

	BTS SIO		
	Services Informatiques aux Organisations		
	Option	SISR	
	Session	2024	

Activité professionnelle N°1

NATURE DE L'ACTIVITE	Configuration et installation d'une Baseband Unit (BBU) pour le réseau mobile 3G/4G/5G dans le cadre de la maintenance du réseau
Contexte	La Baseband Unit (BBU) gère les fréquences et les données du réseau mobile. L'intervention vise à restaurer sa configuration initiale après un incident, afin d'assurer la continuité du service pour les utilisateurs
Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> • Rétablir la configuration d'origine de la BBU en récupérant les fichiers nécessaires depuis l'outil de supervision ENM. • Garantir une connexion optimale de la BBU avec les autres éléments du réseau
Lieu de réalisation	Sur le site de la baie radio où la BBU est installée, près des antennes.

SOLUTIONS ENVISAGEABLES
<ul style="list-style-type: none"> • Restaurer la BBU avec un reset logiciel via le panneau d'accès d'urgence. • Réinitialiser la BBU manuellement avec un reset matériel si le reset logiciel échoue.

DESCRIPTION DE LA SOLUTION RETENUE	
Conditions initiales	<ul style="list-style-type: none"> • Accès aux fichiers nécessaires : <i>nodeName_RbsSiteInstallationFile.xml</i> et backupCV. • Préparation de l'équipement informatique et réseau du technicien
Conditions finales	BBU opérationnelle avec tous les paramètres de configuration restaurés.
Outils utilisés	<ul style="list-style-type: none"> • PC avec un navigateur web (ex : Firefox) • Cordon RJ45 pour connexion réseau • Fichier <i>nodeName_RbsSiteInstallationFile.xml</i> pour configurer la BBU

CONDITIONS DE REALISATION	
Matériels	PC, câble Ethernet RJ45, alimentation 25A pour la BBU
Logiciels	ENM (outil de supervision pour récupération des fichiers de configuration)
Durée	Environ 1 heure pour l'ensemble des étapes (connexion, téléchargement, intégration de la configuration)
Contraintes	<ul style="list-style-type: none"> • Nécessité de désactiver le Wi-Fi et les VPN d'entreprise sur le PC. • Configuration réseau spécifique pour la connexion locale à la BBU.

DEROULEMENT DE L'ACTIVITE

Introduction :

La Baseband Unit, appelée Unité de Traitement Centrale en français, composant essentiel du réseaux de télécommunications mobiles. La BBU est responsable de la gestion des ressources de fréquences et de l'acheminement des données entre les utilisateurs vers le cœur du réseau. La bbu est installer aux plus près des antennes.

Objectif :

Mode opératoire pour restaurer un backupCV sur site équipé de carte BBU lorsque les BBU sont HS, cette opération et réaliser dans le cadre de la maintenance du réseau mobile

Principe :

Le backupCV (configuration logiciel du site) et le package logiciel, seront récupérés directement à l'ENM (outils de supervision) par le système. La BaseBand va récupérer les fichiers nécessaires auprès d'un serveur sftp (UpgradePackage + backupCV)

BaseBand Unit

5212 – 5216 - 6620 - 6630



Prérequis

Mettre en place la BBU dans la baie radio.

Préparation:

Récupérer le fichier (envoyer par la supervision) *nodeName_RbsSiteInstallationFile.xml* :

Ce fichier est le 1er qui sera téléchargé sur la BaseBand.

Il contient :

- le nom du site,
- le port TN utilisé,
- le paramétrage IP minimum, nécessaire à la connexion à l'OSS,
- le chemin d'accès au fichier *nodeName_LastBackup.xml*

Ce fichier donne les chemins d'accès aux fichiers nécessaires au restore de la BaseBand

