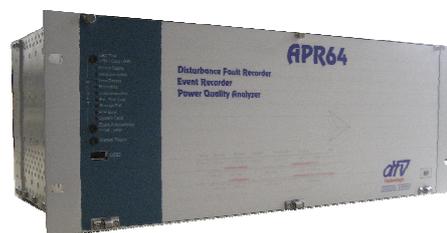




Technologie

Edition du 21/09/2015

## Guide de maintenance de l'APR64



*dfv* Technologie  
Z.A. Ravennes-les-Francis  
2 avenue Henri Poincaré  
BP 80009  
59588 BONDUES CEDEX  
FRANCE

Tel : 33 (0) 3.20.69.02.85  
Fax : 33 (0) 3.20.69.02.86

Email : [contact@dfv.fr](mailto:contact@dfv.fr)  
Site Web : [www.dfv.fr](http://www.dfv.fr)



## SOMMAIRE

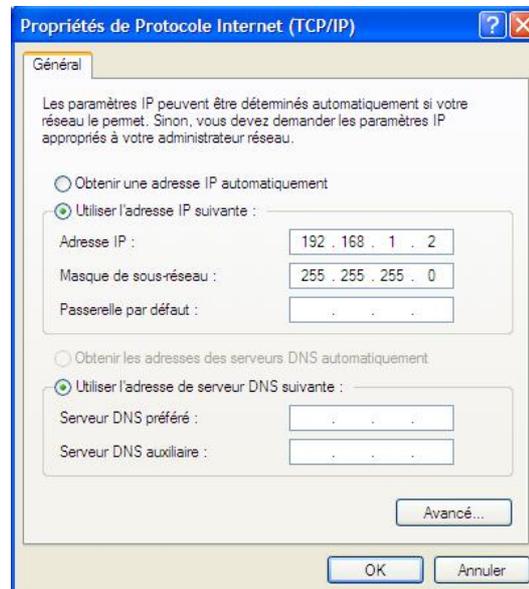
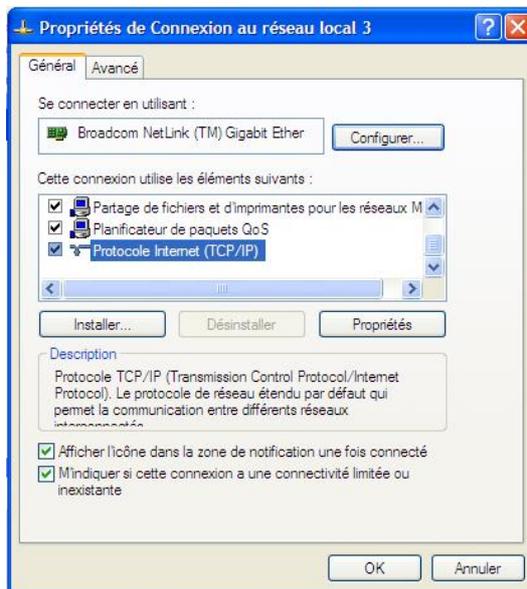
<b>"Outils" nécessaires à l'intervention sur un APR64</b> .....	4
<b>Configuration de la liaison Ethernet du PC</b> .....	4
<b>Vérification de la communication en Ethernet avec l'APR64</b> .....	5
<b>Procédure d'arrêt de l'APR64</b> .....	7
<b>Reset APR64</b> .....	7
<b>Vérification de la communication "Console" avec l'APR64</b> .....	7
<b>Vérification du serveur FTP embarqué dans l'APR64</b> .....	8
<b>Vérification de l'accès à un serveur FTP distant (en cas de stockage sur ce serveur)</b> .....	9
<b>Maintenance / Mise à jour</b> .....	10
<b>Etats des leds : liste des fonctionnements "anormaux" de l'APR64</b> .....	11
La led "Power" est éteint".....	11
Seule la led "Power" est allumée.....	11
La led "System fault" est allumée.....	11
La led "Storage full" est allumée.....	12
La led "Storage full" clignote.....	12
La led "Storage error" est allumée.....	12
La led "Measure active" clignote rapidement.....	12
La led "Measure active" émet des Flash très brefs.....	12
La led "Ext. time status" est allumée.....	12
<b>Connexion des BFOP et DRU</b> .....	13
<b>Remplacement du ventilateur</b> .....	15
<b>Remplacement de la pile (Sauvegarde heure)</b> .....	15
<b>Vérification du serveur de nom DNS</b> .....	15
<b>Réception horaire NTP</b> .....	15
<b>Démontage / remplacement de la carte mère</b> .....	16
<b>Remplacement d'un tiroir digital</b> .....	18
<b>Test et dépannage d'un tiroir digital</b> .....	20
<b>Remplacement d'un tiroir FO (4F1/4F2/4F3)</b> .....	24
<b>Remplacement d'un tiroir relais</b> .....	25
<b>Remplacement d'un tiroir de synchronisation IN/OUT</b> .....	27
<b>Remplacement de la carte led</b> .....	28
<b>Remplacement de l'alimentation 230V (Ref MEANWELL RD35A)</b> .....	29
<b>Inhibition du Watchdog</b> .....	30
<b>Liste des messages d'erreurs stockés dans les journaux</b> .....	31
<b>Liste et références des pièces détachées</b> .....	33
Rack APR64.....	33
BFOP3.....	34
RACK DRU.....	34

## "Outils" nécessaires à l'intervention sur un APR64

- Clé hexagonale à douille 5,5mm
- Tournevis plat 3mm
- Tournevis cruciforme 2mm
- Tournevis TORX ou jeu d'embouts TORX
- Câble de liaison série croisé (Null/modem) DB9FE/DB9FE
- Adaptateur USB/Série si le PC n'est pas équipé d'une liaison RS232
- Câble Ethernet RJ45 droit ou croisé.
- 1 PC sous Windows
- Logiciel Hyperterminal ou équivalent
- Logiciel FTP FILEZILLA ou équivalent
- Logiciel application APRWIN64

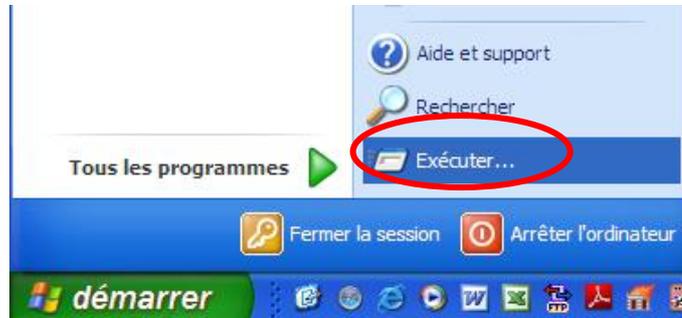
## Configuration de la liaison Ethernet du PC

- Si l'APR64 est connecté au réseau entreprise du PC, la configuration du PC ne doit pas être modifiée. Il faudra simplement affecter une adresse IP disponible à l'APR64 ou paramétrer la configuration de l'APR64 en DHCP (adresse automatique)
- Si l'APR64 est connecté directement au PC par un câble Ethernet croisé, l'adresse IP du PC doit être configurée manuellement :
  - o Si l'APR64 a l'adresse 192.168.1.16, le PC devra être configuré avec 192.168.1.2 par exemple (Panneau de configuration/réseau)

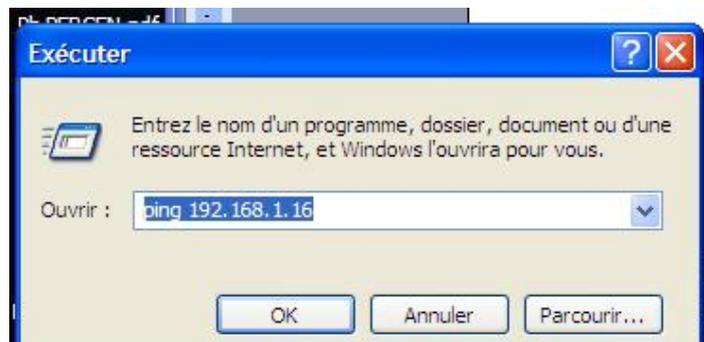


## Vérification de la communication en Ethernet avec l'APR64

- Connecter l'APR64 et le PC sur le même réseau Ethernet ou via un câble croisé.
- sur le PC, lancer le menu "Exécuter"



et taper la commande suivante Ping 192.168.1.16 (192.168.1.16 étant l'adresse IP de l'APR64)



L'écran doit afficher un message similaire aux informations suivantes :

```
C:\WINDOWS\system32\ping.exe
Envoi d'une requête 'ping' sur 192.168.1.16 avec 32 octets de données :
Réponse de 192.168.1.16 : octets=32 temps=7 ms TTL=64
Réponse de 192.168.1.16 : octets=32 temps=4 ms TTL=64
Réponse de 192.168.1.16 : octets=32 temps=6 ms TTL=64
```

Si il ne réponds pas, l'adresse IP est peut être erronée. Il va falloir la changer en reprogrammer l'APR64 avec le logiciel APRWIN64.

Pour récupérer l'adresse IP d'un machine, il y a 2 solutions :

- connecter un terminal sur la liaison série n°1 (Console) et regarder les traces affichées. Quand l'APR64 démarre il affiche son adresse IP + masque + passerelle.
- Quand l'APR64 est en fonctionnement, mettre une clé USB dans l'APR64, déclencher une copie en appuyant sur le bouton copie USB pendant plus de 5 secondes. Avec un PC regarder ensuite le contenu de la clé USB (Répertoire apr64\_XXXX et fichier histo\_imx31.xls).

