

RNT/DAB+ Marseille 2016



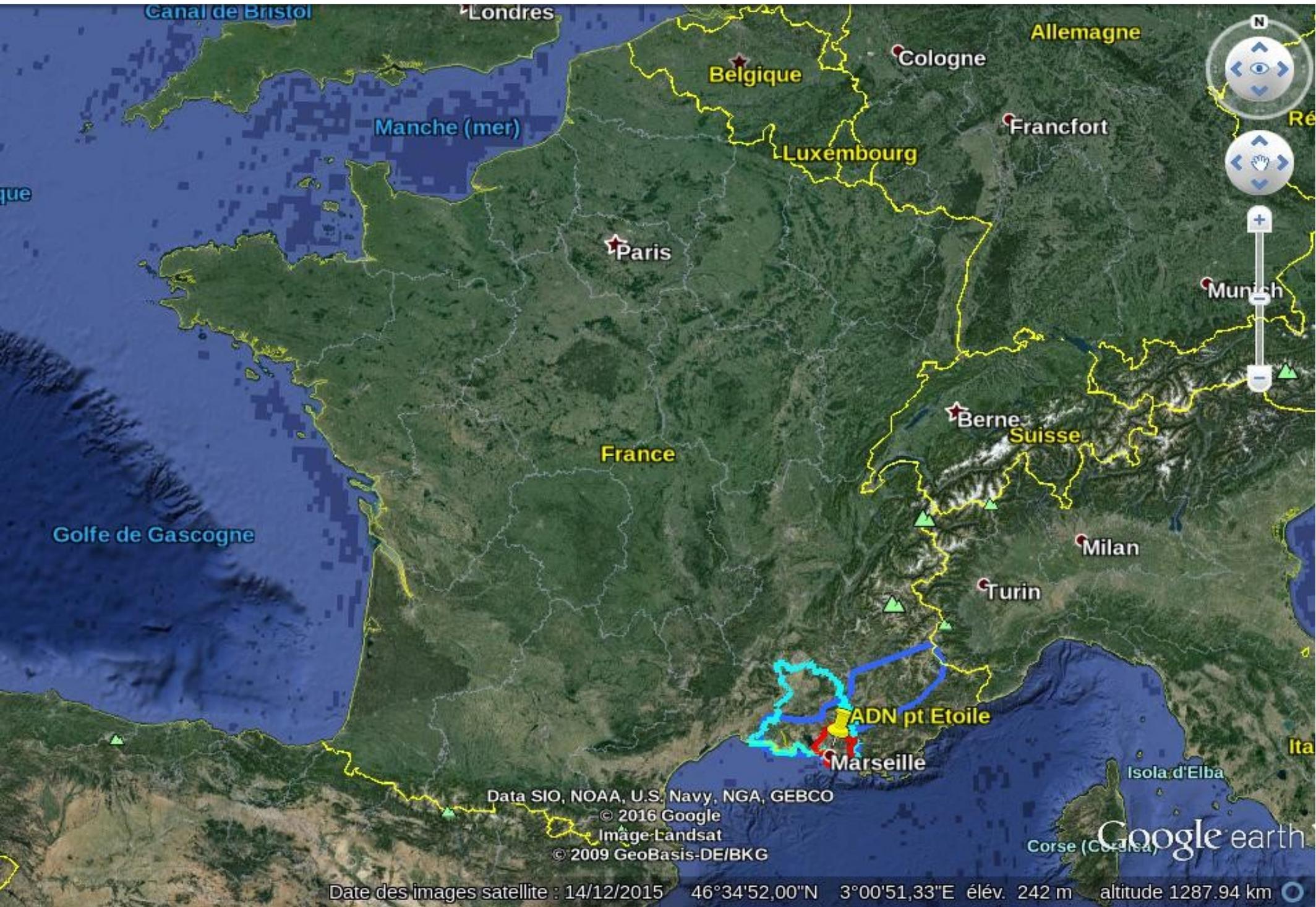
Association de Diffusion Numérique

- Adresse : 41, rue Jobin, Friche de Belle de Mai
- 13003 MARSEILLE
- Contact :
- Administration : Étienne Bastide, Klaus H.
- Technologie IT : Joachim Vital-Mermoz
- Technologie HF : Klaus Hinkeldein,
- Jacques Verry
-
- Présentation : Radio Campus Mulhouse 18-19/04/2016

Forme Juridique et objet

-
- Statut : Association loi 1901
- Mission : radiodiffusion, étude, développement, mise en œuvre de la couverture radio de la RNT du Multiplex 8C (199,36Mhz) à Marseille.
- Collecter des programmes inclus métadonnées associées en provenance des éditeurs du MUX.
- Multiplexage des 9 (14) programmes audio et métadonnées associée en flux ETI-Li.
- Transport des flux audio vers les sites de diffusion RNT.