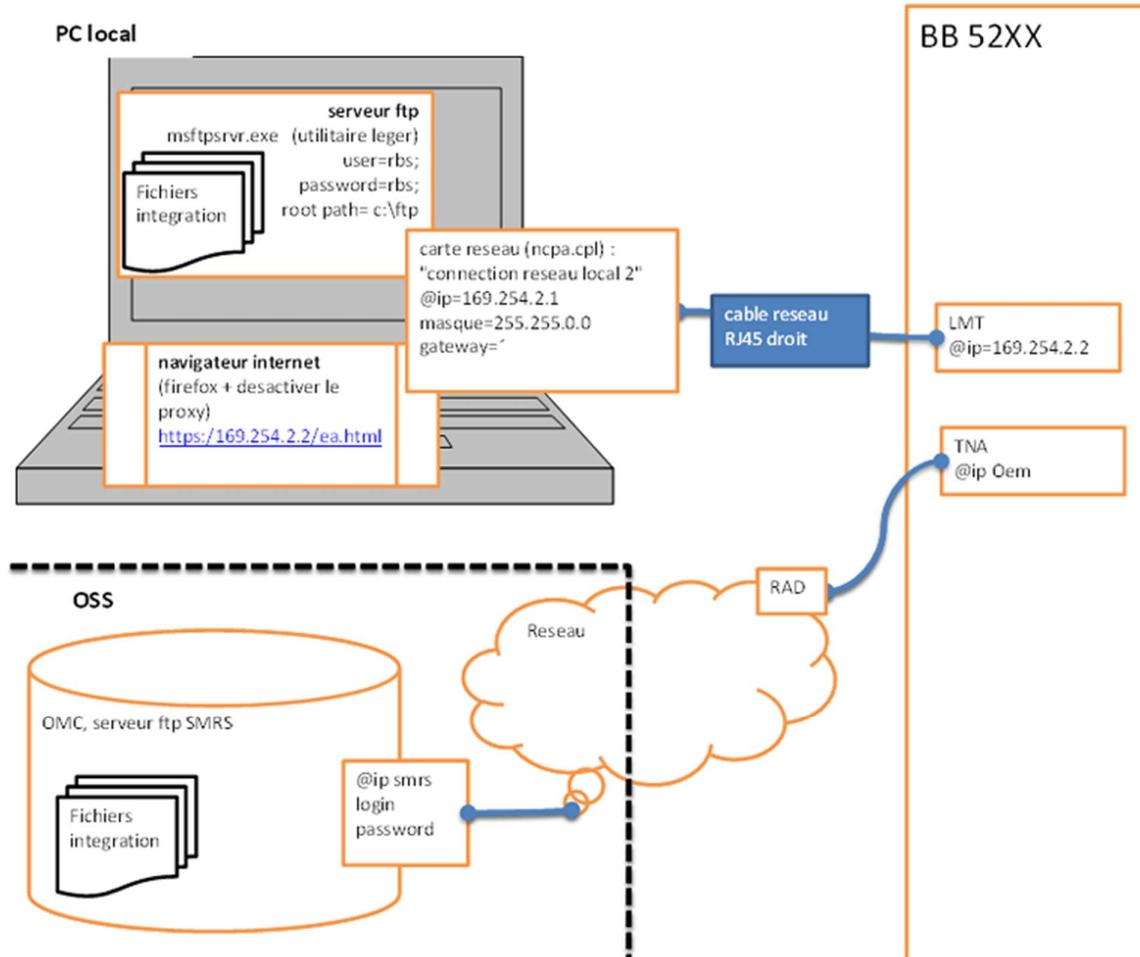
(CV + backup = *nodeName_NOM_DU_BACKUP_DATE_nodeName.zip*) .

Il est adapté à chaque site.

Matériel nécessaire pour la programmation :

- Un PC, un cordon RJ45
- Le fichier *nodeName_RbsSiteInstallationFile.xml*

Principe de connection BaseBand



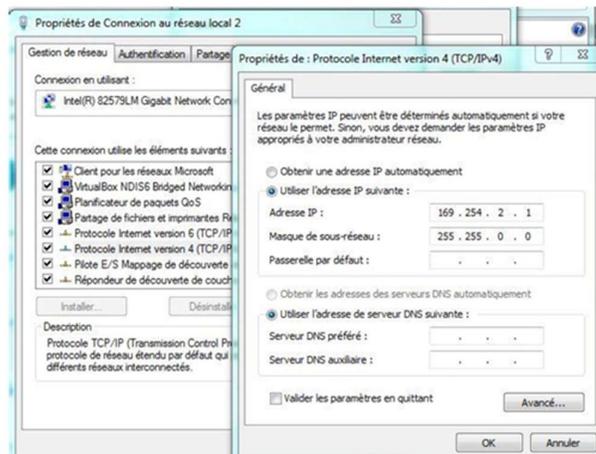
Opération sur site

Connection à la BB Désactiver wifi et VPN entreprise En Ethernet sur le port LMT (cable RJ45 standart)

Paramétrer la carte réseau du PC local (ncpa.cpl) :

