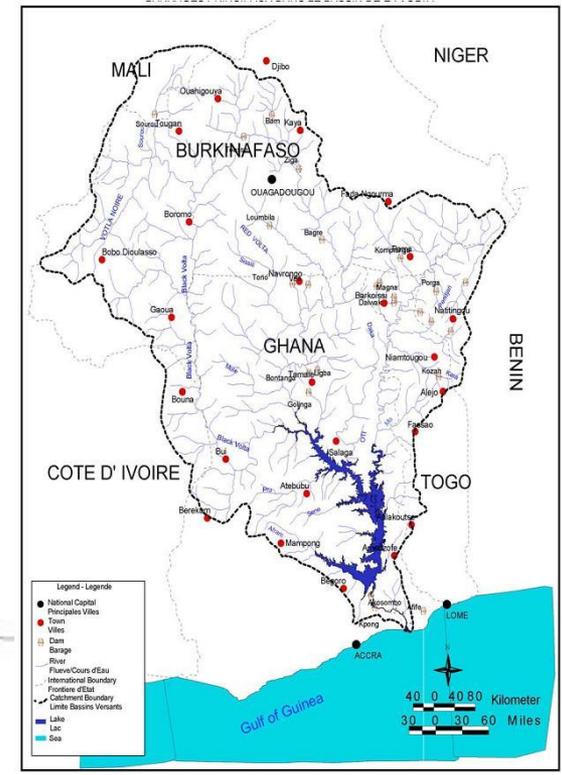


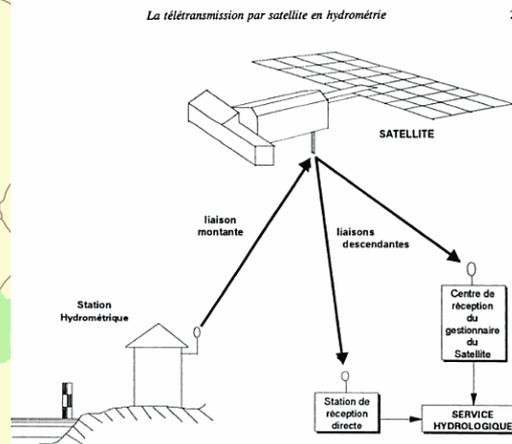
Programme contre l'onchocercose en Afrique de l'Ouest

- Traiter les larves des mouches vecteur du nématode,
- Traiter les rivières avec un insecticide,
- Traitement par hélicoptère sur de larges zones géographiques,
- Doser l'insecticide au départ en fonction du débit,
- Connaissance du débit avant le départ,
- Nécessité d'une télétransmission de données hydro
- >> près d'une centaine de station équipée en télétransmission Argos



