

# Stratégie de déploiement du DAB+ en France : le plan des « nœuds et des arcs »

Nicolas Curien

Membre de l'Académie des technologies

ex-Membre du CSA (2015-2021)

Conférence A3C7 – Rennes – 9 janvier 2024

*« Ils ne savaient pas que c'était impossible,  
alors ils l'ont fait ! »*

Mark Twain

# Une préhistoire très chaotique

- **Années 1990** : recherches pionnières sur la radio numérique terrestre au CCETT, selon le procédé OFDM...
- **Mai 2007** : expérimentation de RNT sur l'A7 entre Lyon et Valence... jusqu'en 2014.
- **Juin 2007** : tests à Nantes et à Saint-Nazaire.
- **2009** : attribution de conventions par le CSA à Paris, Nice et Marseille, mais les autorisations d'émettre ne seront délivrées qu'en 2012 et la mise en service effective n'aura lieu qu'en 2014 !
- **2011 : lancement d'un appel de diffusion en bande L**, attribué par le CSA en 2012 à la SAS Onde numérique, projet abandonné en 2016.
- **2011 : apparition de la norme DAB+ en bande III**, successeur du T-DMB et du DRM ; choix officiel du DAB+ en 2013.
- **2012 : expérimentations DAB+** à Nantes, Lyon, Paris, Brest, Sophia Antipolis, Marseille...
- **2012 : le CSA annonce un calendrier de couverture nationale en DAB+ à l'horizon 2015, mais qui sera vite abandonné**, suite au désistement des grandes radios privées, peu enclines à l'émergence d'une concurrence nouvelle sur le marché publicitaire.

# 2015 : « mes » doutes sérieux...

- **Échec récent de la Télévision Mobile Personnelle (TMP)** : certaines similarités...
- **Succès très mitigé des lancements de 2014 à Paris, Marseille et Nice.**
- **Opposition toujours catégorique des grandes radios nationales privées** (Bureau de la radio).
- **Manque d'entrain de la puissance publique** (Ministère de la Culture).
- Hormis un développement lent au Royaume-Uni, **pas de déploiement significatif dans des pays de géographie et de population comparables à celles de la France**, mais seulement dans des « petits » pays (Suède, Norvège, Pays-Bas, Belgique, Suisse).
- **Plan de déploiement « invertébré »**. Le Conseil d'État ayant finalement sommé le CSA d'allouer sans plus tarder la ressource DAB+, suite à un recours du SIRTl (Syndicat des radios indépendantes), il a été établi un calendrier de déploiement systématique de tous les multiplex étendus et locaux de chaque région, région par région, jusqu'en 2027... avec un gel *sine die* des deux multiplex métropolitains (pour ne pas trop déplaire aux grandes radios privées). Selon ce schéma, ont été lancés, en 2015 et 2016, des appels à candidature pour les régions de Lyon, Lille et Strasbourg, engendrant (sans surprise) des mux « troués » par insuffisance de la demande...
- **Communication peu crédible**, insistant sur la complémentarité entre les technologies et n'osant pas assumer le remplacement à terme de la FM par le DAB+.

# Pourquoi déployer le réseau DAB+ ?

- **Saturation de la bande FM** et donc impossibilité d'assurer, dans ce cadre, une croissance du média radio, la naissance de nouveaux services, ainsi que l'extension géographique d'opérateurs régionaux à vocation multirégionale.
- **Renforcer le pluralisme** : 52 radios sont potentiellement présentes en tout point du territoire.
- **Gains pour l'auditeur** : nombre accru de services accessibles, qualité d'écoute (effet « Waouh » sur le son), confort en mobilité, services numériques associés.
- **Indépendance des opérateurs** : la radiodiffusion permet d'opérer hors du monde IP dominé par les plateformes... Or préserver la radiodiffusion exige sa numérisation. Par ailleurs, les radios défendent leur position concurrentielle sur Internet, via l'application RadioPlayer France.
- **Économie de coûts** : rapporté au service, diffuser en DAB+ coûte de trois à quatre fois moins cher qu'en FM (600 à 800 € /mois/service, 5000 à 6000 € /mois/multiplex)... à condition toutefois de mettre un terme à la double diffusion !
- **Technologie écologique** : à couverture donnée, la puissance émise par service de radio est trois à quatre fois moindre qu'en FM ; la consommation énergétique par Mbit est à peu près équivalente en DAB+ et sur Internet.

