

Perspectives 2035



Potentiel de développement à long terme d'importants vecteurs de distribution pour la radio et l'audio

Supporté par

Contenu

Résumé de gestion	9
introduction	23
Comportement d'utilisation	37
Technologies de distribution audio radio	57
Diffusion terrestre via 5G Broadcast	73
Support de distribution FM/DAB/IP	107
Scénarios de développement Radio 2035+	135
Considération et conclusions	141

Toutes les informations contenues dans cette publication se réfèrent généralement à tous les sexes, sans aucune intention de discrimination.

Préface

En termes d'acceptation par les auditeurs, la radio est un média extrêmement stable. Alors que d'autres médias sont confrontés à une perte importante de lecteurs ou de téléspectateurs, la radio affiche des chiffres d'utilisation constants, ou du moins en baisse lente. En matière d'utilisation audio, la radio gagne. Dans les enquêtes, la radio apparaît régulièrement en tête de liste des médias jouissant du plus grand confiance.

La radio doit remplir diverses fonctions.

Premièrement, la radio doit divertir, accompagner et transmettre des émotions. La musique est une partie importante du programme.

Une émission de radio comprend également des voix et des histoires. Et bien sûr des informations de service de toutes sortes.

Deuxièmement, la radio est un modèle économique. Quiconque s'y connaît en publicité financé par les revenus, nécessite des conditions-cadres sûres et une réglementation favorable à la publicité. Toute personne financée par des fonds publics ou publics a besoin de la sécurité de pouvoir compter sur des revenus à long terme provenant du prélèvement budgétaire ou d'autres sources de droit public.

Troisièmement, la radio est un média d'information. À l'époque du faux d'actualités et de sources invérifiables provenant d'Internet et des grandes plateformes, cette fonction prend de plus en plus d'importance. Chaque État a besoin de citoyens informés. Il n'y a pas de démocratie sans informations fiables. La sécurité des informations est une condition préalable à la stabilité politique d'un pays. Quiconque investit dans des radios qui contribuent à l'information fiable de la population, qu'il soit financé par des fonds publics ou privés, rend un service à l'État et à la démocratie qui doit être récompensé et soutenu.

Afin de pouvoir remplir en permanence ces trois fonctions, notamment la dernière, la radio a besoin d'une protection du contenu inchangé de ses programmes et d'un accès sécurisé aux réseaux de distribution et à ceux qui les exploitent.



Jürg Bachmann

Président (2006 – 2024)

Association des radios privées suisses (VSP)

Aujourd'hui, les radios doivent utiliser trois technologies de distribution. Même si l'on parle ici et là en Europe de l'arrêt ou, comme en Suisse, que des dates d'arrêt ont déjà été communiquées et sont recherchées, la FM restera le moyen le plus répandu pour recevoir des programmes de radio dans le monde entier. un long moment. DAB+ a été conçu comme un développement technologique de la FM, mais il répond davantage aux souhaits des ingénieurs qu'au public. L'introduction est difficile. Cela n'est pas seulement dû au DAB+, mais aussi au développement rapide de la réception de programmes radio via Internet ou le Wi-Fi domestique et aux habitudes d'utilisation considérablement modifiées des jeunes générations.

L'utilisation de trois technologies n'est pas économiquement viable pour les radios à long terme. Une ou deux technologies devront tôt ou tard disparaître. La propriété intellectuelle ne sera pas là.

Mais l'IP n'est pas de la diffusion. Les coûts de distribution augmentent également à mesure que l'utilisation augmente. Le succès nuit au modèle économique. En outre, l'accès aux réseaux dépend de contrôleurs d'accès qui appliquent un modèle économique différent de celui des radiodiffuseurs précédents.

Ce rapport examine la question de savoir quels appareils seront utilisés pour écouter la radio à l'avenir. Ces réponses sont vitales pour les radiodiffuseurs, car ils doivent prendre dès maintenant leurs décisions d'investissement pour l'avenir. Basé sur des chiffres, des données, des faits et des modèles sur la manière dont ils peuvent évoluer au cours des prochaines années, le rapport se veut un guide et une aide à l'orientation pour les radiodiffuseurs et leurs parties prenantes.

La question de savoir quels ajustements réglementaires seront nécessaires pour garantir que les radiodiffuseurs continuent d'être protégés à l'avenir. Cependant, garantir un contenu inchangé et un accès sécurisé aux réseaux de distribution – à des coûts sécurisés à long terme – ne fait pas l'objet de cette étude.