Localisation ADN Marseille 2016

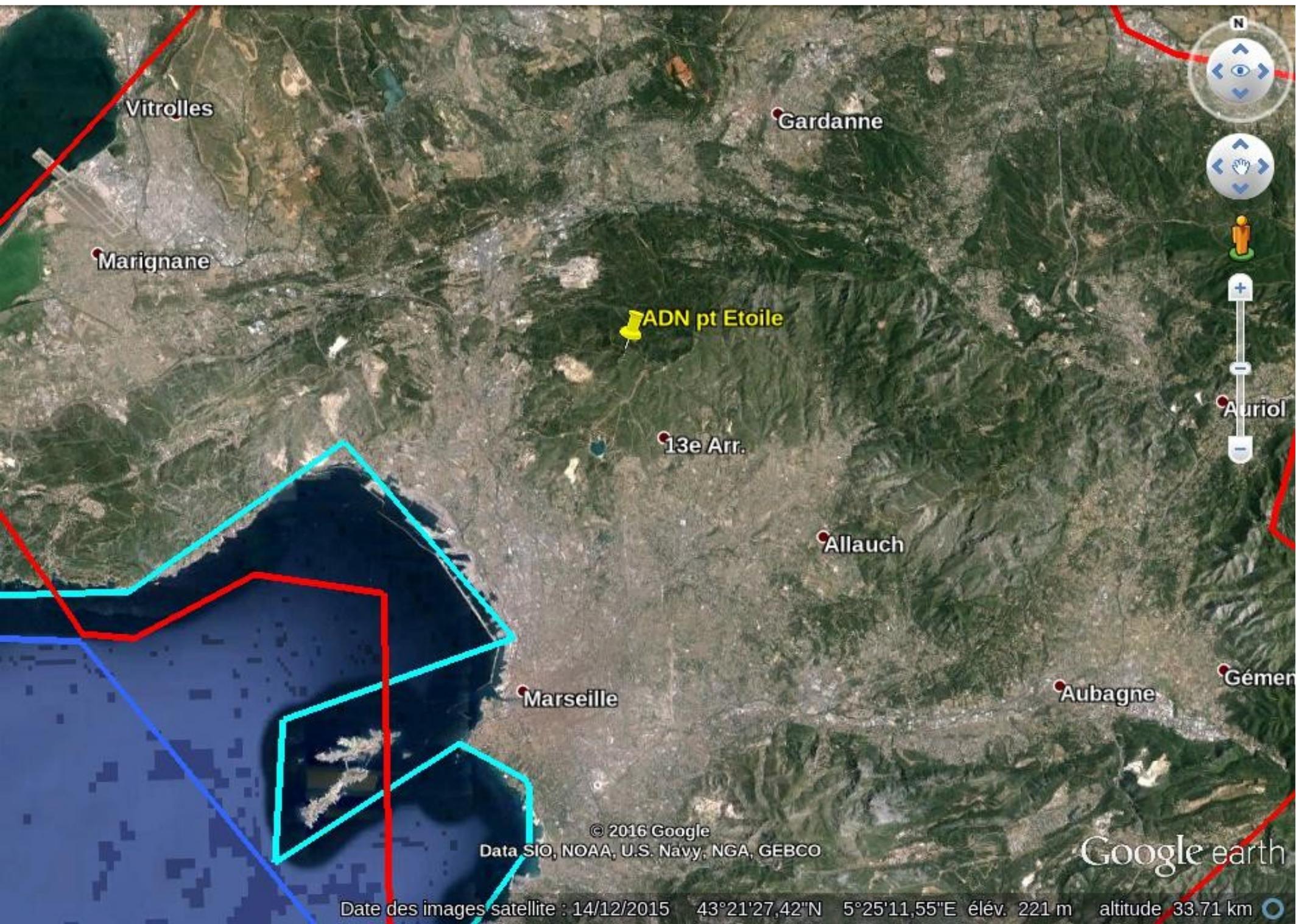


Allotissements RNT Marseille CSA 2014 documents kmz





ADN site de diffusion RNT sur les hauteur de la chaîne d'étoile à Marseille.