# Un mot d'ordre impérieux : ENSEMBLE !

- **Allégorie de l'arche de Noé** : toutes les « espèces » de radios doivent embarquer à bord de l'arche du DAB+, malgré leur grande diversité de tailles, d'empreintes géographiques, de statuts, de modèles économique, de solidités, d'intérêts, etc.
- **Si certains manquent à l'appel, le projet est manqué !**
- **La gouvernance des multiplex exige une unanimité.**
- **La solidarité de tous les acteurs (opérateurs, diffuseurs techniques, fabricants de matériel) est d'autant plus nécessaire dans la durée que l'arche DAB+ est un vaisseau à trois facteurs d'inertie :**
  - le déploiement des réseaux,
  - l'équipement des auditeurs,
  - la transition vers l'écoute numérique.
- **Seule une patiente conjugaison des efforts de tous peut mener à la réussite !**

# 2017 : le tournant stratégique

- **Sortir du plan /ose du « gruyère à trous » !** À court et moyen terme, ne plus ouvrir de multiplex dans des zones non viables à ce stade.
- **En l'absence de subventions publiques (État, régions), le système DAB+ est en totalité financièrement porté par les radios, d'où la nécessité de couvrir en priorité les zones où la viabilité (à défaut de rentabilité !) est garantie.**
- **À cet effet, adopter un plan en deux phases.**
  - **Phase 1. Les nœuds et les arcs (2018-2020)** : se concentrer sur la quarantaine de plus grandes agglomérations (> 200 000 hab.) et leurs villes périphériques, ainsi que les routes qui les relient, en ouvrant uniquement les allotissements étendus et locaux correspondant à ces critères : autrement dit, couvrir d'abord l'ossature du territoire.
  - **Phase 2. La densification (2021-...)** : augmenter la densité du maillage, en ouvrant progressivement les multiplex étendus et locaux résiduels.

# Phasage des premiers déploiements

- **De 2017 à 2019, une série d'appels à candidatures « nouvelle manière ».**
  - **27 juillet 2017** : Rouen, Le Havre, Nantes, Saint-Nazaire, La Roche-sur-Yon.
  - **28 mars 2018** : Bordeaux, Arcachon, Toulouse
  - **18 juillet 2018, 1<sup>er</sup> appel 15 zones** : Annecy, Annemasse, Avignon, Bayonne, Besançon, Chambéry, Dijon, Grenoble, La Rochelle, Orléans, Pau, Poitiers, Saint-Étienne, Toulon, Tours.
  - **24 juillet 2019, 2<sup>ème</sup> appel 15 zones** : Amiens, Angers, Brest, Caen, Clermont-Ferrand, Limoges, Le Mans, Metz, Montpellier, Nancy, Nîmes, Perpignan, Reims, Rennes, Troyes.
- **On compte un délai incompressible compris entre 18 et 24 mois entre le lancement d'un appel et le démarrage des émissions** (étude d'impact, dépôt puis examen des candidatures, sélection, autorisations des éditeurs, choix et autorisation d'un opérateur de multiplex, agrément des sites).
- Davantage de candidatures que de ressource disponible sur l'ensemble des allotissements ouverts. **On a créé de la rareté sur le DAB+. Bingo !**