Les exigences à cet égard varient d'un pays à l'autre. En Suisse, l'Association des Entreprises Privées Suisses

radios (VSP) est en discussion avec l'Office fédéral de la communication (OFCOM) compétent.

L'utilisation des programmes radiophoniques reste élevée, écrivions-nous au début. Ce n'est pas acquis. De nombreuses nouvelles offres radio et audio se battent pour attirer l'attention des auditeurs. Avec les bonnes décisions d'investissement, les radiodiffuseurs ont le pouvoir de préserver et de garantir leur fonction politique étatique et démocratique. Vous pouvez être sûr que faire de la radio continuera à être très amusant et à inspirer les nouvelles générations de créatifs.

L'Écriture est destinée à aider à établir la bonne voie aujourd'hui.

Jürg Bachmann

Président (2006 – 2024)

Association des radios privées suisses (VSP)

Zurich, avril 2024

MÊME

GESTION RÉSUMÉ

Tendances clés

Changer le paysage de la distribution

L'industrie de la radio profite de l'émergence de l'Internet à l'échelle nationale en tant que canal de distribution bénéficiant d'une bonne couverture.

Les plateformes technologiques telles que Radioplayer, Spotify ou Apple fournissent une infrastructure et une base d'utilisateurs, ouvrant la voie à une nouvelle ère de distribution radio.

Défi causé par un changement de comportement d'écoute

L'utilisation du streaming radio (linéaire et non linéaire) augmente, tandis que les chaînes traditionnelles telles que FM et DAB+ perdent de leur importance. Le public décide de plus en plus du choix du contenu audio en fonction de la situation.

Considérations réglementaires et questions stratégiques

Le secteur doit de toute urgence se pencher sur les questions liées aux technologies de distribution futures, aux modèles économiques et aux cadres réglementaires afin de rester compétitif à long terme.

Développement technologique et infrastructures

La disponibilité de connexions Internet à haut débit, d'appareils intelligents et d'abonnements d'accès forfaitaires caractérise la concurrence. L'industrie de la radio est confrontée au défi

d'adapter leurs offres à ces nouvelles conditions.
c'est.

Perspectives et stratégie jusqu'en 2035+

Pour des raisons de coût et de rentabilité, l'industrie de la radio doit s'adapter à l'évolution des préférences des utilisateurs et aux évolutions technologiques. Une orientation stratégique pour l'avenir de la radiodiffusion est essentielle afin de fournir un service qui soit dans l'intérêt de l'État et de la démocratie.

Remplir les mandats publics même à l'ère numérique.

Comportement d'utilisation

Utilisation linéaire de la radio

Usage historique important, mais en baisse depuis 2010 environ, en particulier parmi les tranches d'âge plus jeunes.

Suisse alémanique : baisse de la portée quotidienne d'environ 90% à 76% (2009-2023). La part de marché de la SSR diminue, tandis que celle des chaînes privées augmente.

Suisse Romande: Baisse de la portée quotidienne de 69% en 2009 à 51% en 2023. La part de marché de la SSR diminue de dix points de pourcentage à 57%, tandis que les radios privées ont augmenté à 34%. L'influence des radios étrangères est en diminution mais reste importante.

Svizzera Italiana : la couverture radio quotidienne reste la plus élevée en Suisse avec 77%, tandis que la baisse est la plus faible avec 11%. Les radios privées détiennent une part de marché de 37%, tandis que la SSR atteint un sommet de 72%.

Utilisation radio non linéaire

Le streaming audio en ligne se développe, en particulier parmi les tranches d'âge plus jeunes. L'utilisation de l'audio non linéaire se développe, notamment via les podcasts. Leur utilisation est en forte augmentation dans toutes les régions, la SSR étant le principal fournisseur de Suisse.

Selon les prévisions de Statista, le marché de la publicité pour les podcasts en Suisse continuera à offrir un potentiel considérable à l'avenir.

Conclusion

L'usage linéaire de la radio est en déclin, tandis que le streaming et les podcasts en ligne gagnent en importance. Les jeunes générations sont à l'origine du changement dans le paysage radiophonique. Des évolutions similaires peuvent également être observées à l'échelle internationale.