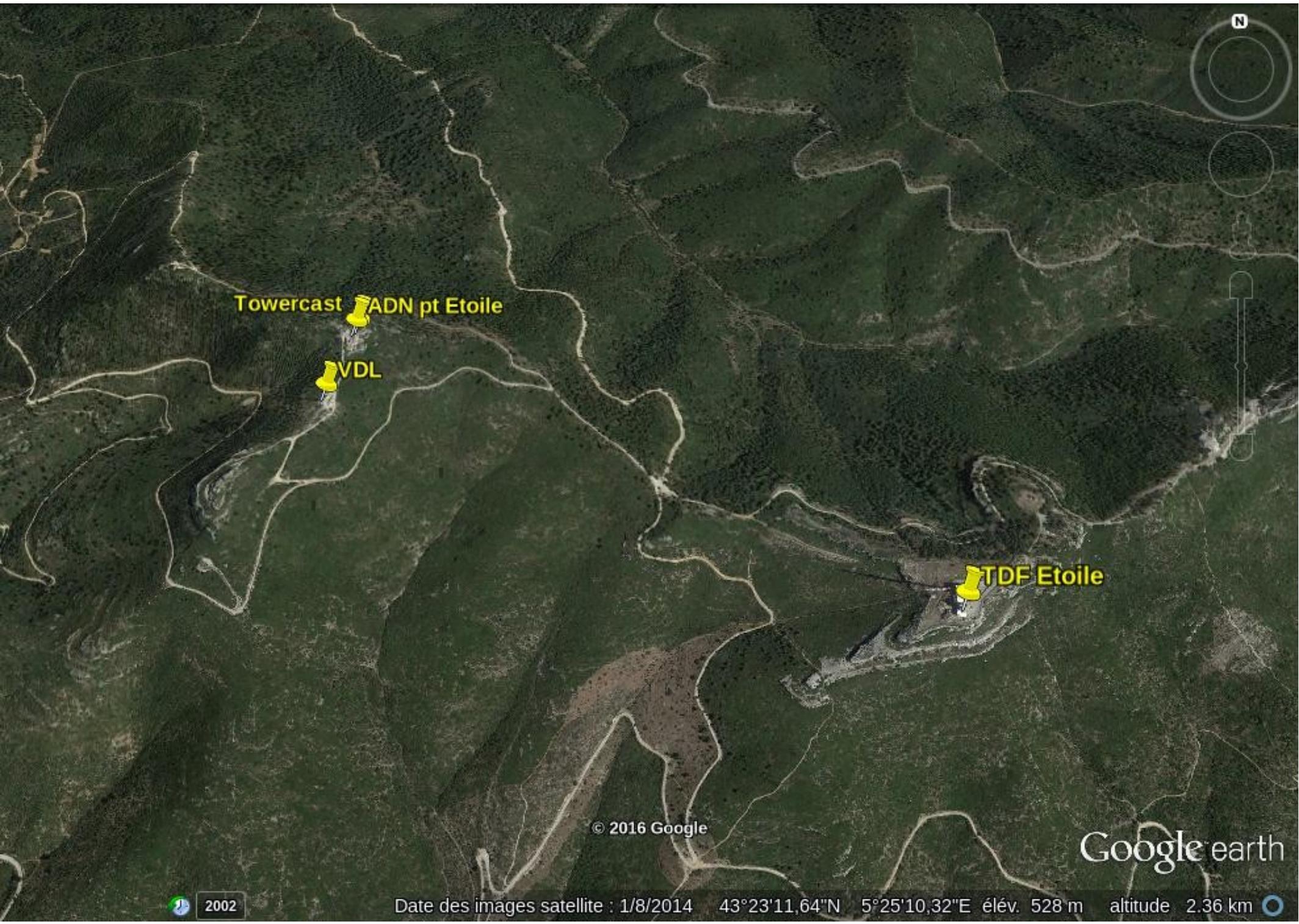


© 2016 Google
Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO

Google earth

Date des images satellite : 14/12/2015 43°21'27,42"N 5°25'11,55"E élév. 221 m altitude 33.71 km

ADN Site de diffusion et nos voisins diffuseur de la RNT



Towercast ADN pt Etoile

VDL

TDF Etoile

© 2016 Google

Google earth

2002

Date des images satellite : 1/8/2014 43°23'11,64"N 5°25'10,32"E élev. 528 m altitude 2.36 km

