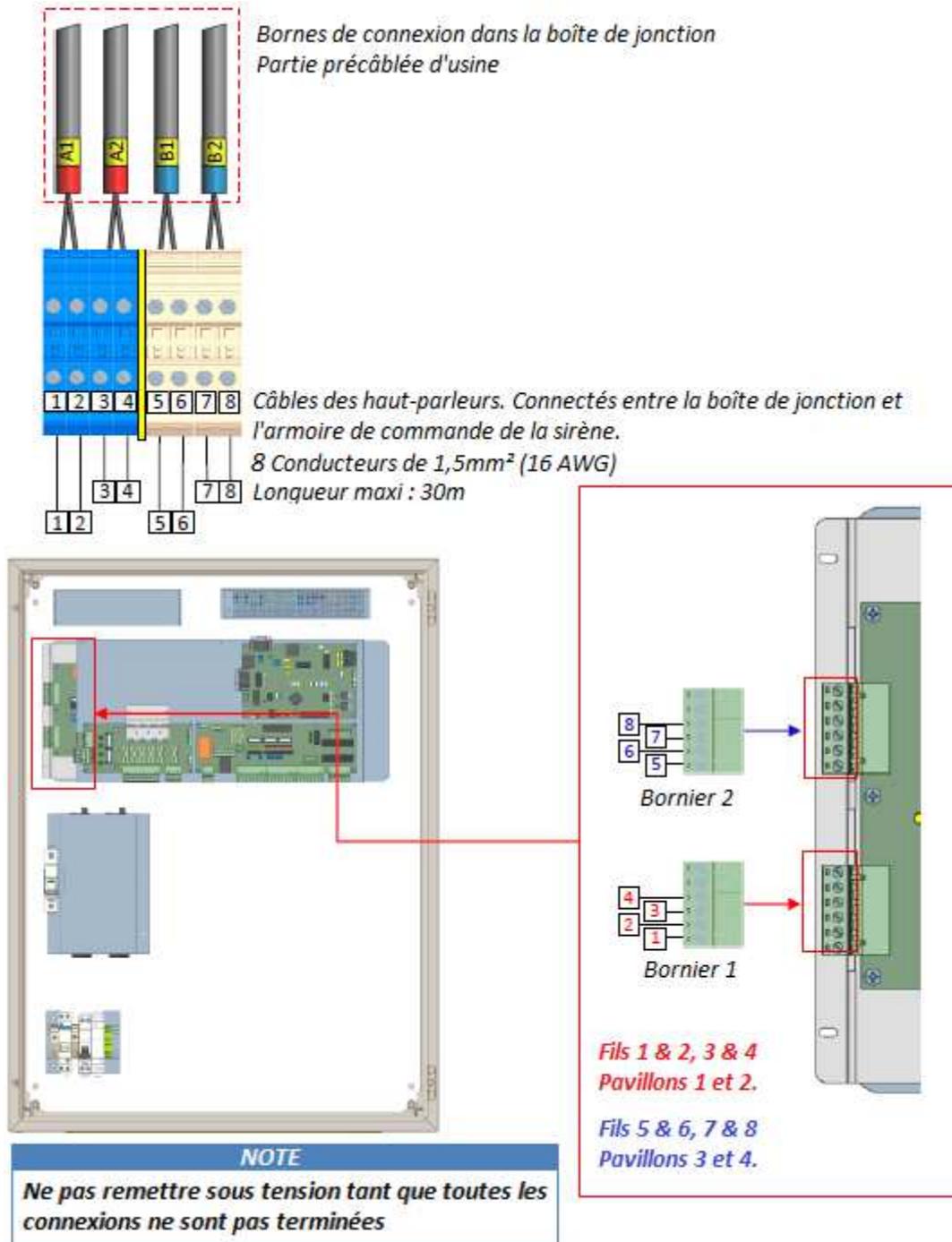
**Raccordement des pavillons**

**Configuration côte à côte.**

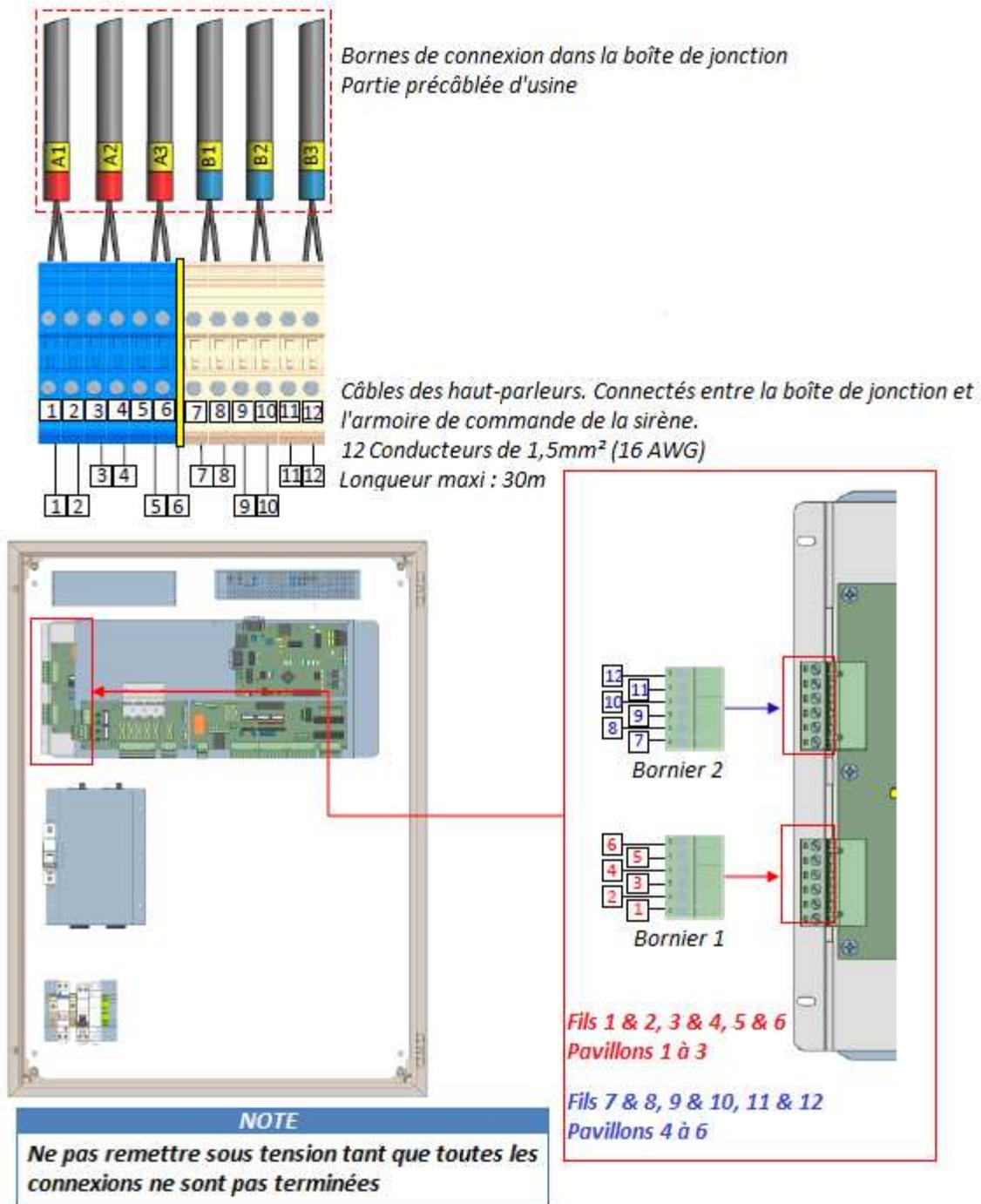
CS 1 - 2 – 109 (1 amplificateur – 2 Pavillons – 109dB@30m). Configuration directionnelle (côte à côte).  
Connexion des 2 pavillons à l'armoire de commande.



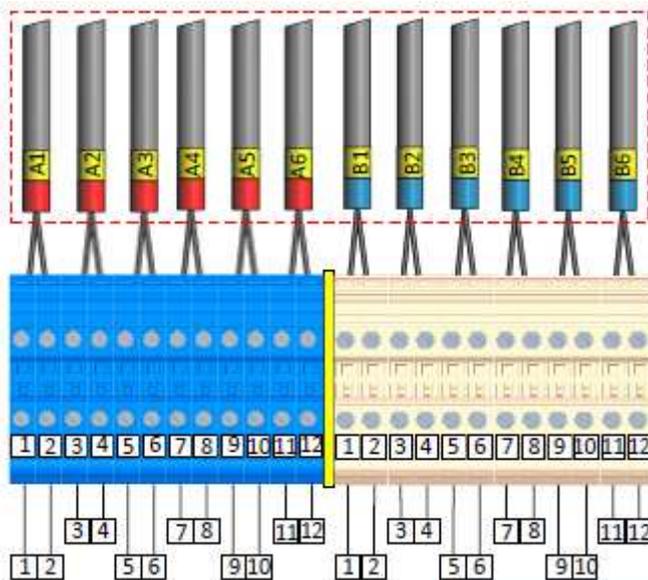
**CS 2 - 4 – 115 (2 amplificateurs – 4 Pavillons – 115dB@30m). Configuration directionnelle (côte à côte).  
Connexion des 4 pavillons à l'armoire de commande.**



**CS 2 - 6 – 118 (2 amplificateurs – 6 Pavillons – 118dB@30m). Configuration directionnelle (côte à côte).  
Connexion des 6 pavillons à l'armoire de commande.**