Les évolutions technologiques ont modifié durablement le marché de la radio en Suisse. Avant l'introduction du privé

les médias audiovisuels ont déterminé le service public

Les radiodiffuseurs ont utilisé les technologies de distribution, mais avec l'introduction du DAB/DAB+ et du streaming IP, les utilisateurs ont eu plus de choix. Cela a entraîné une évolution des usages, notamment chez les tranches d'âge plus jeunes qui utilisent de plus en plus les smartphones.

Technologies de distribution audio radio

DAB+

Le DAB+ reste un canal de distribution important, mais le développement ultérieur et l'élimination des vulnérabilités existantes dans cette technologie de distribution resteront au centre des préoccupations à l'avenir. Les défis d'accueil demeurent, notamment dans les transports publics et les espaces intérieurs profonds. L'émergence de l'isolation thermique et l'augmentation du bruit de fond rendent la réception plus difficile. De nouvelles technologies telles que les fenêtres transparentes haute fréquence pourraient résoudre ces problèmes à l'avenir. De nouvelles fonctionnalités comme

Le système d'alerte d'urgence EWS devrait accroître l'attractivité du DAB+, mais les coûts de remplacement des appareils existants pourraient constituer un obstacle. Les coûts de distribution du DAB+ sont très variables et dépendent de divers facteurs.

VHF

Même si la VHF reste une technologie établie, elle n'a pas d'avenir à long terme en Suisse. Les émetteurs FM suisses devraient être éteints d'ici fin 2026 et le sort futur de la bande FM est encore incertain. Le streaming IP offre de nombreux avantages tels qu'une utilisation individuelle, une qualité sonore élevée et une diversité de programmes, et pourrait à long terme devenir une technologie universelle mondiale.

Influence européenne

Les évolutions européennes ont une influence limitée sur la Suisse, même si certains pays comme l'Allemagne, l'Angleterre,

La France ou l'Italie continueront à être en VHF dans un avenir prévisible ensemble. À l'avenir, chaque technologie de radiodiffusion devra également être mesurée au niveau international par rapport à la diffusion de la téléphonie mobile à l'échelle nationale.

Il existe diverses tendances et évolutions sur le marché radiophonique suisse qui apportent à la fois des opportunités et des défis. L'avenir de la radio dépendra en grande partie de l'innovation continue et de sa capacité à s'adapter aux besoins changeants du public.

Diffusion terrestre via le haut débit 5G

casting

Principales caractéristiques et fonctions

La diffusion 5G (5G BC) permet la distribution de programmes TV et radio sur des appareils basés sur la norme 3GPP. Il est développé en tant que technologie de diffusion indépendante et offre diverses fonctionnalités telles que « Réception uniquement » et « Free to Air ».

Modes, systèmes de cryptage et SFN (Single Frequency Network). La 5G BC permet à la fois la distribution de diffusion linéaire et la diffusion « un vers plusieurs » de contenus audiovisuels non linéaires.

État de préparation au marché et disponibilité de la technologie 5G BC et -Ressources

Les composants de l'infrastructure réseau sont disponibles, mais les appareils finaux et les chipsets ne sont pas encore prêts à être commercialisés. Le spectre UHF est disponible en Suisse, mais dans d'autres pays européens, ces fréquences sont utilisées jusqu'à nouvel ordre pour la télévision terrestre dans la norme DVB-T2.

Développements actuels du marché et cas d'utilisation :

Il n'existe pas encore de services commerciaux 5G BC, mais des tests exploratoires sur le terrain ont été menés dans divers pays européens. Des essais ambitieux sur le terrain sont destinés

De grands événements sportifs sont prévus en Italie et en France.

Conditions requises pour réussir le lancement sur le marché de la 5G BC en Suisse

Un déploiement réussi de la 5G BC l'exige

Innovations technologiques dans les médias et les services

l'offre et la volonté du public d'utiliser les programmes radio et les contenus audio distribués via la 5G BC.

Que ce soit la diffusion terrestre via la 5G en Suisse

possible et rentable dépend du développement de technologies prêtes à être commercialisées, une approche courante dans le contexte européen, mais surtout de la réalisation d'une valeur ajoutée commerciale convaincante qui justifie l'investissement dans une nouvelle infrastructure de diffusion.

Comportement du public et utilisation linéaire de la radio

Le comportement du public évolue de manière dynamique, même si la consommation radio linéaire semble rester pertinente.