Le fichier histo\_imx31.xls contient le journal de démarrage du système et à chaque démarrage l'APR64 y consigne son adresse IP.

## Procédure d'arrêt de l'APR64

- Appuyer sur le bouton acquit Alarme pendant 10 secondes.
- La led "Mesure active" va alors se mettre à clignoter rapidement
- Un BIP continu est émis quand l'APR64 a clôturé toutes les tâches en cours.
- Vous pouvez alors couper l'alimentation de l'APR64 (ou à défaut faire reset pour le redémarrer)

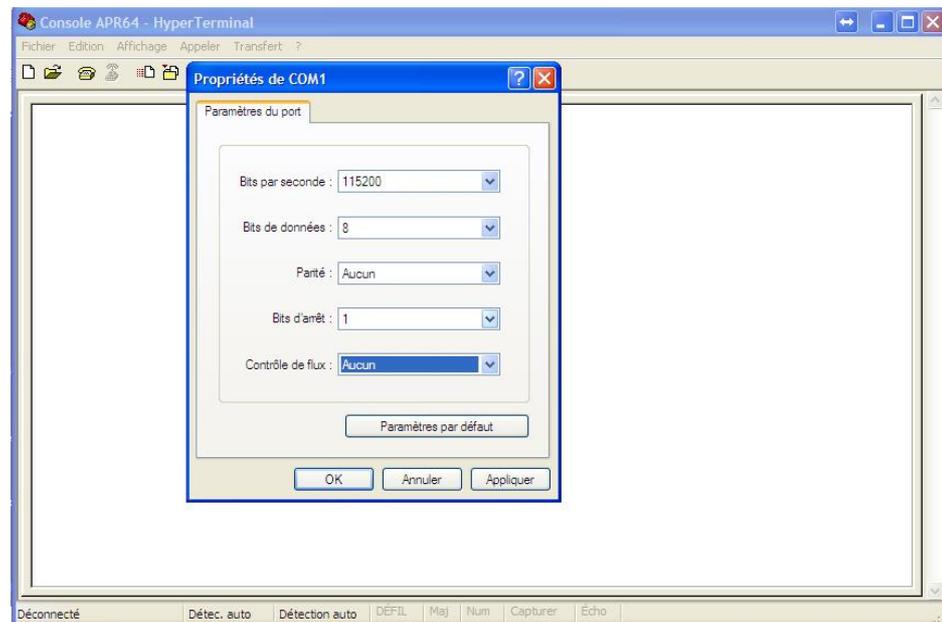
## Reset APR64

- Appuyer simultanément sur les boutons "Led Test" et "Event Acknowledge"
- L'APR64 fait alors BIP et se resette

Attention : Le reset ne doit être utilisé qu'en cas d'extrême nécessité. Il peut endommager les fichiers en cours d'écriture.

## Vérification de la communication "Console" avec l'APR64

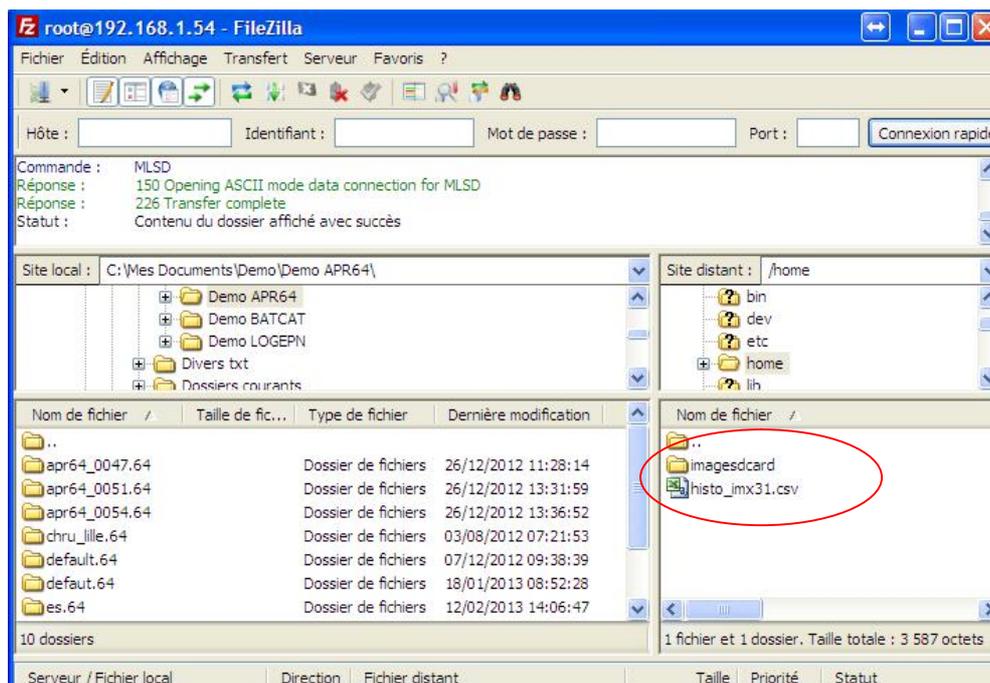
- Connecter le PC à l'APR64 avec le câble série croisé (+ adaptateur USB/série si nécessaire)
- Mettre le PC sous tension
- Lancer le logiciel Hyperterminal et sélectionner le format 115200baud, 8 bits 1 stop, pas de parité, pas RTS/CTS, pas XON/XOFF.



- Mettre l'APR64 sous tension
- Le PC doit afficher les traces du déroulement du démarrage de l'APR64 puis va demander un login. Taper "apr64" puis "dfv" en password.
- Vous être alors logué en console sur l'APR64 (Linux).
- Vous pouvez par exemple taper la commande "ls" pour visualiser le contenu du répertoire par défaut "/home/imagesdcard"

## Vérification du serveur FTP embarqué dans l'APR64

- Connecter le PC à l'APR64 avec le câble Ethernet RJ45
- Mettre sous tension le PC et l'APR64
- Lancer le logiciel FILEZILLA sur le PC
- Entrer l'adresse IP de l'APR64, "apr64" en user, "dfv" en password et 21 en n° de port.
- FILEZILLA doit alors afficher le contenu du répertoire /home/imagesdcard



L'APR64 contient des journaux qui tracent les actions et les erreurs.

Ces journaux se trouvent aux emplacements suivants :

/home/histo\_imx31.csv et /home/imagesdcard/histo.csv

Ces journaux sont au format CSV et peuvent donc être chargés dans "EXCEL" voir page 30

### **Vérification de l'accès à un serveur FTP distant (en cas de stockage sur ce serveur)**

- Connecter le PC à l'APR64 (console) voir page 7

- Taper la commande

```
"ftpput -v -u username -p password -P 21 xx.xx.xx.xx histo_imx31.csv histo_imx31.csv"
```

(xx.x... =adresse ip du serveur, 21 Port FTP du serveur)

## Maintenance / Mise à jour

Le Firmware de l'APR64 peut être mis à jour grâce au menu "Maintenance" du logiciel APRWIN64.

Se connecter à l'APR64 à l'aide du menu habituel de connexion, cliquer sur le menu "Connexion/temps réel" puis sur l'onglet "Gestion APR64/Maintenance".

Prendre les fichiers de mise à jour envoyés par DFV et les mettre dans la fenêtre de mise à jour (Via un Drag & Drop).

Puis cliquer sur le bouton "Envoyer les fichiers". Puis quand le transfert est terminé, cliquer sur le bouton "Redémarrage".

Attention : Cette manipulation présente un risque et notamment si l'alimentation de l'APR64 est coupée pendant son reflashage.

Connexion

AprWin64 V3.0.6.20

Fichier Machine A propos... **Connecté**

Parc Machines Dossiers Mesures

Parc Machines

- APR64 n° 18
- APR64 n° 300 demo
- APR64 n° 301
- APR64 n° 46 blaess
- APR64 n° 47 Defaut
- Connexion / Temps réel
- Mesures DEB/Trend (Mémoire APR64)
- default
  - oct. 2013
  - nov. 2013
  - déc. 2013
    - dimanche 1 décembre 2013
    - lundi 2 décembre 2013
    - mardi 3 décembre 2013
    - mercredi 4 décembre 2013
    - jeudi 5 décembre 2013
    - vendredi 6 décembre 2013
    - samedi 7 décembre 2013
    - dimanche 8 décembre 2013
    - lundi 9 décembre 2013
    - mardi 10 décembre 2013
- Consignateur d'états (SER)
  - 10/12/2013 09:35:51
  - 09/12/2013 14:21:42
- Paramétrages
  - APR64 n° 49 apr64m\_labodfv
  - APR64 n° 50
  - APR64 n° 51
  - APR64 n° 52

Harmonique Puissance Mono Puissance Tri C.Sym

Connexion **Gestion APR64** Triggers RMS Digital

Mise à jour du système : Glisser/Déposer les fichiers ici

g:\maj apr64 1.163\linux.new
g:\maj apr64 1.163\apr64.hex
g:\maj apr64 1.163\fgpa.mcs

Maintenance

Etat des entrées

Fichier mis à jour dans l'APR64

Envoyer les fichiers Effacer les fichiers en attente

Redémarrage

Cliquer ici pour transférer les fichiers à l'APR64

Quand les fichiers sont transférés, cliquer ici pour redémarrer.

L'APR64 fait un POWER OFF puis un POWER ON.