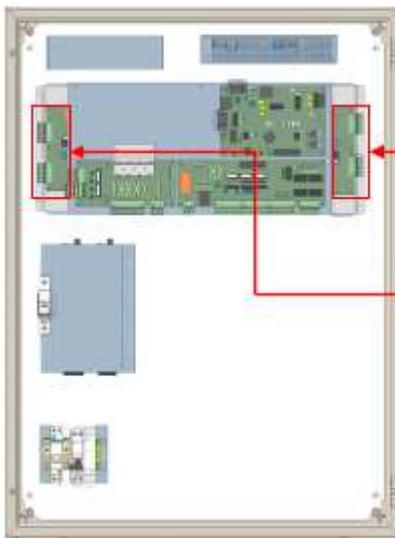


**CS 4 - 12 - 124 (4 amplificateurs - 12 Pavillons - 124dB@30m). Configuration directionnelle (côte à côte).  
Connexion des 12 pavillons à l'armoire de commande.**



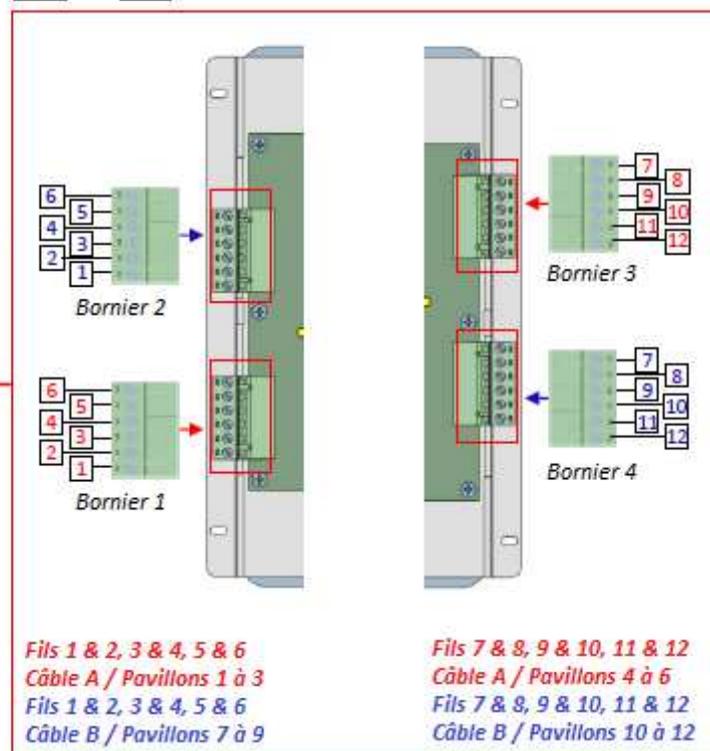
Bornes de connexion dans la boîte de jonction. Précâblée d'usine.

Câbles des haut-parleurs. Connectés entre la boîte de jonction et l'armoire de commande de la sirène.  
2 x 12 conducteurs de 1.5mm<sup>2</sup> (16 AWG).  
Longueur maxi : 30m.

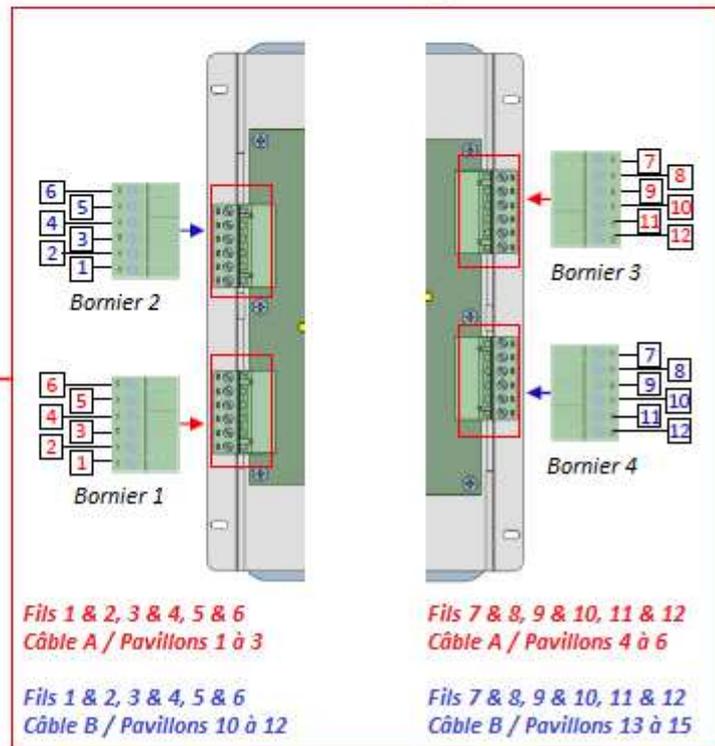
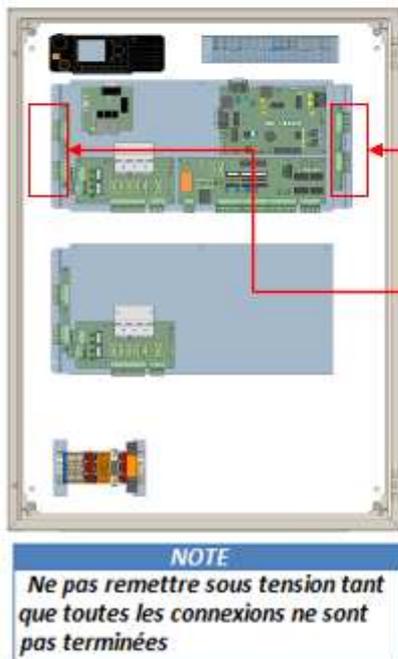
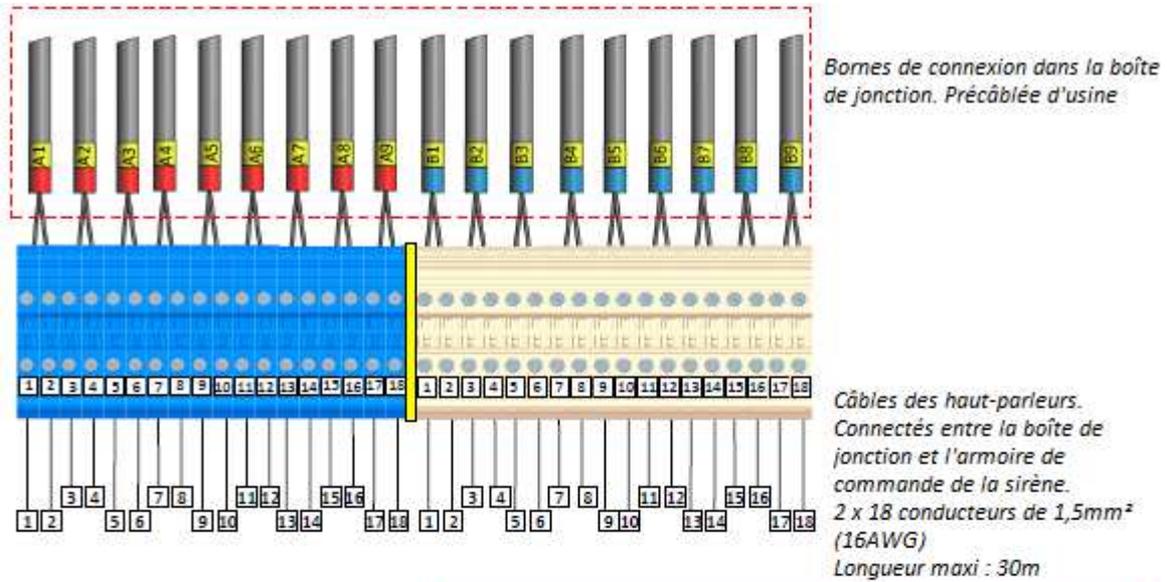