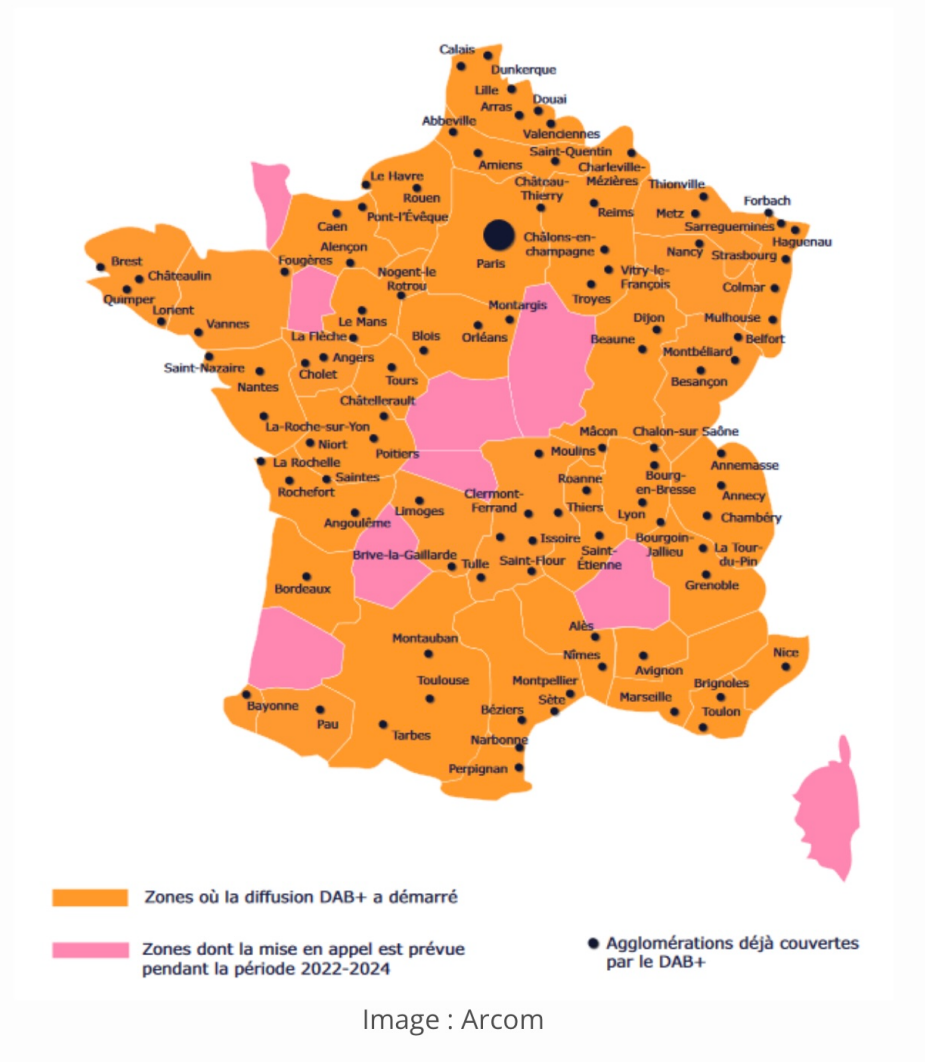
# Critères directeurs des déploiements régionaux et locaux

- **Sélection des opérateurs obéissant à quelques règles simples :**
  - **sur les allotissements étendus**, positionner les principales radios musicales à vocation nationale ou régionale, ainsi que France Bleu et une radio confessionnelle ;
  - **sur les allotissements locaux**, positionner les radios locales (commerciales et associatives), ainsi que le réseau NRJ ;
  - **accorder une place significative à des nouveaux entrants**, qu'ils soient géographiques ou natifs-DAB+.
- **Programmation géographique multifactorielle tenant compte :**
  - de l'offre FM existante,
  - des zones déjà couvertes en DAB+,
  - de la matrice des distances entre métropoles régionales,
  - de la proximité des frontières...
- **Fin 2018 : le seuil de 20% de couverture de la population est atteint, déclenchant un calendrier progressif d'obligations faites aux constructeurs d'intégrer une puce DAB+ dans les récepteurs des particuliers et les autoradios à un horizon limite de 18 mois.**



# État présent de la couverture régionale/locale

Carte du déploiement du DAB+ en France métropolitaine



# 2018 : libération des 2 couches « hexagonales »

- Suite au succès des déploiements régionaux, décision le 25 juillet 2018 de tenter le pari de mettre au concours les deux couches métropolitaines du DAB+, malgré la résistance persistante des grands groupes de radio et avec l'espoir qu'ils seront finalement attirés par une ressource faite pour eux !
- Choix du modèle « opérateurs » plutôt que du modèle « distributeur » (porté par l'association R+)
- Pari réussi ! M6( RTL), Lagardère (Europe 1), Altice médias (RMC) et NRJ déposent chacun un dossier de candidature pour l'ensemble de leurs services. Ce n'est pas un miracle, mais un résultat connu de la théorie des jeux (dilemme du prisonnier) : s'ils avaient pu s'entendre explicitement entre eux pour ne pas déposer, ils l'auraient fait, mais chacun étant dans un doute, même léger, quant au comportement des autres, aucun ne pouvait se permettre de s'abstenir !
- Engagement total du service public : Radio France obtient du Ministère de la Culture l'autorisation de préempter de la ressource pour la totalité de ses six services nationaux, y compris FIP et Mouv'.
- Deux services nouveaux : AirZen radio et BFM radio
- Démarrage des émissions le 11 octobre 2021, la crise Covid ayant provoqué un retard important... mais pas un abandon.