Ip adresse=169.254.2.1

masque=255.255.0.0 Gateway=néant

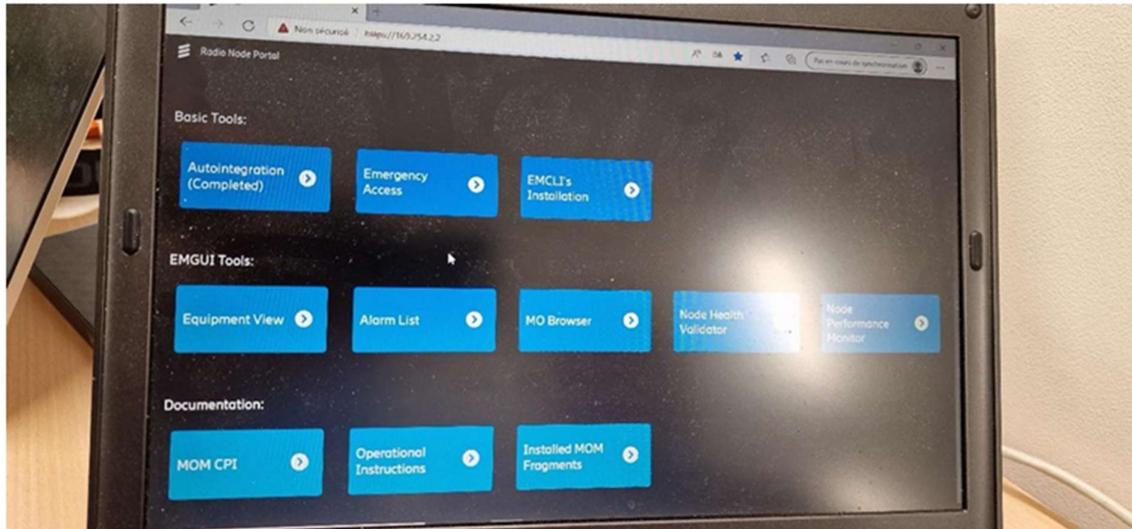


Utiliser un navigateur (ex : firefox)

Se connecter sur : <https://169.254.2.2>

Au fil des évolutions soft d'Ericsson, la page accueil a évolué et évoluera sûrement encore

Interface actuelle



Déroulement

Aller sur la page Board restore : état carte

Se connecter sur : <https://169.254.2.2/ea.html>

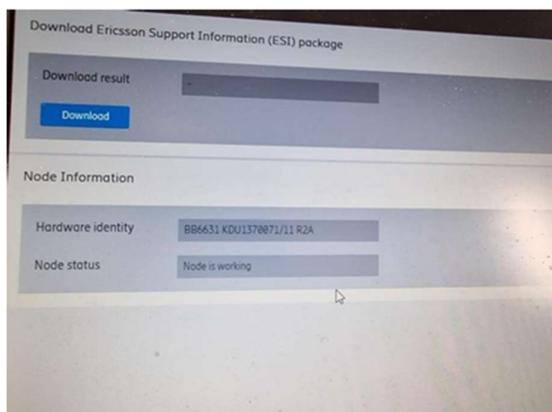
Et vérifier l'état de la carte Ancienne interface

Node Information

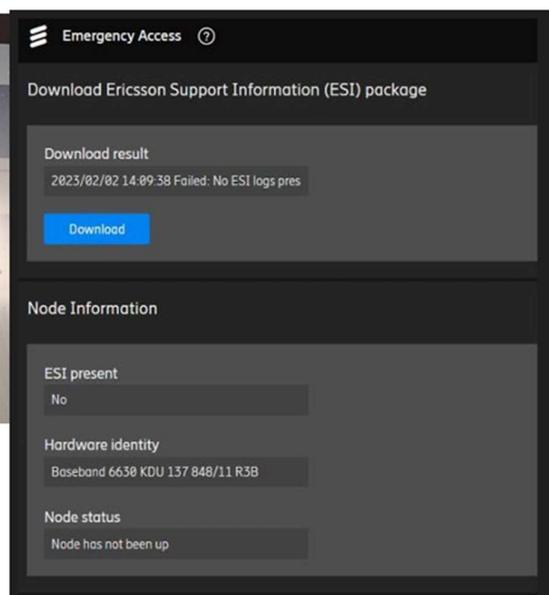
Hardware identity: DUS 52 01 KDU137925/31 R2A

Node status: Node is working

Nouvelle interface



Si elle est « Node is Working »
il est nécessaire de faire un Board Restore



Pour les BaseBand 5212 (3G) et 5216 (4G)

il suffira de faire un clique le bouton en bas de l'interface Emergency Access.

