

10. Annexe 2 : Aspects techniques et opérationnels du service de colocalisation

10.1 Description des travaux de colocalisation

10.1.1 Considérations générales

Cette description des travaux de colocalisation a pour objet:

- de préciser l'ensemble des opérations d'installation, de réception et de mise en service locale des équipements de transmission pour réaliser un interconnexion de réseaux dans le cadre du service de colocalisation de _____ ;
- de préciser les responsabilités de _____ et l'Opérateur de définir le traitement des études ;
- de donner les conditions de réalisation, de mise en oeuvre et de réception des travaux ;
- de décrire les dispositions constructives et les matériels à utiliser.

L'opération se réalise en deux étapes:

- Installation de l'équipement ;
- Mise en service locale de l'équipement.

10.1.2 Responsabilité

L'Opérateur et son sous-traitant éventuel sont responsables:

- de la réalisation de l'installation conformément à la présente Offre Technique et Tarifaire d'Interconnexion ;
- de la sécurité de leurs agents et prennent notamment toutes les dispositions nécessaires pour faire respecter les règles en vigueur, en matière de sécurité, d'hygiène et de conditions de travail ;
- de la sécurité des biens ;
- des conséquences éventuelles que le chantier ouvert par leur personnel peuvent engendrer vis-à-vis de l'ensemble du personnel présent sur le site de _____ ;
- des conséquences éventuelles que le chantier ouvert par leur personnel peuvent engendrer vis-à-vis du fonctionnement des réseaux de télécommunications déjà installés.

L'Opérateur ou son sous-traitant éventuel, s'engage à respecter les textes légaux et réglementaires concernant la protection des personnes et des matériels conformément au code du travail et les textes pris en application.

10.1.3 Traitement de l'étude

Pour la partie équipements de transmission, la commande de raccordement en colocalisation doit comporter les éléments techniques suivants:

- le type de raccordement sur POI ;
- les caractéristiques de l'équipement nécessaires à l'installation, fournisseur, puissance électrique, dissipation calorifique, calibre de la protection électrique, le document descriptif des points de raccordement à l'équipement ;
- Le tracé du réseau projeté ;
- Le planning des travaux d'installation avec déclinaison des dates de:
 - début de réalisation (date prévisionnelle) ;
 - fin d'installation de l'équipement ;
 - mise en service locale de l'équipement.

Si la commande est recevable (suite à l'étude de faisabilité), adresse à l'Opérateur une proposition indiquant:

- l'accord sur le planning ou proposition de modification ;
- la surface allouée, le lieu d'implantation de l'équipement, bâtiment, étage, salle, travée, position dans la travée ;
- le mode de fixation du bâti, plancher surélevé, dalle sur sol dur, infrastructure haute ;
- les points de raccordement, le type de connectique admis au répartiteur numérique ;
- une estimation de la longueur des câbles de liaison entre l'équipement et le répartiteur numérique ;
- le matériel à fournir par l'Opérateur autre que le matériel propre à l'équipement ;
- les conditions de livraison du bâti.

La demande peut être prononcée comme recevable avec cependant quelques réserves pouvant être levées avant le début des opérations.

10.1.4 Installation de l'équipement

L'opération d'installation consiste à mettre en place le bâti de transmission, d'intégrer ses différents châssis et de procéder à son raccordement à la structure d'accueil de

L'Opérateur effectue l'installation des équipements et de leur alimentation dans un bâti aux normes ETSI ainsi que leur raccordement jusqu'au répartiteur numérique à 2 Mbit/s.

L'Opérateur fournit les équipements suivants:

- le(s) bâti(s) ;
- le(s) châssis énergie ;
- les équipements de transmission ;
- le(s) châssis additionnels (ex châssis de lovage pour fibres optiques) ;

- les réglettes numériques dont le type est prescrit par _____ ;
- lot de maintenance (stocké dans les locaux de l'Opérateur) ;
- la documentation de l'équipement ;
- la documentation sur l'installation de l'équipement.

fournit :

- l'infrastructure de la travée ;
- la tête de travée de distribution d'énergie -48v ;
- les emplacements et les points de raccordement d'énergie ;
- les emplacements et les points de raccordement au répartiteur numérique.