# Déploiement des mux métropolitains

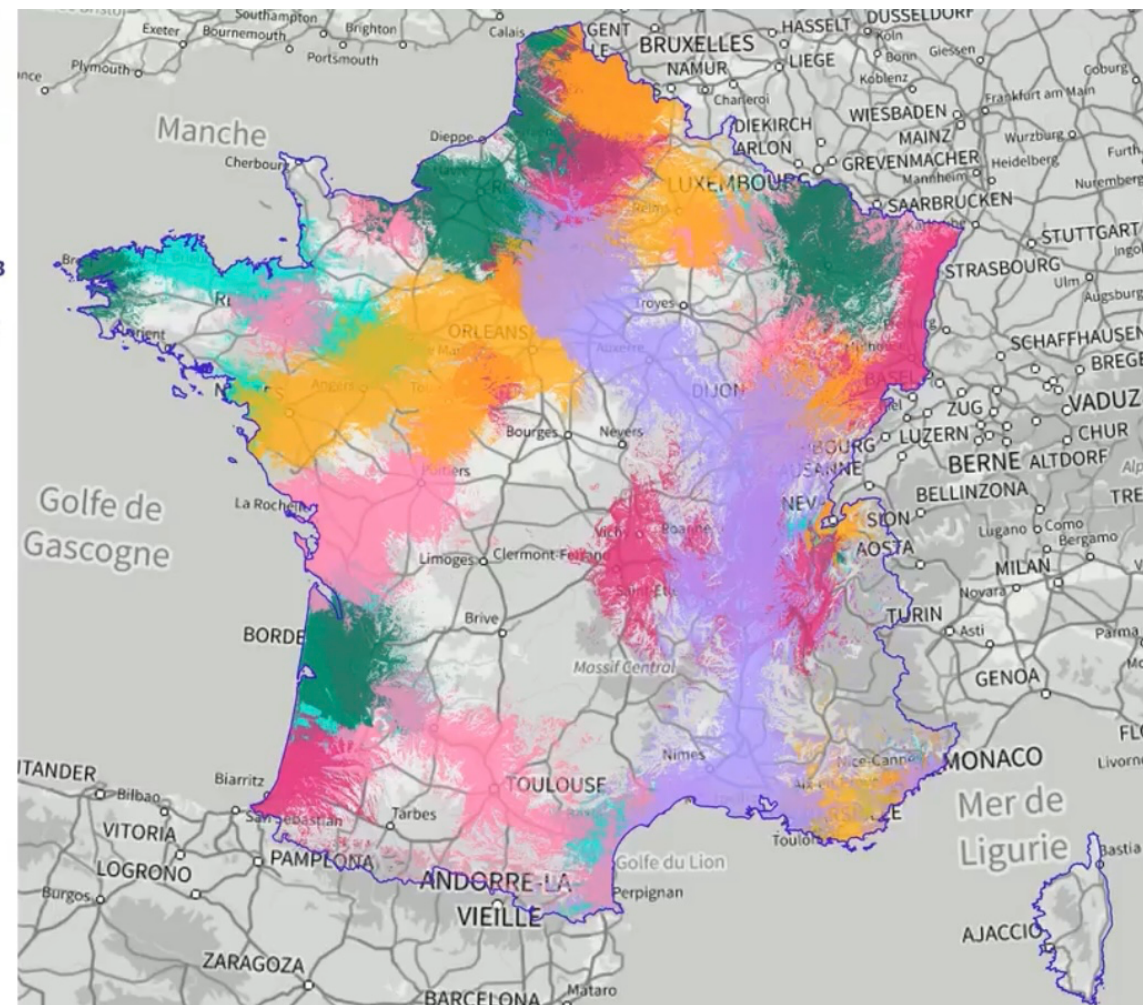
Démarrage du DAB+ métropolitain en 2023/2024, Phase 2



En bleu: déploiement de la 1er phase en 2021. En rouge: déploiement de la 2ème phase en 2023. Sources: IGN/Arcom. Crédit

Extension de la couverture des multiplex DAB+ métropolitains

- fin octobre 2023
- 1er décembre 2023
- 15 décembre 2023
- fin janvier 2024
- fin février 2024
- fin mars 2024



# Principaux points d'attention aujourd'hui

- **Communication massive** : association « Ensemble pour le DAB+ » + Campagne publique (?).
- **Achever la pénétration métropolitaine**, encore inférieure à 2/3 au T1 2024 (110 multiplex sur 170). Reste la Bretagne, le massif central, Corse
- **Recomposition à la marge des multiplex étendus et locaux**, selon les désirs des opérateurs.
- **Éviter le risque d'effondrement du « château de cartes »**, par désistement en cascade d'opérateurs en situation économique précaire et ne pouvant supporter plus longtemps les coûts de double diffusion.
- **Aides publiques ?**
- **Expérimentation « Small scale »** dans les zones reculées.
- **Territoires ultra-marins** : expérimentations à la Réunion (2021), en Martinique (2023).
- **Mesure fiable de l'audience en DAB+.**
- **Développement de nouveaux modèles d'affaire**, moins dépendants de la publicité, basés sur des partenariats et des accords de marque, à la manière de plusieurs DAB-natifs.

