



PRESENTATION DU RESEAU GNSS-CORS DU BURKINA FASO

M TIEMTORE SOULEYMANE
ADMINISTRATEUR DU RESEAU GNSS-CORS
INGENIEUR INFORMATICIEN

Institut Géographique du Burkina Faso

www.igb.bf



CONTEXTE

POSITIONNEMENT DES STATIONS COR

PRESENTATION DES ESQUIPEMENTS

SYSTÈME D'INTERCONNEXION

FONCTIONNEMENT DU RESEAU

UTILISATIONS DU RESEAU

PERSPECTIVES ET SOUHAITS

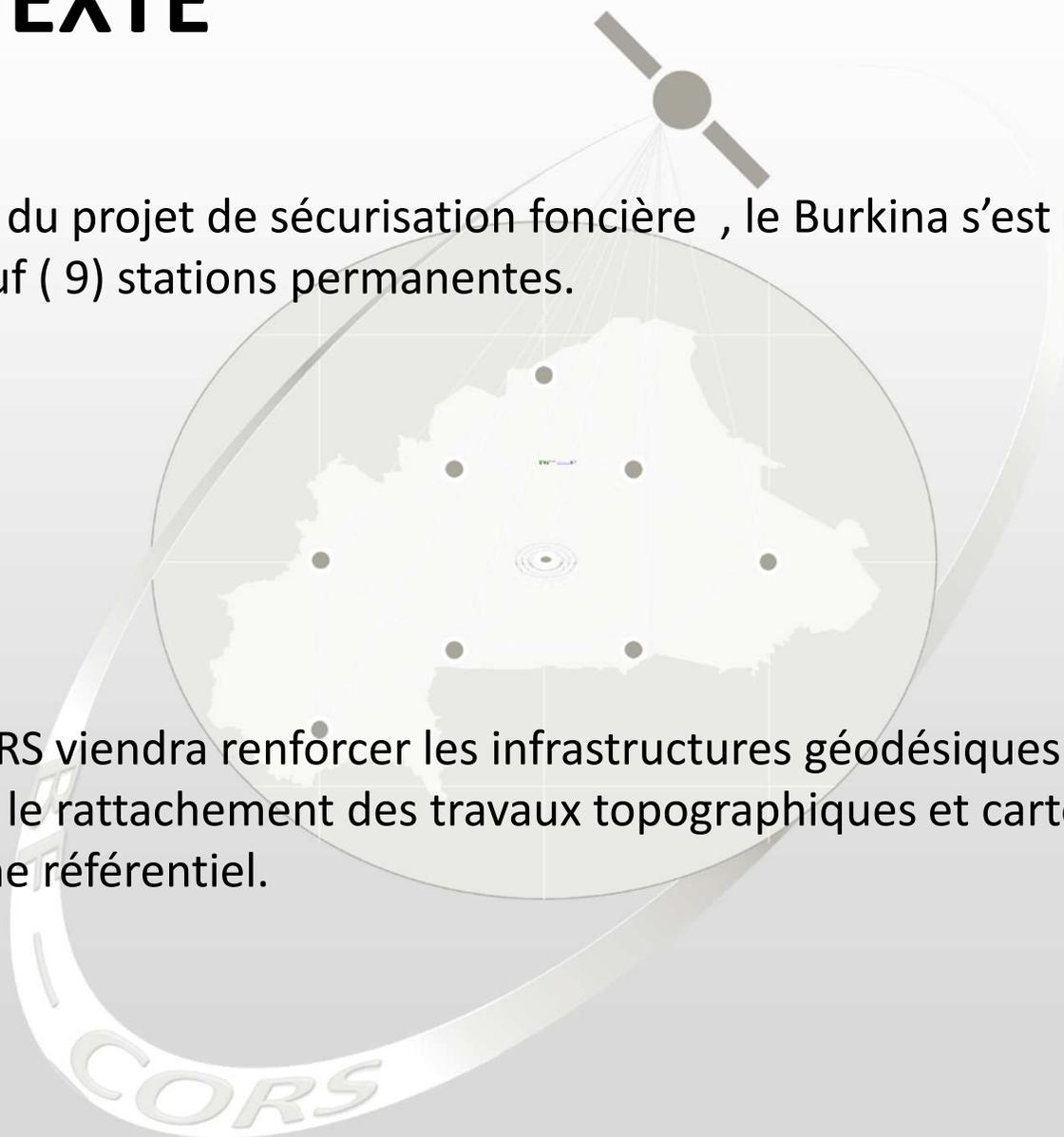
CORS



CONTEXTE

Dans le cadre du projet de sécurisation foncière , le Burkina s'est doté d'un réseau de neuf (9) stations permanentes.

Le réseau CORS viendra renforcer les infrastructures géodésiques de base qui permettront le rattachement des travaux topographiques et cartographiques dans un même référentiel.

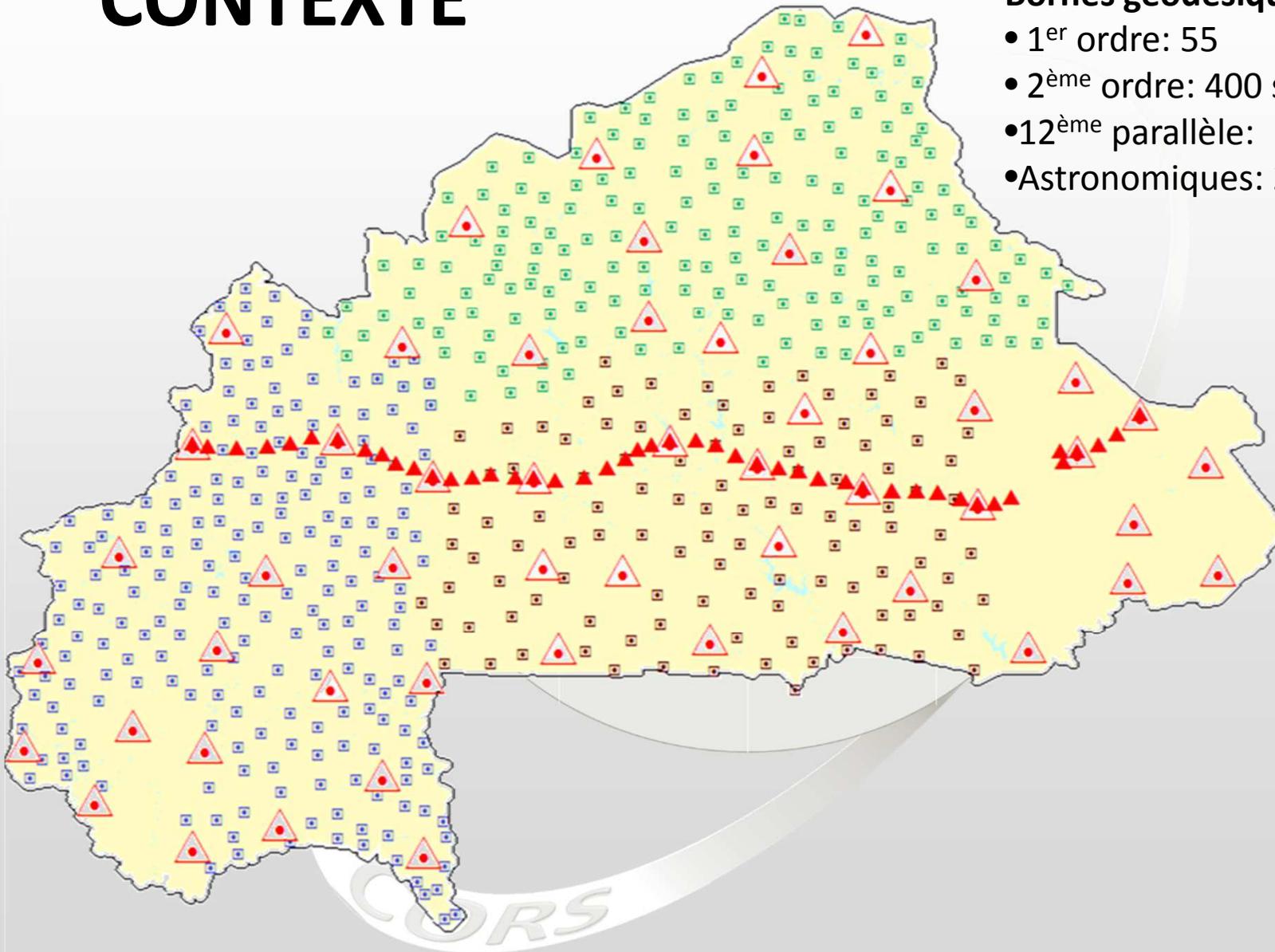




CONTEXTE

Bornes géodésiques:

- 1^{er} ordre: 55
- 2^{ème} ordre: 400 sur 800
- 12^{ème} parallèle:
- Astronomiques: 270





POSITIONNEMENT DES STATIONS COR

Couverture du territoire :

Disposition des CORS sur la base d'un rayon de couverture de 150 km.