L'introduction de la 5G BC influencera principalement la distribution de programmes linéaires et soulève donc des questions sur la manière dont les différents programmes et services 5G BC peuvent différer de ceux via DAB+ et le streaming radio.

Valeur ajoutée relative des innovations radio

Le canal de distribution perd de plus en plus d'importance et l'accent est mis sur le contenu et l'expérience utilisateur. Il sera crucial de proposer via la 5G BC des programmes et des services attractifs qui offrent une valeur ajoutée relative substantielle par rapport aux offres radio et audio via DAB+ et streaming.

Modèle économique des fournisseurs de radio et publicité radio

Le modèle économique traditionnel des fournisseurs de radio touche à sa fin le défi de tirer parti de l'importance croissante de la publicité individualisée ainsi que des avantages

pour rattraper le bond en avant dans l'utilisation exhaustive des données d'audience par les plateformes audio. Que ce soit 5G BC la radio dans Les avantages concurrentiels à cet égard dépendent des formes innovantes de publicité qui apparaissent à la radio et des exigences qui en découlent en matière de techniques de distribution appropriées.

Analyse de rentabilisation de la prolifération radio et de la 5G BC

Les évolutions du marché radiophonique nécessitent une réévaluation des canaux de distribution et des infrastructures en fonction des habitudes d'écoute, qui évoluent également. Comment le potentiel de vente, la rentabilité et la compatibilité de la 5G BC évolueront-ils par rapport aux canaux de distribution existants ?

Système de création de valeur 5G BC et scénario futur

L'introduction de la 5G BC nécessite des investissements dans les infrastructures et les appareils, mais de nombreuses questions sur la rentabilité et la faisabilité restent encore sans réponse. Une analyse factuelle est nécessaire pour évaluer le potentiel de la 5G BC par rapport aux technologies existantes et pour l'intégrer dans les décisions concernant la future stratégie radio.

L'avenir de la radio en Suisse dépend avant tout de la capacité des prestataires de radio à s'adapter à l'évolution du paysage médiatique et à proposer des programmes, des contenus et des services innovants qui séduisent le public et ouvrent de nouvelles opportunités commerciales. La technologie n'est qu'un outil et non une fin en soi.

État de la distribution de FM, DAB+ & Streaming IP

Suisse

Le réseau VHF en Suisse est saturé et offre des possibilités limitées d'expansion. De plus, c'était

Il n'a pas vraiment été entretenu ces dernières années en raison de l'arrêt fin 2024. L'expansion des multiplexes DAB+ est en grande partie achevée, avec un minimum d'ajouts et d'ajustements nécessaires. Les trois réseaux mobiles suisses offrent une couverture presque complète en LTE+ et 5G(NS). Les contraintes de capacité pour le streaming audio n'ont pas été identifiées, même pendant la pandémie de COVID-19. L'Europe est en retard par rapport à la Suisse en matière de développement du DAB+.

Parts de marché numérique et analogique en Suisse

En Suisse, environ 80% de l'utilisation de la radio est numérique, tandis que la VHF continue de décliner. L'utilisation du DAB+ et de l'IP montre une stabilisation, avec un ralentissement du passage de l'analogique au numérique.

Perspective européenne

Les réseaux FM en Europe sont largement épuisés, tandis que le DAB+ prend de plus en plus d'importance. L'utilisation du DAB+ est répandue dans certains pays européens, mais dans l'ensemble, l'Europe est à la traîne par rapport à la Suisse. La Grande-Bretagne et la Norvège ont commencé à introduire la radio numérique avant la Suisse, mais n'offrent que peu d'expérience pertinente. Le Royaume-Uni connaît une situation plus complexe en ce qui concerne le DAB+ et la webradio, tandis qu'en Norvège, l'utilisation du DAB+ stagne.

Industrie automobile

La Suisse compte de plus en plus de véhicules compatibles DAB+. L'industrie automobile s'appuie de plus en plus sur des systèmes de divertissement en réseau via les communications mobiles, ce qui représente un défi pour la radio traditionnelle. Radioplayer Worldwide, ses organisations nationales et d'autres initiatives tentent de rester compétitifs face à la concurrence des services de streaming et d'autres offres de divertissement embarqué.

