

TOWER AUDIT REPORT

INFRASTRUCTURE & RADIO



Site HELIOS

XXXXXX - N° XXXXXXXXXX

70m Self standing Tripod

Lat: 6°22'57,78

Long: 1°15'06,98

Audited on 2018-09-25



SUMMARY

1. Validation table and Results certification
2. Conclusion synthesis and recommendations
3. SITE SYNOPTIC
 - Site Synoptic- Name, code, Technologies, Access, Contacts...
 - Simplified Tower synoptic with aerials– Typology and ABH
 - Site implantation scheme and ground data collection
 - Environmental data, Energy, Airco
4. **INFRASTRUCTURAL Drone AUDIT** - *HD images and/or 4K videos on FTP*
 - Ground pictures with comments
 - Environmental pictures collection –Top view of tower and implantation
 - 1 to 4 faces sequential views/video with dynamic data and comments
 - *Face A - Step 1 to X (following tower height and type)*
 - *Face B - Step 1 to X (following tower height and type)*
 - ...

=> Infrastructural comments and maintenance recommendations
5. **RADIO Drone AUDIT** - *HD images and/or 4K videos on FTP*
 - Panoramically Image at top level and 1st clearance level
150 m near field details in case of visible obstruction.
 - Per Aerial implantation levels
 - *Level 1 – 35 m – antennas type (if possible), Azimuth, Tilts, Status, Grounding, operator*
 - *Level 2 – X m*



Annexes

- Technical data for used equipment
- Report frame and limits

Deliverables

PDF report file

Permanent WEB Portal server for all report, images and video
Data integration in our VMAP Server

1 - Validation table and Results certification

2 - Conclusion synthesis and recommendations

3 – SITE Synoptic - Technologies, Access, Contacts...

1. Information générale sur le site			
Nom du site:		AGOE GAKPOTO	
Adresse du site:		Site situé derrière le cimetière d'Agoè-Nyivé non loin des rails	
GPS Localisation:	01 12 29 90 E	06 13 34 50 N	
Type de Site:	Outdoor		
Source d'énergie:			
Equipement BTS 2G existant sur le N/A			
1. Cabinet:		Présence de Coupleurs	N/A
2. Cabinet:		Référence des Coupleurs	N/A
Equipement 3G existant sur le : N/A			
1. Cabinet:	D4U1		
2. Cabinet:	D4U2		
Commentaire de livraison:			
AGOE GAKPOTO est un NEW-SITE. Seul le mât est installé. Il n'y a pas de baie d'énergie, ni de compteur CEET et de Groupe électrogène, ni de microwave.			

2. Personnes à contacter			
Responsable Région:	Autorisation nécessaire: Oui		
Responsable Togocel:	Nom:	BONFOH	
	Téléphone:	90324647	
	e-mail:		
Clé :	Nom:	Sur Site:	Nom:
	ATTISSO		ATTISSO
	Téléphone:		Téléphone:
	90017440		90017440
Contact Commentaire:			
Le site est situé sur la terrasse d'un immeuble. L'accès principale est le portail principale du bailleur. Appeler avant toute intervention.			

3. Accessibilité du site			
Accès Commentaire:			
Accès facile			
Emplacement	Sol:	Non	Shelter:
			Non
	Etage / Pièce no.:	Qui	Site de montagne:
			Non
	Toiture:	NON	Hauteur [m] (toit):
			R+2+4=17m
Équipement de livraison / Suppression de scénarios:			
1. Scénario:	transporteurs		
2. Scénario:			
Commentaire de livraison:			
Site sur la terrasse d'un immeuble R+2. levé des charges difficiles.			