Sites:

Chef lieux de Région ou chef lieux de Province

Critères d'implantation des CORS:

Disponibilité de l'électricité et du téléphone

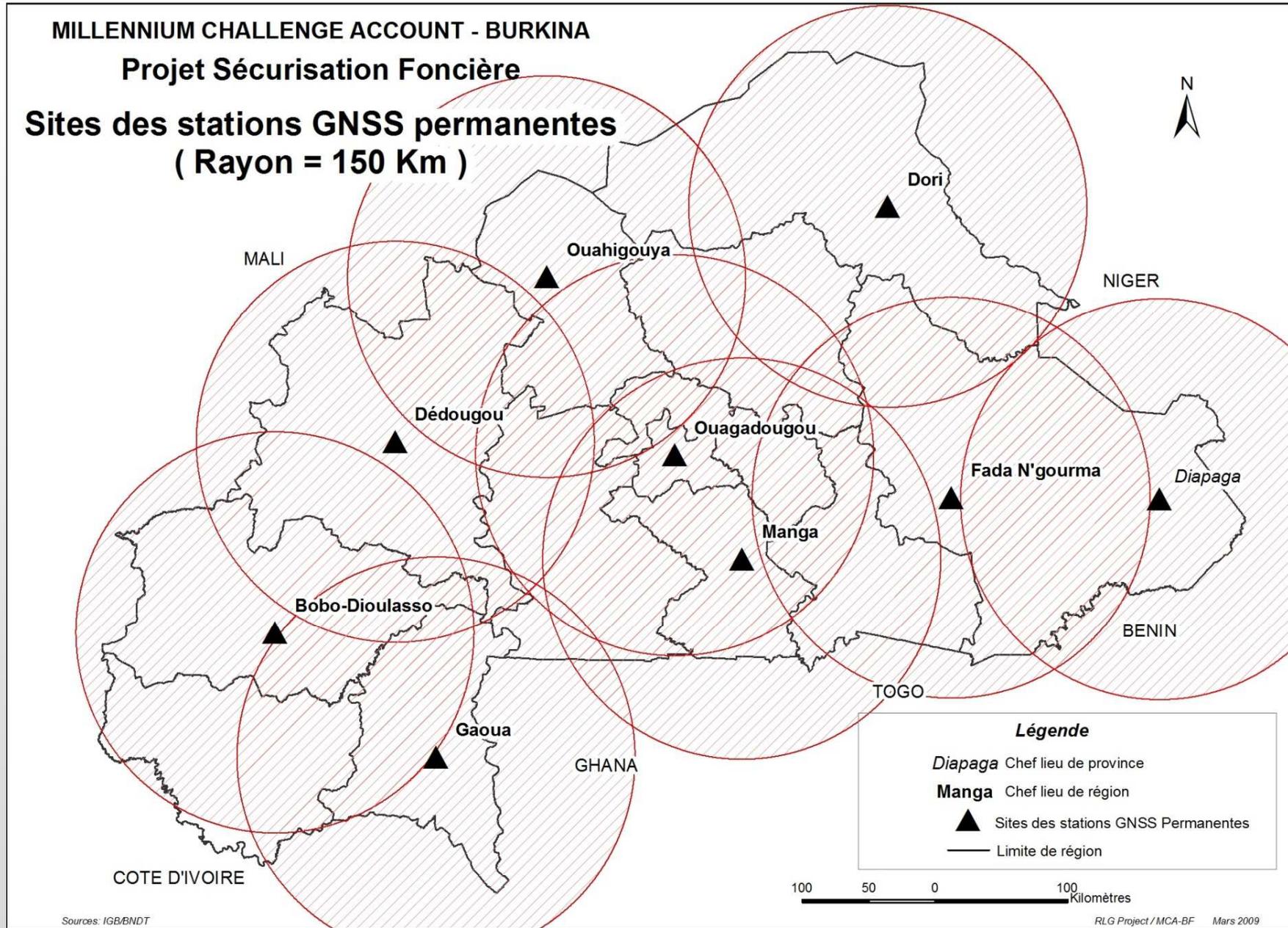
Accessibilité du site

Sécurité du site et des équipements





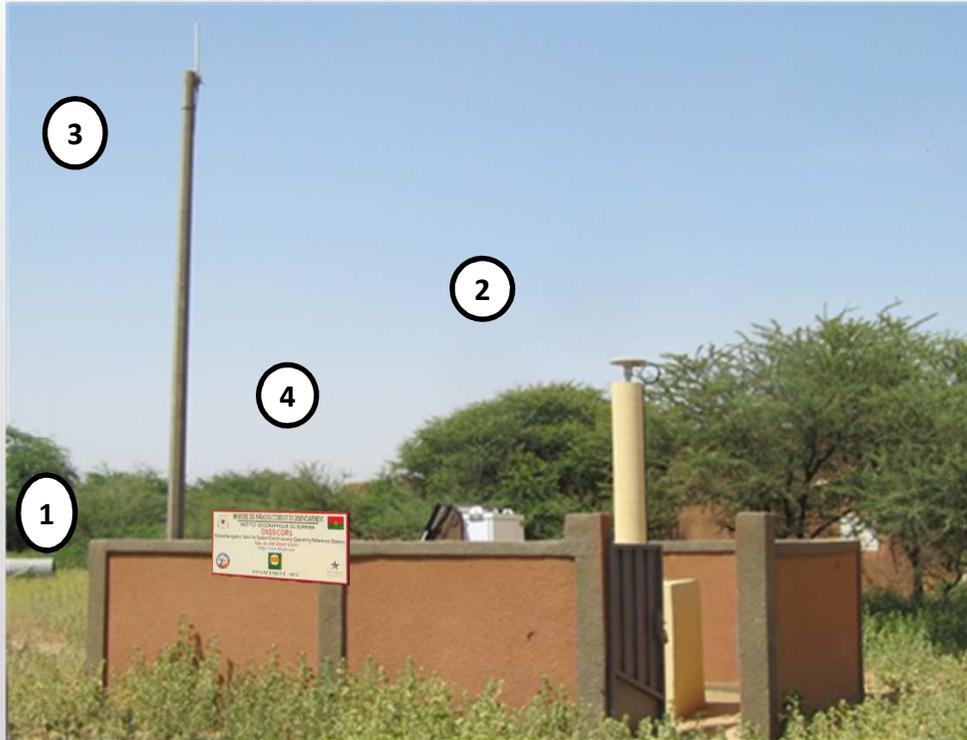
57^{ieme} session du Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique





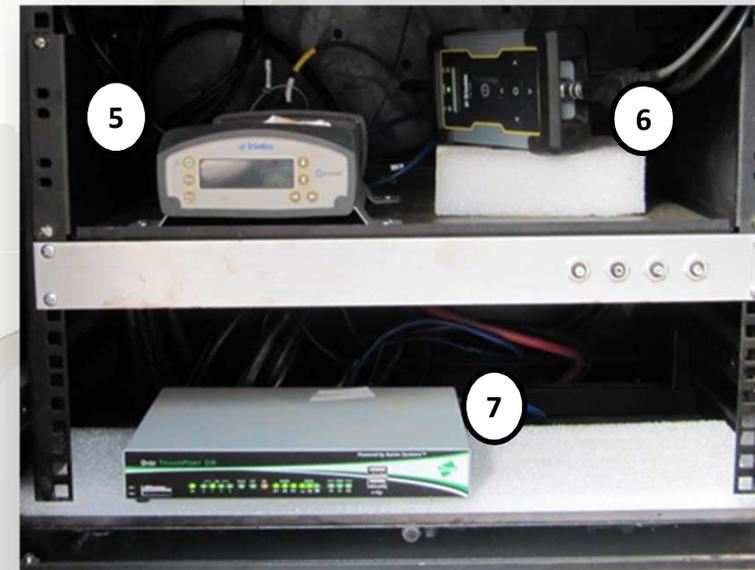
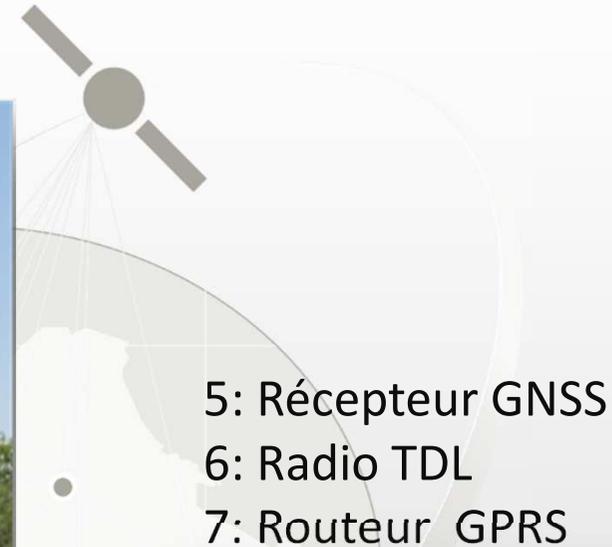
PRESENTATION DES EQUIPEMENTS

Equipement installé sur chaque site



- 1: Clôture
- 2: Antenne GNSS
- 3: Antenne radio
- 4: Plaque solaire et batteries

Toutes les installations sont protégées contre la foudre





Antenne GNSS: Elle capte les signaux des satellites et les transmet a un récepteur

Zephyr Geodetic 2



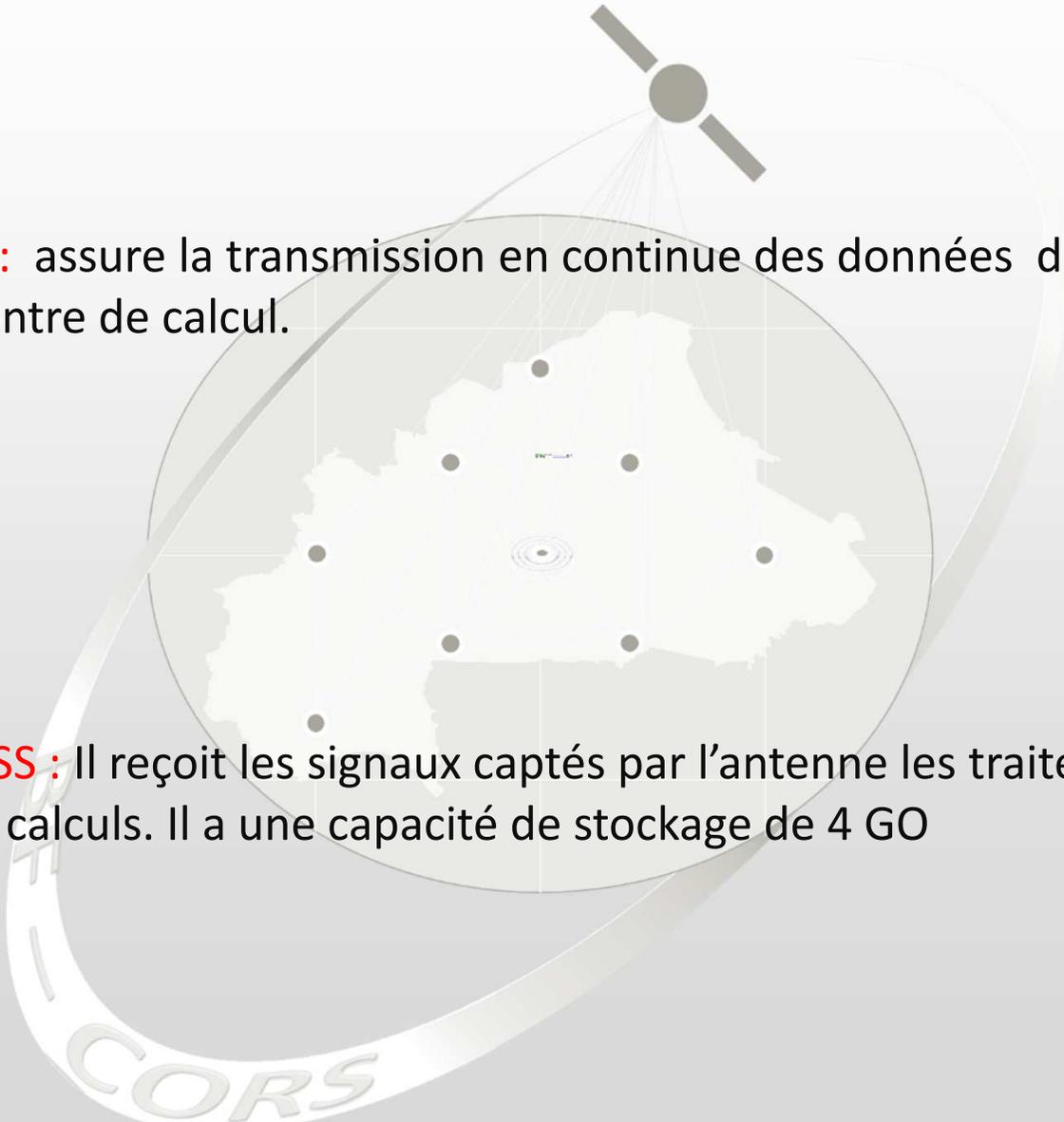
Choke Ring



La radio: permet de faire des levés en temps réel (actuellement la porté de la radio 5 Km)

Plaques solaires et batteries : permet d'assurer la redondance du système d'alimentation

IGY
CORSE



Routeur GPRS: assure la transmission en continue des données du récepteur au serveur du centre de calcul.

Récepteur GNSS : Il reçoit les signaux captés par l'antenne les traite, les enregistre et effectue les calculs. Il a une capacité de stockage de 4 GO



PRESENTATION DES EQUIPEMENTS

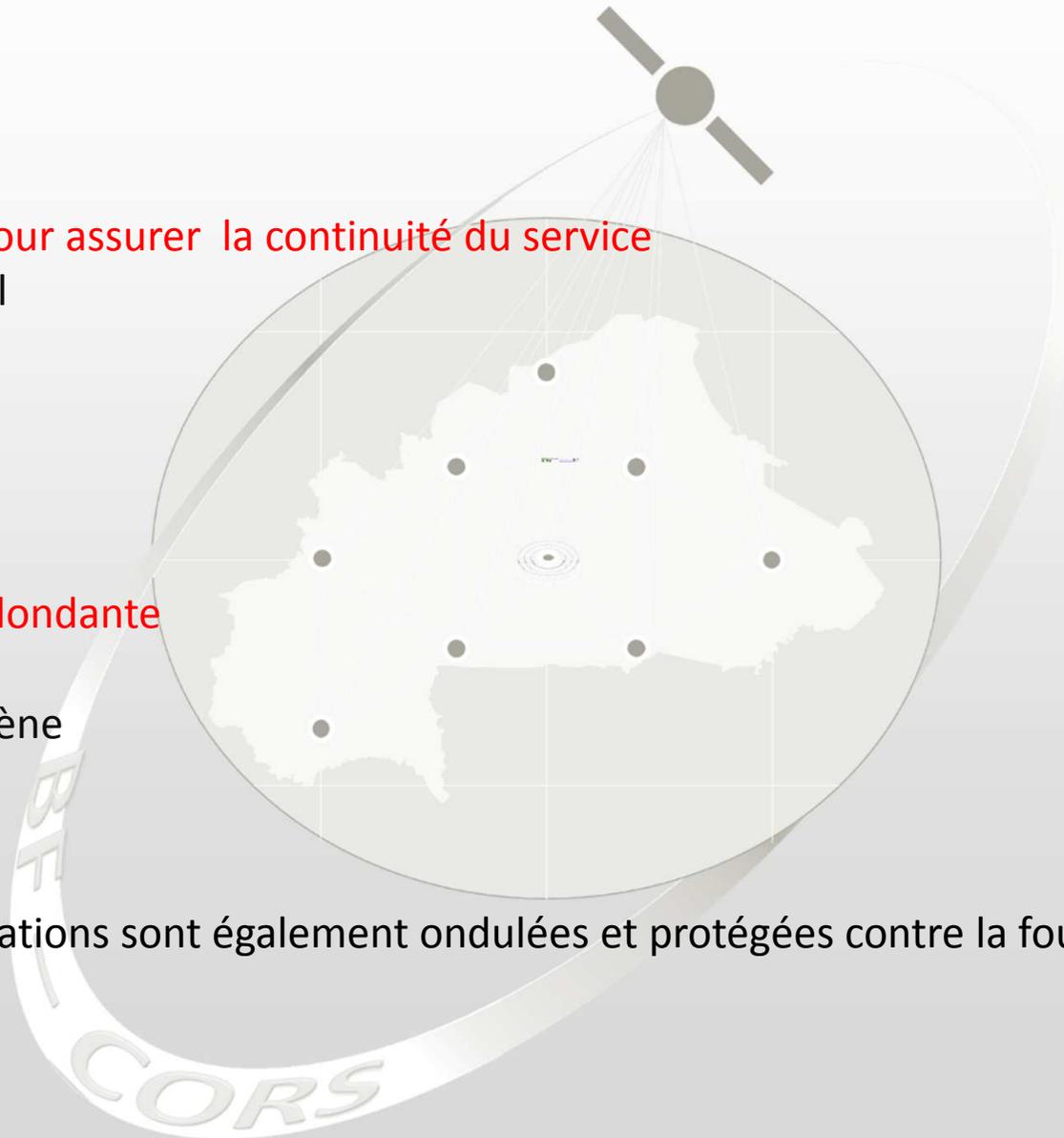
Deux serveurs pour assurer la continuité du service