Conclusion

La Suisse occupe une position de leader dans la numérisation de la radio, mais l'avenir reste difficile à mesure que le paysage radiophonique continue d'évoluer et que de nouvelles technologies émergent. De plus, l'exploitation de trois technologies de distribution s'avère trop coûteuse à long terme pour l'industrie de la radio.

Scénarios de développement Radio 2035+

L'avenir de la radio en Suisse sera largement déterminé par le comportement d'utilisation et d'achat des auditeurs ainsi que par le développement des vecteurs de distribution DAB+ et IP.

Les organisateurs peuvent influencer le contenu, mais la répartition des canaux de distribution devient de plus en plus imprévisible. Le développement futur dépend principalement de la diffusion technique et du développement des usages.

Des mesures réglementaires, notamment un soutien massif au DAB+ ou la reprise du soutien au FM, pourraient influencer le scénario de développement.

Néanmoins, il est clair que les subventions à elles seules ne contribueraient pas à modifier la tendance négative de la réception radio ou la partie non-linéaire de l'utilisation.

Nous approchons de l'ère du « TOUT IP », quels que soient les ajustements de prix imprévus des forfaits de données, les restrictions d'accès ou les lacunes réglementaires. Une éventuelle introduction de la 5G BC n'influencerait guère le scénario de développement de base.

Les tendances actuelles en matière d'utilisation et de distribution indiquent un ralentissement temporaire de la croissance de l'utilisation du streaming. Cependant, une accélération vers le « TOUT IP » est probable à l'avenir pour des raisons économiques.

Conclusion

- » L'utilisation de la radio non linéaire continuera d'augmenter, en particulier parmi les groupes d'âge plus jeunes.
- » La proportion d'utilisation linéaire de la radio continuera de diminuer, en particulier parmi les tranches d'âge les plus jeunes.
- » L'audio en ligne devrait représenter la part du marché d'ici 2035
Dépassez le DAB+.
- » L'utilisation totale de la radio audio sera prévue d'ici 2040
susceptible de tomber en dessous de 50 %.
- » La part d'utilisation du DAB+ dans la distribution sera bientôt saturée puis diminuera.
- » L'état « ALL-IP » est attendu à partir de 2040.
- » La diffusion classique disparaîtra d'ici 2040, à moins d'une bonne régulation de l'accès IP ou de l'introduction de la diffusion 5G. Cette dernière devrait être abordée au plus tard entre 2030 et 2035.

Conclusions

Part de marché privée

Les chaînes privées de Suisse alémanique ont récemment

Au cours des 15 dernières années, ils ont considérablement augmenté leur part de marché, principalement grâce aux nouveaux programmes musicaux DAB+, quels que soient les canaux de distribution. Cependant, cette croissance ne s'est pas traduite par une augmentation des revenus de la publicité radio, car le secteur de la publicité continue de réserver principalement la portée globale du média radio via FM, DAB+ et radio streaming.

Utilisation de la radio chez les garçons

L'utilisation de la radio chez les jeunes est en déclin depuis des années et le secteur audio non linéaire a jusqu'à présent réussi à compenser ces pertes. ne pas équilibrer.

Développements en Suisse romande et au Tessin

Des changements similaires à ceux de la Suisse alémanique, mais avec une plus grande influence des chaînes étrangères et une moindre influence des programmes de musique nouvelle.

Streaming audio en ligne

La part du streaming audio en ligne dans l'utilisation totale a atteint le niveau d'utilisation du DAB+, notamment chez les 15-34 ans.

Baladodiffusions

Le secteur des podcasts connaît une augmentation de l'utilisation et des revenus publicitaires en Suisse, en particulier parmi les tranches d'âge les plus jeunes.

Diffusion technique

Le développement conduit à une distribution ALL-IP sans que l'industrie puisse contrôler cela.

Diffusion 5G

Pas d'alternative à court terme pour la Suisse, poursuite des persécutions avec une approche réglementaire.

DAB+ en Suisse

Bon travail d'équipe entre les parties prenantes, mais avec un financement important échelon.

Diversité des programmes

A conduit à un développement étonnant des usages, mais plus à une cannibalisation qu'à une réussite économique.

Infrastructures d'accueil

La Suisse possède les principales infrastructures DAB+ et IP d'Europe ainsi qu'une forte densité d'appareils par foyer.

La numérisation en Europe

La radio devient numérique, la FM perd tôt ou tard de son importance selon les pays.