3 – SITE Synoptic - Simplified Tower synoptic with aerials– Typology and ABH

STEP 04 – AIRTEL Radio – 55 m

	Secteur 1	Secteur 2	Secteur 3	Secteur 4
Support d'antenne:	Mât	Mât	Mât	
Type d'antenne:	KATRHEIN 3 Band XPOL	KATRHEIN 3 Band XPOL	ATRHEIN 3 Band XPC	
Référence d'antenne:	K738 955	K738 955	K738 955	
Hauteur d'antenne:	14m	14m	14m	
Tilt_elec d'antenne:	-1	-3	-2	
Tilt_Mec d'antenne:	1,55	0	0,5	
Azimut de l'antenne:	15	120	235	
Longueur de Support (m):	2	2	2	
Longueur de Bras de deport (cm):	45	45	45	
Disponibilité sur le support:	Non	Non	Non	
Espace disponible (m):	0	0	0	
Feeder ou FO:	FO	FO	FO	
Longueur Feeder ou FO (m):	30	30	30	
Feeder / FO nouvelle Longueur:	N/A	N/A	N/A	
Longueur Cable d'alim RRH (m):	N/A	N/A	N/A	
Cable alim RRH nouvelle Longueur:	N/A	N/A	N/A	
Type de Feeder:	07-aout	07-aout	07-aout	
Type de Bretelle:	1/2"	1/2"	1/2"	
Longueur de Bretelle Antenne (m):	2	2	2	
Longueur de Bretelle Salle (m):	N/A	N/A	N/A	
Bretelle nouvelle Longueur:	N/A	N/A	N/A	

STEP 03 – TIGO MW – 52 m

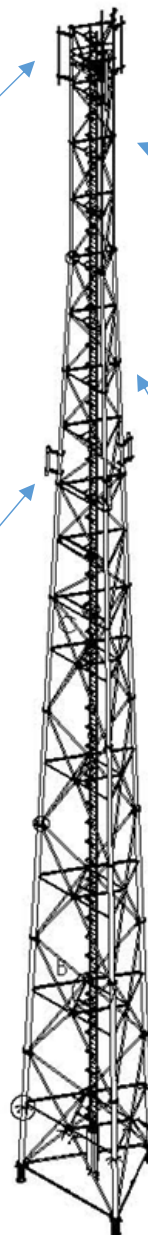
	Secteur 1	Secteur 2	Secteur 3	Secteur 4
Support d'antenne:	Mât	Mât	Mât	
Type d'antenne:	KATRHEIN 3 Band XPOL	KATRHEIN 3 Band XPOL	ATRHEIN 3 Band XPC	
Référence d'antenne:	K738 955	K738 955	K738 955	
Hauteur d'antenne:	14m	14m	14m	
Tilt_elec d'antenne:	-1	-3	-2	
Tilt_Mec d'antenne:	1,55	0	0,5	
Azimut de l'antenne:	15	120	235	
Longueur de Support (m):	2	2	2	
Longueur de Bras de deport (cm):	45	45	45	
Disponibilité sur le support:	Non	Non	Non	
Espace disponible (m):	0	0	0	
Feeder ou FO:	FO	FO	FO	
Longueur Feeder ou FO (m):	30	30	30	
Feeder / FO nouvelle Longueur:	N/A	N/A	N/A	
Longueur Cable d'alim RRH (m):	N/A	N/A	N/A	
Cable alim RRH nouvelle Longueur:	N/A	N/A	N/A	
Type de Feeder:	07-aout	07-aout	07-aout	
Type de Bretelle:	1/2"	1/2"	1/2"	
Longueur de Bretelle Antenne (m):	2	2	2	
Longueur de Bretelle Salle (m):	N/A	N/A	N/A	
Bretelle nouvelle Longueur:	N/A	N/A	N/A	