Découvert du site mai 2014

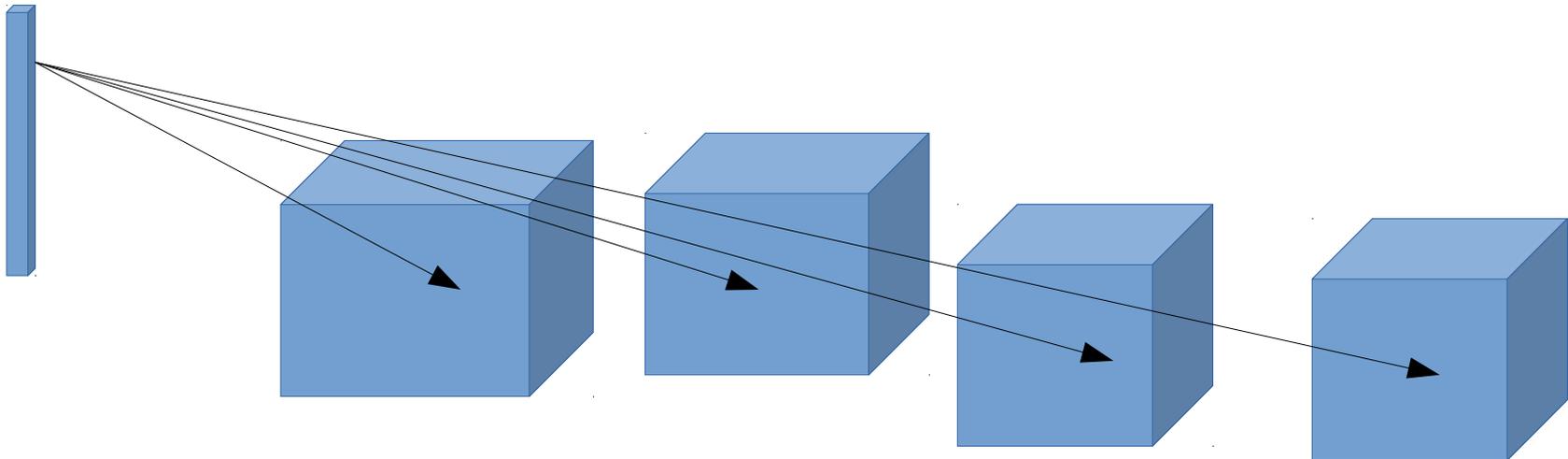


Pylône vide et équipé de 4 dipôle LB - RNT

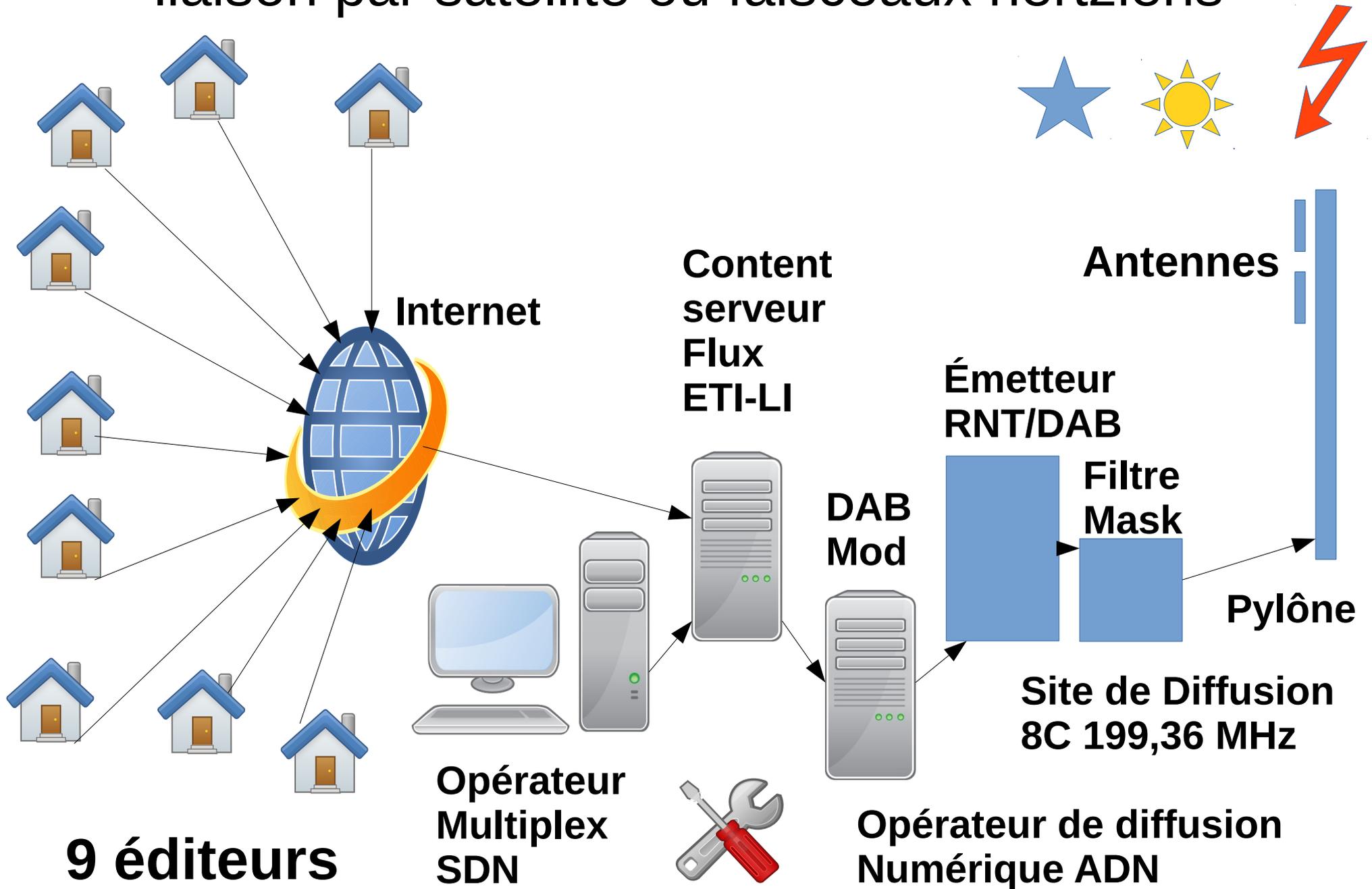


Les critères pour le choix d'un site d'émission RNT

- La propagation des Ondes électromagnétique est linéaire.
- Les ondes de la RNT ou FM ne traversent pas la montagne.
- des immeubles avec une maçonnerie épaisse ou du béton armé sont des obstacles.
- Un bon site de diffusion est près de la zone ciblée et haut placé
- La force du signal RNT diminue avec la distance vers la zone de service.
- L'emplacement de l'émetteur doit respecter le seuil maximum admissible de rayonnement pour la population du voisinage.
- Actuellement le seuil admissible pour le public est de **28 V/m** et à voir plutôt à la baisse. (annexes tableur Rayonnements)
- La proximité d'une école, hôpital ou laboratoire peut imposer des restrictions en terme de puissance et de diagramme. La limite est de 7 - **0,7 V/m**



Schématique simplifier d'une diffusion RNT sans liaison par satellite ou faisceaux hertziens



Équipements DAB modulateur, émetteur et filtre mask



projets de développement en technologique RNT

- **Amélioration de la qualité audio**, encodage des flux audio à la source chez l'éditeur en HE-AAC+v2 avec un débit de 96kb/s 48 kHz d'échantillonnage
- **Motiver les éditeurs** de faire usage de la possibilité d'associer des méta-données en forme de texte pour afficher le nom de l'émission, auteurs, albums, titres et si souhaité des messages d'intérêt public.
- **Rechercher des sites de diffusion** complémentaires.