10.1.5 Contraintes d'installation

L'installation se fait sous l'observation des contraintes suivantes :

- adaptation à la structure d'accueil, infrastructure de travée, accès au répartiteur numérique ;
- bâti d'accueil des équipements de transmission aux normes ETSI ;
- les masses des équipements doivent pouvoir être raccordées à un réseau de masse ;
- renforcement des données d'installation pour un site identifié parasismique ;
- identification claire et visible de l'appartenance du bâti ;
- la surface totale attribuée ;
- les données de gestion de _____ concernant les emplacements au répartiteur numérique ;
- étiquetage clair et visible des câbles de liaison entre le bâti et le répartiteur, conformément aux règles préconisées par _____ ;
- horaires d'ouverture du chantier avec éventuellement rajout de contraintes locales ;
- respect des consignes de protection contre les effets de l'électricité statique ;
- l'équipement de télécommunications est alimenté conformément aux exigences de l'ETS 300-132-2 (équipement de tension d'entrée -48V) ;
- le réseau de connexion de masse de l'équipement s'appuie sur la configuration "réseau de masse maillée" de l'UIT-T K27 et sur l'ETS 300 253.

Selon la nature du système de télécommunications (de type 2 fils ou 3 fils), la connexion du conducteur de retour du 48V sera (configuration dc-c de la K27) ou non (configuration dc-i de la K27) intégrée en plusieurs points au réseau de masse du centre.

- Respect des spécifications techniques concernant l'environnement radioélectrique et la protection des équipements :

- électromagnétisme niveaux d'émission NF C 55022 ;
- électromagnétisme Immunité des équipements NF EN 500082-1 ;
- compatibilité électromagnétique NF EN 500081-2 ;
- une mesure de l'alimentation -48V est effectuée par « l'Opérateur » avant et après mise sous tension du bâti et formalisée dans un PV de constat, fourni par _____ , des mesures électriques relatives à la résistance de raccordement du bâti au réseau de masse et de la résistance de raccordement des blindages de câbles ;
- la résistance de raccordement du bâti au réseau de masse est mesurée par _____ ;
- quatre mesures sont effectuées entre quatre points quelconques de la masse du bâti et la borne de terre de la salle. Chacune de ces mesures doit donner un résultat inférieur à 5 milliohms et être mentionnée dans le PV de constat des mesures électriques relatives aux alimentations du bâti fourni par _____ ;
- le raccordement à la masse des écrans des câbles est effectué aux deux extrémités, en entrée de bâti et en entrée de répartiteur. Chacune des mesures doit donner un résultat inférieur à 0,7 Ohm.

Les PV de constat sont établis conjointement entre les deux Parties.

10.1.6 Déroulement de l'opération

10.1.6.1 Etapes préalable et ouverture du chantier

Les étapes préalable à l'ouverture de chantier sont :

- | | | | |
|--|--|---------------------|---|
| • notification de l'acceptation de la commande de colocalisation après étude de faisabilité | | T
T | |
| • envoi à _____ du descriptif technique de l'installation et un complément d'informations pour livraison sur le site (documents fournis par l'Opérateur) | | Opérateur | |
| • planning de l'opération et fiche de livraison du matériel sur le site | | Opérateur | |
| • visite conjointe de _____ e et l'Opérateur du site - fiche état des lieux pour double visa de _____ et l'Opérateur après vérification de conformité par rapport au descriptif technique. | | Opérateur
m
m | + |
| • levée des réserves émise par _____ et/ou l'Opérateur lors de la visite du site | | Opérateur
m
m | + |
| • accord de _____ sur le planning de l'opération | | m
m
e | |

- mise à disposition du site par om
m
e
- notification de l'ouverture de chantier émis par Opérateur +
m
m
avec réunion d'ouverture de chantier

Suite à la conclusion des étapes préalable à l'ouverture de chantier et
l'Opérateur ouvriront le chantier et un journal de bord tenu par l'Opérateur. Dans le journal de
bord seront saisie des faits marquants et problèmes rencontrés.

Les Parties signent un procès verbal de réception matériel livré sur le site
:

- inventaire après vérification de l'identification des différents éléments constituant l'équipement ;
- vérification de la conformité du matériel à installer par rapport au descriptif technique envoyé à ;
- procès verbal de réception.

10.1.6.2 Installation de l'équipement

- mise en place et ancrage du bâti d'accueil des équipements de transmission ;
- intégration des différents châssis dans le bâti d'accueil, châssis d'énergie, châssis de transmission, de lovage, châssis optionnel ;
- Interconnexion des différents châssis au châssis d'alimentation ;
- mise en place des liens à 2 Mbit/s entre l'équipement de transmission et le répartiteur numérique ;
- mesure de la tension d'alimentation -48v avant mise sous tension du bâti ;
- établissement d'un constat ;
- raccordement du bâti au réseau de masse et à la source d'énergie ;
- raccordement des points d'alarme.

10.1.6.3 Mise en service locale de l'équipement

L'opération de mise en service de l'équipement de l'Opérateur relève de la seule responsabilité et compétence de l'Opérateur.

La mise en service locale de l'équipement succède à l'opération d'installation et débute dès que les travaux d'installation ont été exécutés et terminés dans les règles de l'art.