**NOTE**

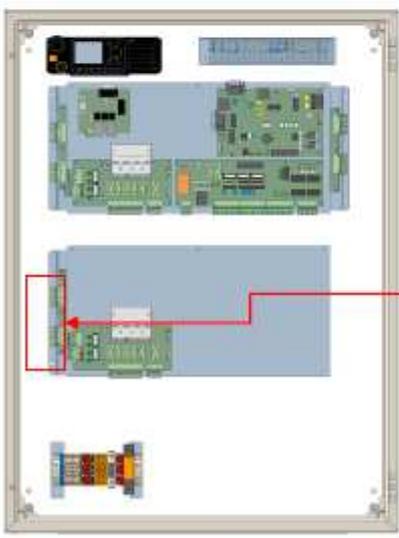
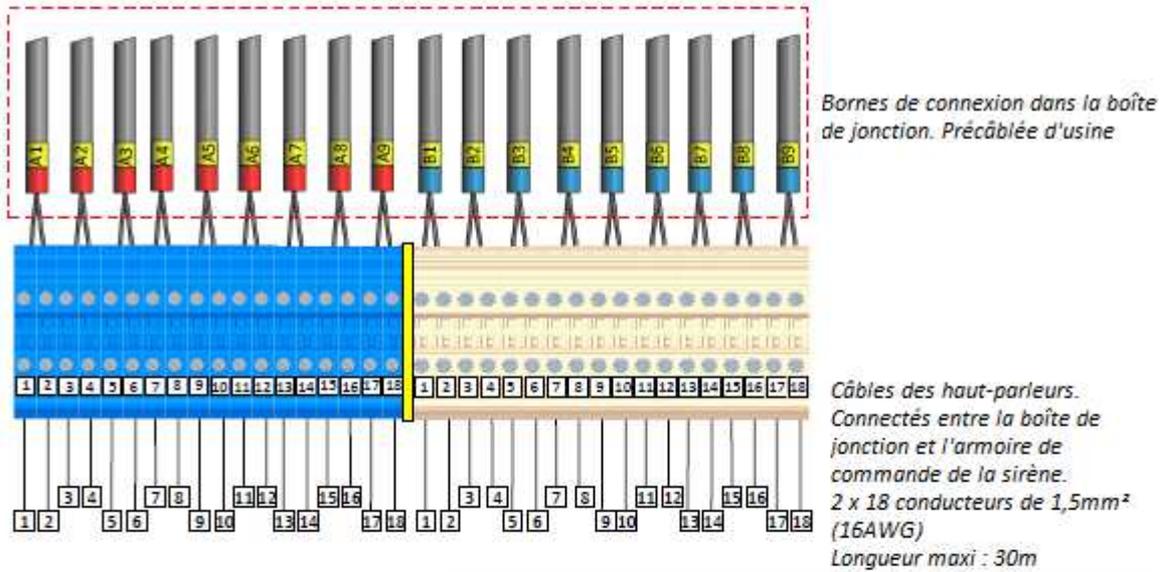
Ne pas remettre sous tension tant que toutes les connexions ne sont pas terminées