# Un tabou et une métaphore

- **Le tabou de l'extinction de la FM.** Encore aujourd'hui, évoquer une extinction à terme de la FM, ou pire annoncer une date rapprochée de bascule de la FM vers le DAB+, suscite un tollé de protestations. Même si la plupart des acteurs forment désormais des anticipations positives sur l'avenir du DAB+, ce qui n'était pas le cas avant 2017, la FM demeure encore le cœur battant de la radiodiffusion : malgré la pénurie des fréquences, beaucoup d'opérateurs continuent de s'accrocher à ce modèle, sur lequel ils ont historiquement fondé leurs bassins d'audience et de publicité.
- **L'évolution des technologiques est similaire à celle des espèces biologiques.** De même que naissent, croissent et s'éteignent des espèces animales, de même naissent, croissent et s'éteignent des espèces technologiques, sans que l'apparition d'une nouvelle espèce provoque nécessairement la disparition immédiate d'une ancienne. Dans les années 1980, l'émergence de l'espèce FM s'est accompagnée d'un déclin de l'espèce AM (GO), qui n'a complètement disparu que 40 ans après. Aujourd'hui, dans les années 2020, émerge l'espèce DAB+, qui supplantera progressivement la FM, demeurant quant à elle vraisemblablement présente de manière résiduelle durant quelques décennies (voir l'exemple norvégien).
- **La perspective n'est donc pas de « tuer » la FM, mais d'en dégager les esprits pour les tourner résolument vers le DAB+ ! Ne plus lancer d'appels FM... Selon John Maynard Keynes, « *le plus difficile d'est pas d'adopter les idées nouvelles, mais de renoncer aux idées anciennes !* ».**

# Propos final

- **Le DAB+ est un grand projet industriel et sociétal à l'échelle nationale**, mobilisant un grand nombre d'acteurs. À ce titre, il exige organisation, unité, patience et détermination. On a désormais largement franchi le milieu du gué
- **Filant la métaphore biologique, l'animal DAB+ est le fruit du hasard et de la nécessité, *mutatis mutandis* de l'opportunité et de la volonté :**
  - **d'une part, l'opportunité de disposer d'une techno efficace permettant de numériser la radiodiffusion**, sans quoi celle-ci ne pourrait survivre à terme dans un monde « tout numérique » ;
  - **d'autre part, la volonté des opérateurs de radio de conserver la radiodiffusion**, afin d'échapper en partie à l'hégémonie des grandes plateformes sur internet, où ils font face à une concurrence forte et asymétrique.
- **La fenêtre de tir de la fusée DAB+ n'était certes pas ouverte pour l'éternité, notamment du fait de la 5G (opportunément en retard !), mais elle a été saisie juste à temps... et, biologiquement parlant, le gène DAB+ a ainsi pu s'exprimer !**



# Merci à eux !

**Le DAB+ est avant tout une formidable aventure collective dans laquelle le facteur humain joue un rôle essentiel. Je tiens à rendre particulièrement hommage:**

- à **Olivier Schrameck** et **Roch-Olivier Maistre**, présidents successifs du CSA, qui m'ont accordé leur confiance ;
- à mon prédécesseur à la présidence du Groupe de travail radio, **Patrice Gélinet**, dont l'enthousiasme sans faille pour le DAB+, malgré une situation de départ pourtant peu engageante, a su m'inciter à dresser une stratégie de développement viable ;
- à mon successeur **Hervé Godechot**, qui a poursuivi sans relâche la stratégie de déploiement, en passant de la phase des « nœuds et des arcs » à celle de la « densification » du territoire ;
- à **Philippe Levrier**, dont le projet R+, même s'il n'a pas finalement vu le jour, a joué un puissant rôle d'incitation et m'a fortement inspiré et guidé ;
- aux **deux François-Xavier, Meslon et Bergot**, responsables de la Direction des radios et de l'audio numérique au CSA puis à l'Arcom, ainsi qu'à leurs équipes (**Stéphane Miannay, Renaud Cases**, etc., sans le remarquable engagement desquels rien n'aurait été possible ;
- à **tous les opérateurs de radio et de réseaux**, qui se sont lancés dans l'aventure avec détermination, en supportant tous les risques afférents au projet.

... et merci à vous pour votre attention !

Vive le juste retour du DAB+  
en Bretagne !