

# Observatoire de Paris : Marché : maintenance des routeurs de l'établissement (CCTP)

Emmanuel Halbwachs

12/10/2020

## Contents

<b>1</b>	<b>Contexte</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Description du matériel à maintenir</b>	<b>2</b>
2.1	Exclusions . . . . .	2
2.2	R1 : Juniper MX204 Paris production . . . . .	2
2.3	R2 : Juniper MX204 Paris secours . . . . .	3
2.4	R3 : Juniper MX80 Meudon production . . . . .	3
2.5	R4 : Juniper MX80 Meudon secours . . . . .	3
<b>3</b>	<b>Prestations attendues</b>	<b>4</b>
3.1	Généralités . . . . .	4
3.2	Maintenance du matériel . . . . .	4
3.3	Maintenance des logiciels, dite MAJ . . . . .	6
3.4	Accès hot-line et extranet client pour suivi des incidents, dite HL . . . . .	6

## 1 Contexte

L'Observatoire de Paris est un établissement public de recherche et d'enseignement en astronomie et astrophysique. Pour les sites géographiques de Paris et de Meudon, la Direction informatique de l'Observatoire (DIO) possède et opère 4 routeurs de modèle Juniper MX :

- Paris
  - production : MX204 (nommé R1)

– secours : MX204 (nommé R2)

- Meudon

– production : MX80 (nommé R3)

– secours : MX80 (nommé R4)

Nota : R4 est en réalité un MX5 qui a été mis à niveau en MX80.

L’objet de cette consultation est d’organiser la maintenance (matérielle et logicielle) curative pour ces quatres équipements.

## 2 Description du matériel à maintenir

Le matériel à maintenir est l’ensemble des 4 routeurs de type Juniper MX présents à l’Observatoire, sans exclusions autres que celle décrites ci-après. Les composants matériels des routeurs sont décrits dans les sections ci-après.

### 2.1 Exclusions

Sont à exclure du matériel à maintenir :

- les transceivers optique ou cuivre type SFP+, SFP XFP
- les cordons d’alimentation 230 V

### 2.2 R1 : Juniper MX204 Paris production

```
> show chassis hardware models
```

```
Hardware inventory:
```

Item	Version	Part number	Serial number	FRU model number
CB 0	REV 35	750-069579	CAMZ4035	JNP204-CHAS
FPC 0		BUILTIN	BUILTIN	PROTO-ASSEMBLY
PEM 0	REV 04	740-070749	1F189200525	JPSU-650W-AC-A0
PEM 1	REV 04	740-070749	1F189232175	JPSU-650W-AC-A0
Fan Tray 0				JNP-FAN-1RU
Fan Tray 1				JNP-FAN-1RU
Fan Tray 2				JNP-FAN-1RU

### 2.3 R2 : Juniper MX204 Paris secours

> show chassis hardware models

Hardware inventory:

Item	Version	Part number	Serial number	FRU models number
CB 0	REV 35	750-069579	CANC4223	JNP204-CHAS
FPC 0		BUILTIN	BUILTIN	PROTO-ASSEMBLY
PEM 0	REV 04	740-070749	1F189231610	JPSU-650W-AC-AO
PEM 1	REV 04	740-070749	1F189232275	JPSU-650W-AC-AO
Fan Tray 0				JNP-FAN-1RU
Fan Tray 1				JNP-FAN-1RU
Fan Tray 2				JNP-FAN-1RU

### 2.4 R3 : Juniper MX80 Meudon production

> show chassis hardware models

Hardware inventory:

Item	Version	Part number	Serial number	FRU model number
Midplane	REV 07	711-031594	YW2130	CHAS-MX80-S
PEM 0	Rev 04	740-028288	UJ02726	PWR-MX80-AC-S
PEM 1	Rev 04	740-028288	UJ02388	PWR-MX80-AC-S
Routing Engine		BUILTIN	BUILTIN	
TFEB 0		BUILTIN	BUILTIN	
FPC 0		BUILTIN	BUILTIN	
FPC 1		BUILTIN	BUILTIN	
MIC 0	REV 24	750-028392	YX0920	MIC-3D-20GE-SFP
MIC 1	REV 24	750-028392	YX1011	MIC-3D-20GE-SFP
Fan Tray				FANTRAY-MX80-S

### 2.5 R4 : Juniper MX80 Meudon secours

> show chassis hardware models

Hardware inventory:

Item	Version	Part number	Serial number	FRU model number
Midplane	REV 14	711-038215	CAGK5002	CHAS-MX5-T-S
PEM 0	Rev 06	740-028288	1GA75410281	PWR-MX80-AC-S
PEM 1	Rev 06	740-028288	1GA75480553	PWR-MX80-AC-S
Routing Engine		BUILTIN	BUILTIN	
TFEB 0		BUILTIN	BUILTIN	
FPC 0		BUILTIN	BUILTIN	
FPC 1		BUILTIN	BUILTIN	

### 3 Prestations attendues

#### 3.1 Généralités

À chaque date anniversaire du marché, le pouvoir adjudicateur déterminera par le biais d'une commande le niveau de maintenance choisi pour chaque matériel.

Concernant les types de maintenance indiqués au bordereau des prix, les jours ouvrés s'entendent du lundi au vendredi. Les heures ouvrées s'entendent de 9 h à 18 h. GTR signifie « Garantie de temps de rétablissement ».