The screenshot shows a web browser window with the title "Reformatage BB5216" and two tabs: "Emergency Access" and "Object Not Found". The address bar shows "https://169.254.2.2/ea.html". Below the browser, the "Emergency Access" interface is visible. It has a navigation menu with a question mark icon. The main content area is titled "Export Ericsson Support Information (ESI) pa" and contains several input fields: "Host*" (empty), "Username*" (filled with "rbs"), "Password*" (filled with "•••"), "Directory*" (empty), and "Export result" (filled with "-"). There is an "Export" button below these fields. Below the "Export" section is the "Node Information" section, which shows "Hardware identity" as "DUS 52 01 KDU137925/31 R2A" and "Node status" as "Node is working". The "Node Handling" section is partially visible, with a "Board restore" button circled in red. A red arrow points from this button to a confirmation dialog box titled "Board restore". The dialog box contains the following text: "Action will perform a board restore! Node will lose all configuration and needs to be installed again! Are you sure you want to proceed?". At the bottom of the dialog box, there are two buttons: "Board restore" (highlighted in red) and "Dont restore board".

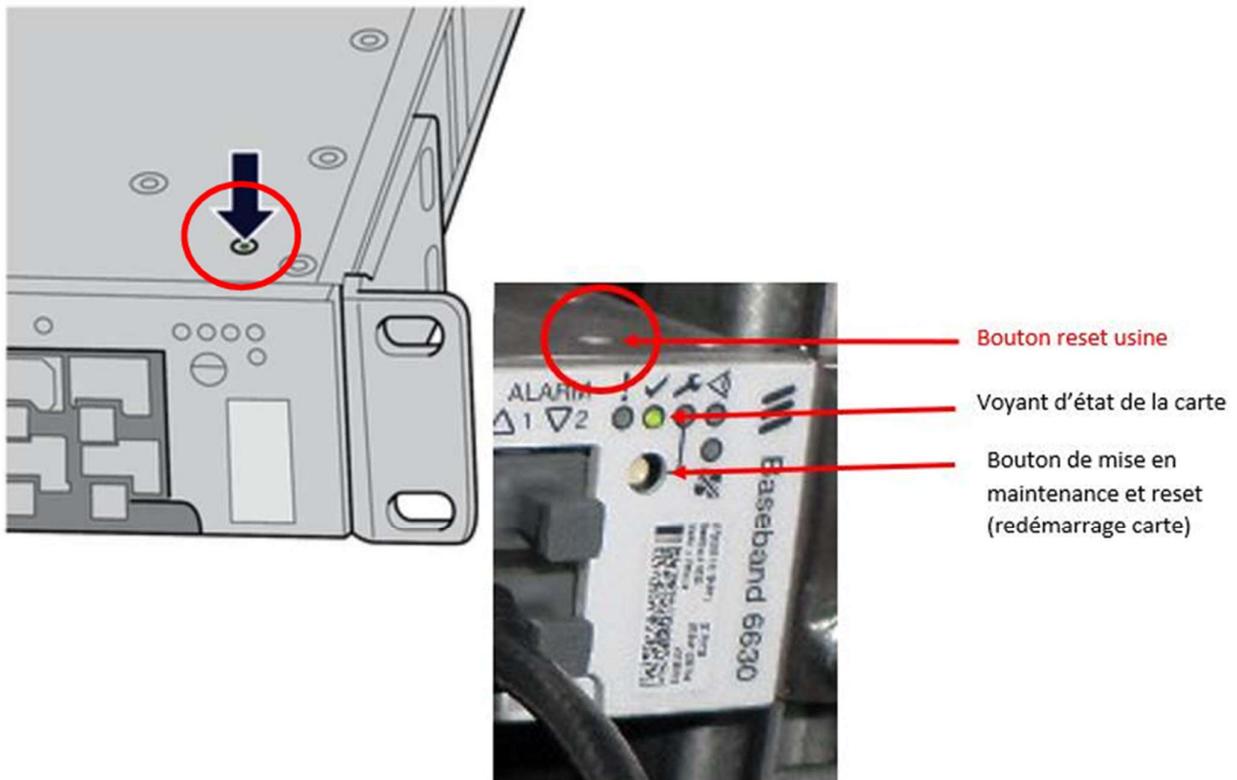
Ce bouton n'est pas présent pour les BBU 66xx

