

*Séminaire FRATEL 2025*

**TABLE RONDE 3 :**  
Quels rôles pour les nouvelles  
constellations satellitaires en orbite basse ?

**M. ANOUGBA Daniel**

Chef du Département Autorisation et Suivi des  
Obligations Réglementaires

*Abidjan, 21 mai 2025, NOOM Hôtel*

# Plan de Presentation

1. Présentation des systèmes NGSO
2. Avantages et Inconvénients
3. Etat des lieux / Opportunités
4. Cadre réglementaire
5. Démarche employée
6. Perspectives

# 1. Présentation des systèmes NGSO

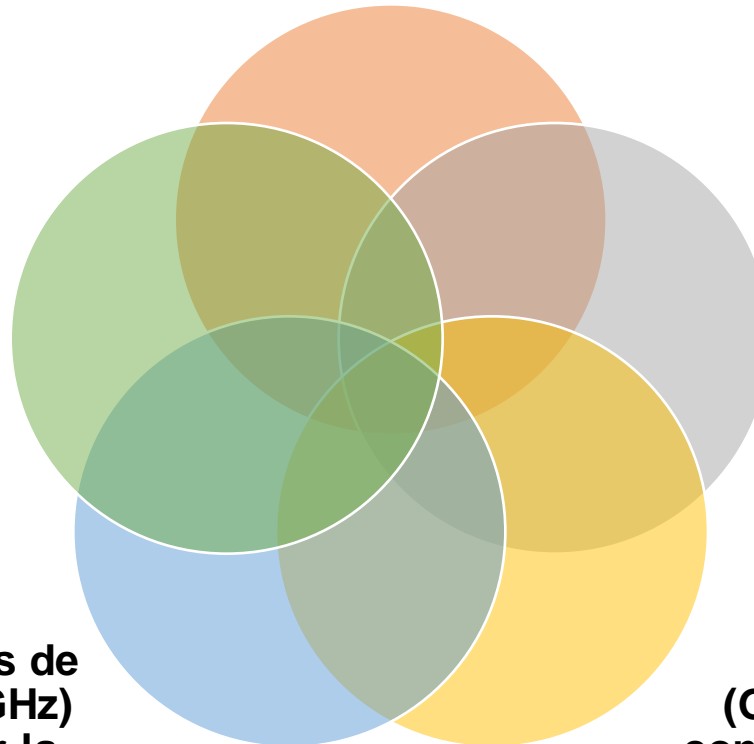
**Fourniture de services de communications électroniques par le biais de constellations de satellites en orbite non-géostationnaire « LEO »**

**Connexion via des terminaux utilisateurs dédiés à installation rapide et facile à configurer**

**Latence réduite par rapport aux satellites géostationnaires (GEO), en moyenne 25-65 ms contre 600 ms pour GEO**

**Exploitation des bandes de fréquences Ka (26-40 GHz) et Ku (12-18 GHz) pour la connectivité large bande**

**Stations terriennes (Gateways, HUBs) pour connecter les satellites aux réseaux terrestres**



## 2. Avantages et Inconvénients

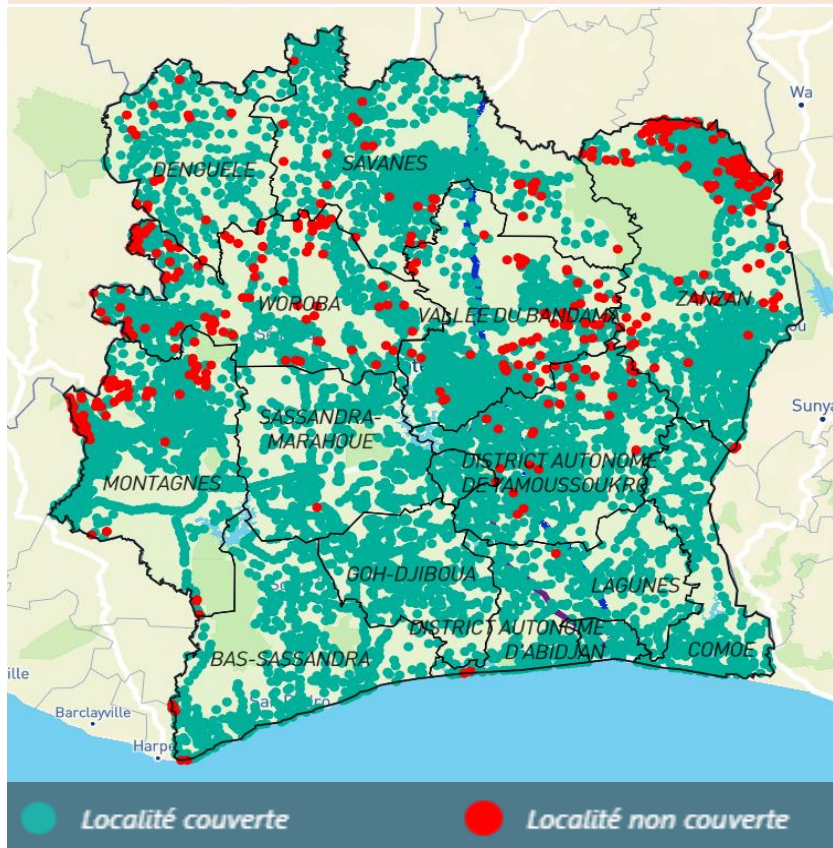
### AVANTAGES

- Extension rapide de la couverture notamment dans les zones rurales et mal desservies ;
- Faible latence comparée aux satellites géostationnaires et débits/tarifs similaires à ceux fournis par les infrastructures terrestres des réseaux très haut débit (ex. FTTH) ;
- Alternative en cas de catastrophes naturelles ou de crises.