Cette opération permet de contrôler l'équipement dans son environnement et de vérifier son bon fonctionnement interne par un rebouclage momentané de ses propres points d'accès.

fournit temporairement les équipements nécessaires à la mise en service :

- le terminal informatique nécessaire au dialogue avec le bâti ;
- les données informatiques pour le téléchargement des configurations souhaitées ;
- la documentation de mise en service locale de l'équipement.

10.1.6.4 Contrainte de mise en service locale

Utilisation d'un dossier pré-établi de Mise à Disposition contenant:

- les éléments nécessaires pour le bon déroulement des opérations ;
- la fiche descriptive des différentes tâches à réaliser et le support d'enregistrement de leur réalisation ;
- le dossier de relevée des mesures ;
- le cahier de bord ;
- le bilan de réalisation.

Tous les faits marquants et problèmes rencontrés durant l'opération sont consignés dans le cahier de bord.

L'Opérateur respectera des consignes de protection contre les effets de l'électricité statique.

10.1.6.5 Mise sous tension - contrôle de l'alimentation

L'Opérateur:

- mesure des tensions d'alimentation -48v après mise en tension du bâti et de ses équipements ;
- établissement d'un constat (document B) ;
- tensions secondaires et distribution de l'alimentation ;
- contrôle des convertisseurs ;
- contrôle des alarmes sur bâti et en bout de travée ;
- établissement d'un constat de mesure de la résistance de raccordement du bâti au réseau de masse ;
- établissement d'un constat de mesure de la résistance de raccordement des blindages de câble.

10.1.6.6 Contrôle de fonctionnement de l'équipement

L'Opérateur:

- contrôle de la continuité des accès 2 Mbit/s à partir du répartiteur numérique ;

- contrôle des alarmes associées aux accès 2 Mbit/s ;
- contrôle de la sécurisation -48v ;
- contrôle de l'activation et du bon fonctionnement des cartes de secours ;
- qualification en local d'un accès à 2 Mbit/s par carte affluents 2 Mbit/s ;

contrôle des boucles d'alarmes.

10.1.7 Réception de l'équipement

La réception de l'équipement est prononcée par l'Opérateur à partir des différents enregistrements et Procès Verbaux établis durant les prestations d'installation et de mise en service locale de l'équipement :

- PV sur inventaire et état du matériel ;
- PV offrant la garantie de la bonne réalisation des tests décrits précédemment ;
- feuille d'enregistrement, conformité des résultats de mesure ;
- certification du fournisseur selon spécificité de l'équipement notamment la certification de l'activation des dispositifs de sécurité pour les équipements pourvus de tels dispositifs ;
- PV de constat mesures optiques ;
- PV constat mesures électriques des affluents 2 Mbit/s.

10.1.8 Fiche descriptive du site

Par chaque site, une fiche descriptive sera réalisée, donnant le synoptique de la liaison depuis la partie privative jusqu'aux réglettes numériques, la liste du matériel installé, l'implantation du matériel dans le bâtiment, les contraintes spécifiques de sécurité du bâtiment. Cette fiche sera réalisée, détenue et mise à jour conjointement par les Parties.

10.2 Règles de sécurité applicables à la colocalisation

10.2.1 Conditions d'accès

L'Opérateur ne dispose pas d'une autorisation d'accès libre à ses installations colocalisées. Toute intervention doit faire l'objet d'une demande préalable auprès de _____ qui, après vérification, autorise l'accès.

L'Opérateur n'a accès qu'à ses propres équipements ainsi qu'à l'armoire de brassage et est accompagné en permanence par un agent de _____ pendant toute la durée de l'intervention.

L'Opérateur transmet toute demandes d'intervention au Point d'Accueil Dérangement de _____ par téléphone suivi par E-mail. Le Point d'Accueil Dérangement a pour mission de noter les demandes d'intervention, de vérifier la conformité de la demande, les autorisations des demandeurs, et d'aviser les agents de _____ chargés d'accompagner les intervenants sur le site de colocalisation.

Pour chaque site de colocalisation, l'Opérateur fournit la liste des personnes susceptibles d'intervenir en indiquant le(s) nom(s), prénom(s), fonction(s) dans l'entreprise et nationalité(s). En retour, _____ accorde une autorisation écrite d'intervention pour ces personnes, dans les meilleurs délais. Cette autorisation est valable pour une période limitée dans le temps et pour des sites de colocalisation bien déterminés.

Pour chaque demande d'intervention, l'Opérateur avise le point d'entrée au site de _____ par téléphone et confirme par E-mail en spécifiant le nom de l'intervenant, le motif de l'intervention, la procédure détaillée d'intervention ainsi que l'heure de début et fin prévisionnelle.