## Etats des leds : liste des fonctionnements "anormaux" de l'APR64

### La led "Power" est éteint"

- Vérifier que la tension qui alimente l'APR64 est conforme
- Vérifier les 2 fusibles de l'APR64

Si il n'y a pas d'anomalie détectée, l'alimentation est certainement en panne voir page 29 .

### Seule la led "Power" est allumée

Cela signifie que l'APR64 n'a pas réussi à démarrer

- Connecter une console RS232 et appeler la hot-line DFV Technologie

### La led "System fault" est allumée

- Les fichiers de paramétrage peuvent être endommagés (voir état "Erreur fichier systeme" sur APRWIN64)
- Un organe de mesure (BFOP ou DRU) n'est pas connecté correctement ou n'est pas alimenté (voir état "Erreur BFOP/DRU" sur APRWIN64) (Voir page 13)
- La mémoire est défectueuse (Voir état "mémoire interne OK" sur APRWIN64)
- Le système a perdu son heure (Voir état "Heure perdue") à Changer la pile / page 16
- L'heure du système est invalide (Voir état "Heure invalide") à Contacter DFV
- Une erreur a été détectée lors de la copie sur clé USB (Voir état "Erreur copy USB") à Acquitter par le bouton "Event Acknowledge". Cette erreur peut être due à une système de fichier corrompu ou à une taille restante sur la clé USB trop petite.

Pour déterminer avec précision le type d'erreur, il est conseillé de se connecter à l'APR64 avec le logiciel APRWIN64 et de visualiser l'état de tout les status sur l'écran temps réel

The screenshot displays the APRWin64 V3.0.5.6 software interface. The main window shows the 'Gestion APR64' section with various status indicators. A red circle highlights the 'Etats système' (System Status) section, which lists several error conditions:

- Perte secteur
- Batterie Faible
- Entrée trigin
- Max atteint Enrg. Rapide
- Mémoire interne OK
- Clé USB détectée
- Erreur copie USB
- Erreur BFOP/DRU
- Mesures démarrées
- BP Led Test/USB
- Mémoire Pleine 90%
- Mémoire Pleine 95%
- Système Saturé
- Erreur Fichier Système
- Watchdog inhibé

Other sections visible include 'Leds' (Measurement Active, New Record, Recording, Communication, Ext Time Status, Storage Full, Storage Error, System Fault), 'Relais' (R01.1:Mesures démarrées, R01.2:Nouvel événement, R01.3:Enreg. en cours, R01.4:Status Synchro ext., R01.5:R01:5, R02.1:Mémoire Pleine 90%, R02.2:Max. atteint Enrg. R, R02.3:Erreur BFOP/DRU, R02.4:Perte secteur, R02.5:R01:5), and 'Synchro Horaire' (Perte Trame Horaire, Perte PPS, Rupture Seq. horaire, Heure Perdue, Heure Invalide, Régulé). The 'Info' section shows synchronization details and system metrics like file count, memory usage, and system charge.

### **La led "Storage full" est allumée**

Cela signifie que l'APR64 a atteint 95% de la capacité de la mémoire interne  
Dans ce cas les mesures sont arrêtées

### **La led "Storage full" clignote**

Cela signifie que l'APR64 a atteint 90% de la capacité de la mémoire interne  
Dans ce cas les mesures continuent normalement

### **La led "Storage error" est allumée**

Stockage interne programmé :

Cela signifie que l'APR64 n'a pas réussi à écrire dans sa mémoire interne (mémoire endommagée)

Stockage externe programmé :

Le serveur FTP n'est pas accessible. Dans ce cas les mesures sont quand même stockées en mémoire interne pour éviter de perdre des informations.

La led "Storage error" reste allumée jusqu'à son acquittement par le bouton "Event Acknowledge" (en local ou à distance avec APRWIN64).

### **La led "Measure active" clignote rapidement**

- Les triggers sont désactivés, l'APR64 ne fait plus d'enregistrement (L'état "Mesures démarré" est éteint dans APRWIN64). Activer les enregistrements en appuyant sur le bouton "activer les trigger" dans le logiciel APRWIN64.

### **La led "Measure active" émet des Flash très brefs**

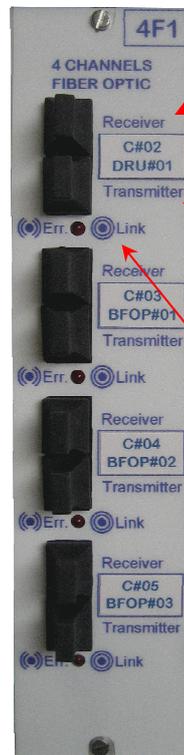
- L'APR64 est saturé suite à une salve d'événements. Il faut attendre qu'il traite et enregistre ses mémoires tampon (voir état "système saturé" sur le logiciel APRWIN64)
- Le nombre d'événement sur la période de 24H est atteint. Le compteur est réinitialisé à 0H00 (voir état "max atteint / 24H" sur le logiciel APRWIN64)

### **La led "Ext. time status" est allumée**

- La synchronisation horaire programmée a été perdue. Vérifier l'horloge fournie à l'APR64. Les états affichés dans APRWIN64 peuvent vous aider à diagnostiquer un problème de synchronisation (Perte pps, perte trame ...)

## Connexion des BFOP et DRU

Vérifier l'état des leds de chaque canal optique pour connaître l'état de la connexion avec le BFOP/DRU



Connecter le "Receiver" de l'APR64 sur le "Transmitter" du BFOP/DRU

Connecter le "Transmitter" de l'APR64 sur le "Receiver" du BFOP/DRU

Le voyant "Link" est allumé dès que l'APR64 est prêt et que le BFOP/DRU est connecté. Si le voyant "link" clignote cela signifie que le BFOP/DRU ne réponds pas. Si le voyant "Link" est éteint, cela signifie que le canal de mesure de l'APR64 n'a pas activé par le logiciel APRWIN64.

### Causes d'erreur :

- Voyant éteint : Le canal n'est pas programmé (Vérifier avec APRWIN64)
- Voyant clignotant 1 fois toutes les 5 secondes :
  - Le BFOP/DRU n'est pas alimenté
  - Une fibre optique est coupée
  - Les 2 fibres émission/réception sont inversées.
  - Le BFOP/DRU est en panne

Vérifier aussi avec le logiciel APRWIN64 (Ecran "temps réel") que les canaux sont bien affectés (BFOP et DRU aux bons emplacements)

N° de canal de 1 à 12

Le canal n°1 est équipé d'un seul tiroir digital

Canal utilisé mais périphérique en erreur (non alimenté ou fibre optique mal raccordée) (rouge)

Canal utilisé OK (vert)

Canal utilisé et raccordé mais les voies ne sont pas programmées

Voies digitales croisées	A1.1	A1.2	A1.3	A1.4	A1.5	A1.6	A1.7	A1.8
BFOP2	A2.1	A2.2	A2.3	A2.4	A2.5	A2.6	A2.7	A2.8
BFOP2	A3.1	A3.2	A3.3	A3.4	A3.5	A3.6	A3.7	A3.8
BFOP2	A4.1	A4.2	A4.3	A4.4	A4.5	A4.6	A4.7	A4.8
BFOP2	A5.1	A5.2	A5.3	A5.4	A5.5	A5.6	A5.7	A5.8
Voies digitales croisées	A6.1	A6.2	A6.3	A6.4	A6.5	A6.6	A6.7	A6.8
BFOP2	A7.1	A7.2	A7.3	A7.4	A7.5	A7.6	A7.7	A7.8
Voies digitales croisées	A8.1	A8.2	A8.3	A8.4	A8.5	A8.6	A8.7	A8.8
BFOP2	A9.1	A9.2	A9.3	A9.4	A9.5	A9.6	A9.7	A9.8

Note : l'APR64 est un système à tolérance de panne. Si un organe de mesure (BFOP/DRU) ne fonctionne pas, il est identifié et le système continue à fonctionner avec le reste du matériel.

### **Remplacement du ventilateur**

Note : Tous les modèles d'APR64 ne sont pas équipés d'un ventilateur

Voir page 16

### **Remplacement de la pile (Sauvegarde heure)**

Voir page 16

### **Vérification du serveur de nom DNS**

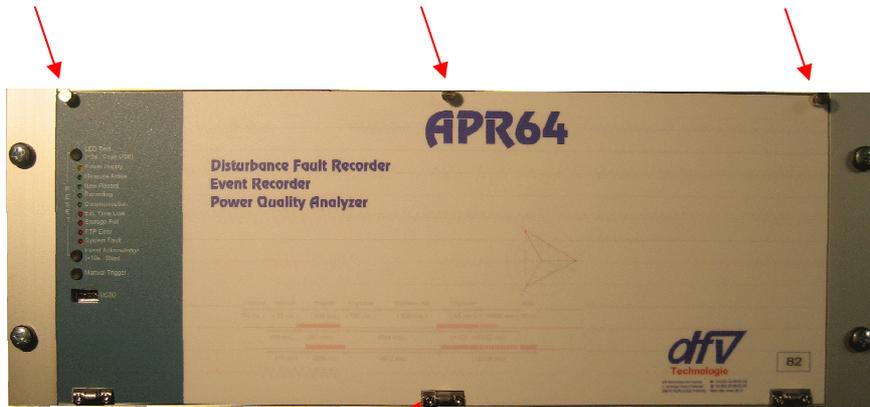
- Se connecter en mode console voir page 7
- Taper ping [www.google.fr](http://www.google.fr).
- L'APR64 doit répondre sans erreur. En cas d'erreur cela signifie que le serveur DNS n'est pas paramétré correctement ou que l'APR64 n'est pas connecté au réseau.