- **Développement des technologies** à prix modéré en open source pour les réseaux de diffusion RNT en Single Fréquence Network (SFN).

Avantages de la RNT bande 3 par rapport à la FM

- La **FM 87,5 – 108 MHz** permet en théorie la diffusion de **68 programmes** avec un espace de 300kHz par émetteur. En pratique on peut placer environ **40 stations** sans trop d'interférences entre les différents émetteurs plus ou moins puissants, en tenant compte de leur emplacement et de leur zone de couverture radio. En zones urbaines il n'est plus possible de trouver des fréquences libres pour des services supplémentaires.
- La **RNT 174 – 240 MHz** est l'ancienne bande **TV**.
- Elle est désormais dévolue à la RNT / DAB+.
- L'**espace** entre 174-230MHz est partitionné en **32 canaux de 5A-D à 12A-D**. (Réf.:tableaux band3RNT) La largeur de bande par canal est de **1,563 MHz**

Avantages de la RNT bande 3 par rapport à la FM

- En **RNT / DAB** un seul canal peut diffuser entre **9 à 16+ programmes** audio avec métadonnées associé. Il est possible de diffuser entre **288 à 512 programmes** audio+.
- **La richesse en ressources** permet une meilleure gestion des zones de service pour éviter toute interférence et brouillage.
- Une **augmentation de l'offre** peut enrichir l'attractivité de l'écoute radio.
- **La diffusion radios en langues étrangères**, BBC, DW-kultur etc. peuvent satisfaire une demande des touristes de rester informer sur l'actualité dans leur pays.
- **La diffusion des nouveaux programmes** a l'usage des réfugiés dans leur langue d'origine est possible en RNT alors qu'elle n'aurait pas pu l'être en FM.