Serveur principal
Serveur backup

Alimentation redondante

Onduleur
Groupe électrogène

Toutes les installations sont également ondulées et protégées contre la foudre





PRESENTATION DES EQUIPEMENTS

LOGICIELS

TPP 2.5

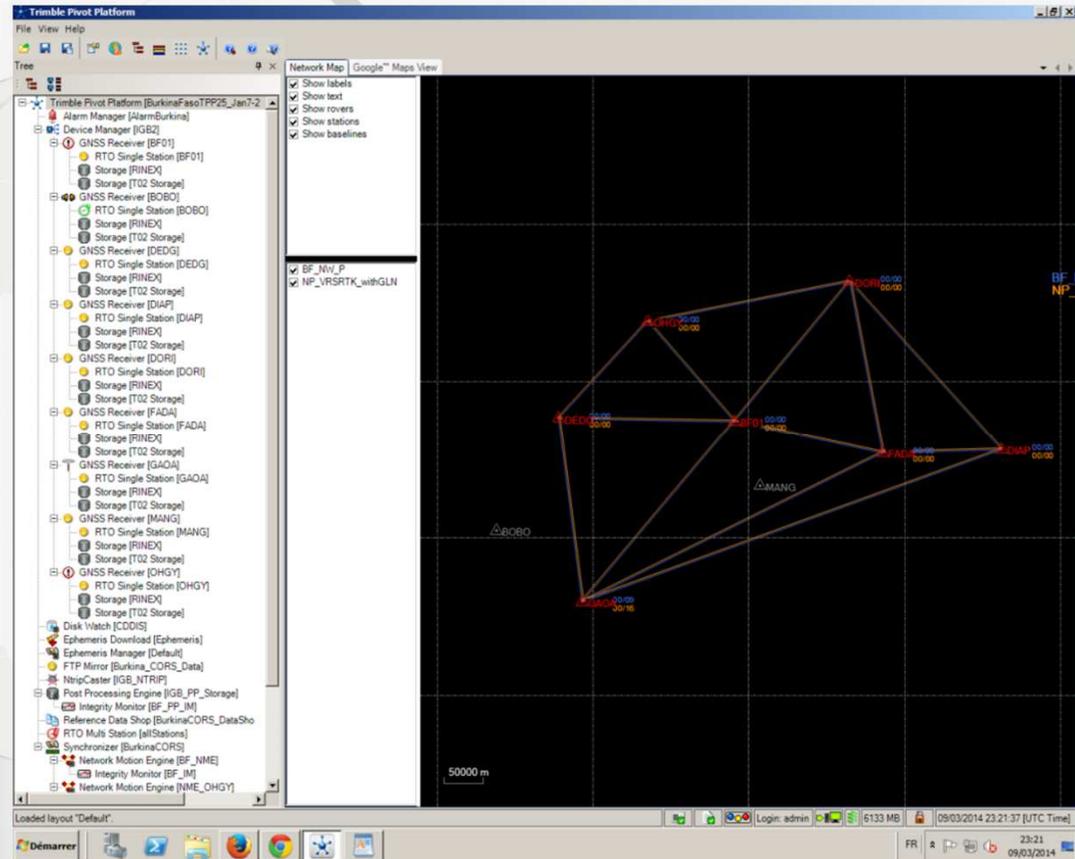
Traitement et stockage des données sur le serveur

TPPWEB

Diffusion des données

BASE DE DONNEES SQLSERVER 2012

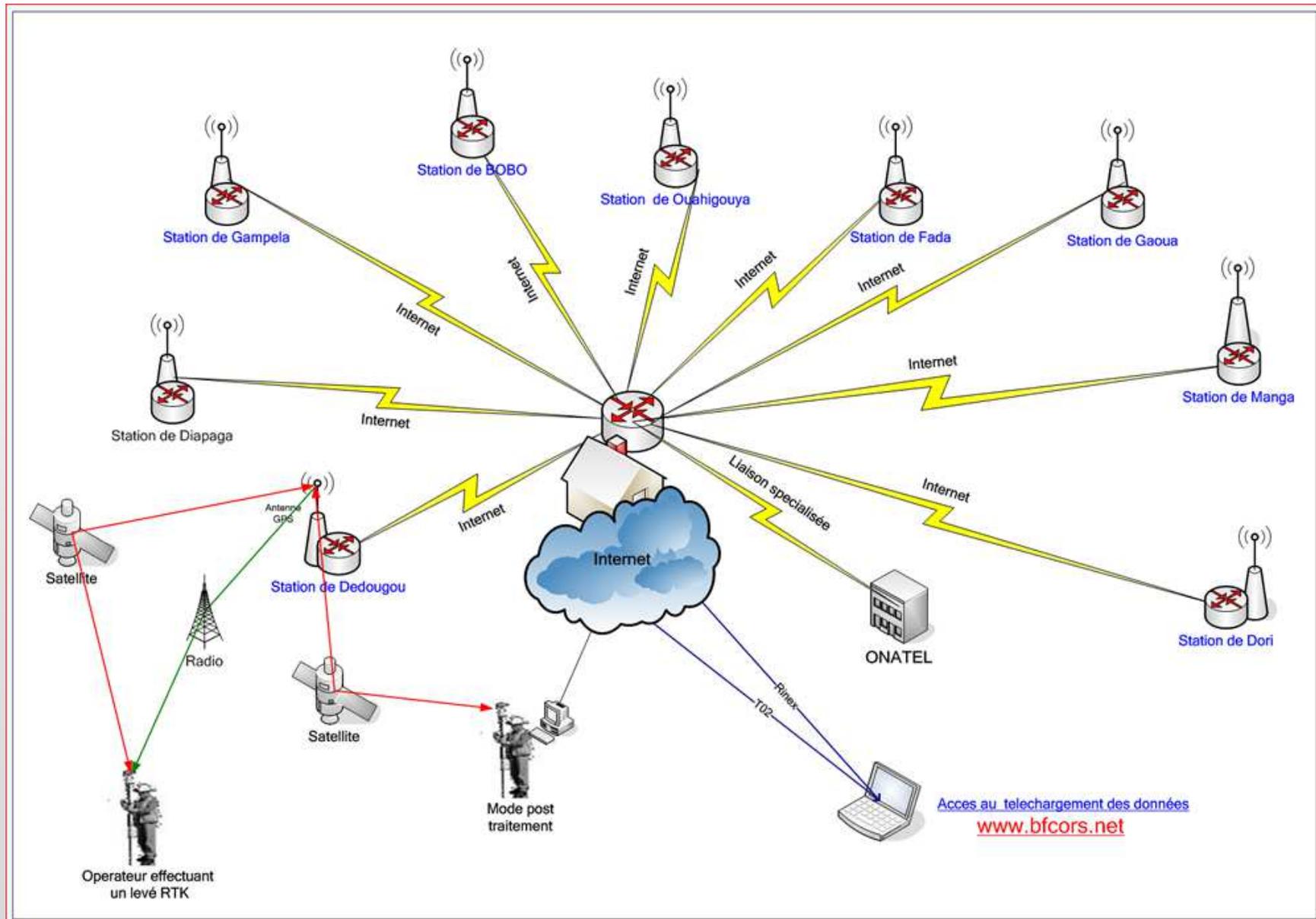
Stockage des paramètres utilisateurs
Information sur la souscription