### **Réception horaire NTP**

- Se connecter en mode console voir page 7
- Lancer le programme ntpdate xxx.xxx.xxx.xxx (xxx adresse ip du serveur NTP)

## Démontage / remplacement de la carte mère

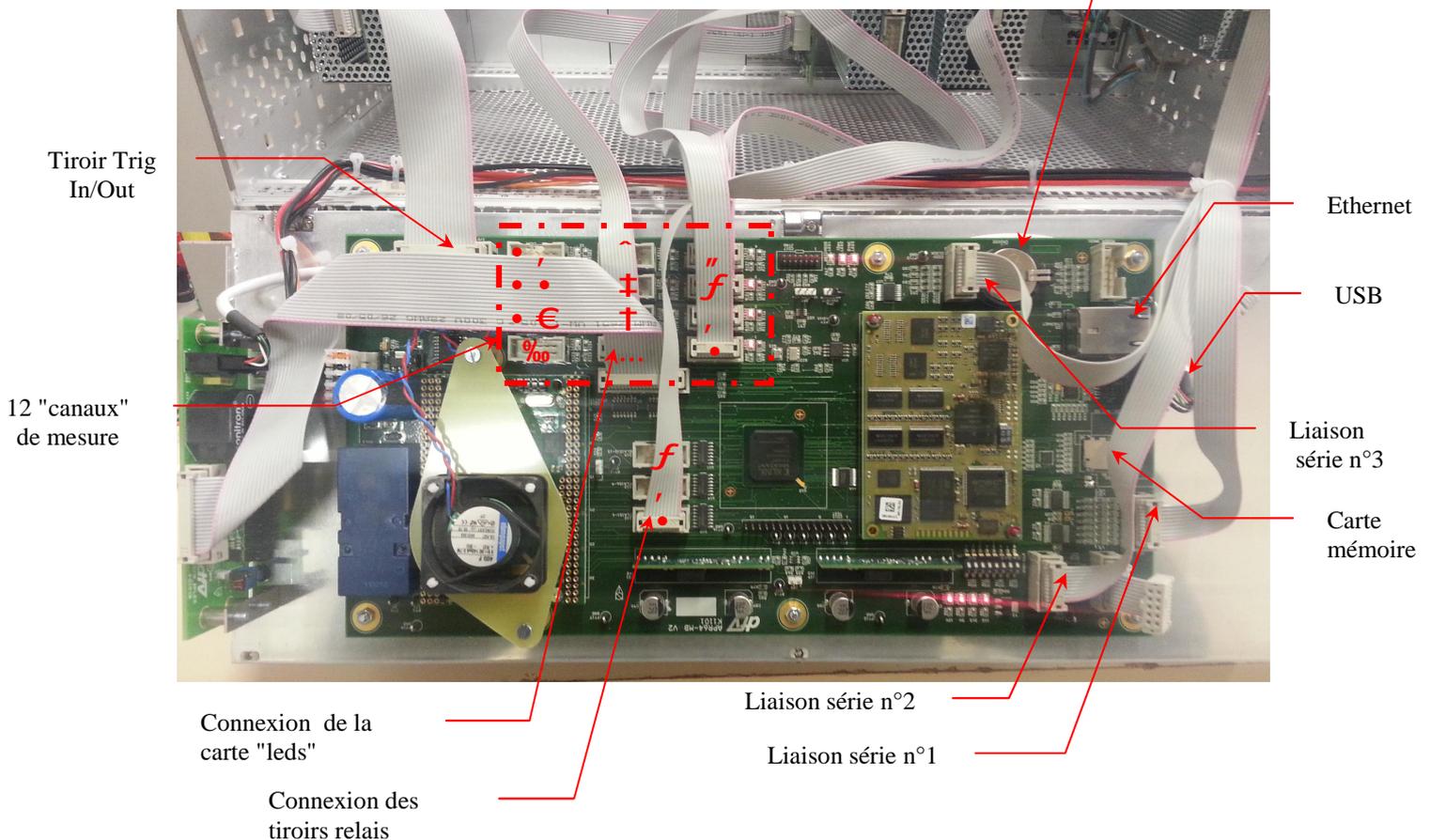
- Arrêter l'APR64 voir page 7
- Dévisser les 3 vis en façade avant pour faire basculer la façade vers le bas et accéder à la carte mère.



Axe de rotation

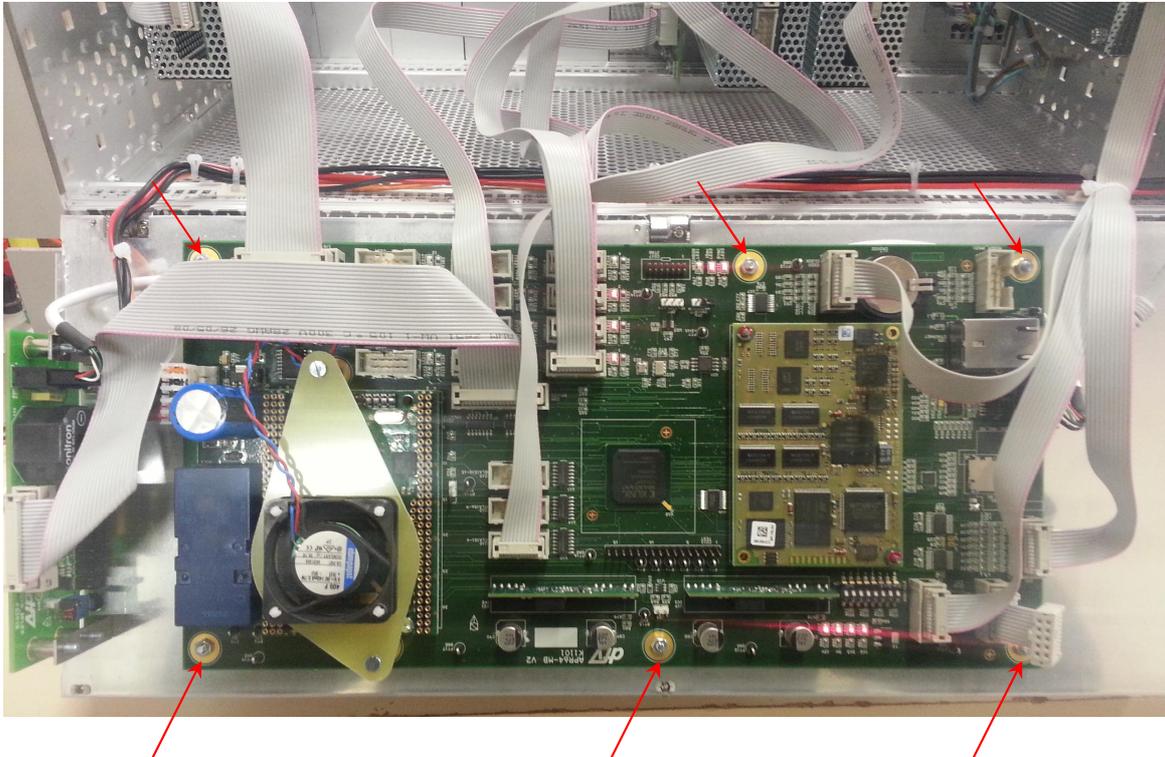
On a alors accès à la carte mère :

La pile CR2032 est montée dans un support



Avant de démonter la carte mère, veillez à bien repérer l'emplacement de chaque connecteur.

Enlever les 6 vis de fixation de la carte mère



Après le remplacement de la carte mère, il est nécessaire de :

Reprogrammer l'APR64 avec une clé USB (adresse IP, paramètre perturbographe ...)

Copier l'ancien paramétrage présent sur le PC sur une clé USB

Connecter la clé USB sur l'APR64

Mettre sous tension l'APR64

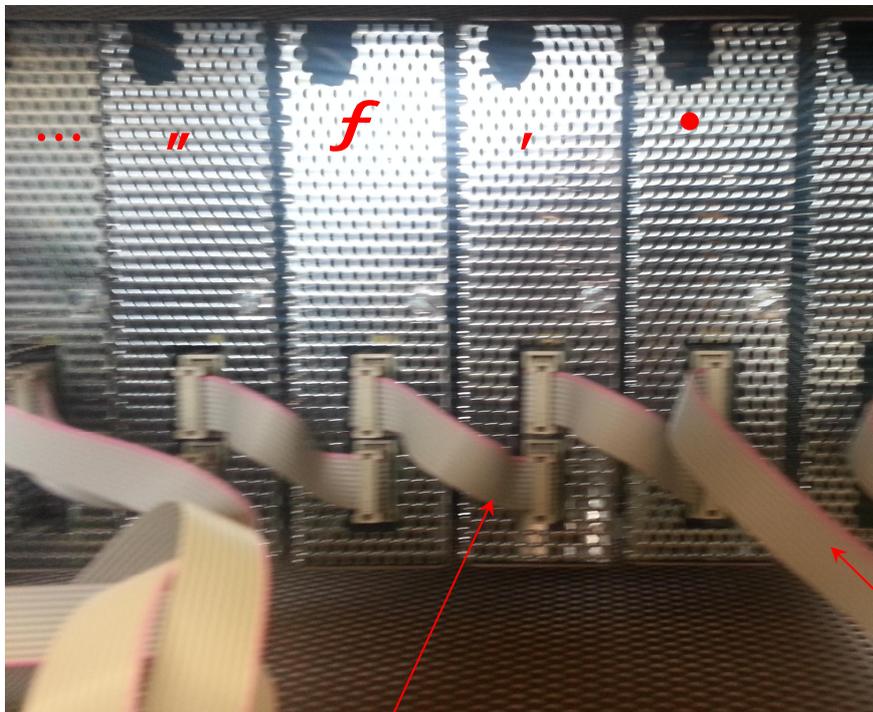
## Remplacement d'un tiroir digital

- Arrêter l'APR64 voir page 7
- Mettre l'APR64 hors tension
- Ouvrir la façade avant de l'APR64 (voir page 16).
- Repérer le tiroir à enlever en suivant les nappes
- Enlever la ou les nappes du tiroir (1 nappe si un seul tiroir, 2 nappes si tiroirs chaînés)