STEP 01 – TIGO Radio – 40 m

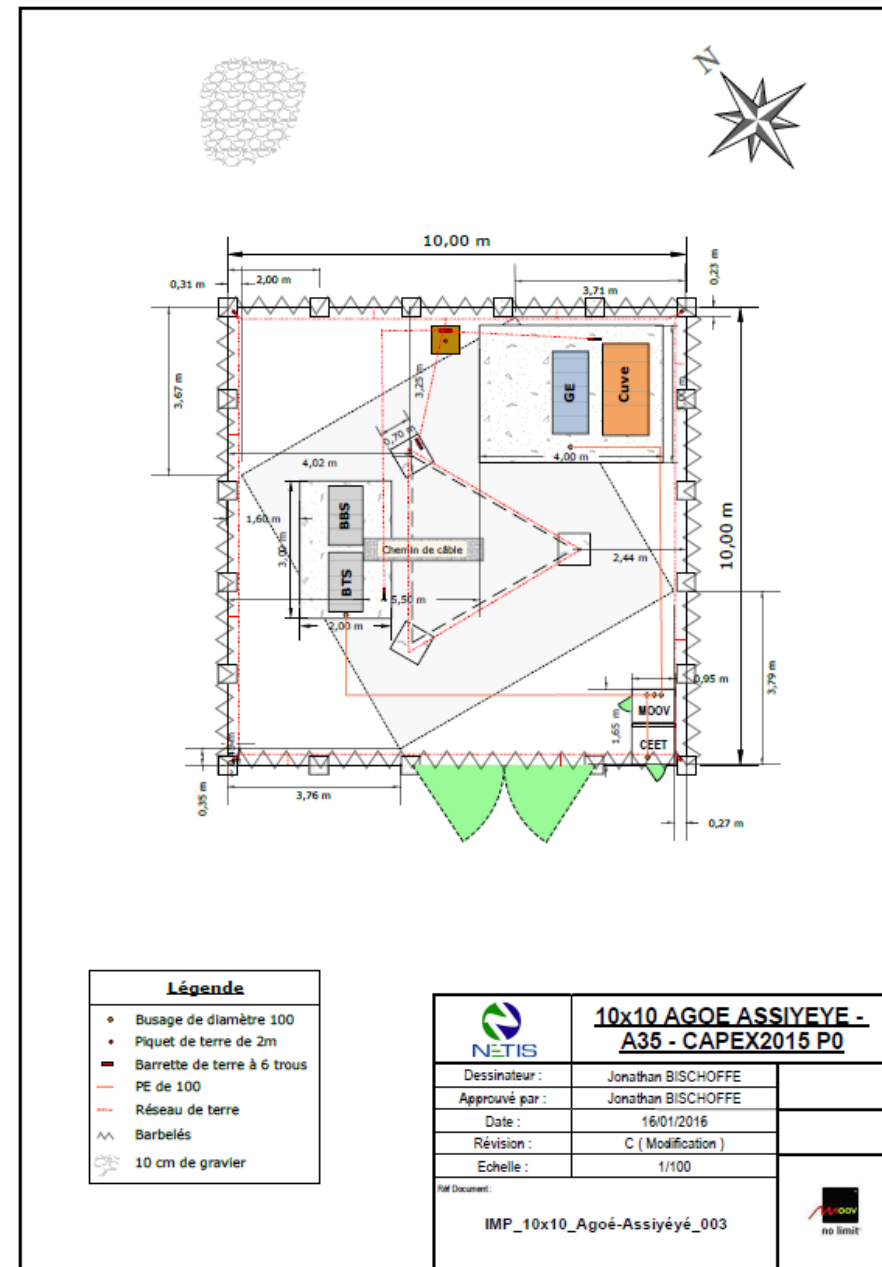
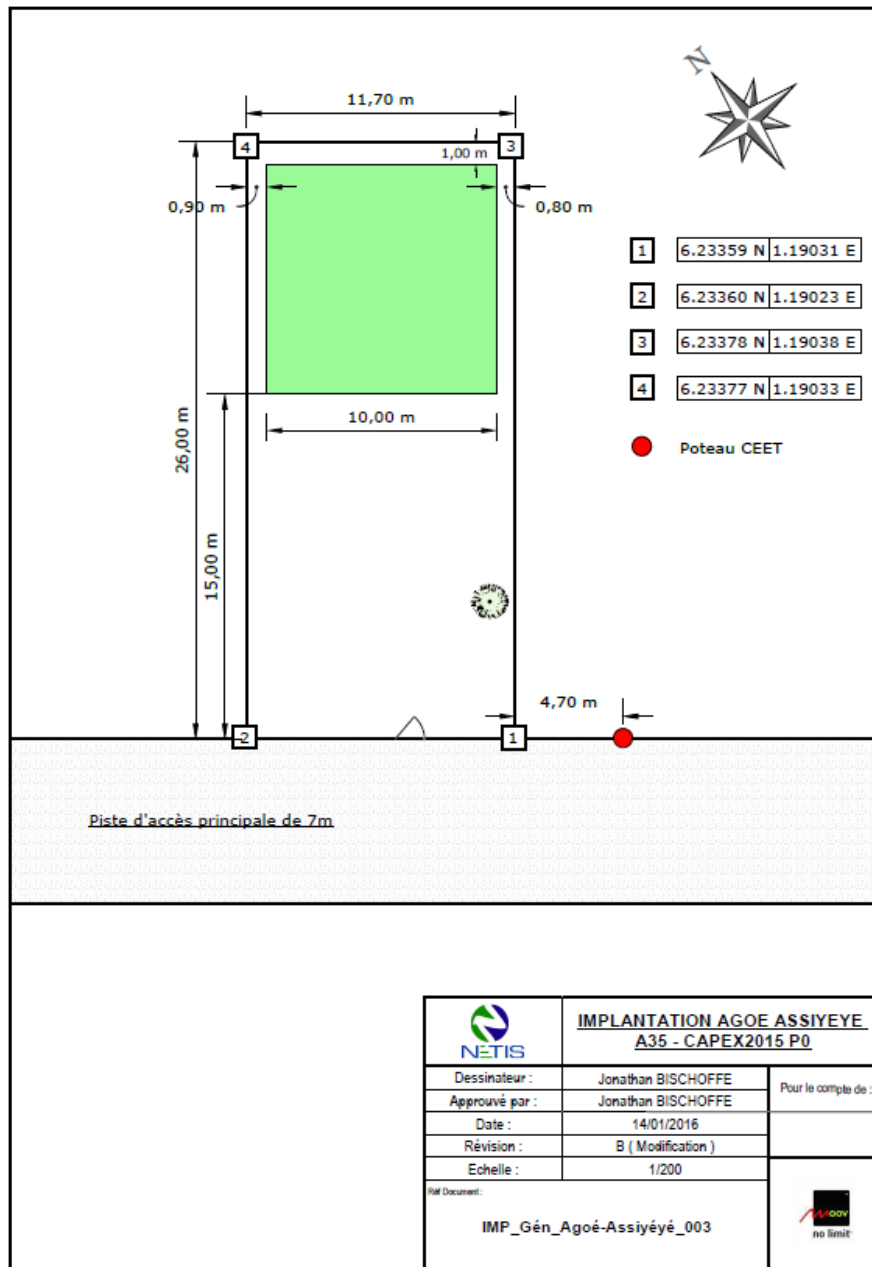
	Secteur 1	Secteur 2	Secteur 3	Secteur 4
Support d'antenne:	Mât	Mât	Mât	
Type d'antenne:	KATRHEIN 3 Band XPOL	KATRHEIN 3 Band XPOL	ATRHEIN 3 Band XPC	
Référence d'antenne:	K738 955	K738 955	K738 955	
Hauteur d'antenne:	14m	14m	14m	
Tilt_elec d'antenne:	-1	-3	-2	
Tilt_Mec d'antenne:	1,55	0	0,5	
Azimut de l'antenne:	15	120	235	
Longueur de Support (m):	2	2	2	
Longueur de Bras de deport (cm):	45	45	45	
Disponibilité sur le support:	Non	Non	Non	
Espace disponible (m):	0	0	0	
Feeder ou FO:	FO	FO	FO	
Longueur Feeder ou FO (m):	30	30	30	
Feeder / FO nouvelle Longueur:	N/A	N/A	N/A	
Longueur Cable d'alim RRH (m):	N/A	N/A	N/A	
Cable alim RRH nouvelle Longueur:	N/A	N/A	N/A	
Type de Feeder:	07-aout	07-aout	07-aout	
Type de Bretelle:	1/2"	1/2"	1/2"	
Longueur de Bretelle Antenne (m):	2	2	2	
Longueur de Bretelle Salle (m):	N/A	N/A	N/A	
Bretelle nouvelle Longueur:	N/A	N/A	N/A	