CORS



SYSTÈME D'INTERCONNEXION





SYSTÈME D'INTERCONNEXION

Sécurisation

Utilisation de VPN

Firewall

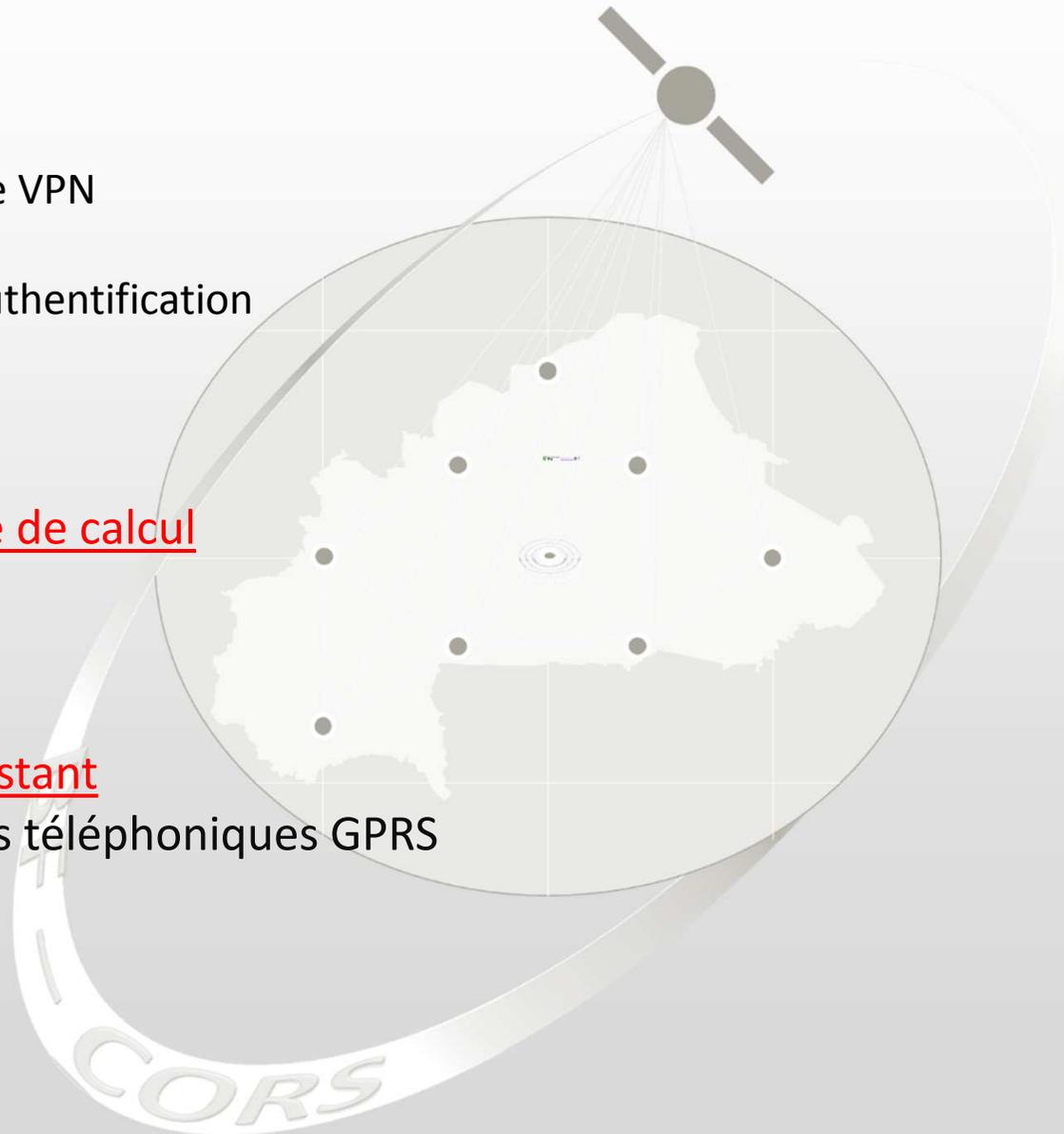
Système d'authentification

Lien centre de calcul

LS

Lien site distant

Deux puces téléphoniques GPRS



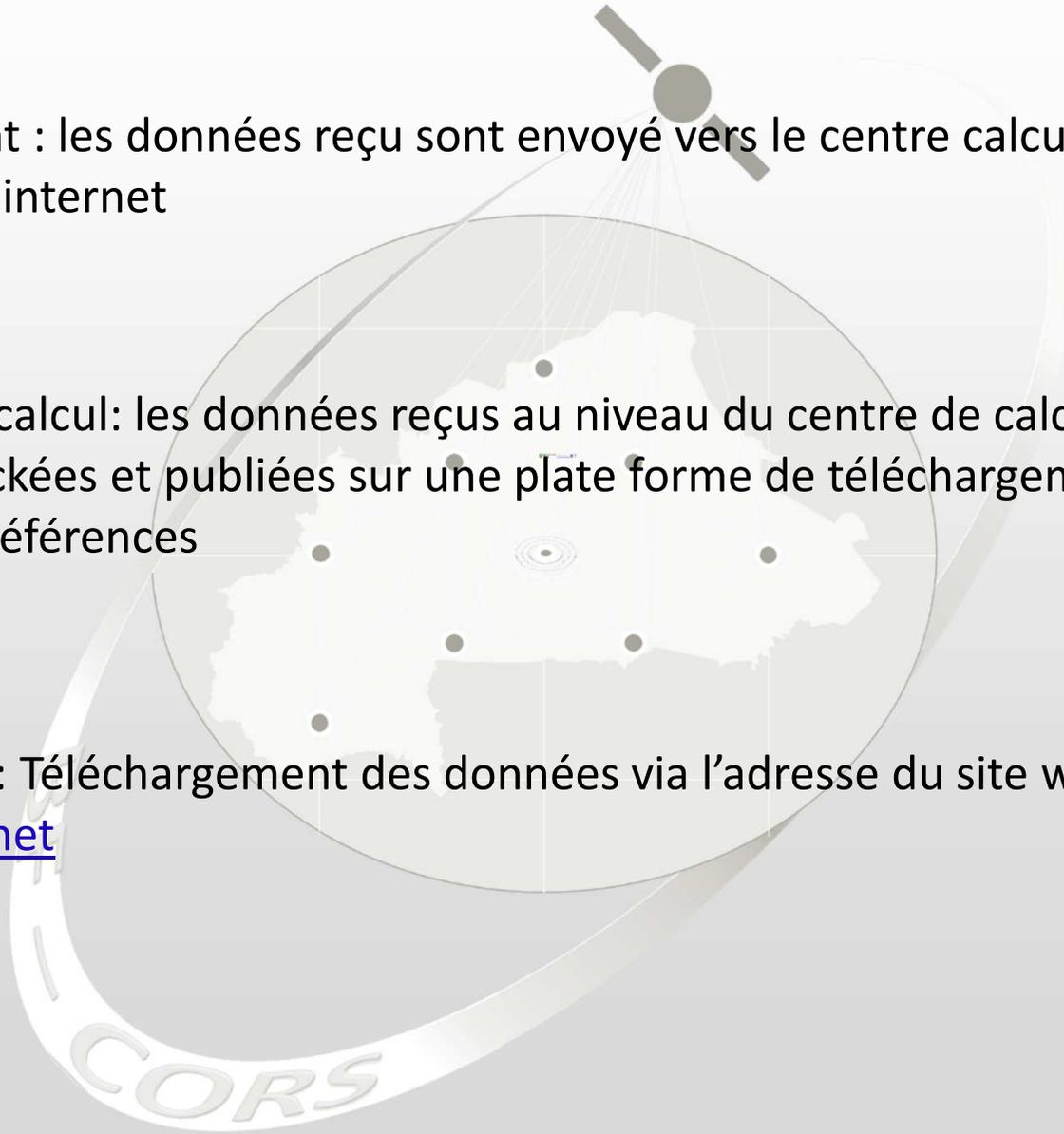


FONCTIONNEMENT

→ Site distant : les données reçues sont envoyées vers le centre de calcul chaque heure grâce au lien internet

