RENOUVELLEMENT DES ÉQUIPEMENTS DE FILTRAGE RÉSEAU

Sourçage opérationnel
Questions / Réponses

N° 2026-05

EPELFI - Etablissement Public d'Exploitation du Livre Foncier Informatisé
2a, rue de l'Artisanat - 67700 SAVERNE - Siret 130 004 633 00017 - APE 8411Z
http://www.livrefoncier.fr - Tél. : +33 (0) 3 88 01 83 20 - Fax : +33 (0) 3 88 01 83 29

Sommaire

1. Contexte 3

2. Synthèse des échanges 3

2.1. Aspects techniques 3

2.2. Aspects Gouvernance 9

2.3. Aspects Budgétaires 12

EPELFI - Etablissement Public d'Exploitation du Livre Foncier Informatisé

2a, rue de l'Artisanat - 67700 SAVERNE - Siret 130 004 633 00017 - APE 8411Z

http://www.livrefoncier.fr - Tél. : +33 (0) 3 88 01 83 20 - Fax : +33 (0) 3 88 01 83 29

1. Contexte

Une procédure de sourçage opérationnel a été réalisée en amont de la publication du marché M2026-05 « Marché de renouvellement des équipements de filtrage réseaux » conformément au cadre déterminé par l'article R.2111-1 du code de la commande publique.

Cette procédure s'est déroulée du 09 au 31 juillet 2026 avec la participation de professionnels et a permis d'échanger en amont de la publication afin d'affiner les hypothèses techniques et notamment :

- D'identifier tout obstacle ou source de complexité potentielle ;
- D'affiner les éléments du CCTP afin d'en maximiser la pertinence et l'adéquation au contexte et aux besoins ;
- D'éviter des incompréhensions pouvant engendrer une trop grande disparité des offres soumises.

Durant cette démarche, plusieurs éléments ont paru devoir être portés à la connaissance des candidats. Ce document présente, sous la forme de questions et des réponses qui y sont associées, ces éléments.

2. Synthèse des échanges

2.1. Aspects techniques

Q1 : Quel est le type de liaison inter-sites Saverne ⇔ Nantes ? S'agit-il d'un réseau privé ou d'une liaison fibre classique type FTTH ?

Il s'agit d'un mono-lien L2 INTERLAN 500 Mbps opéré par SFR.

Q2 : La liaison inter-sites est-elle sécurisée, si oui quelle technologie ?

Cette liaison est directement sécurisée au niveau 2 via l'infrastructure privée de l'opérateur SFR. Aucun VPN n'est opéré en plus.

Q3 : Les liens inter-sites sont-ils redondés ?

Il n'y a pas de redondance ou de mécanisme de tolérance à la panne de type double abduction ou mécanisme de failover. La bascule entre les sites se fait, à ce stade, « à la demande » dans le cadre d'une procédure réservée à l'indisponibilité longue du site principal.

Q4 : Quelles sont les caractéristiques des différentes liaisons WAN ?

Chaque site est doté de 2 liaisons pour l'accès à Internet ainsi que l'accès au RIE-RPVJ. Leurs caractéristiques sont résumées ci-dessous :

Prestataire	Débit	Mode	Nom Ligne	Site
CELESTE	100 Mbps	DUO FIBRE	Internet PROD	SAVERNE
ORANGE	500 Mbps	DUO FIBRE	RIE PROD	SAVERNE
CELESTE	100 Mbps	DUO FIBRE	Internet PPRA	NANTES
SFR	100 Mbps	FIBRE	RIE PPRA	NANTES

Q5 : Quelle est la quantité d'adresses IP publiquement exposées ?

8 adresses IP publiques par site. Donc 16 au total.

Les adresses RIE sont privées.

Q6 : Quelles sont les contraintes de synchronisation des données Saverne => Nantes (délai de synchronisation : temps-réel / batchs périodiques ?)

Synchronisation asynchrone temps réel des données métiers (DB et documents).

Copie quotidienne des sauvegardes journalières (toutes les nuits).

Q7 : Quels sont les types de liaisons physiques au niveau LAN ?

Recours à des liaisons fibres et cuivre au niveau du LAN. Les pare-feux ne sont pas concernés par les liaisons fibre.