STEP 02 – AIRTEL MW – 46 m

	Secteur 1	Secteur 2	Secteur 3	Secteur 4
Support d'antenne:	Mât	Mât	Mât	
Type d'antenne:	KATRHEIN 3 Band XPOL	KATRHEIN 3 Band XPOL	ATRHEIN 3 Band XPC	
Référence d'antenne:	K738 955	K738 955	K738 955	
Hauteur d'antenne:	14m	14m	14m	
Tilt_elec d'antenne:	-1	-3	-2	
Tilt_Mec d'antenne:	1,55	0	0,5	
Azimut de l'antenne:	15	120	235	
Longueur de Support (m):	2	2	2	
Longueur de Bras de deport (cm):	45	45	45	
Disponibilité sur le support:	Non	Non	Non	
Espace disponible (m):	0	0	0	
Feeder ou FO:	FO	FO	FO	
Longueur Feeder ou FO (m):	30	30	30	
Feeder / FO nouvelle Longueur:	N/A	N/A	N/A	
Longueur Cable d'alim RRH (m):	N/A	N/A	N/A	
Cable alim RRH nouvelle Longueur:	N/A	N/A	N/A	
Type de Feeder:	07-aout	07-aout	07-aout	
Type de Bretelle:	1/2"	1/2"	1/2"	
Longueur de Bretelle Antenne (m):	2	2	2	
Longueur de Bretelle Salle (m):	N/A	N/A	N/A	
Bretelle nouvelle Longueur:	N/A	N/A	N/A	