Appareils de réception

Baisse du nombre de diffuseurs terrestres en Europe, popularité croissante des récepteurs hybrides et des enceintes intelligentes.

évolutions dans d'autres pays

Tendances similaires à celles de la Suisse, mais avec des différences dans la mise en œuvre.

Utiliser la radio dans la voiture

Concurrence croissante due à l'intégration des systèmes de smartphones, avenir incertain de l'utilisation de la radio dans les voitures.

L'avenir du DAB+ et de la FM

Pas de salut économique à long terme alors que les utilisateurs migrent vers le monde ALL-IP. L'industrie de la radio en Suisse est debout fait face à des défis, notamment en ce qui concerne les nouveaux développements technologiques et l'évolution des comportements d'écoute. Il est donc dans votre intérêt de faire preuve d'une forte volonté de façonner votre propre avenir, ce qui va bien au-delà de la simple adaptation à l'inévitable.

DEUX

INTRODUCTION

L'industrie de la radio a toujours construit et exploité l'infrastructure technique nécessaire elle-même ou par l'intermédiaire de tiers à ses propres frais et a toujours favorisé la diffusion d'innovations techniques telles que le DAB+. Ces investissements étaient initialement nécessaires pour faire de la radio le premier média électronique de Suisse commandé par le public. Avec le

Début de la radio privée il y a environ 40 ans, un système de double radio journalistiquement puissant et innovant a également été créé en Suisse. Aujourd'hui, les auditeurs peuvent écouter les informations n'importe où et 24 heures sur 24 grâce à la technologie FM, DAB+ et de streaming, recevoir des informations fiables et actuelles en cas de catastrophe, se divertir de différentes manières ou être interpellés par des publicités radiophoniques. Le secteur de la publicité profite de la capacité de la radio suisse à toucher plusieurs fois par jour plus de cinq millions d'auditeurs de tous âges avec ses spots radio, ce qui n'a jamais été réalisé, même sur Internet. Les études actuelles montrent également que les programmes de radio semblent mieux résister à la concurrence des plateformes mondiales de streaming audio que les plateformes audiovisuelles concurrentes de la télévision.

La radio dans la compétition économique des plateformes

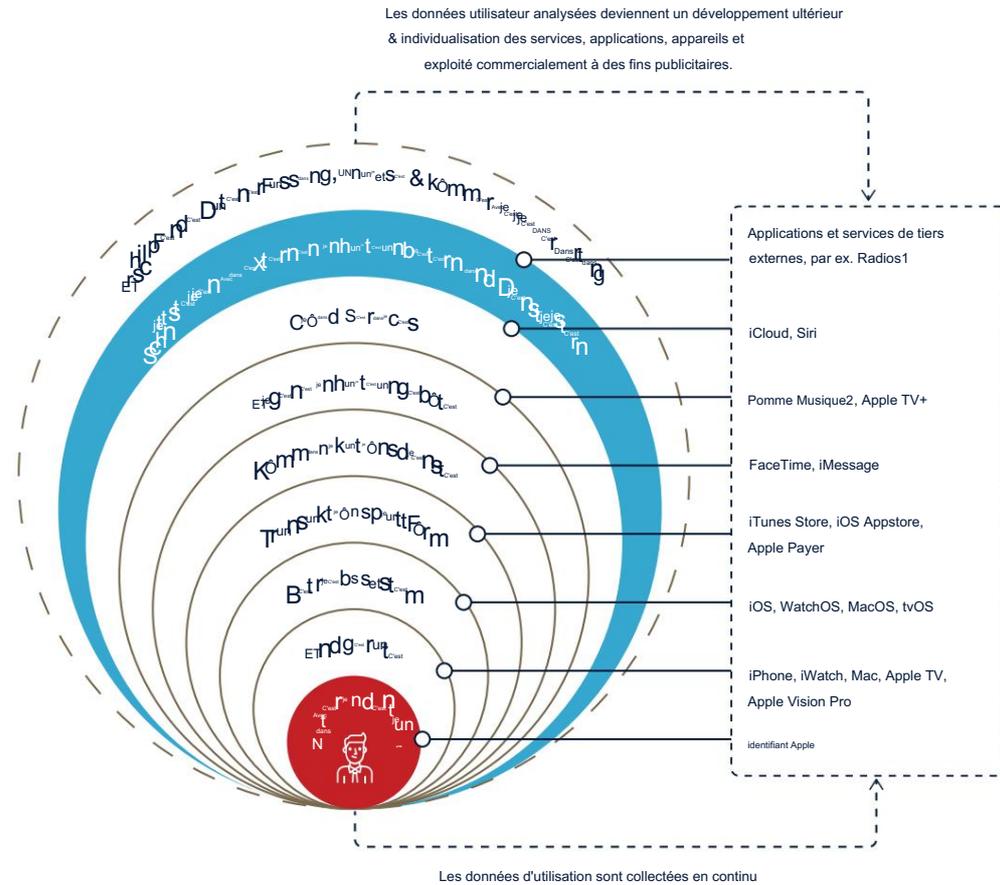
.....