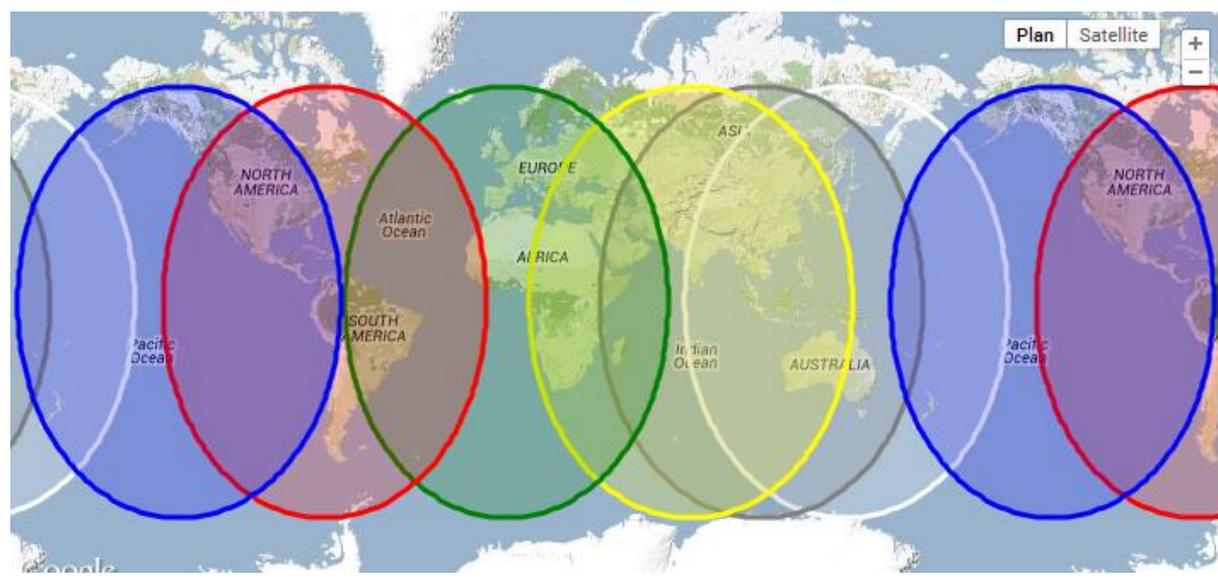
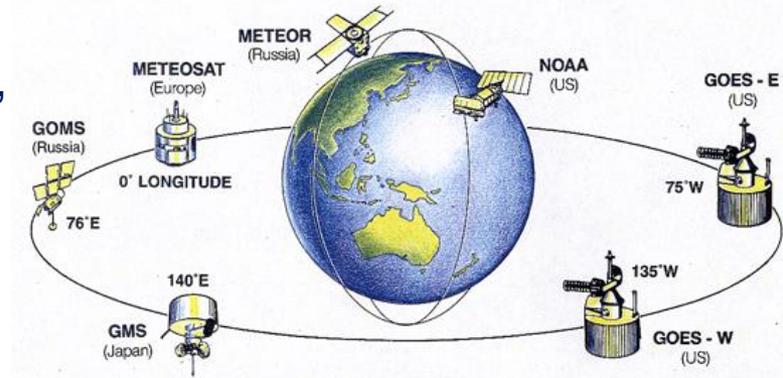
Programme HydroNiger

- Projet sur 8 pays,
- Prévisions hydropluvio pour la navigation et la production hydroélectrique,
- Nécessité d'une télétransmission de données hydro
- >> près d'une cinquantaine de station équipée en télétransmission Argos



METEOSAT : Programme GOS de l'OMM dès 1970.

- Orbite Géostationnaire Equatoriale (36 000 Km),
- Couvre Europe/Afrique/Brésil/Moyen Orient,
- Images + Données Météo,
- Toujours visible depuis le sol



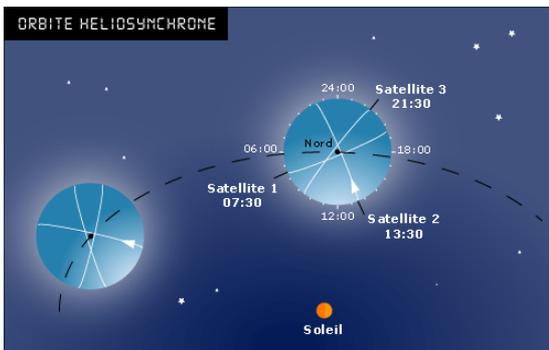
Programme ARGOS : Coopération franco-américaine Système mondial de localisation et de collecte de données par satellite dédié à l'étude et à la protection de l'environnement de notre planète

- orbite polaire à défilement
- 850 km d'altitude,
- orbites héliosynchrones
- période d'une orbite = 100 minutes
- cercle d'un diamètre de 5 000 km.
- Nbre de passage dépend de la latitude (pôle 14 x/j par sat)
- Durée de visibilité = 10 min