Q8 : Quels sont les débits attendus au niveau LAN ?

A la suite du déploiement d'un nouveau cœur de réseau, la cible de débit au niveau LAN est dorénavant de 10 Gbits.

Q9 : Quelles sont les caractéristiques des liens fibres au niveau LAN ?

Les liens fibre sont en multimode mais ne concernent pas les pare-feux.

Q10 : Est-il possible d'envisager le recours à des appliances virtuelles ?

Non, le recours systématique à des équipements physiques est imposé.

Q11 : Existe-t-il du routage dynamique de type BGP / VRF ?

Non, le routage est statique de type NAT.

Q12 : Est-il possible de disposer d'éléments techniques relatifs à l'interconnexion des pare-feux à remplacer ?

Pare-feu	Ports [(1)]	VLANs	Objets gérés [(2)]	Règles	NAT [(3)]
FIRINT01	3 / 5 / 7	5	372 / 85	179	81 / 19 / 5
FIRINT02	4 / 5 / 14	5	95 / 14	60	10 / 39 / 2
FIRINT07	3 / 6 / 7	8	254 / 84	188	49 / 40 / 10
FIREXT03	2 / 3 / 7	7	143 / 24	105	47 / 15 / 1
FIREXT04	2 / 13 / 14	7	52 / 15	41	30 / 13 / 1
FIRTMA00	2 / 5 / 14	8	36 / 14	101	36 / 11 / 0

Cette matrice permet d'illustrer le degré de complexité et d'interconnexion propre à chaque cluster de pare-feux en identifiant :

- [(1)] Le nombre de ports physiques requis / brassés / total où :
  - requis : correspond au minimum nécessaire à l'interconnexion de commutateurs distincts,
  - brassés : correspond aux connexions actuelles avec redondances sur commutateurs qui peuvent être supprimées,
  - total : correspond au nombre de ports total présents sur le pare-feu.
- Le nombre VLANs gérés,

- [2] Le nombre d'objets gérés : adresses / ports,
- Le nombre de règles de filtrage,
- [3] Le nombre de translations : DNAT / SNAT / Statique.

Q13 : Est-il possible de disposer d'éléments techniques relatifs aux autres équipements actifs présents sur le réseau ?

Le tableau ci-dessous présente l'ensemble des commutateurs et cœurs de réseau présent au sein du d'un site :

Nom	Type	Modèle	Ports	Zone
COMINT21	Commutateur LAN	Cisco Catalyst 9300X-24HX	24 ports 10Gb + 8 uplink SFP28	INTERNE
COMINT25	Commutateur LAN	Cisco Catalyst 9200L-24T-4G	24 ports 1Gb + 4 uplink SFP	INTERNE
COMINT08	Commutateur LAN – Interco routeur	Cisco CATALYST 2960x-24TS	24 ports 1Gb + 4 uplink SFP	INTERNE
COMEXT23	Commutateur LAN	Cisco Catalyst 9300X-24HX	24 ports 10Gb + 8 uplink SFP28	EXTERNE
COMEXT26	Commutateur LAN	Cisco Catalyst 9200L-24T-4G	24 ports 1Gb + 4 uplink SFP	EXTERNE
COMEXT09	Commutateur LAN – Interco routeur	Cisco CATALYST 2960x-24TS	24 ports 1Gb + 4 uplink SFP	EXTERNE
COMPRAxx	Commutateur LAN	Cisco CATALYST 2960x-24TS	24 ports 1Gb + 4 uplink SFP	INTERNE (inter-sites)

Q14 : Est-il possible de disposer d'éléments techniques relatifs au plan réseau, aux flux et aux zones de sécurité ?

La matrice des flux ne sera pas fournie pour des raisons évidentes.

Le SI EPELFI est réparti sur 2 sites géographiques distincts :

- Le site de Saverne, qui délivre les services de production à l'ensemble des usagers ;
- Le site de Nantes, qui est ISO à celui de Saverne et permet la mise en œuvre du PRA. Ce site intègre toutefois une spécificité vis-à-vis de Saverne car permet aux équipes externes de développement d'assurer leurs prestations de TMA.

Chaque site est découpé en 2 zones :

- Zone interne ;
- Zone externe.