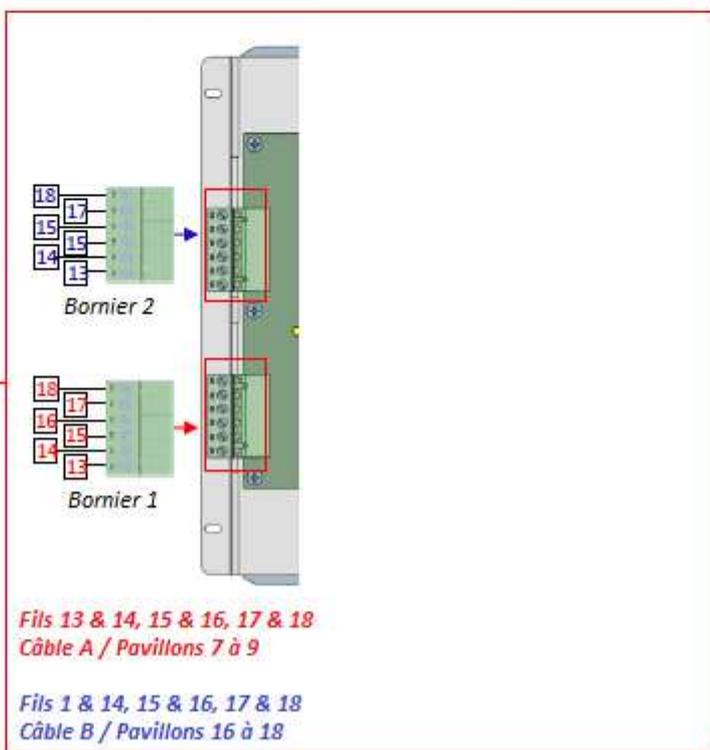
**CS 6 - 18 - 127 (6 amplificateurs – 18 Pavillons – 127dB@30m). Configuration directionnelle (côte à côte).**  
**Connexion des 18 pavillons à l'armoire de commande.**  
**Partie 1 – raccordement des borniers / amplificateurs 1 à 4**



**CS 6 - 18 - 127 (6 amplificateurs – 18 Pavillons – 127dB@30m). Configuration directionnelle (côte à côte).**  
**Connexion des 18 pavillons à l'armoire de commande.**  
**Partie 2 – raccordement des borniers / amplificateurs 5 et 6**