### INCONVENIENTS

- Difficultés de contrôle réglementaire et de supervision des services ;
- Risques de distorsion concurrentielle au détriment des opérateurs locaux ;
- Problèmes de souveraineté numérique et de sécurité nationale.

# 3. Etat des lieux / Opportunités



<https://cartodonnees.artci.ci/>

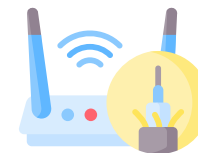
## Couverture réseaux en 2024

	Territoire	Population
<b>2G</b>	<b>95,42%</b>	<b>98,91%</b>
<b>3G</b>	<b>93,84%</b>	<b>98,34%</b>
<b>4G</b>	<b>73,34%</b>	<b>93,71%</b>



**34 503 317**

Abonnements à l'internet mobile



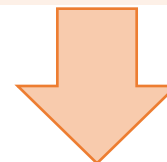
**511 443**

Abonnements à l'internet fixe

### Constat :

Avec une population d'environ 30 millions d'habitants (RGPH 2021), l'on constate que le taux de pénétration de l'internet fixe est très faible par rapport à l'internet mobile.

De même, des efforts demeurent pour assurer une bonne couverture du territoire en haut-débit mobile (4G)



### Apport des NGSO :

- Les NGSO offrirait instantanément une couverture nationale en haut-débit et pourraient contribuer à la réduction de la fracture numérique ;
- Complémentarité avec les infrastructures nationales pour élargir le très haut débit fixe à la fois pour les ménages, services publics et PME.

# 4. Cadre réglementaire

## AUTORISATION

Licence individuelle C1 A  
(téléphonie mobile, liaisons louées et accès à internet fixe)

Licence individuelle C1 B  
(liaisons louées)

Licence individuelle C1 C  
(accès à internet fixe)

Autorisation générale C3 D  
(réseau privé)

## SUIVI DU RESPECT DES OBLIGATIONS ET CONTRÔLES

Mise en œuvre des obligations du cahier des charges

Contrôle du respect desdites obligations

## REGULATION DES MARCHES

Régulation de la concurrence

Régulation des offres de services

Contrôle tarifaire

# 5. Démarche employée

## Publication d'un communiqué

Informer le public que STARLINK ne dispose pas actuellement de l'autorisation requise pour fournir des services d'accès à Internet en Côte d'Ivoire, rappeler que toute exploitation sans licence est illégale et passible de sanctions et inviter les consommateurs à souscrire uniquement auprès des opérateurs dûment autorisés.

## Réalisation d'une consultation publique

Cerner l'ensemble des enjeux et déterminer les conditions et modalités d'autorisation des services fournis par les satellites non-géostationnaire en orbite basse

## Réalisation d'un Benchmark régional

Étudier le type d'autorisation attribuée aux opérateurs NGSO et les obligations subséquentes

## Participation aux travaux régionaux et internationaux en la matière

Contribuer à l'élaboration de recommandations communes, dans le cadre des travaux du groupe adhoc technique de l'ARTAO (en tant que rapporteur) sur la problématique des NGSO

Présenter et défendre une contribution, dans le cadre des travaux du EG-RTI de l'UIT, afin de soulever l'incidence des services NGSO sur le RTI

## Elaboration des conditions et modalités

Disposer d'un cadre réglementaire visant à définir les conditions et modalités de fourniture de services de communications électroniques en Côte d'Ivoire, par le biais de satellites de type NGSO

## Mise en place d'un cadre d'échanges ARTCI – Opérateurs NGSO

Analyser et finaliser les conditions de commercialisation des services de communications électroniques via les systèmes NGSO en Côte d'Ivoire

# 6. Perspectives

- Taux de pénétration de la téléphonie mobile déjà élevé en Côte d'Ivoire, il existe encore un potentiel de croissance, notamment dans les zones rurales et parmi les populations à faible revenu, comme l'illustre plusieurs initiatives telles que le PSNDEA

## DESENCLAVEMENT DES ZONES RURALES



- Des partenariats peuvent être tissés entre les opérateurs mobiles et les fournisseurs NGSO, dans une logique de complémentarité technologique et d'optimisation de la couverture et des offres de services

## INTRODUCTION DES OPERATEURS DE SATELLITES NGSO SUR LE MARCHE IVOIRIEN



- Diversification des offres de services d'accès à internet très haut débit

## DEVELOPPEMENT DE L'ACCES AU TRES HAUT-DEBIT



- Accroissement des services à valeur ajoutée de type télémesure et télécommande spatiales, IoT et M2M, géolocalisation, gestion des ressources naturelles, etc.

## DEVELOPPEMENT DE SERVICES A VALEUR AJOUTEE



- Déploiement de ESIMS pour permettre l'accès au haut-débit, notamment à bord des avions et des navires, tout en assurant la protection des services existants

## AUTORISATION DES ESIM



- Suivre et contribuer aux études sur les différents points de l'ordre du jour de la CMR-27, notamment ceux portant sur les services satellitaires GSO, NGSO et ESIMS

## PARTICIPATION AUX TRAVAUX DE LA CMR-27



**Merci de votre attention...**