#### 3.2 Maintenance du matériel

Pour le matériel, il est demandé de proposer au BPU une maintenance curative matérielle pour une durée d'une année, à renouveler chaque année pour la durée totale du marché. La maintenance inclut le diagnostic, les pièces, la main d'œuvre et le déplacement.

Au sein d'un bordereau des prix, cette maintenance est déclinée de la façon suivante :

- H4 : GTR de 4 heures ouvrées, intervention sur site
- H8 : GTR de 8 heures ouvrées, intervention sur site
- J5 : GTR de 5 jours ouvrés

Pour les cas H4 et H8, le déroulé d'un incident matériel doit être le suivant :

- constat par la DIO d'un incident matériel
- appel de la DIO à la hot-line ou envoi d'un e-mail à l'adresse du support
- collecte et fourniture par la DIO des éléments de diagnostic au titulaire
- démarrage du délai de rétablissement, le titulaire dispose d'un délai selon le cas de 4 (H4) ou 8 heures (H8) ouvrées pour acheminer par ses propres moyens le matériel sur site et effectuer le remplacement

- le rétablissement est considéré comme exécuté lors des opérations de vérifications d'aptitude

Pour le cas J5R, le déroulé d'un incident matériel doit être le suivant :

- constat par la DIO d'un incident matériel
- appel de la DIO à la hot-line ou envoi d'un e-mail à l'adresse du support
- collecte et fourniture par la DIO des éléments de diagnostic au titulaire
- expédition par la DIO du matériel défectueux au prestataire (préciser dans la réponse si ce transport est compris dans le forfait ou à la charge de la DIO)
- réception par le prestataire : démarrage du délai de rétablissement
- le prestataire a alors 5 jours ouvrés pour acheminer par ses propres moyens le matériel sur le site
- le stop chrono est effectué à la réception par la DIO
- le remplacement est effectué par la DIO
- le constat de bon fonctionnement est fait par la DIO qui donne des éléments de diagnostic au prestataire (LED OK, disparition du message d'erreur en CLI ou dans les logs, etc.)
- le ticket est clos

Dans le cadre d'un remplacement de matériel avec du logiciel (p. ex. du routeur complet), il n'est pas demandé de prestation de sauvegarde de la configuration ni de restitution de la configuration avant panne : c'est la DIO qui assure en interne la sauvegarde et la restauration de la configuration. La restauration de la configuration n'entre pas dans le décompte du temps de rétablissement.

Le matériel du client doit obligatoirement être réassuré en maintenance chez Juniper par le prestataire. Vu du constructeur, il ne doit pas y avoir de période dans le temps où tout ou partie du matériel ne serait pas maintenu.

Le prestataire doit posséder un stock de pièces de rechange correspondant au matériel sous maintenance. Ce stock de pièces peut être mutualisé avec d'autres clients, mais doit permettre l'acheminement d'une pièce de rechange dans le délai contractuel.

### 3.3 Maintenance des logiciels, dite MAJ

Pour le logiciel, il est demandé de proposer au BPU une maintenance curative forfaitaire pour 1 an, à renouveler chaque année pour la durée totale du marché. La maintenance inclut la main d'œuvre hot-line (diagnostic, escalade vers le constructeur, etc.) et les logiciels, liste non limitative.

Cette maintenance curative comprend :

- la fourniture de l'ensemble des logiciels qui permettent au 4 routeurs R1, R2, R3 et R4 de fonctionner (Junos, autres firmwares, etc., liste non limitative)
- l'escalade si besoin auprès du constructeur
- l'accès à la base de connaissances du constructeur et autres ressources de partage de connaissances entre les différents clients du constructeur
- la fourniture des correctifs ou de solutions de contournement au problème soumis

La maintenance doit donner l'accès au téléchargement des logiciels nécessaires au fonctionnement de l'ensemble des routeurs (Junos, *bootloader*, autres *firmwares* éventuels), ceci pour permettre la mise à jour régulière et ainsi de résoudre des bugs et/ou des failles de sécurité.

C'est la DIO qui assure en interne les mises à jour, de l'ordre d'une tous les 6 mois (août et Noël).

Le titulaire devra mettre à disposition l'image du système dans la nouvelle version recommandée par le constructeur. La possibilité d'avoir un compte pour télécharger les images directement auprès du constructeur sans passer par un intermédiaire serait valorisé dans la notation de l'offre.

### 3.4 Accès hot-line et extranet client pour suivi des incidents, dite HL

La maintenance doit donner l'accès à une hot-line qui permettra de remonter des anomalies qui peuvent être des bugs. Ces bugs devront le cas échéant être remontés au constructeur. Nous demandons la possibilité d'avoir accès, sur demande de notre part, aux échanges avec le constructeur pour voir l'avancée de la résolution d'un bug.

Pour la maintenance matérielle et logicielle, il est demandé :

- un accès à une hot-line qualifiée et réactive

- un accès à un système de tickets

La maintenance doit donner l'accès à une hot-line téléphonique pour signaler les incidents, avec une personne compétente techniquement pour diagnostiquer la panne dès le niveau 1, ou alors qui puisse rapidement (maximum 15 min) mettre le client en contact avec une personne de niveau 2 qui aura la compétence nécessaire, c.-à-d. une personne de niveau ingénieur réseau, capable de dialoguer techniquement avec la DIO et de faire conjointement un diagnostic

La maintenance doit donner accès à un site web de type extranet avec un identifiant propre au client qui permettra d'ouvrir des tickets incidents ou de demandes et de pouvoir faire leur suivi, leur relances, ainsi que de donner l'accès à l'historique de tous les tickets depuis le début du marché.