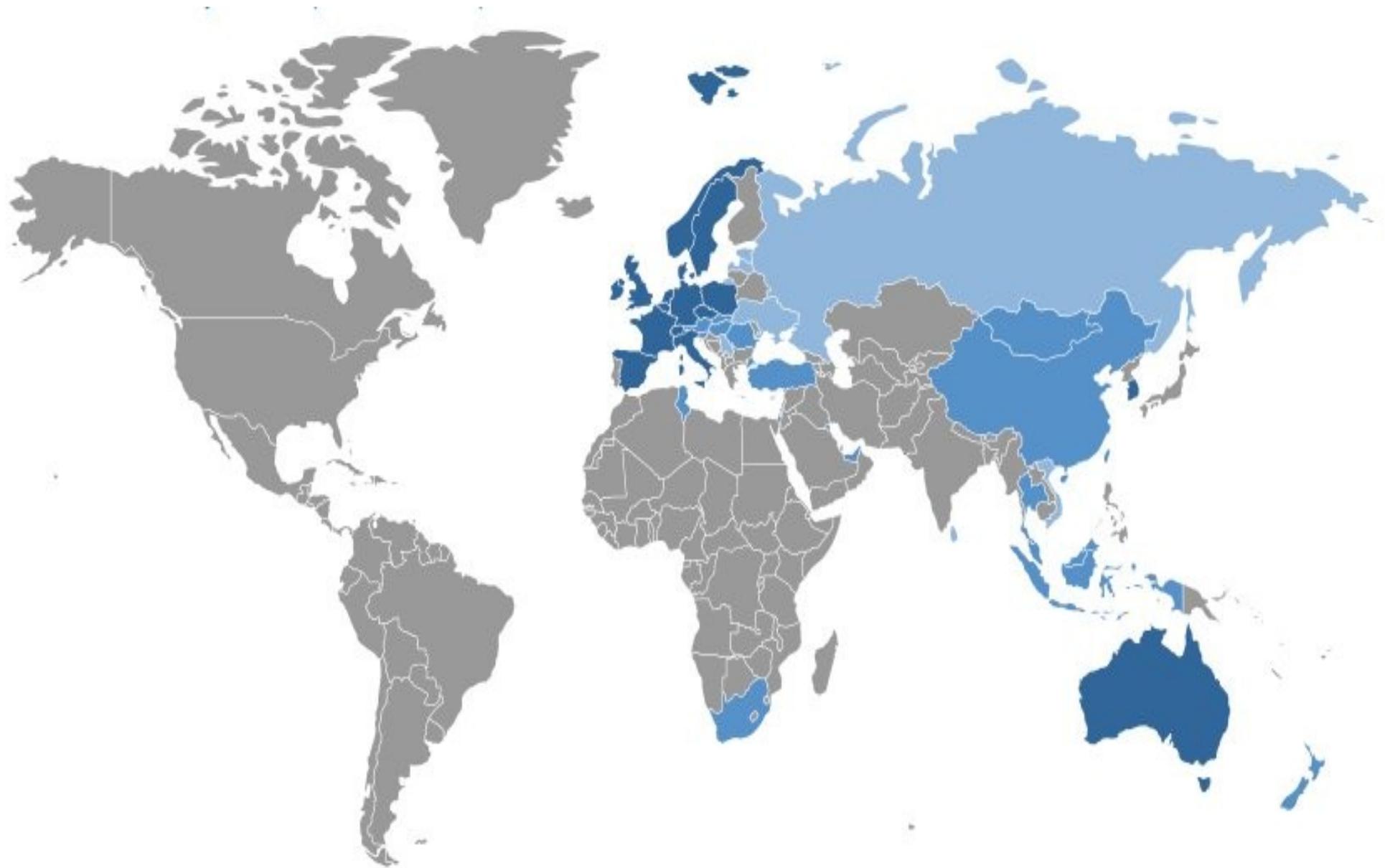
Danger avec la RNT

- Le déploiement de la RNT favoriserait uniquement les grands diffuseurs.
- Risque de manque d'engagement des radios associatives.
- Les grands sites de diffusion RNT ne seraient pas gérés par les radios associatives.
- Uniquement les grands sites en altitude seraient équipés pour diffuser la RNT.
- Le manque de concurrence sur le marché de la diffusion ferait monter les prix pour la vente des services.
- Le remplacement de la FM par la RNT pourrait ouvrir la possibilité d'utiliser la bande 2 pour d'autres services que la radiodiffusion.