**NOTE**  
 Ne pas remettre sous tension tant que toutes les connexions ne sont pas terminées.



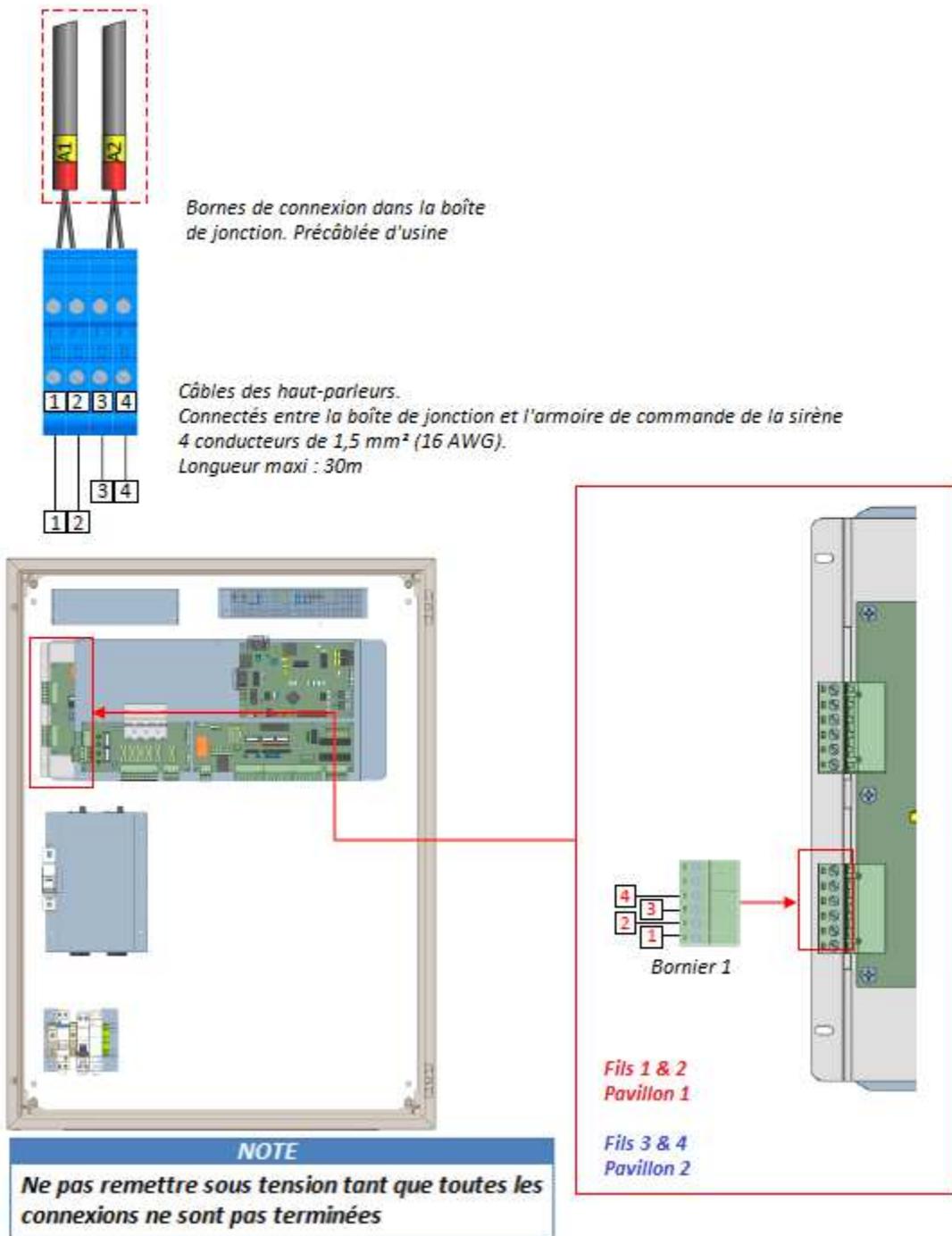
**Sirènes électroniques CS**

**Directionnelles**

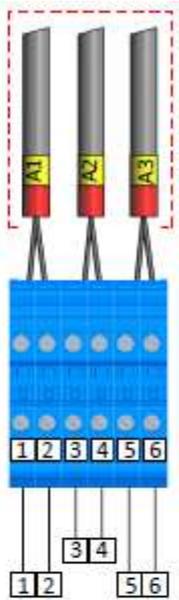
**Raccordement des pavillons**

**Configuration en empilement vertical .**

**CS 1 - 2 – 112 (1 amplificateur – 2 Pavillons – 112dB@30m). Configuration directionnelle, empilement vertical.  
Connexion des 2 pavillons à l'armoire de commande.**

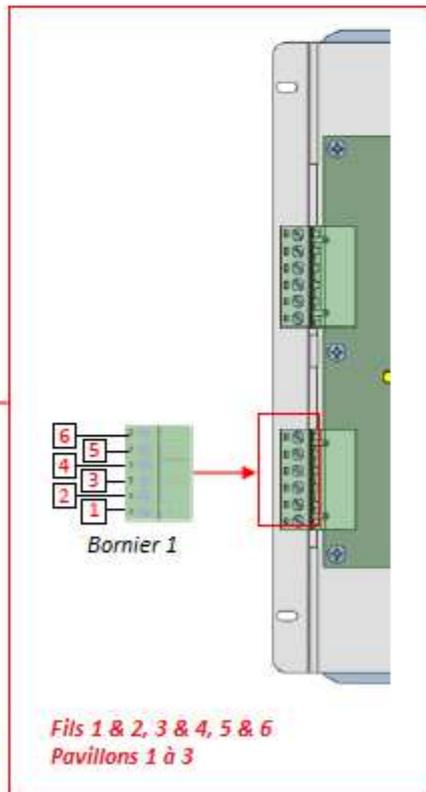
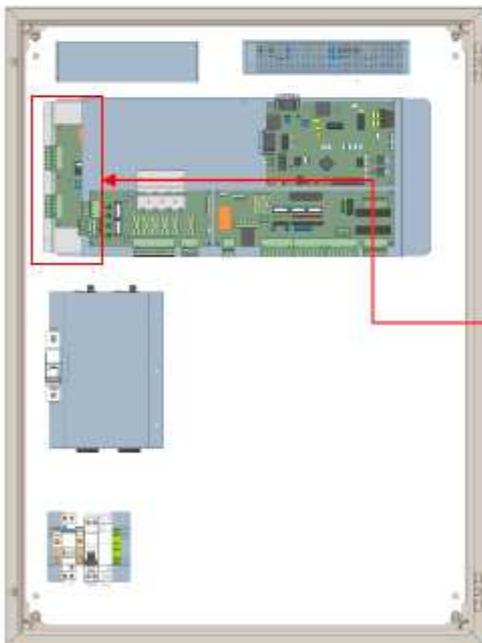


**CS 1 - 3 – 115 (1 amplificateur – 3 Pavillons – 115dB@30m). Configuration directionnelle, empilement vertical.  
Connexion des 3 pavillons à l'armoire de commande.**