Board restore BB 66xx

Pour les cartes 6620 et 6630, 6648, il est possible de faire le même type de reset que pour les BB5212 ou BB5216 et il est nécessaire de procéder via le bouton reset se trouvant sur le dessus de la carte

Ce bouton se trouve sur le dessus à droite

Reset usine : Rester appuyer 8 sec, toutes les LED s'allument, rester appuyer jusqu'à ce que le voyant état ✓ s'allume et clignote 8sec - >lâcher le bouton



Chargement backup Partant d'une Baseband en configuration usine

Se connecter sur : <https://169.254.2.2> et trouver le menu LMT integration

Ancienne version soft avant pallier 19

AutoIntegration

LMT integration on-site configuration | Zero touch integration off-site pre-configuration | **LMT integration** | NL Upgrade

Laptop's SFTP Server

Host:

Username:

Password:

Site Installation File:

SMRS Credentials

Username:

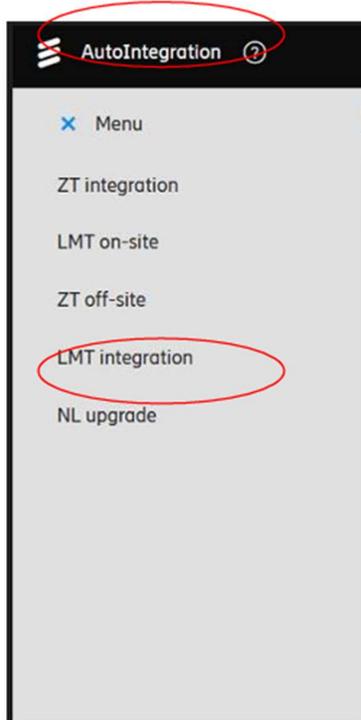
Password:

Site Installation File*: RbsSiteInstallationFile_v02.xml

AutoIntegration log

Starts downloading files

Nouvelle version soft après pallier 21



AutoIntegration

Non sécurisé | https://169.254.2.2

AutoIntegration

LMT integration

SMRS Credentials

Username:

Password:

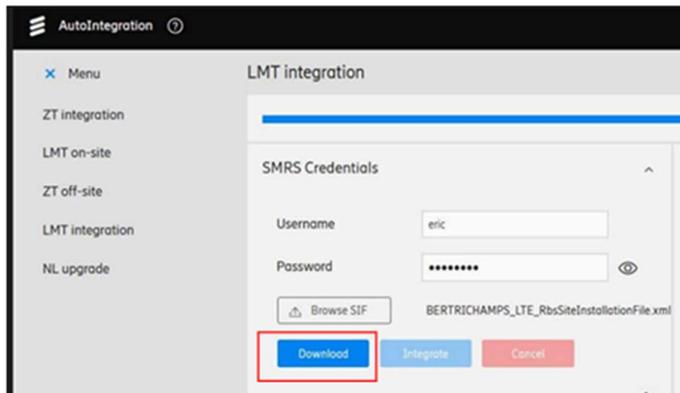
No file chosen

AutoInteg

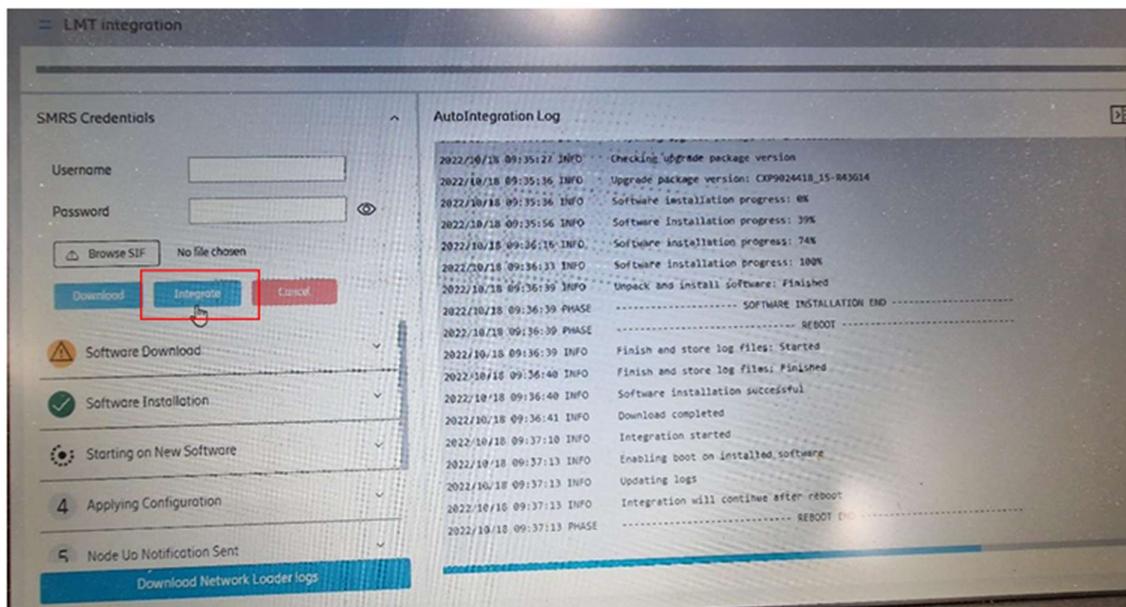
- 1 Contacting Management System
- 2 Software Download
- 3 Software Installation
- 4 Starting on New Software
- 5 Applying Configuration