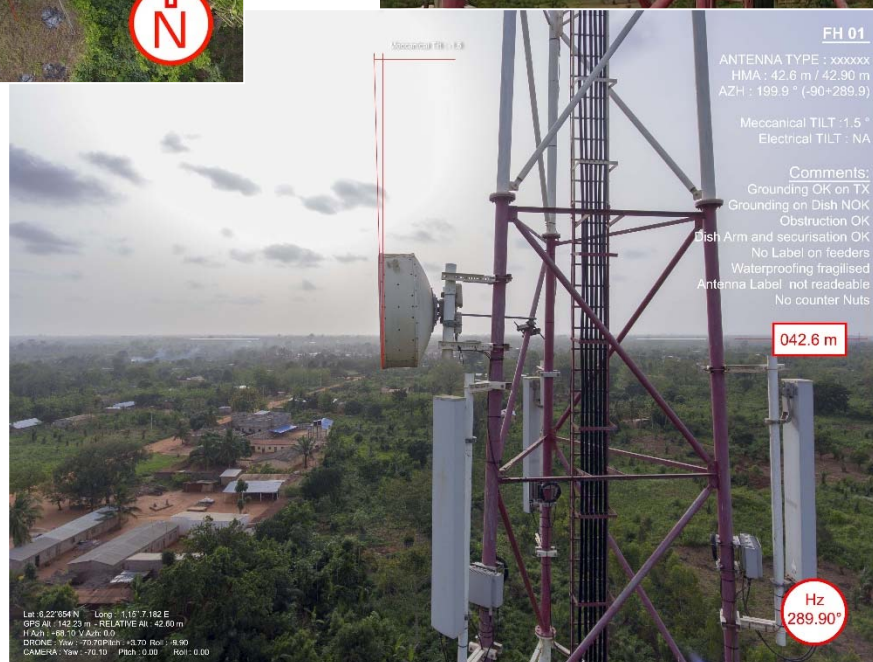
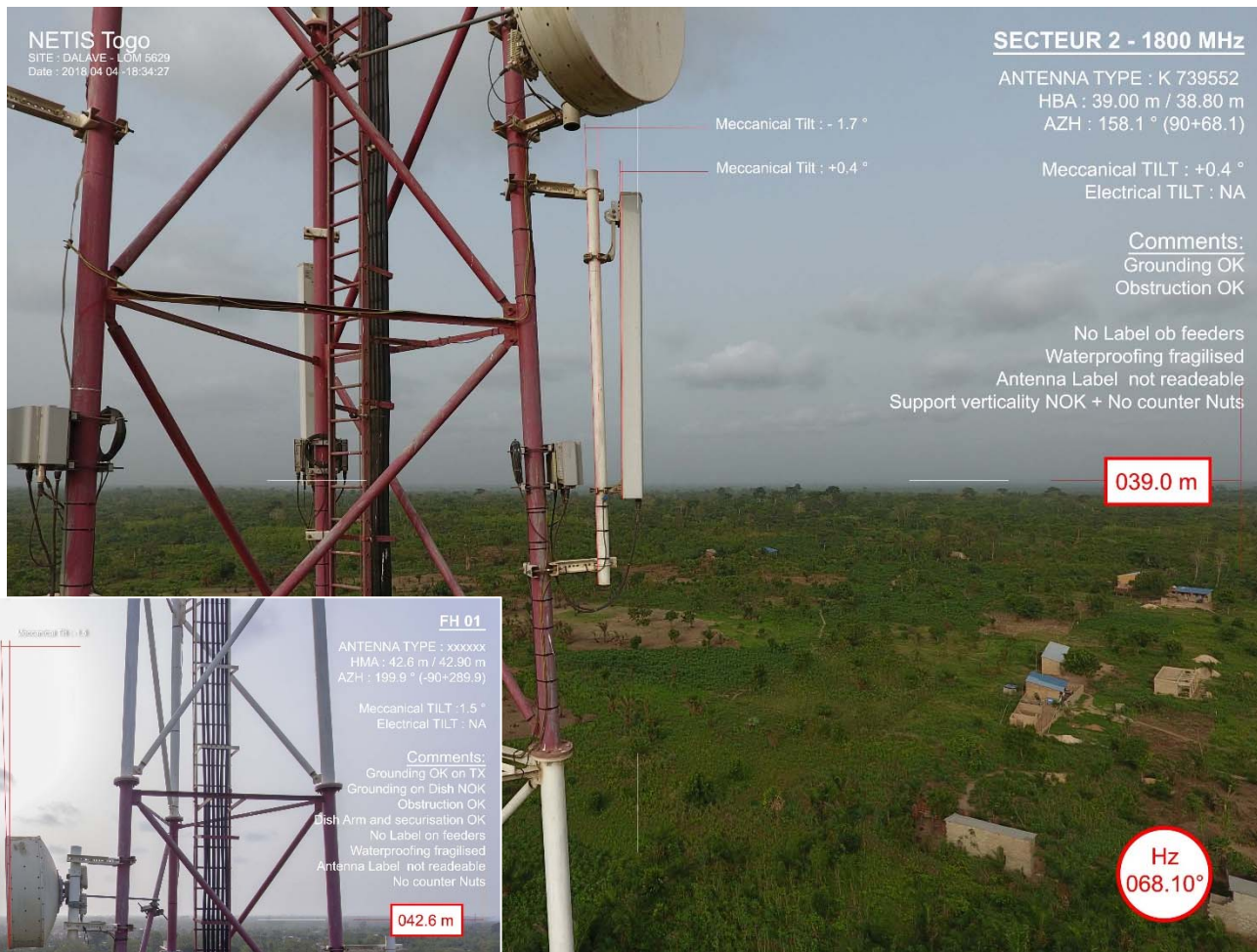
3 – SITE Synoptic - Site implantation scheme and ground data collection