8 satellites

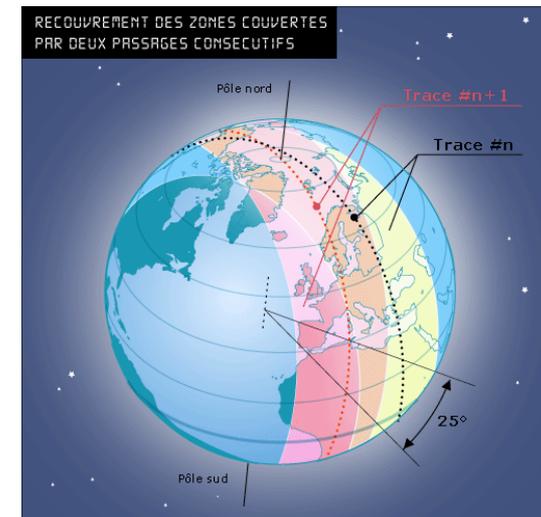
ORBITE HELIOSYNCHROME



CERCLE DE VISIBILITE, D'UN DIAMETRE DE 5000 KM

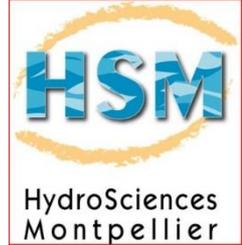


RECOURVEMENT DES ZONES COUVERTES PAR DEUX PASSAGES CONSECUTIFS





Transmission de données par satellites en hydrologie : l'expérience Argos et Meteosat à l'IRD



METEOSAT

Acquisition en temps quasi-réel (à partir de la ½ h)
Puissance Emission 5 W
Fréquence 402 MHz
Antenne Directionnelle
Message 649 octets
Canal alerte 23 octets toujours disponible
66 canaux disponibles, temps de transmission de 60s dans une fenêtre de 90s => Horloge ultra stable
Cout = gratuit pour prog OMM

Avantages :

- Message long
- Liaison quasi-permanente
- Peut être utilisé en alerte

Inconvénients :

- Matériel plus couteux
- Plus lourd à mettre en oeuvre

ARGOS

Acquisition en temps différé
Puissance Emission 3 W
Emission 401 MHz
Antenne omnidirectionnelle
Message de 32 octets
1 N° identification
1 émission toutes les 100 à 300s
Cout > 100 € / mois et par balise (contrat global) +15 cts du Ko

Avantages :

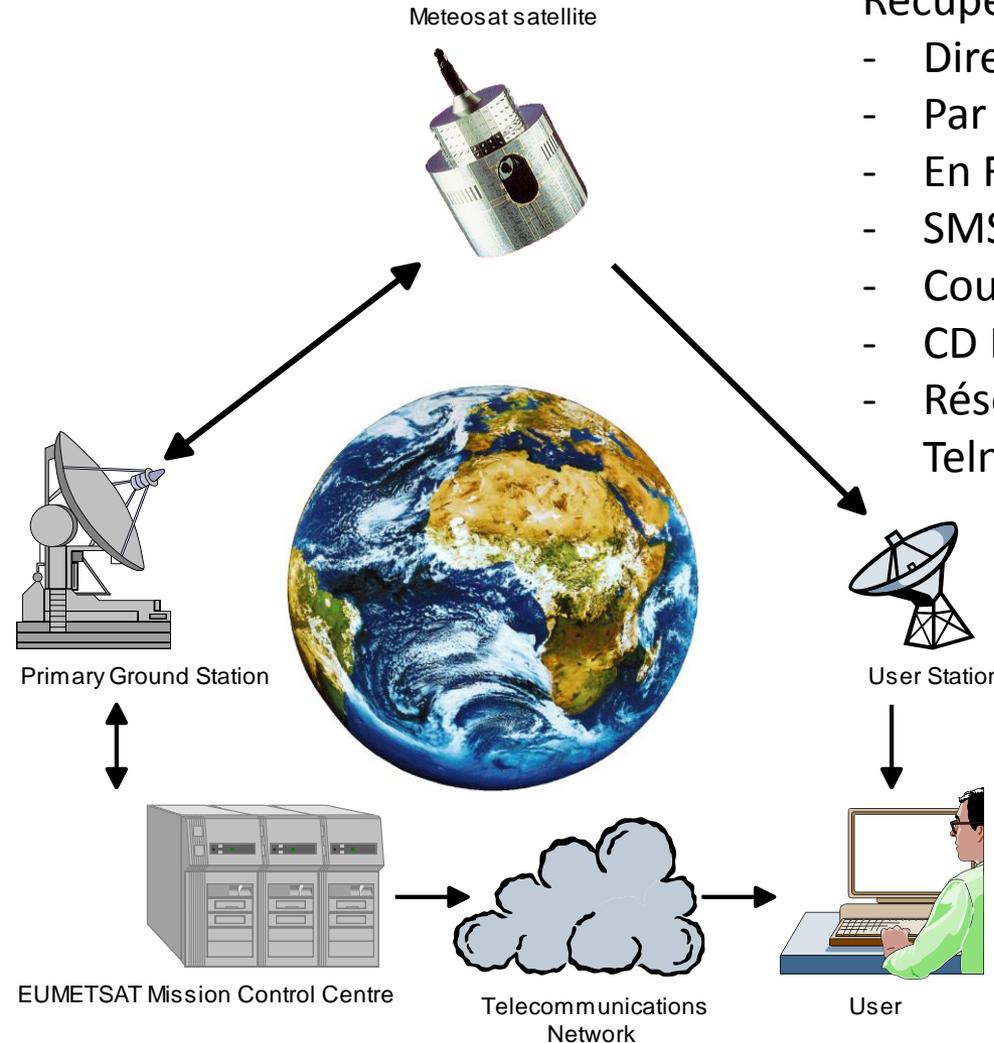
- Equipement « prêt à l'emploi »
- Encombrement réduit
- Faible consommation
- simplicité de mise en œuvre