→ Centre de calcul: les données reçues au niveau du centre de calcul sont traitées, stockées et publiées sur une plateforme de téléchargement des données de références

→ Utilisateur: Téléchargement des données via l'adresse du site web
www.bfcors.net



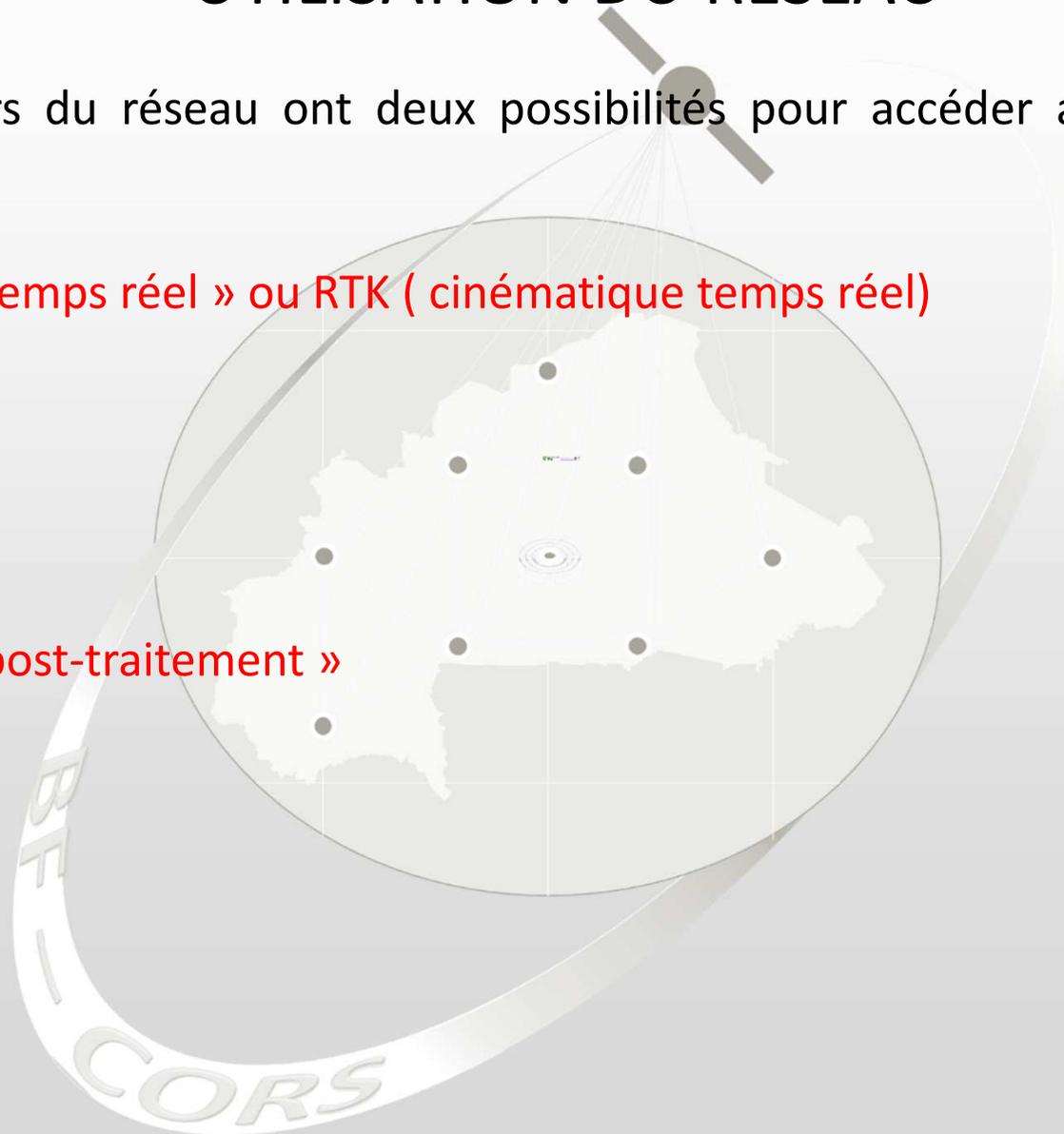


UTILISATION DU RESEAU

Les utilisateurs du réseau ont deux possibilités pour accéder aux données du réseau qui:

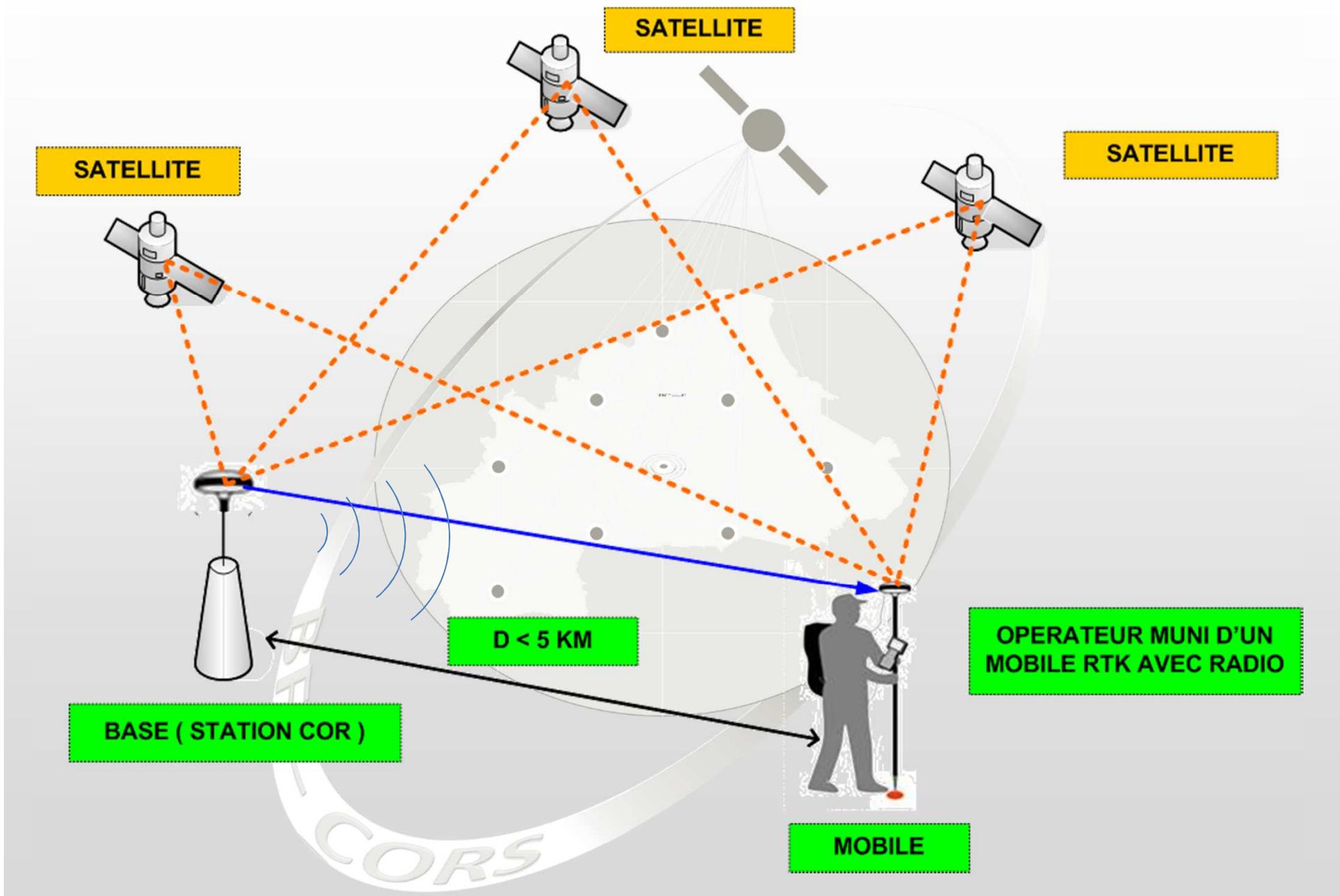
→ Le mode « temps réel » ou RTK (cinématique temps réel)