4 - INFRASTRUCTURAL Drone AUDIT - *HD images and/or 4K videos on FTP*



5 - RADIO Drone AUDIT - *HD images and/or 4K videos on FTP*



5 - RADIO Drone AUDIT - *HD images and/or 4K videos on FTP*



ANNEXES - Technical data for used equipment

* DJI - PHANTOM 4 PRO PLUS

An uprated camera is equipped with a 1-inch 20-megapixel sensor capable of shooting 4K/60fps video and Burst Mode stills at 14 fps. The adoption of titanium alloy and magnesium alloy construction increases the rigidity of the airframe and reduces weight, making the Phantom 4 Pro similar in weight to the Phantom 4. The Flight Autonomy system adds dual rear vision sensors and infrared sensing systems for a total of 5-direction of obstacle sensing and 4-direction of obstacle avoidance.

- Flight time: 30minutes/battery – 8 Batteries kit.
- Control range: 7Km - Speed: 20 M/s
- **Camera with 1-inch 20MP Sensor** - Video Resolution: 4K.
- **Five-Directions of Obstacle Sensing**
Distance Sensor Range: 30m - Obstacle Sensing: 5 Direction
- **DJI Flight limitation for safety and regulation compliancy.**



* POST-PROCESSING OFFICE IN LOME

Team of drone, IT and Tower expert working together in LOME to manage results remotely and analyse data for reporting

* NETIS WEB V PORTAL for data access, consultation and storage

ANNEXES - Report frame and limits



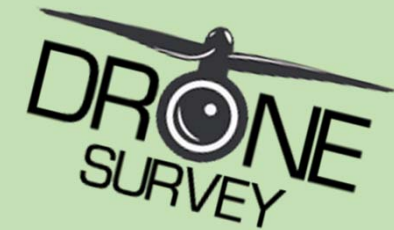
BENIN - BURKINA - CÔTE D'IVOIRE - GHANA - KENYA - MALI - NIGER – TOGO – TANZANIA - OUGANDA

NETIS



1199 Avenue DUISBOURG
Kodjoviakopé
Lomé – République du Togo

Tel : +228 70 11 24 04
info.tg@netisgroup.net
www.netisgroup.net



Drone – UAV Audits
Telecom & Industry

Architectur
Map making - GIS
Communication
Photography et Video
Agricultur