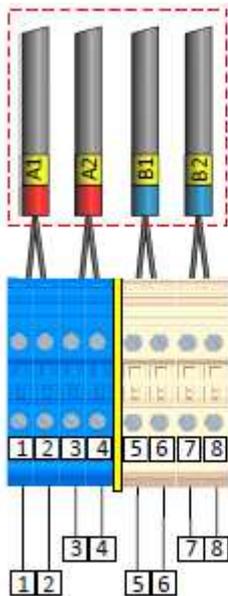
Bornes de connexion dans la boîte de jonction. Précâblée d'usine

Câbles des haut-parleurs.  
Connectés entre la boîte de jonction et l'armoire de commande de la sirène  
6 conducteurs de 1,5 mm<sup>2</sup> (16 AWG).  
Longueur maxi : 30m



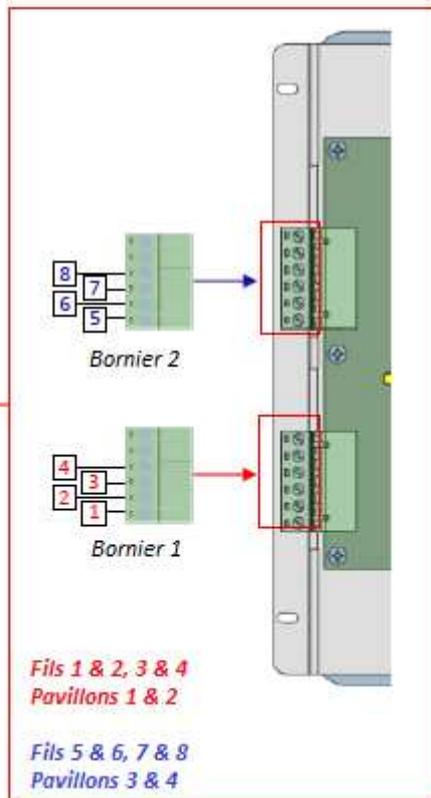
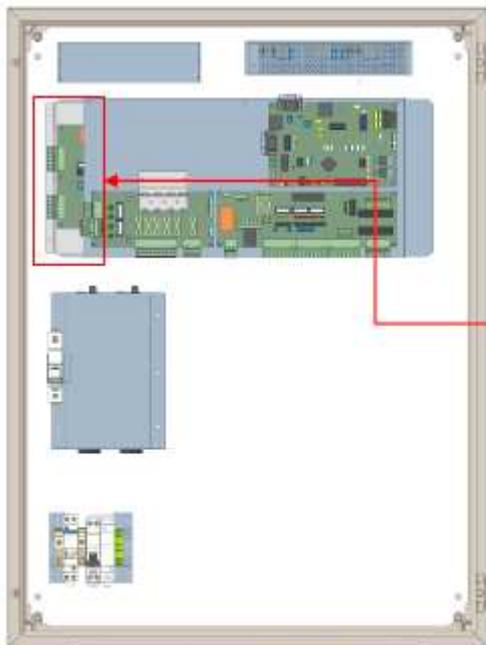
**NOTE**  
**Ne pas remettre sous tension tant que toutes les connexions ne sont pas terminées**

**CS 2 - 4 - 118 (2 amplificateurs - 4 Pavillons - 118dB@30m). Configuration directionnelle, empilement vertical.  
Connexion des 4 pavillons à l'armoire de commande.**



Bornes de connexion dans la boîte de jonction. Précâblée d'usine.

Câbles des haut-parleurs.  
Connectés entre la boîte de jonction et l'armoire de commande de la sirène  
8 conducteurs de 1,5 mm<sup>2</sup> (16 AWG).  
Longueur maxi : 30m