Au sein de chaque zone, les réseaux et équipements sont segmentés et répartis selon une échelle de 10 niveaux de sécurité du plus sensible (0) au plus permissif (9) :

Zone	Niveau	Description
Interne	**0**	Niveau de sécurité maximal pour les applications et données métiers du MJ
	1	Niveau de sécurité intermédiaire entre le RIE-RPVJ et la zone interne (DMZ)
	5	Niveau de sécurité maximal pour l'administration des infrastructures
	8	Niveau de sécurité équivalent à celui du RIE-RPVJ
Externe	**3**	Niveau de sécurité moyen pour les applications frontales internet
	4	Niveau de sécurité faible pour les applications frontales internet (DMZ)
	6	Niveau de sécurité moyen pour l'administration limitée de l'infrastructure externe
	9	Niveau de sécurité équivalent à celui de l'internet

Les VLANs principaux du SI sont répartis selon ces différents niveaux en fonction de la criticité des services qu'ils assurent :

Zone	VLAN	Niveau de sécurité	Description
Interne	ACCINT	8	Interconnexion avec le routeur RIE-RPVJ
	DMZINT	1	DMZ entre le RIE-RPVJ et la zone interne
	LCZINT	0	Applications et données métier du MJ
	PRAINT	0	Réplication pour PRA des données métier du MJ
	ADMINT	5	Administration des infrastructures
	HMCINT	5	Administration des systèmes AIX
Externe	ACCEXT	9	Interconnexion avec le routeur Internet
	ACCEXT2 ACCREAL	9	Interconnexions avec le routeur VPN du réseau des notaires (REAL)
	DMZEXT	4	DMZ entre Internet et la zone externe pour les utilisateurs habilités
	DMZEXTA	4	DMZ entre Internet et la zone externe pour les utilisateurs anonymes
	LCZEXT	3	Applications frontales internet pour les utilisateurs habilités
	LCZEXTA	3	Applications frontales internet pour les utilisateurs anonymes
	ADMEXT	6	Administration limitée de l'infrastructure externe
	HMCEXT	6	Administration limitée des systèmes AIX externes

Les infrastructures réseau des sites sont illustrées ci-après :