Avenir de la RNT - DMB - DAB+ - DRM+ DRM30

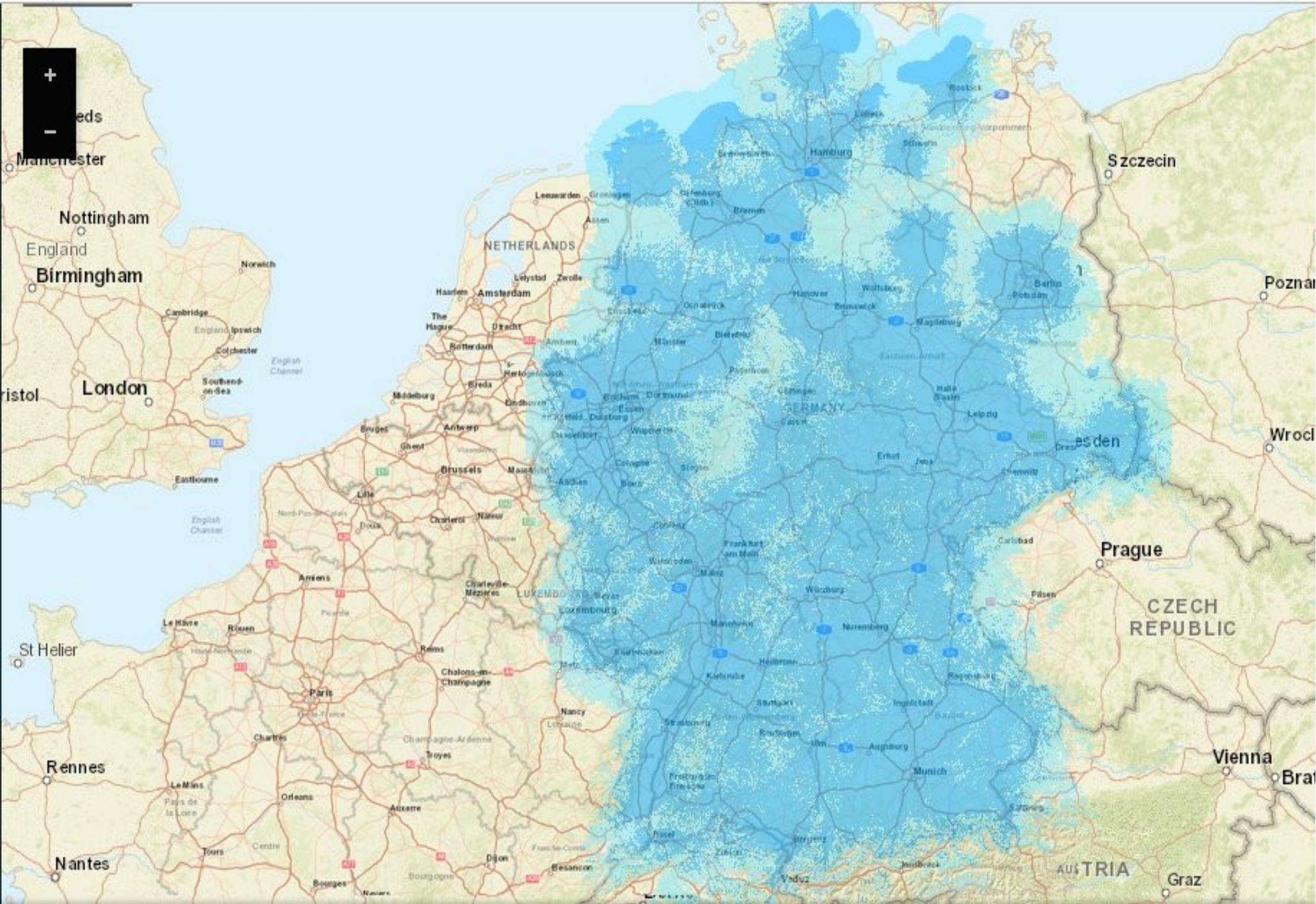
- **DMB** : Digital Multimedia Broadcasting format avec poids sur les images et clips-vidéo.
- **DAB+** : Digital Audio Broadcasting (HE-AAC+v2) grand déploiement en GB,D,NL,B.....
- **DRM+** : Digital Radio Mondial 174 – 230 MHz ce format est très efficace et permet la diffusion de 3 programmes audio plus métadonnées associées
- **DRM30** : Digital Radio Mondial >30 MHz utilisé en grandes ondes, ondes moyennes et ondes courtes, permet la conversion des sites AM avec peu d'investissements