→ Le mode « post-traitement »



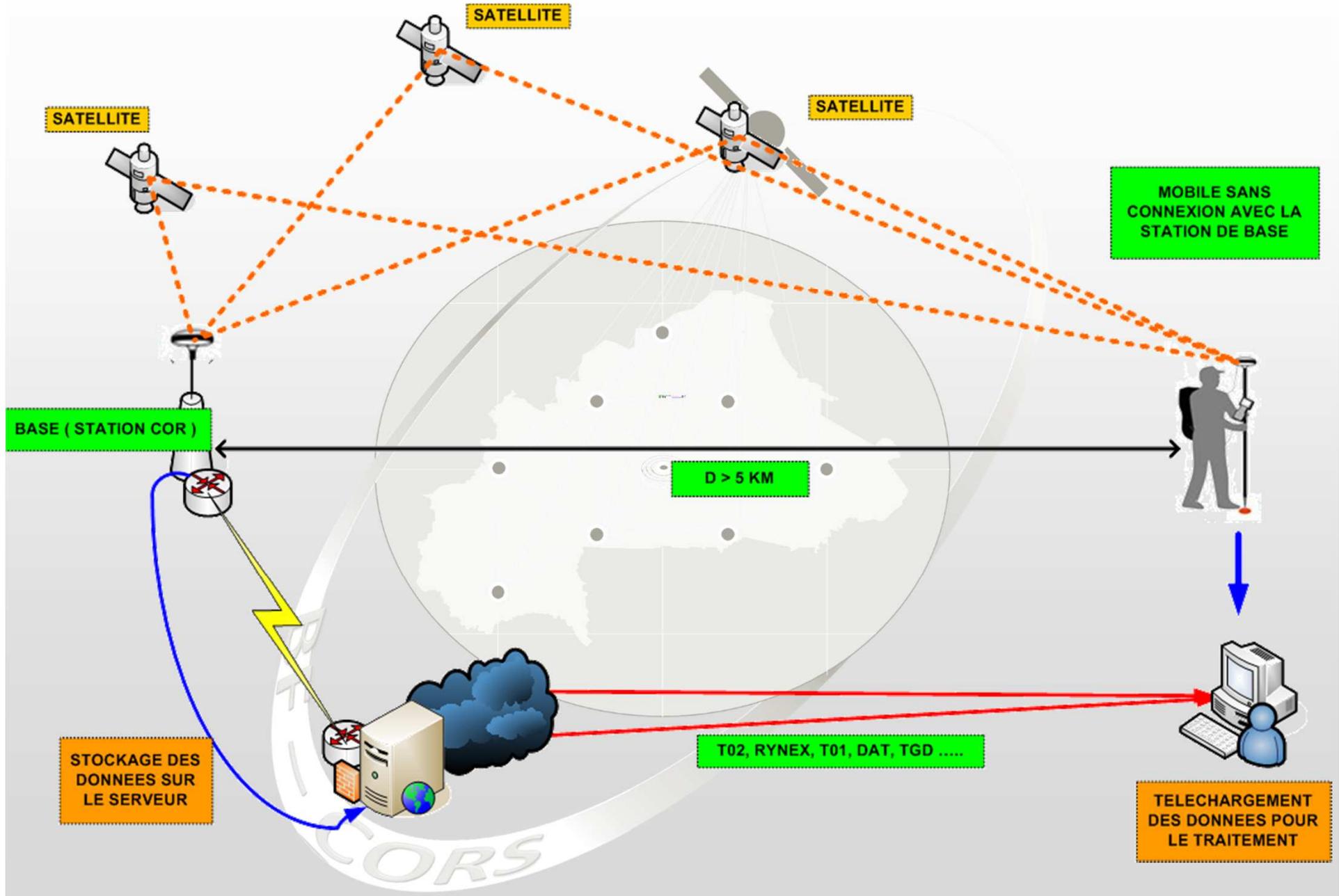


57^{ieme} session du Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique





57^{ème} session du Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique





UTILISATION DU RESEAU

Pour récupérer les données post traitement , il faut d'abord s'inscrire sur le site de téléchargement des données du réseau CORS en tapant l'URL www.bfcors.net



RESEAU GNSS - CORS

Global navigation satellite system-continuously operating reference station



FINANCEMENT MILLENNIUM CHALLENGE CORPORATION

RESEAU GNSS - CORS
> Accueil > Panier des Données de Références

- Accueil
 - Carte des récepteurs
 - Diagramme du nuage des points
 - Messages d'Etat
 - Information Réseau
 - Indice Ionosphérique I95
 - IRIM/GRIM
 - Panier des Données de Références**
 - Mon Compte
 - Données Personnelles
 - Changer Mot de Passe
 - Connexions
 - Sessions
 - Activer la Souscription
 - Administration
 - Messages d'Etat
 - Ajouter Messages d'Etats
 - Editer Messages d'Etats
 - Régions
 - Ajouter Régions
 - Editer Régions
 - Gestion Utilisateur
 - Gestion Utilisateur

Panier des données de Références - Présentation

Ce service vous permet d'obtenir les données GNSS des stations de référence en réseau ou d'une station de référence virtuelle. Vous pouvez commander et télécharger immédiatement les fichiers de données demandés qui peuvent être soit en format RINEX ("Receiver INdependent EXchange") ou en un format différent.