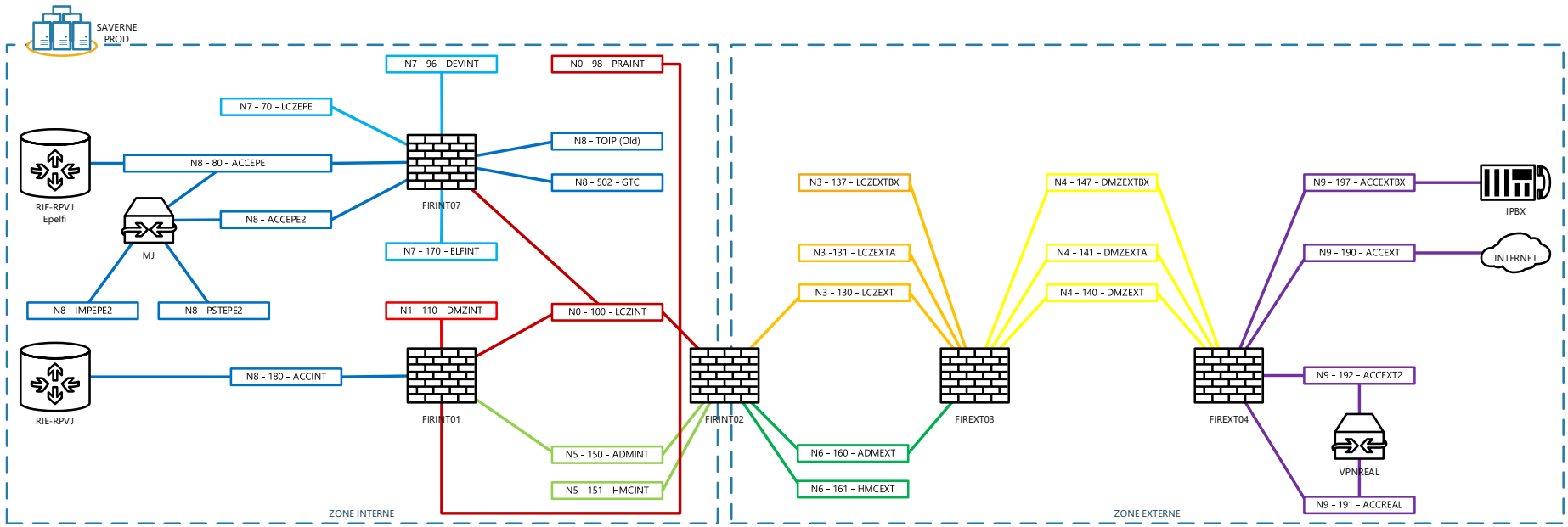


Figure 1 - Architecture réseau du site de Saverne

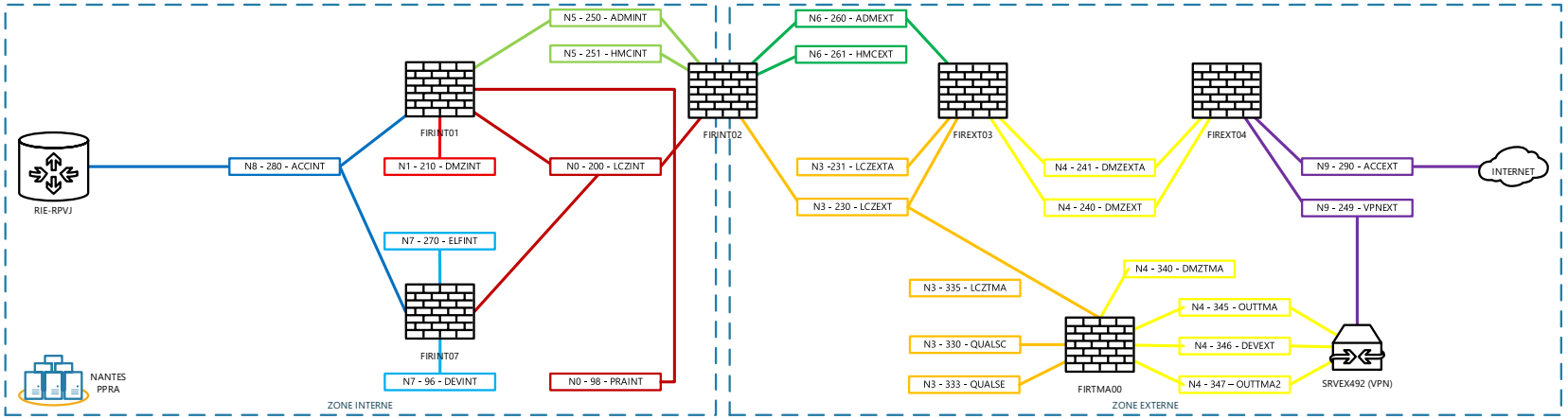


Figure 2 - Architecture réseau du site de Nantes

2.2. Aspects Gouvernance

Q15 : Est-ce que la sous-traitance est autorisée ?

Oui la sous-traitance est possible.

Q16 : Est-il possible d'alterner la présence sur site entre les 2 sites de Saverne et de Nantes ?

Non, seul le site de Saverne fera l'objet de prestations en présentiel, aucun déplacement sur le site de Nantes ne sera exigé.

Q17 : Y a-t-il des contraintes quant à la réalisation des phases de VABF et de VSR ?

Non, le titulaire est libre de proposer la meilleure méthodologie à adopter ainsi que le planning de migration associé.

Cependant, la démarche doit permettre de valider et d'entériner stratégie de bascule d'ici la fin de l'année 2026 pour garantir sa mise en œuvre au plus tôt en 2027.

Toute stratégie proposant un planning réaliste « au plus proche » de ces échéances sera valorisée dans la notation technique des offres.

Q18 : Est-ce que l'ensemble des interventions devront être réalisées par le titulaire ?

Non, le titulaire pourra s'appuyer sur les équipes et compétences internes à la DSI sur l'ensemble de la durée du marché (phases de BUILD incluses).

Cette délégation est même recherchée et encouragée dans une logique de co-construction et de transfert de compétences.

Q19 : Dans le cadre du transfert de compétences, quelle est la population à former ?