Carte monde du déploiement de la RNT source DABworld

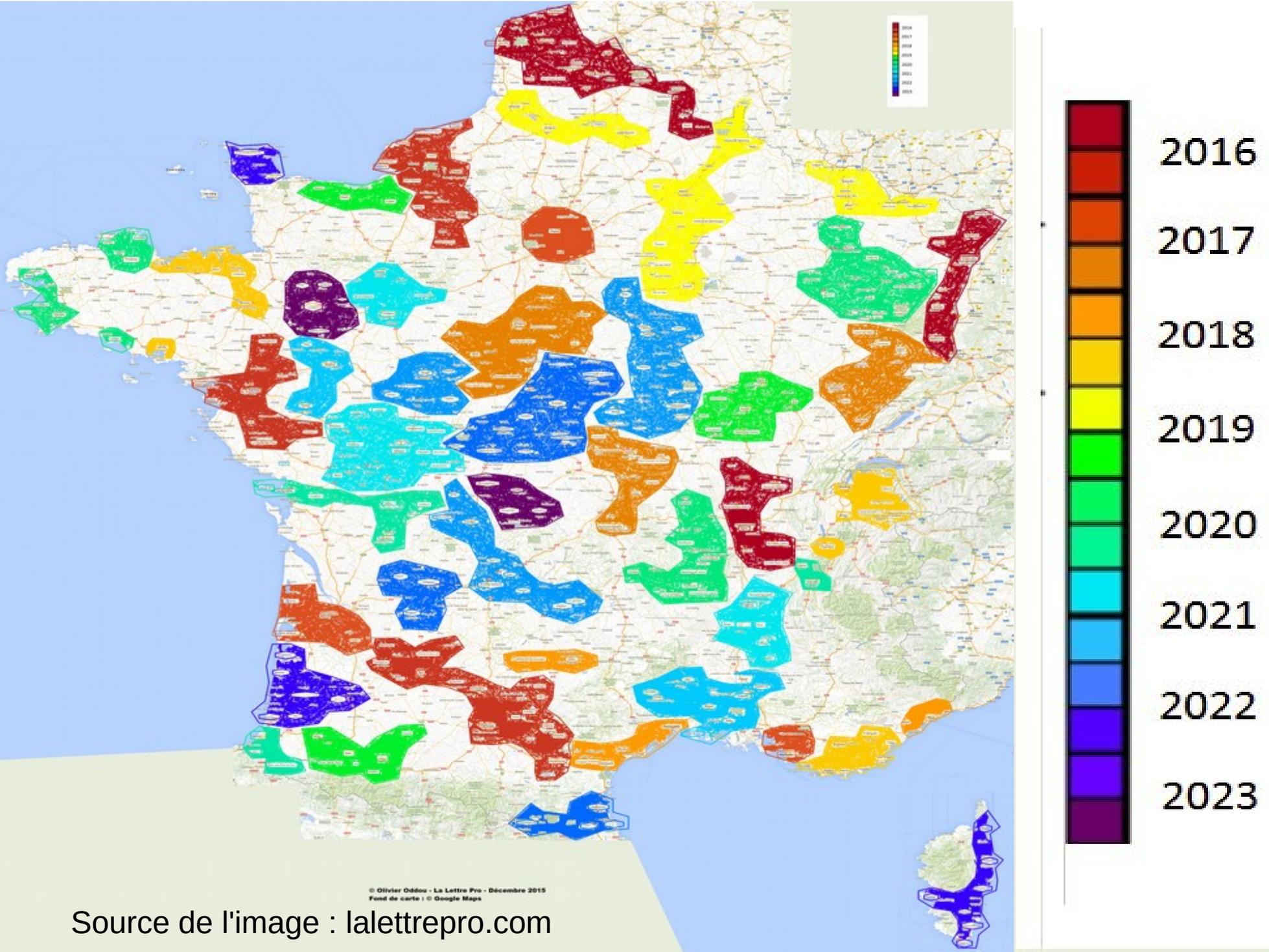


-  Countries with regular services
-  Countries with trials and/or regulation
-  Countries with interest

Déploiement de la RNT DAB+ en Allemagne 2017



Carte - planification de la RNT en France CSA 2016



Source de l'image : lalettrepro.com