Des commandes non pas encore téléchargées: ▾

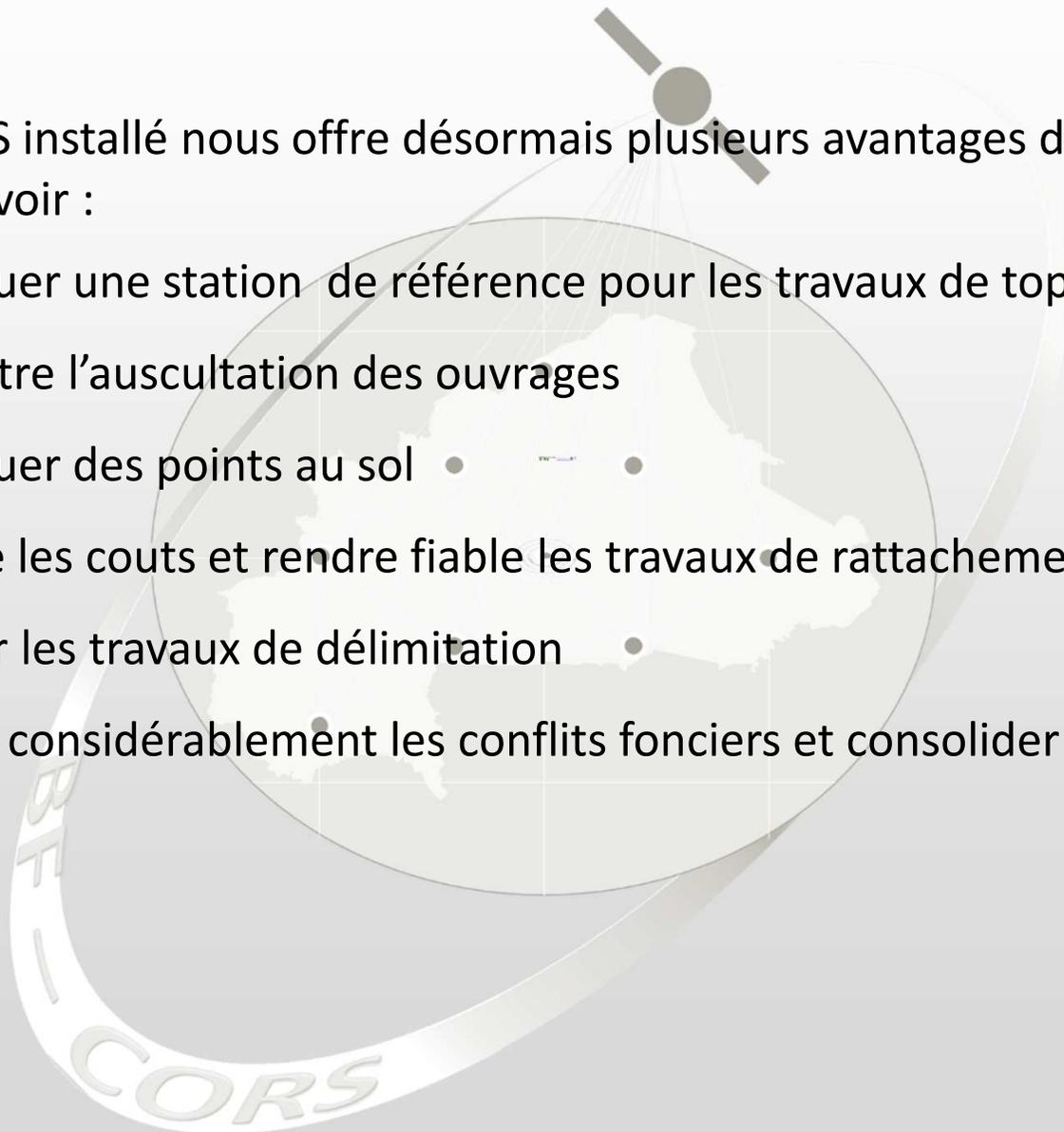
No.	Temps requis (temps local)	Eléments	Etat	Taille du Fichier	Action
23	29/11/2012 18:15:51	3	Accompli	2,1 MB	  
24	01/12/2012 14:14:30	1	Accompli	2,3 MB	  
25	02/12/2012 12:00:57	1	Accompli	213 KB	  
26	03/12/2012 07:44:51	1	Accompli	833 KB	  
27	11/12/2012 22:15:22	1	Accompli	228 KB	  
28	12/12/2012 07:54:05	2	Accompli	527 KB	  
29	12/12/2012 17:18:54	1	Accompli	600 KB	  



UTILISATION DU RESEAU

Ce réseau CORS installé nous offre désormais plusieurs avantages dans multiples domaines, à savoir :

- ❖ Constituer une station de référence pour les travaux de topographie
- ❖ Permettre l'auscultation des ouvrages
- ❖ Constituer des points au sol
- ❖ Réduire les couts et rendre fiable les travaux de rattachement
- ❖ Faciliter les travaux de délimitation
- ❖ réduire considérablement les conflits fonciers et consolider la paix sociale.





PERSPECTIVES ET SOUHAITS

Le réseau CORS du Burkina est un outils moderne et demande à être soutenu par les acteurs du domaines geospatiales.

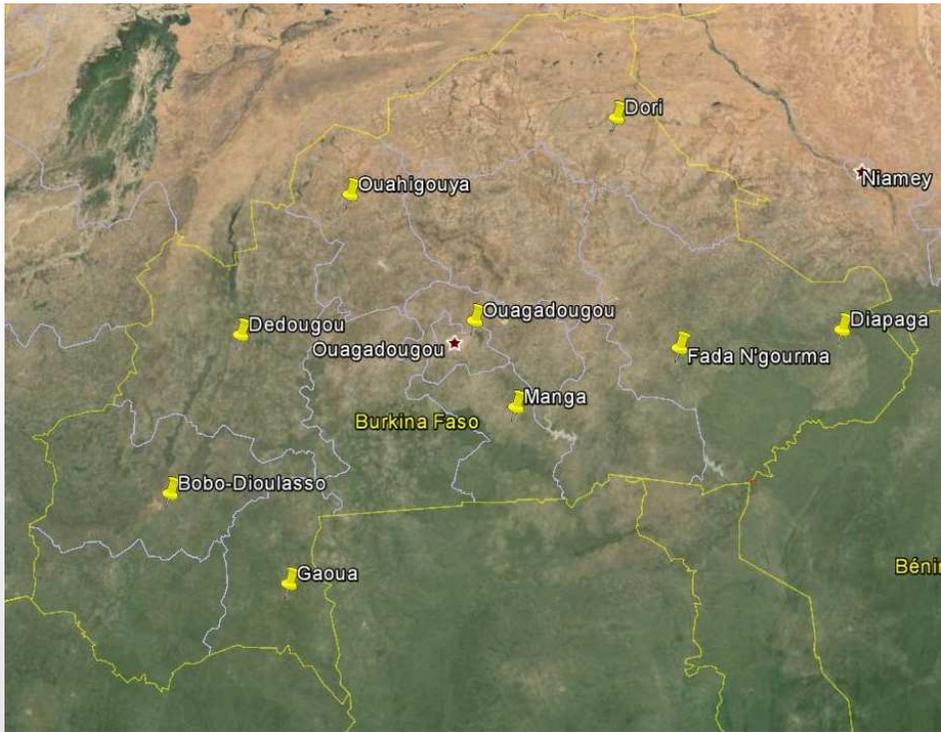
Dans le but de promouvoir ce réseau CORS et de faciliter son utilisation auprès des utilisateurs potentiels le Burkina Faso a organisé un forum sur l'utilisation du réseau CORS.

Des recommandations de ce forum les participants ont suggéré que ce réseau soit soutenu par la communauté internationale de par :

- la formation
- l'assistance technique
- la densification de ce réseau par l'acquisition d'autres stations
- le ré-calcul des coordonnées du réseau
- l'accompagnement dans l'organisation des prochains forum
- Le transfert de compétence



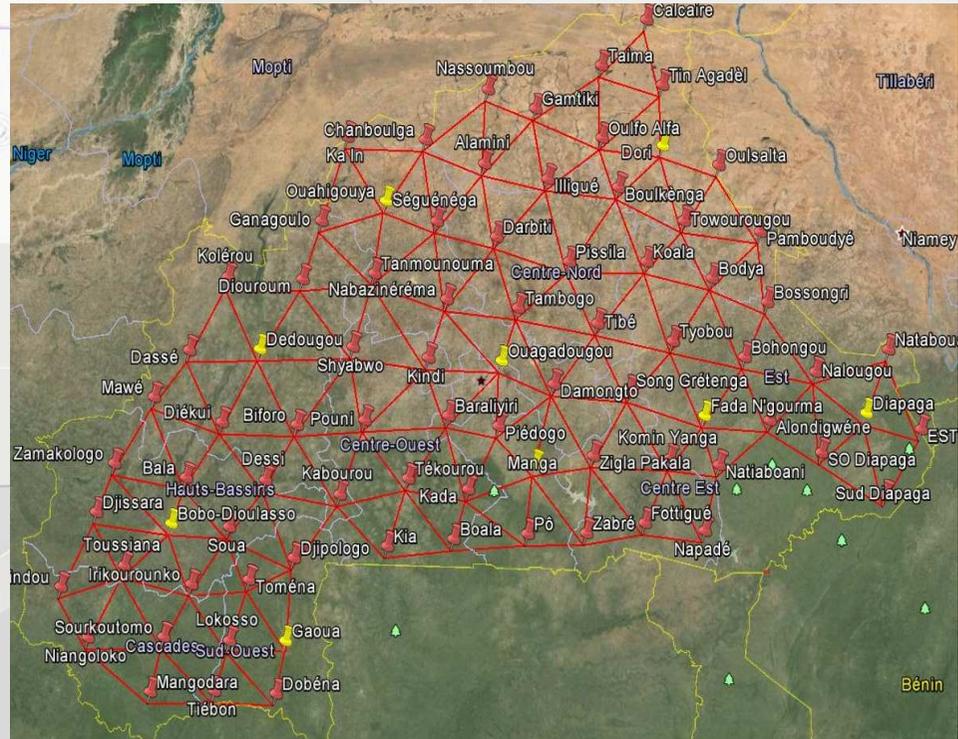
57^{ième} session du Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique



Réseau actuel



Réseau futur





MERCI POUR VOTRE ATTENTION