Tiroir seul :



Tiroirs chaînés :

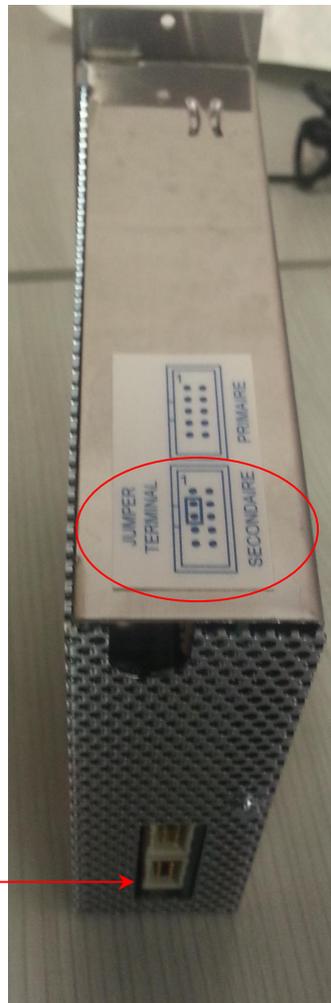


1<sup>er</sup> tiroir vers  
carte mère

Tiroirs chaînés

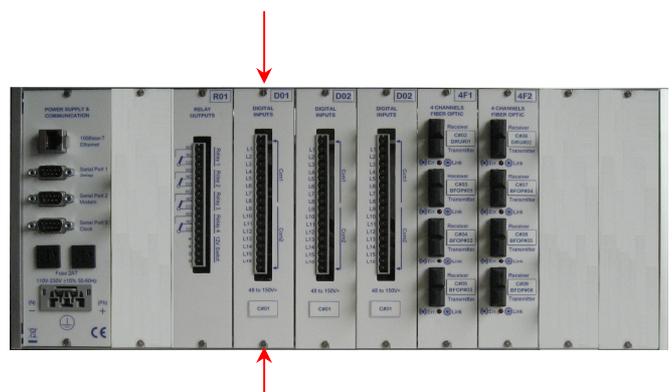
Note : Le dernier tiroir de la chaîne doit comporter un jumper de terminaison.

La position du jumper est indiquée par une étiquette sur le dessus du tiroir

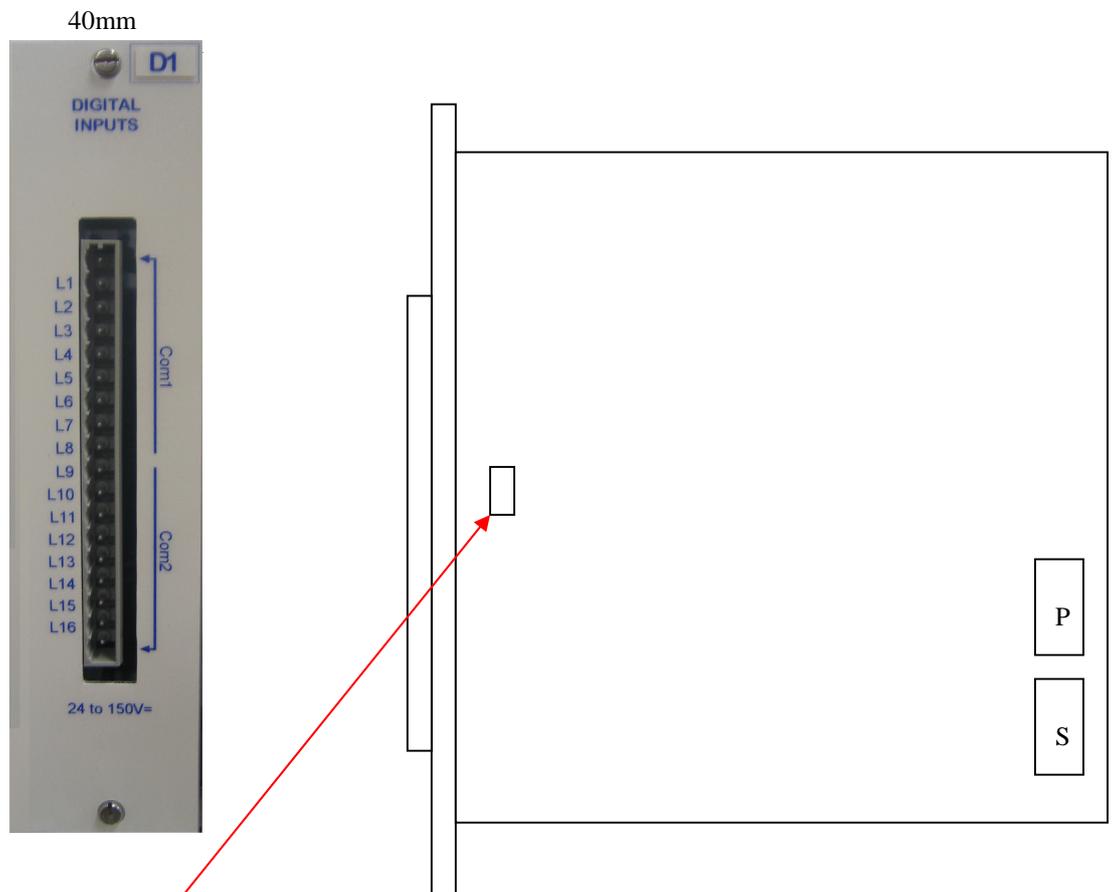


Jumper à positionner sur le connecteur inférieur selon position ci-dessus.  
Le jumper n'est plus nécessaire sur les produits récents (>2014)

- Dévisser les 2 vis de fixation du tiroir
- Remplacer le tiroir
- Revisser le tiroir
- Remettre la ou les nappes



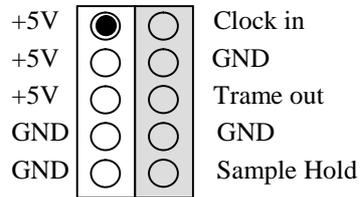
## Test et dépannage d'un tiroir digital



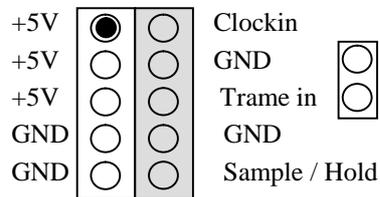
### Note :

- Les communs Com1 et Com2 sont connectés entre eux par défaut / enlever le jumper interne pour les déconnecter.

Connecteur principal **P** (entrée vers carte APR64MB ou tiroir précédent)

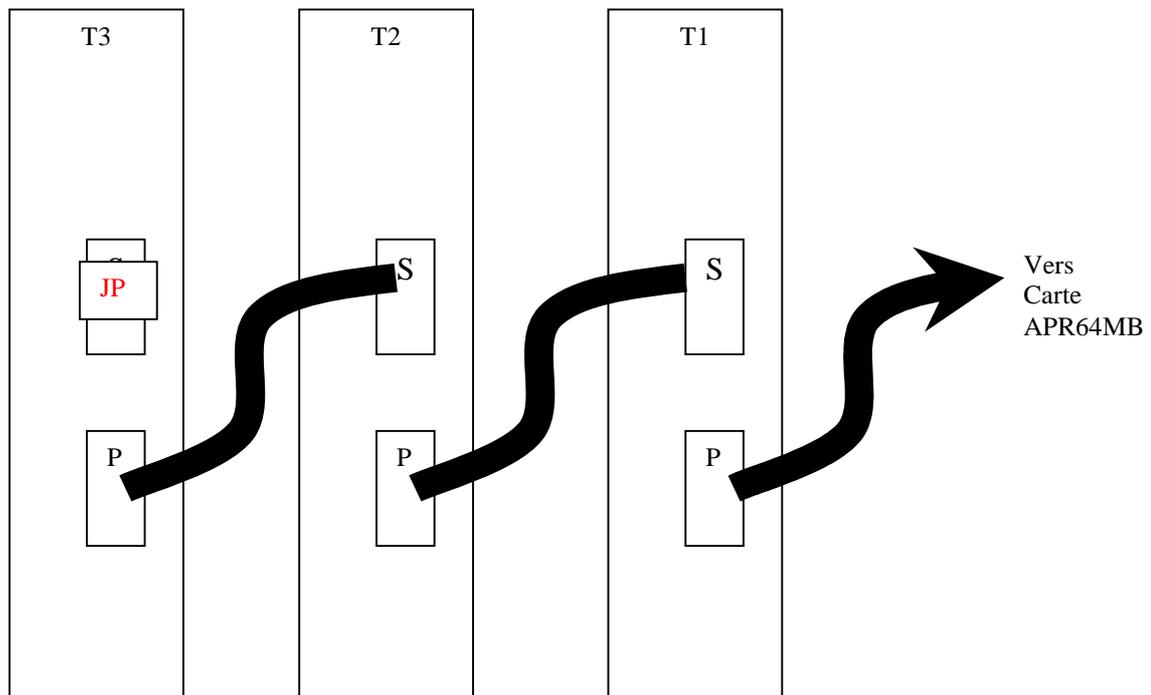


Connecteur secondaire **S** (sortie vers tiroir suivant)