Inconvénients :

- Cout
- Message court
- Pas de liaison permanente
- Intervalles entre chaque passage
- Pas adapté à l'alerte

Récupération des données:

- Direct
- Par le Web
- En Ftp
- SMS
- Courriel
- CD ROM
- Réseau spécialisé :
Telnet, SMT (OMM)



Transmission de données par satellites en hydrologie : l'expérience Argos et Meteosat à l'IRD



Transmission de données par satellites en hydrologie : l'expérience Argos et Meteosat à l'IRD

Position en bits		Nombre de bits	Valeurs possibles	Contenu	Observations
Début	fin				
1	8	8		N° du message	Modulo 256
9	16	8		Tension batterie	En 1/10 Volts
17	24	8		Tension panneau solaire	En 1/10 Volts
25	32	8		Température interne	En degrés
33	44	12		Température eau	En 1/10 de degrés
45	56	12		Cumul de pluie	Nombre de basculements
57	72	16		Remplissage cartouche	Nombre d'octets utilisés
73	82	10		H	Dernière hauteur acquise
83	92	10		H - ½	Hauteur acquise - 30 mn
93	102	10		H - 1	
103	112	10		H -	
113	122	10		H - 2	
123	132	10		H -	
133	142	10		H - 3	
143	152	10		H -	
153	162	10		H - 4	
163	172	10		H -	
173	182	10		H - 5	
183	192	10		H -	
193	202	10		H - 6	
203	212	10		H -	
213	222	10		H - 7	
223	256			Inexploité	



CREX++

T000101 A000 D05009++

00001 0 2000 01 01++

08 00 60 0003++

0010 0294 0001 2680 0010 00003 2550+

0010 0294 0000 2810 0010 00002 2560+

0010 0294 0002 2900 0010 00002 2560++

7777++0100 001 -0001 100 800 800 0 V03.06

- 0020 : dernière hauteur d'eau à P en cm,
- 0294 : dernière température de l'eau à P en 0,1 degré Kelvin,
- 0001 : pluie tombée sur P en 0,1mm,
- 2680 : dernière température de l'air en 0,1 Kelvin,
- 0008 : maximum des hauteurs d'eau acquises sur P (en cm),
- 00003 : cumul pluviométrique non remis à 0 (max 65536 puis repasse à 0).
- 2550 : Dernière température du sol en 0,1 Kelvin (pour version TCHAD)
- . fin de message 7777++ et paramètres supplémentaires :
- tension batterie en 1/10ème Volts : 100,
- taux de connexion du panneau solaire : 001% (de 5h à 5 heures),
- température de l'électronique en degrés : -0001,
- taux de mémoire amovible libre : 100%,
- moyenne sur le capteur 4/20mA supplémentaire de la voie n°3 en mA : 800,
- moyenne sur le capteur 4/20mA supplémentaire de la voie n°4 en mA : 800,
- indicateur de fonctionnement depuis la dernière émission Météosat : 0 (pas de reset depuis la dernière émission,
- numéro de la version logicielle : v03.06