Download Network Loader logs

- 1) Choisir l'onglet "LMT integration"
- 2) Username = ***** Password = *****
- 3) Bouton "parcourir" => sélectionner le fichier *nodeName_RbsSiteInstallationFile.xml*



- 4) Puis "Download files" Le téléchargement démarre (prend 20mn)
 - 5) À 65% faire "integrate" (le node reboot et remonte avec sa conf def) 65%
- Software Download and Install Complete => "bouton Integrate" Durée estimée : 10 minutes



- 6) Fin à 70% (contrôle avec ea.html, Node status = working)
- Être sûr que le reset usine a été correctement réalisé, retenter le reset usine

Différents messages de cas d'échecs

• Ping de la Baseband (BBU) impossible

La BBU est hs, pas alimentée, problème de connectique entre la BBU et le PC

Vérifier ses voyants pour s'assurer qu'il n'y a pas de problème d'alimentation

-> Le défaut est local.

• Wrong credentials: User and/or Password wrong

La BBU n'a pas accès au chemin de téléchargement car les identifiants saisis sont erronés donc il faut bien saisir

-> Vérifier identifiant / mdp

Vlan scan

Il est normal d'avoir un Vlan scan.

Au bout d'un moment, le process abouti sur un message Zero Touch AI canceled. Si le Vlan scan perdure, cela veut dire que la BBU n'arrive pas à joindre le réseau. Elle tente de se connecter sur tous les vlan possibles.

-> Faire un restart RAD, vérifier la trans, la connectique entre RAD et BBU, possible pb de BBU

Annexe

Rappel sur l'installation de BBU

- Priorité des BB66xx et 52xx (DU aussi) sur les port 1 & 2 de PDU
- Concernant l'alimentation dans les baies autonome (6140, 19") les BBU doivent être alimentées en direct par un départ 25A recommandé pour ce genre d'usage, 20/16A accepté mais pas en dessous.
- Afin de faciliter la ventilation de la BBU elle doit être installée de façon à laisser passer l'air à l'arrière du ventilateur. Donc il faut toujours un vide entre le FAN et le fond de la baie. Ceci s'obtient grâce à l'installation des équerres de façon adaptée



Exemple de fichier de configuration .XML

```
<RbsSiteInstallationFile
  xmlns:xsi="http://www.f3.org/2081/XMLSchema-instance"
  xsi:noNamespaceSchemaLocation="SiteInstallation.xsd">
  <Format revision="K"/>
  <InstallationData
    logicalName="SURESNES_LONGC1"
    vlanId="104"
    tnPort="TN_B">
    <OamIpConfigurationData
      ipAddress="10.69.28.73"
      subnetMask="255.255.248.0"
      defaultRouter0="10.69.231.254">
    </OamIpConfigurationData>
    <SmrsData
      address="10.101.96.109"

summaryFilePath="/smrsroot/ORANGE_SMRS/01_terrain_SURESNES_LONGC1/su
mmmary_RbsSiteInstallationFile.xml"
  </InstallationData>
</RbsSiteInstallationFile>
```

Conclusion

La restauration de la BBU permet de rétablir les fonctions critiques du réseau mobile, assurant une transmission optimale des données entre les antennes et le cœur du réseau.

Cette opération garantit la stabilité et la qualité du service pour les utilisateurs, contribuant à la fiabilité globale de l'infrastructure réseau