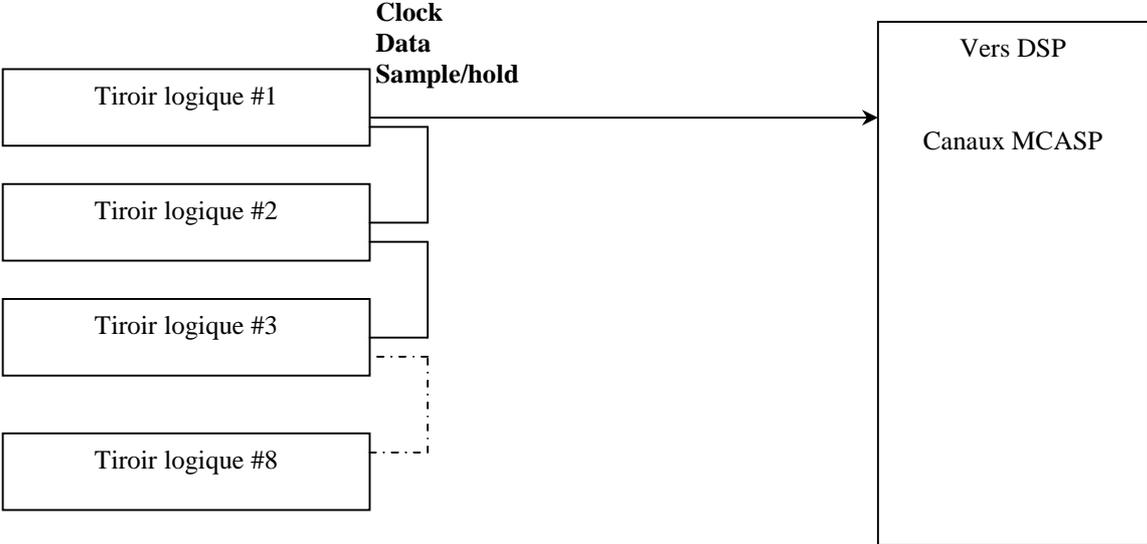
Jumper fin de chaîne **JP**  
Plus nécessaire sur le matériel > 2014

En fin de chaîne  
positionner le Jumper JP

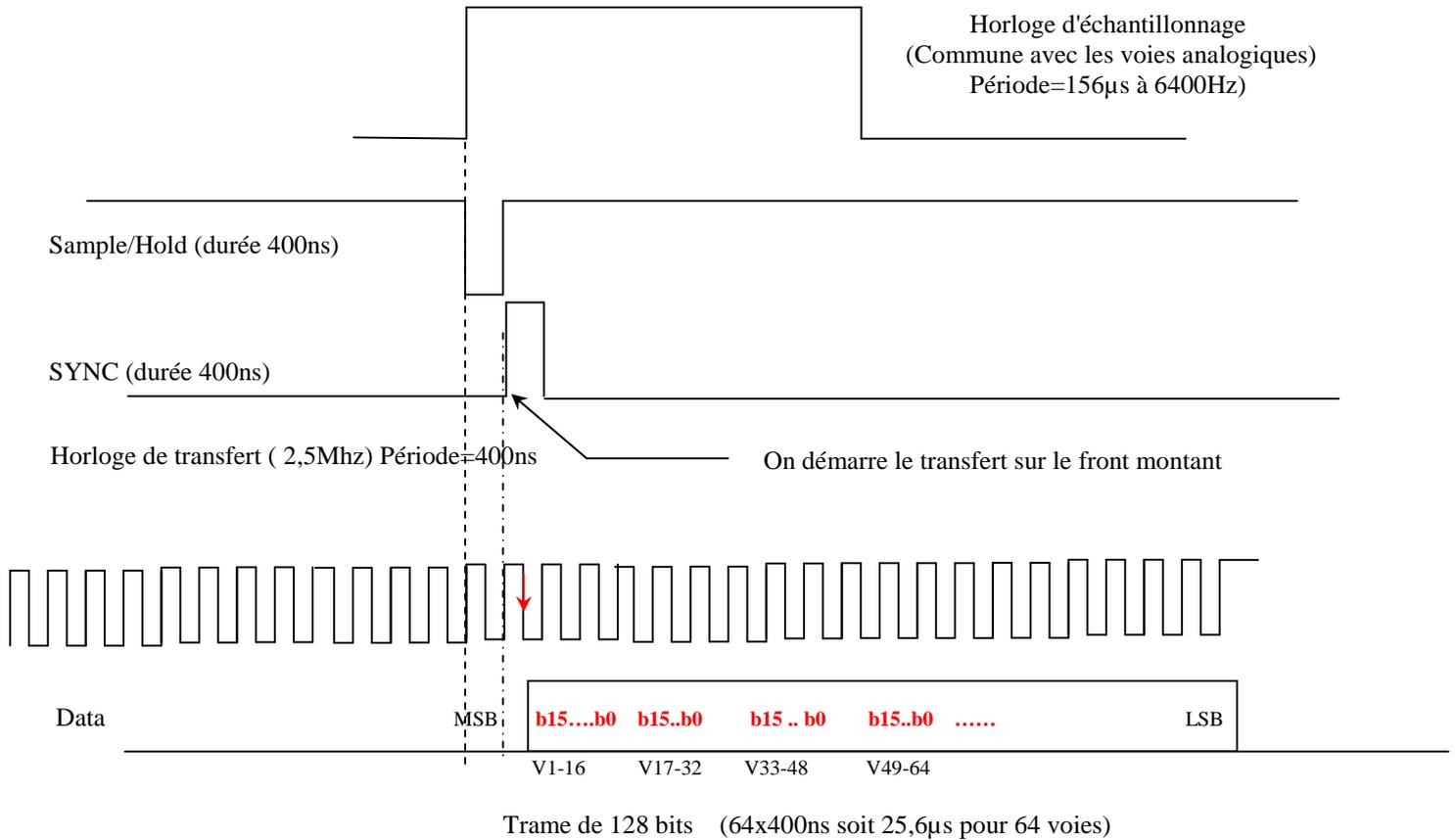


**Synoptique connexion des tiroirs logiques**

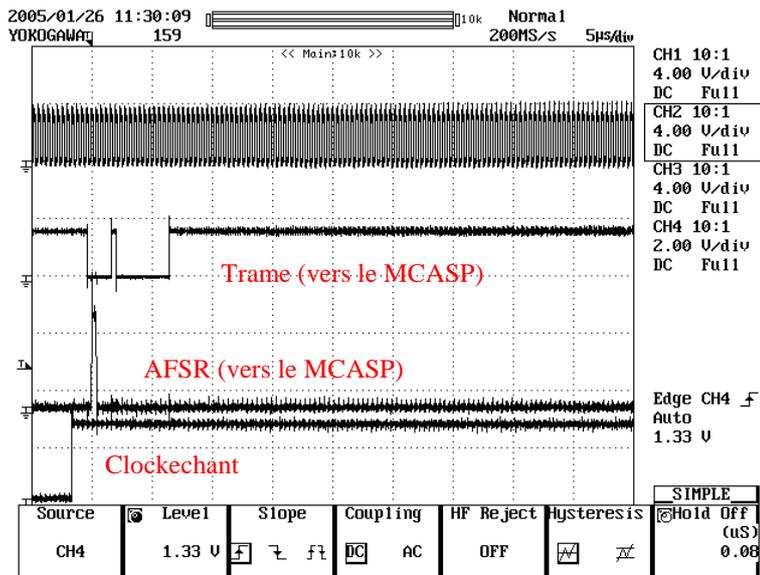
Connexion coté carte APR64MB



## Chronogrammes (coté carte APR64MB)

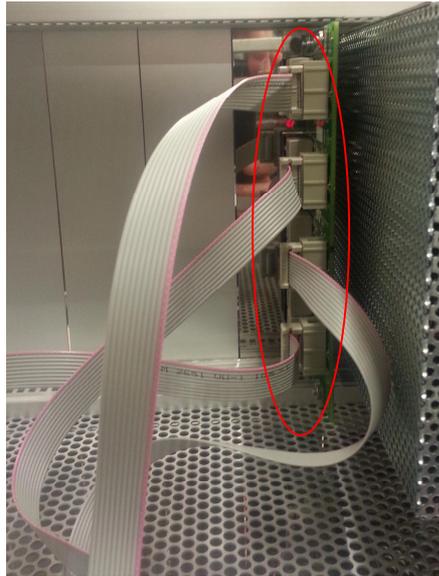


**Les données sont présentes et correctes sur le front descendant de l'horloge.**

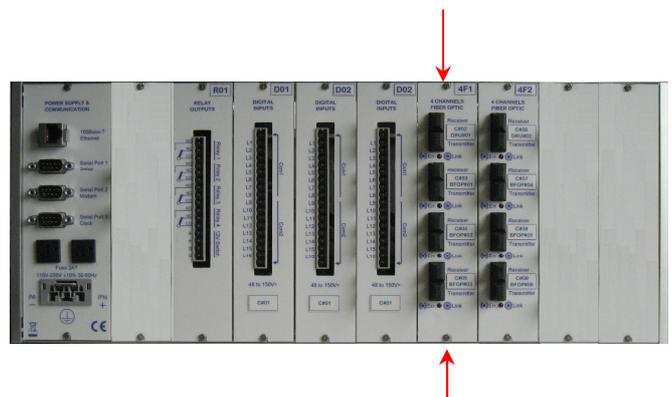


## Remplacement d'un tiroir FO (4F1/4F2/4F3)

- Arrêter l'APR64 voir page 7
- Mettre l'APR64 hors tension
- Ouvrir la façade avant de l'APR64 (voir page 16).
- Repérer le tiroir à enlever en suivant les nappes
- Enlever les nappes du tiroir en les repérant