La population cible est d'environ 5 personnes internes à la DSI qui pourront jouer le rôle de relais en interne.

Il s'agit de profils de type Ingénieur confirmés à senior.

Q20 : Est-ce que plusieurs intervenants peuvent être proposés dans le cadre de la réalisation des prestations de MCS en présentiel sur le site de Saverne ?

Oui, en privilégiant cependant une notion d'équipe resserrée afin de garantir la continuité de qualité de service et l'efficacité dans le pilotage des prestations et de la relation.

Tout changement d'intervenant devra être notifié à l'avance à l'EPELFI afin de permettre l'accès aux locaux sécurisés.

Q21 : La stratégie de migration est-elle imposée ou laissée libre au Titulaire ?

Stratégie laissée libre.

2 approches naturelles apparaissent toutefois : bascule avec phase pilote ou migrations itératives des équipements. L'EPELFI ne valorise aucune approche par principe par rapport à l'autre. Toute stratégie argumentée est recevable.

Q22 : Pouvez-vous transmettre un RACI mettant en évidence les périmètres d'intervention attendus ?

Thématique	Activité	R	A	C	I
BUILD	Adaptations réseau physiques : - Installation des nouveaux équipements (rackage / brassage / mise en service) - Modifications existants (déplacements / rebrassage…)	**Titulaire**	EPELFI (DSI)	EPELFI (DSI)	EPELFI (DG) EPELFI (RSSI)
BUILD	Adaptations réseau logiques potentielles **(1)** : - Modifications du plan IP (adressage / VLANs…) - Modifications de la matrice de flux	EPELFI (DSI)	EPELFI (DSI)	**Titulaire**	EPELFI (DG) EPELFI (RSSI)
BUILD	Pilotage et reporting : - Pilotage et suivi des intervenants - Reporting - Animation projet	**Titulaire**	EPELFI (DSI)	EPELFI (RSSI)	EPELFI (DG)
BUILD	Ingénierie : - Cadrage initial - Définition de l'architecture cible (physique / logique) - Définition de la stratégie de bascule (procédures / planning)	**Titulaire**	EPELFI (DSI) EPELFI (RSSI)	EPELFI (DSI)	EPELFI (DG)
MIGRATION	Préparation bascule : - Reprise des configurations (comptes, objets, règles)	**Titulaire**	EPELFI (DSI)	EPELFI (DSI)	EPELFI (DG) EPELFI (RSSI)
MIGRATION	Bascule selon la stratégie établie	**Titulaire**	EPELFI (DSI)	EPELFI (DSI)	EPELFI (DG) EPELFI (RSSI)
RECETTE	- Phase de VABF - Phase de VSR	**Titulaire**	EPELFI (DSI)	EPELFI (DSI)	EPELFI (DG) EPELFI (RSSI)
TRANSFERT	Formation pour montée en compétences des équipes DSI sur activités de MCO relatives aux pare-feux	**Titulaire**	EPELFI (DSI)	EPELFI (RSSI)	EPELFI (DG)
TRANSFERT	MCO sur les pare-feux : - Formation continue des équipes DSI : coaching / sensibilisation sur le terrain	**Titulaire (2)**	EPELFI (RSSI)	EPELFI (DSI)	EPELFI (DG)
RUN	MCO sur les pare-feux : - Maintien en conditions opérationnelles - Gestion des accès et habilitations - Gestion des changements (paramétrage système et objets systèmes, VLANs, ADOM, VDOM...) - Montées de versions système et micrologiciels	EPELFI (DSI)	EPELFI (RSSI)	**Titulaire (3)**	EPELFI (DG)
RUN	MCO - Gestion des flux : - Ouverture / Fermeture / Modifications de règles - Déclaration d'objets de type adresses / protocoles / ports / plages	EPELFI (DSI)	EPELFI (RSSI)	**Titulaire**	
RUN	MCS - Supervision des pare-feux : - Collecte et analyse des journaux de sécurité - Reporting et préconisations	**Titulaire**	EPELFI (RSSI)	EPELFI (DSI)	EPELFI (DG)