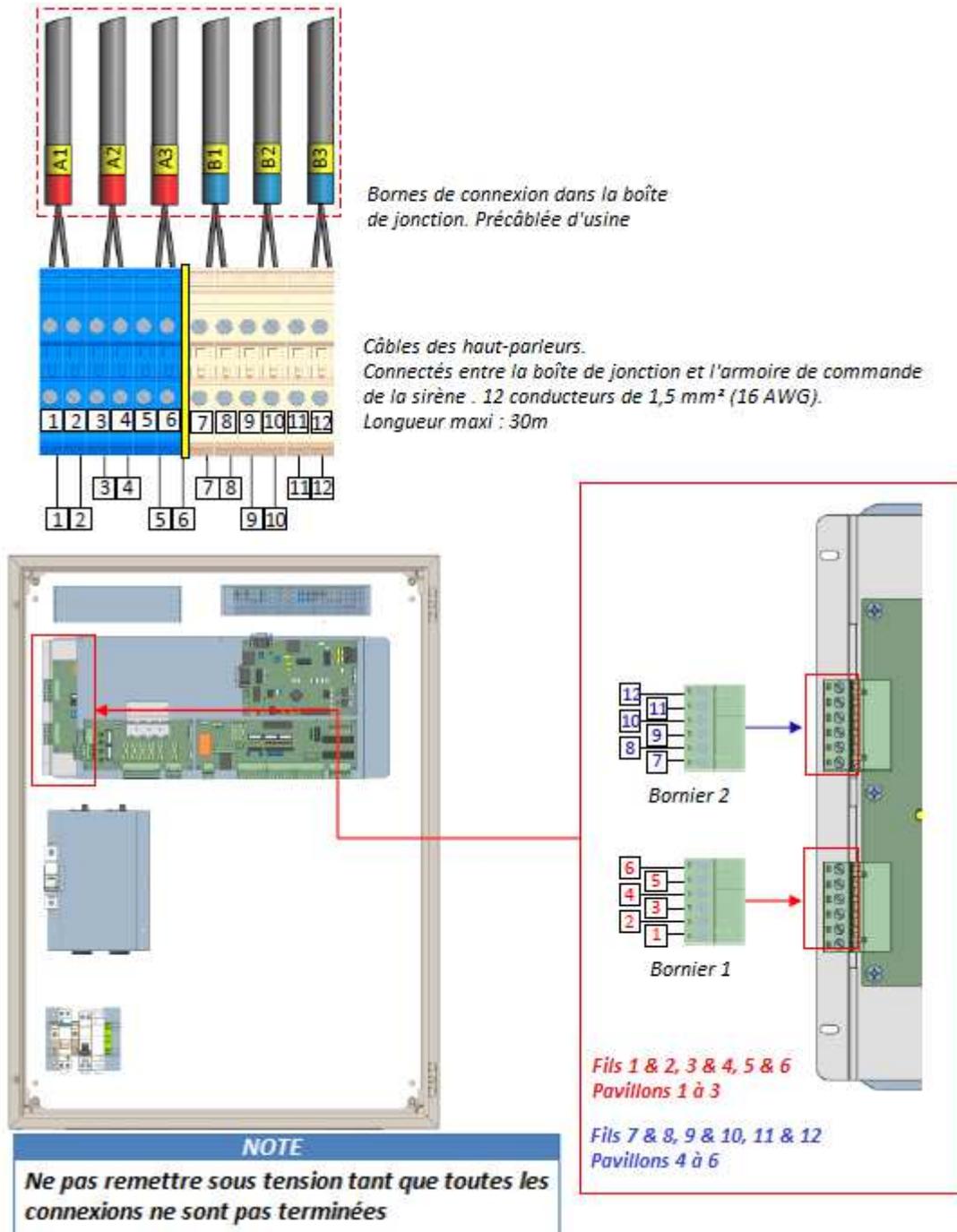


Fils 1 & 2, 3 & 4  
Pavillons 1 & 2

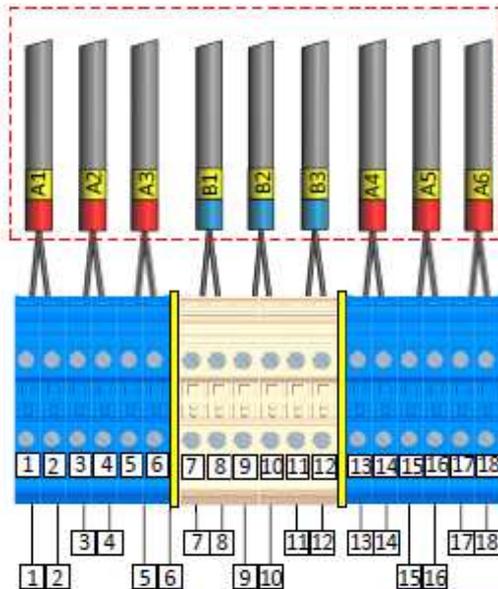
Fils 5 & 6, 7 & 8  
Pavillons 3 & 4

**NOTE**  
**Ne pas remettre sous tension tant que toutes les connexions ne sont pas terminées**

**CS 2 - 6 – 121 (2 amplificateurs – 6 Pavillons – 121dB@30m). Configuration directionnelle, empilement vertical.  
Connexion des 6 pavillons à l'armoire de commande.**

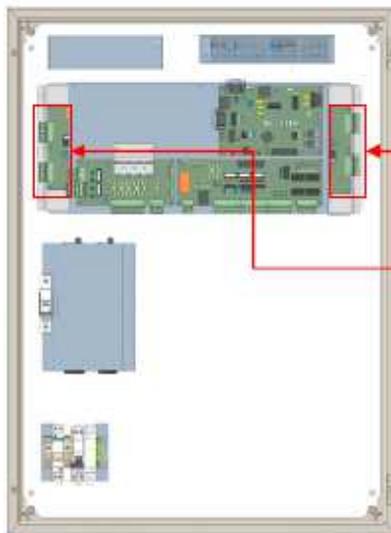


**CS 3 - 9 – 124 (3 amplificateurs – 9 Pavillons – 124dB@30m). Configuration directionnelle, empilement vertical.  
Connexion des 9 pavillons à l'armoire de commande.**



Bornes de connexion dans la boîte de jonction. Précâblée d'usine

Câbles des haut-parleurs. Connectés entre la boîte de jonction et l'armoire de commande de la sirène.  
18 conducteurs de 1,5 mm<sup>2</sup> (16 AWG).  
Longueur maxi : 30m



**NOTE**  
Ne pas remettre sous tension tant que toutes les connexions ne sont pas terminées