- Dévisser les 2 vis de fixation du tiroir
- Remplacer le tiroir
- Revisser le tiroir
- Remettre les nappes

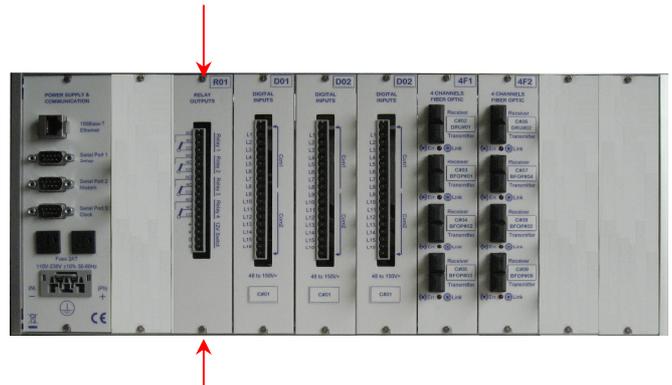


## Remplacement d'un tiroir relais

- Arrêter l'APR64 voir page 7
- Mettre l'APR64 hors tension
- Ouvrir la façade avant de l'APR64 (voir page 16).
- Repérer le tiroir à enlever en suivant la nappe
- Enlever la nappe du tiroir



- Dévisser les 2 vis de fixation du tiroir
- Remplacer le tiroir
- Revisser le tiroir
- Remettre la nappe





## Remplacement d'un tiroir de synchronisation IN/OUT

- Arrêter l'APR64 voir page 7
- Mettre l'APR64 hors tension
- Ouvrir la façade avant de l'APR64 (voir page 16).
- Repérer le tiroir à enlever en suivant la nappe
- Enlever la nappe du tiroir

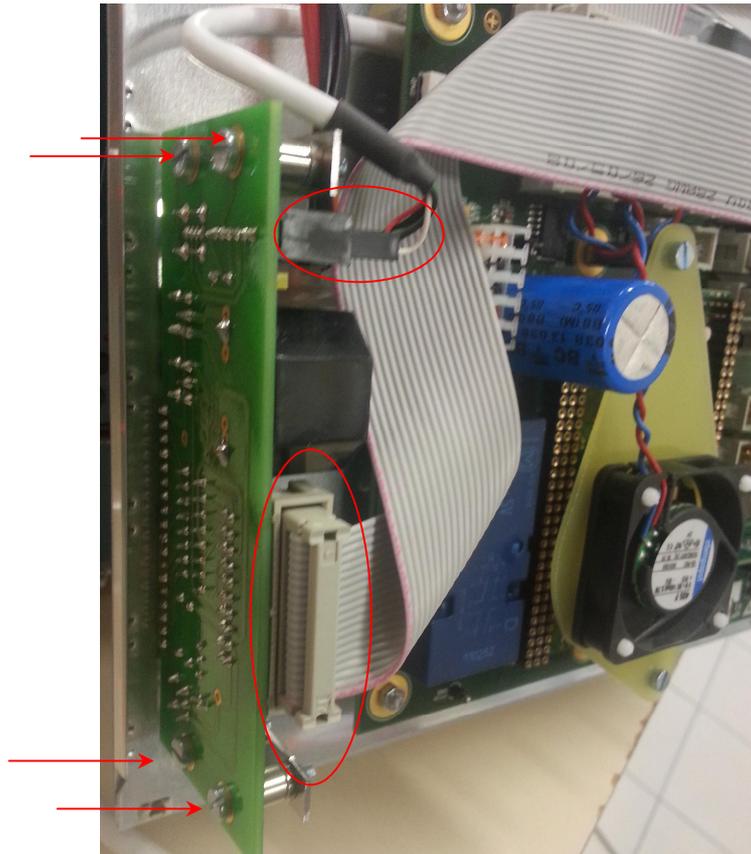


- Dévisser les 2 vis de fixation du tiroir
- Remplacer le tiroir
- Revisser le tiroir
- Remettre la nappe



## Remplacement de la carte led

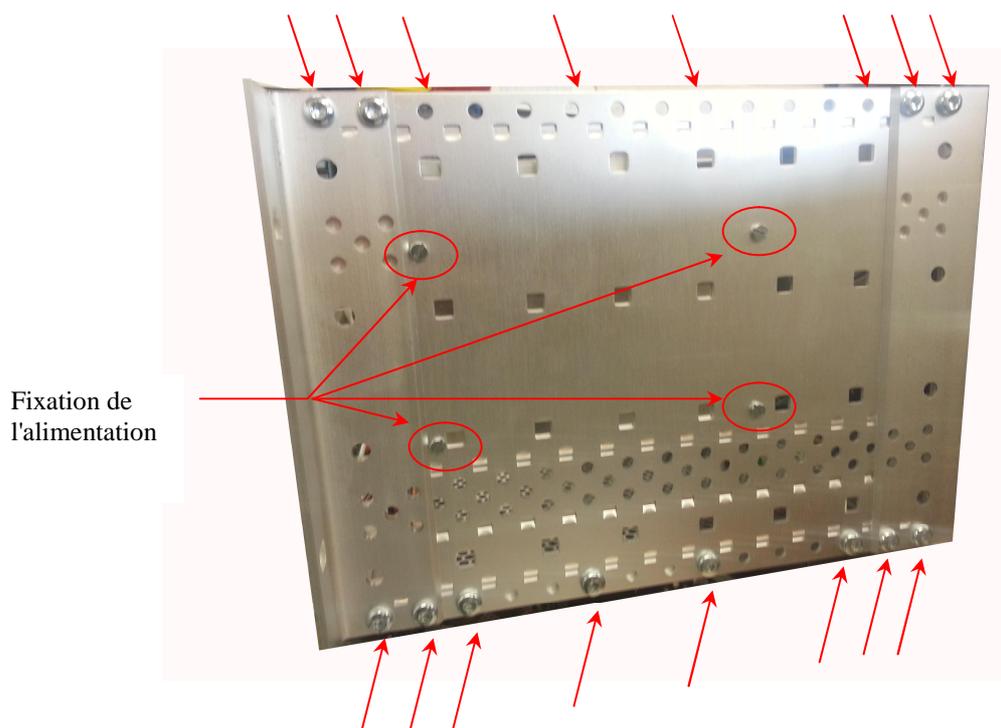
- Arrêter l'APR64 voir page 7
- Mettre l'APR64 hors tension
- Ouvrir la façade avant de l'APR64 (voir page 16).
- Enlever la nappe et le connecteur USB
- Dévisser la carte et l'enlever
- Remplacer la carte et la revisser
- Remettre la nappe et le connecteur USB



Note : Les leds peuvent être testées en appuyant sur le bouton "LED TEST"

## **Remplacement de l'alimentation 230V (Ref MEANWELL RD35A)**

- Arrêter l'APR64 voir page 7
- Mettre l'APR64 hors tension
- Déconnecter les différents câbles de l'APR64 en les repérant
- Sortir l'APR64 de la baie 19"
- Ouvrir la façade avant de l'APR64 (voir page 16).
- Démontez le flanc de l'APR64 (16 vis TORX)



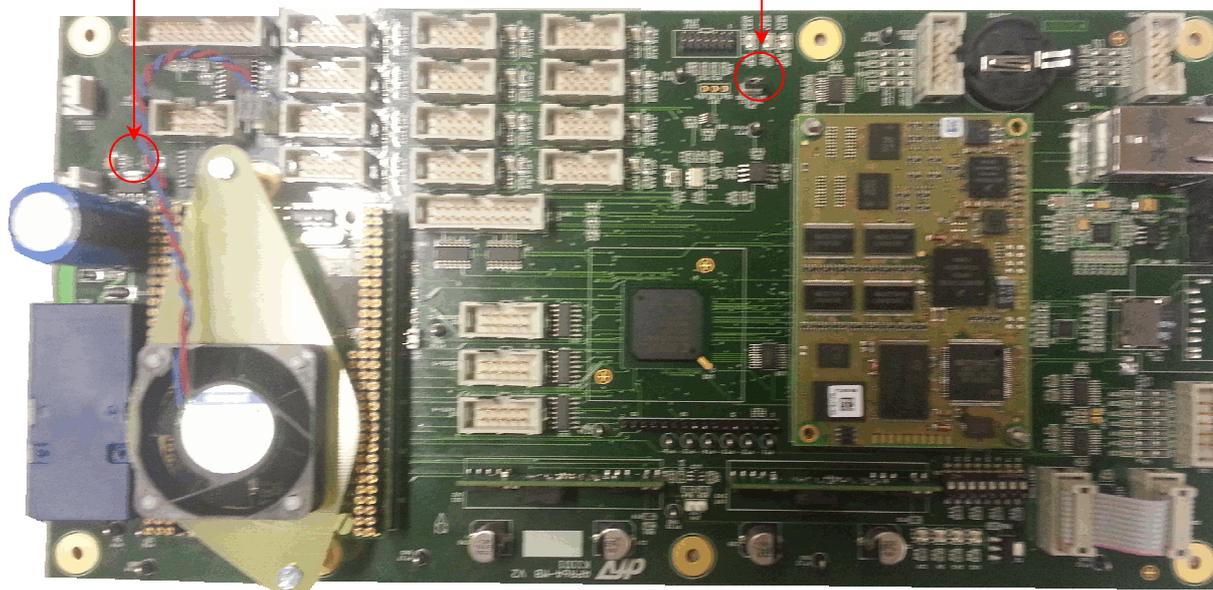
- Dévisser l'alimentation de l'extérieur (4 vis) et la maintenant
- Enlever le connecteur de l'alimentation de sortie
- Dévisser le câble d'alimentation d'arrivée
- Mettre la nouvelle alimentation et la revisser
- Reconnecter le connecteur d'alimentation et le câble d'arrivée
- Remonter le flanc
- Refermer la façade avant
- Remonter l'APR64 dans la baie
- Reconnecter les différents câbles
- Remettre sous tension