RUN	MCS - Veille sécuritaire et correctifs : - Veille CVE sur périmètre des équipements de sécurité - Application des correctifs de sécurité - Veille micrologiciels éditeurs des équipements de sécurité - Montées de version selon stratégie Titulaire	**Titulaire**	EPELFI (RSSI)	EPELFI (DSI)	EPELFI (DG)
RUN	MCS - Gestion des pannes et défaillances : - Restauration des configurations - Remplacement des équipements défectueux	**Titulaire**	EPELFI (DSI)	EPELFI (DSI)	EPELFI (DG)
RUN	MCS - Gestion des incidents - HO sur la journée de présentiel	**Titulaire**	EPELFI (RSSI)	EPELFI (DSI)	EPELFI (DG)
RUN	MCS - Gestion des incidents - Hors journée de présentiel	EPELFI (DSI)	EPELFI (RSSI)	**Titulaire (4)**	EPELFI (DG)
RUN	Activités de support N1 (et N2/N3 hors pare-feux)	EPELFI (DSI)	EPELFI (DSI)	EPELFI (DSI)	**Titulaire**
RUN	Activités de support N2 / N3 sur pare-feux : - En HO sur la journée de présentiel	**Titulaire (5)**	EPELFI (DSI)	EPELFI (DSI)	
RUN	Activités de support N2 / N3 sur pare-feux : - En HO / HNO hors journée de présentiel	EPELFI (DSI)	EPELFI (DSI)		**Titulaire**
GOUVERNANCE	- Préparation des COSUI - Animation des COSUI	**Titulaire**	EPELFI (DSI)	EPELFI (RSSI)	EPELFI (DG)
GOUVERNANCE	- Préparation des COPIL - Animation des COPIL	**Titulaire**	EPELFI (DSI)	EPELFI (RSSI)	EPELFI (DG)
GOUVERNANCE	- Préparation des COSTRA - Animation des COSTRA	EPELFI (DSI)	EPELFI (DG)	EPELFI (RSSI) **Titulaire**	

(1) En fonction de l'architecture préconisée par le Titulaire, notamment afin d'intégrer les impacts liés aux factorisations de clusters de pare-feux. Dans une logique de réduction de ces impacts au minimum.

(2) Afin de permettre aux équipes DSI d'être capables de réaliser progressivement l'exhaustivité des activités de MCO relatives aux pare-feux.

(3) Sur périmètre croissant jusqu'à exhaustivité des thématiques récurrentes de MCO via accompagnement Titulaire opéré via la formation continue évoquée au **(2)**.

(4) Aucune réactivité n'est attendue du Titulaire, au mieux, si cela est possible. Régularisations sur imputations en conséquence.

(5) Après qualification de la demande par le niveau 1 de support (équipes DSI) et affectation au niveau 2 pour prise en compte et traitement.

Q23 : La comitologie est-elle imposée ?

Le modèle de comitologie est imposé et est le suivant :

Comité de suivi des prestations (COSUI)	
Objet	Suivi opérationnel des prestations réalisées et à venir
Fréquence	Quinzomadaire
Durée	30 minutes
Lieu	Visioconférence
Participants	- Titulaire : Responsable des opérations, Prestataires techniques, - EPELFI : Directeur des Systèmes d'Information.

Comité de pilotage du marché (COPIL)	
Objet	Pilotage du marché, de la relation long terme et des aspects, revue qualité, pilotage budgétaire
Fréquence	Trimestrielle
Durée	2 heures
Lieu	Sur site EPELFI à Saverne
Participants	- Titulaire : Responsable du marché, Responsable des opérations, - EPELFI : Directeur Général et Directeur des Systèmes d'Information.

Comité stratégique (COSTRA)	
Objet	Rétrospective de l'année, présentations des évolutions de schéma directeur, intégration des RETEX et conclusions d'audits
Fréquence	Annuelle
Durée	2 heures
Lieu	Sur site EPELFI à Saverne
Participants	- Titulaire : Responsable du marché, Responsable des opérations, - EPELFI : Directeur Général, Directeur des Systèmes d'Information.

2.3. Aspects Budgétaires

Q24 : Le Titulaire doit-il garantir le maintien des tarifs fournisseurs sur l'ensemble de la durée du marché ?

Non, cette éventualité n'est pas désirée. En cas de panne, les remplacements hors garantie seront réalisés aux prix du marché et en dehors du budget alloué au présent marché.