Le point d'entrée au site de _____ vérifie l'autorisation des personnes et confirme l'heure de début d'intervention. Cette heure d'intervention est l'heure à laquelle l'intervenant de l'Opérateur pourra accéder au site de colocalisation.

L'intervenant de l'Opérateur n'a accès qu'à ses propres équipements et donc, il ne peut circuler librement dans les locaux et doit s'en tenir aux endroits qui lui sont réservés.

10.2.2 Conditions d'intervention

Le ou les intervenants sont pris en charge par un agent de _____ à leur arrivée sur le site et pendant toute la durée de l'intervention. Les intervenants doivent se conformer aux sollicitations de l'agent de _____ en particulier :

- dépôts des papiers d'identité à l'arrivée sur le site ;
- port du badge ;
- emargement du registre d'intervention qui spécifie l'identité des intervenants, l'heure d'arrivée et l'heure de départ.

L'intervenant a l'obligation de respecter les consignes de sécurité de l'immeuble, et en particulier l'interdiction de fumer, le respect de la procédure des travaux par points chauds. L'intervenant de l'Opérateur de doit être habilité à intervenir sur ou à proximité d'équipements électriques.

L'agent accompagnateur de _____ exerce la fonction d'agent de sécurité et prend les mesures qu'il juge nécessaires y compris l'interruption de l'autorisation. Un rapport d'incident est systématiquement établi (oral et écrit) pour aviser les responsables des Parties.

10.3 Maintenance des équipements colocalisés

10.3.1 Répartition des domaines de propriété dans le site de colocalisation

	Désignation du domaine	Propriétaire
Génie civil	La conduite en amont de la chambre 0	le- c
Génie civil	Le masque d'entrée dans la chambre 0	Opérateur
Génie civil	La chambre 0 et les dispositifs support de câble	Opérateur
Génie civil	La conduite entre la chambre 0 et l'infrarépartiteur	Opérateur
Génie civil	Le masque d'entrée à l'infrarépartiteur	Opérateur
Génie civil	Les dispositifs support de câbles à l'infrarépartiteur	Opérateur
Câblage	Le câble jusqu'à l'armoire de brassage ou répartiteur optique	O c
Câblage	La tête de câble dans l'armoire de brassage ou répartiteur optique	le- c
Câblage	La connectique câble optique à l'équipement colocalisé	e-
Câblage	Le câble de liaison entre l'équipement colocalisé et le répartiteur numérique	e-
Câblage	Les réglettes numériques sur le répartiteur numérique	e-
Câblage	Le câble jarrettière optique entre l'armoire de brassage ou rép. optique et l'équipement	Opérateur
Câblage	La connectique côté armoire de brassage ou répartiteur optique	Opérateur
Câblage	Le câblage au delà de la réglette numérique du répartiteur numérique	Opérateur
Equipement	L'équipement de transmission colocalisé	-

10.3.2 Procédures de maintenance curative

La prélocation est la recherche et détermination de la partie en défaut :

- câble jusqu'à l'armoire de brassage ou répartiteur optique ;
- connectique à l'armoire de brassage ou répartiteur optique ;
- câble dix jarrettières entre l'armoire de brassage ou répartiteur optique et l'équipement colocalisé ;
- équipement colocalisé ;
- connectique, câble et réglettes entre l'équipement et le répartiteur numérique ;
- au delà de la réglette numérique.

pilote les opérations de prélocalisation de défaut.

L'Opérateur met à disposition un technicien qui effectue les opérations nécessaires à la prélocalisation sous pilotage de .

De manière générale, chaque Partie sera responsable d'assurer la maintenance de ses équipements colocalisés. De plus, elle sera responsable de disposer des lots de pièces de rechange qui seront stockés dans ses propres locaux.

10.3.3 Intervention sur le câblage et génie civil

Les interventions sur le câblage et le génie civil comprennent :

- travaux de localisation précise du défaut (après prélocalisation) et de remise en état de bon fonctionnement selon les règles de l'art ;
- mesures et contrôles après travaux.

L'Opérateur assure les interventions sur les domaines suivants :

- câble jusqu'à la chambre ;
- connectiques sur l'équipement ;
- câble entre l'équipement et le répartiteur numérique ;
- les réglettes du répartiteur numérique.

Les branchements sur la tête de câble sont effectués par l'Opérateur sous contrôle de

- le génie-civil depuis la chambre ;
- le câble entre la chambre et l'armoire de brassage ;
- les raccordements à l'armoire de brassage ;
- le câble dix jarretières entre l'armoire de brassage et l'équipement ;
- le câblage au delà de la réglette numérique du répartiteur numérique.

Chaque Partie prend en charge les coûts d'intervention et de remise en état de bon fonctionnement sur les infrastructures dont elle est propriétaire.