## Inhibition du Watchdog

Certaines manipulations de maintenance peuvent nécessiter d'inhiber les Watchdog. La carte mère de l'APR64 possède 2 Watchdogs. 1 watchdog qui provoque un reset et un Watchdog qui provoque une coupure de l'alimentation et un redémarrage après 4 secondes. Ces watchdog sont validés par des jumpers présents sur la carte mère.

Jumper à **enlever** pour inhiber le Watchdog "hard" (power off)

Jumper à **positionner** pour inhiber le Watchdog "soft" (reset)



## Liste des messages d'erreurs stockés dans les journaux

### Messages dans histo\_imx31.csv

11;09;2012;09;59;06;2;Demarrage de Linux  
10;09;2012;13;38;28;33;Clef USB detectee  
11;09;2012;09;59;06;34;Clef USB non detectee  
11;09;2012;10;38;52;18;Redemarrage: DSP ne repond pas  
11;09;2012;10;38;54;3;APR64 arrete par le bouton STOP  
28;09;2012;00;34;19;20;Erreur serveur FTP interne : redemarrage  
11;09;2012;10;39;44;14;Memoire interne restante:545Moctets (2004MOctets)  
11;09;2012;04;35;11;30;Memoire interne pleine a 95%  
11;09;2012;04;35;31;4;Memoire interne pleine a 90%  
11;09;2012;07;56;03;32;Memoire interne non saturee  
06;09;2012;07;36;41;8;Copie sur clef USB correcte  
10;09;2012;13;39;04;10;Erreur durant la copie sur clef USB  
28;09;2012;00;35;32;35;Codes chip ISP 1504 (USB) incorrects  
04;09;2012;14;21;51;28;Systeme sature  
04;09;2012;14;22;50;29;Systeme non sature  
05;09;2012;13;01;57;6;Redemarrage apres crash  
05;09;2012;02;53;54;51;Systeme bloque  
25;09;2012;09;12;05;11;Mise a jour APR64 (USB)

## Messages dans histo.csv

07;09;2012;14;01;05;816;301;Mise sous tension  
07;09;2012;14;01;10;498;300;Demarrage des mesures  
07;09;2012;14;05;11;860;500;PC connecte  
07;09;2012;15;35;45;700;501;PC deconnecte  
07;09;2012;14;05;20;020;700;Demarrage detection  
07;09;2012;15;31;28;800;701;Arret detection  
07;09;2012;14;06;50;079;200;Enregistrement rapide;Voie digitale;Decl. sur front montant  
11;09;2012;10;35;39;180;200;Enregistrement rapide;RMS;Decl. sur seuil mini  
11;09;2012;10;35;44;9003;1021;Erreur ou perte trame horaire  
11;09;2012;10;35;46;100;619;Retour de la trame horaire  
11;09;2012;09;07;46;000;1022;Perte PPS  
07;09;2012;15;31;38;99;200;Enregistrement rapide; ;Decl par PC  
10;09;2012;10;19;19;034;617;Bouton decl. manuel actionne  
10;09;2012;10;19;20;199;200;Enregistrement rapide; ;Decl. sur bouton  
07;09;2012;14;07;12;843;600;Alarmes acquittees  
10;09;2012;11;44;55;812;606;Bouton test LED actionne  
11;09;2012;10;31;30;436;610;DSP reprogramme  
11;09;2012;10;31;49;240;609;DSP stoppe  
13;09;2012;16;12;02;480;605;Nombre de fichiers BF max atteint:100  
03;08;2012;11;53;42;957;1014;Perte synchro horaire  
03;08;2012;11;53;45;1178;1017;Erreur BFOP/DRU  
03;08;2012;11;54;55;000;612;Communication en cours  
18;09;2012;11;07;46;000;613;Peripherique stockage plein a 90%  
18;09;2012;11;35;52;292;620;Erreur datation 11:35:52,297 18/9/2012 -> 11:35:52,292 18/9/2012  
28;09;2012;10;28;13;000;1021;Erreur ou perte trame horaire  
28;09;2012;10;28;13;999;1014;Perte synchro horaire

## Liste et références des pièces détachées

### **Rack APR64**

- ART0900 Alimentation 127V/ 230Vac/dc pour APR64
- ART0901 Alimentation 48Vdc pour APR64
- ART0902 Alimentation 48Vdc pour DRU/DRU-S/BFOP3
- ART0903 Alimentation 230Vac (DRU/DRU-S) : TRACO TXL025-05S
- ART0904 Ventilateur 5V équipé de son connecteur (En option sur certains APR64)
- ART0905 Module ventilateur complet pour APR64
- ART0906 Carte tiroir digital version 48V-150V
- ART0502 Tiroir entrée digital 48V APR64
- ART0907 Carte tiroir digital version 24V-150V
- ART0503 Tiroir entrée digital 24V APR64
- ART0504 Tiroir Relais pour APR64 (R0x)
- ART0509F Tiroir Synchro / Relais pour APR64 (SRx)
- ART0908 Carte pour Tiroir Relais APR64
- ART0909 Carte pour tiroir Synchro / Relais APR64
- ART0507 Tiroir entrée 4FO pour APR64
- ART0910 Carte pour Tiroir 4FO pour APR64
- ART0509 Tiroir I/O synchro APR64
- ART0911 Carte pour Tiroir I/O SYnchro APR64
- ART0509B Tiroir I/O synchro + NMEA
- ART0912 Carte pour Tiroir I/O Synchro NMEA APR64
- ART0508 Tiroir Synchro IRIGB APR64
- ART0913 Carte pour Tiroir Synchro IRIGB APR64
- ART0914 Carte "Boutons/leds" pour APR64
- ART0915 Tiroir "Boutons/Leds" pour APR64
- ART0916 Carte mère complète équipée de 8Go
- ART0500 Chassis complet APR64 avec carte mère 8Go + alimentation 127V/230VAC-DC
- ART0501 Chassis complet APR64 avec carte mère 8Go + alimentation 48VDC
  
- ART0950 Nappe de liaison tiroir digital-analogique / Carte mère APR64MB 10pts
- ART0951 Nappe de chaînage tiroir digital 10pts
- ART0952 Nappe de liaison tiroir 4FO / Carte mère APR64MB 10pts
- ART0953 Nappe Tiroir I/O Synchro + NMEA / Carte mère APR64MB 20pts
- ART0954 Nappe Tiroir Relais et Synchro-Relais / Carte mère APR64MB 10pts
- ART0955 Nappe Tiroir Synchro-Relais / Carte mère APR64MB 20pts
- ART0956 Nappe pour carte "Leds" (Montage façade avant) 20pts
- ART0957 Nappe pour tiroir "Leds" (Montage façade arrière) 20pts

## **BFOP3**

ART0544 BFOP3 4U4I (4x700V - 4x50A)  
ART0545 BFOP3 4U3I1C (4x700V - 3x50A - 1x100mA)  
ART0546 BFOP3 3U1T4I (3x700V - 1 x 70V - 4x50A)  
ART0547 BFOP3 8U (8x700V)  
ART0548 BFOP3 8I (8x50A)  
ART0549 BFOP3 4C (4x100mA)  
ART0920 Carte d'alimentation 127/230V AC-DC pour BFOP3  
ART0921 Carte d'alimentation 48V DC pour BFOP3  
ART0540 Chassis 84F pour Montage BFOP3  
ART0541 Chassis 63F pour montage BFOP3  
ART0542 Chassis 42F pour montage BFOP3

## **RACK DRU**

ART0510 Chassis complet DRU 19" (84F) Tiroir DFR\_LOGDEP + alim. 230V AC  
ART0511 Chassis complet DRU 19" (84F) Tiroir DFR\_LOGDEP + alim. 48V DC  
ART0520 Chassis complet DRU-S (42F) Tiroir DFR\_LOGDEP + alim. 230V AC  
ART0521 Chassis complet DRU-S (42F) Tiroir DFR\_LOGDEP + alim. 48V DC  
ART0512 Tiroir DFR\_LOGDEP\_1SC pour DRU et DRU-S  
ART0906 Carte tiroir digital version 48V-150V  
ART0502 Tiroir entrée digital 48V APR64  
ART0907 Carte tiroir digital version 24V-150V  
ART0503 Tiroir entrée digital 24V APR64