Cependant, le succès du canal de distribution « Internet », naturellement utilisé par tous les fournisseurs de radio, pour diffuser des programmes radio en continu, a entraîné un changement stratégique profond. Pour la première fois, l'industrie de la radio n'a pas besoin d'investir dans la création d'un réseau de distribution à l'échelle nationale, dans le développement d'un parc d'appareils de réception et dans la migration de la portée et de l'utilisation quotidiennes sur la nouvelle plateforme. On évolue plutôt dans le sillage des télécommunications et

Entreprise technologique et bénéficiant des effets de réseau des grands écosystèmes. Il s'agit notamment d'un accès Internet omniprésent à haut débit, de normes mondiales, de magasins d'applications et d'équipements domestiques constamment mis à jour avec des appareils intelligents universels et facilement adaptables.

Illustration 1 :

Exemples d'éléments centraux des systèmes de création de valeur des plateformes technologiques Pomme



1) A ce niveau de l'écosystème Apple, vous trouverez par exemple les applications de streaming des fournisseurs de radio et agrégateurs suisses. Des applications telles que des lecteurs radio et des offres commerciales de streaming audio telles que Spotify ou Deezer.

2) Apple organise et commercialise ses propres offres de contenu audiovisuel et propose aux utilisateurs des offres audio de haute qualité, telles que des programmes de radio en streaming et des podcasts provenant de fournisseurs de médias privés et publics.

Quelle : Conseil en Médias Convergents 2024.

appareils finaux. Les éléments essentiels des systèmes de création de valeur de telles plateformes technologiques sont présentés dans la figure 1 en prenant l'exemple de l'écosystème Apple. D'autres plateformes dotées de matériel, de système d'exploitation, de services et de contenus, telles que Google Android, ont les mêmes fonctionnalités.

L'effet de « verrouillage », clairement visible sur l'illustration, c'est-à-dire la fidélité durable des utilisateurs individuels, apparaît parce que l'individu trouve une solution pour presque chaque application sous la forme d'une technologie d'appareil adaptée à la situation, qui est également possible à l'aide d'applications, peut être facilement mis à niveau pour inclure des fonctionnalités d'appareil pertinentes individuellement. Lorsqu'il n'existe pas de services, contenus ou applications Apple propres, les fournisseurs de radio suisses, d'autres fournisseurs de contenu et prestataires de services externes utilisent les interfaces et les systèmes de transaction strictement contrôlés mais ouverts à toutes les entreprises au sein du système de création de valeur Apple. La combinaison d'une technologie puissante et de haute qualité, d'environnements de système d'exploitation confortables et sécurisés, d'un très grand nombre de contenus, de services, d'utilisateurs et du développement constant de tous les éléments du système de création de valeur basé sur une analyse exhaustive des données d'utilisation crée les effets de réseau. qui sont potentiellement également destinés aux fournisseurs de radio peuvent être utilisés commercialement.

Mais cet effet positif n'est pas seulement compensé par les projets de numérisation à long terme du secteur de la radio, notamment la migration FM/DAB+, qui est sur le point d'être achevée. Au contraire, si la distribution radio devait passer complètement au streaming, il pourrait y avoir un risque que la radio perde ses privilèges de diffusion. La radio et la télévision en ont aujourd'hui une avec la leur

mandat public, un accès privilégié et sécurisé par l'État aux infrastructures de radiodiffusion et de distribution par câble et distribuer leurs programmes à des coûts fixes et à long terme. La technologie 5G BC, officiellement standardisée comme technologie de diffusion dans la bande UHF, pourrait permettre la diffusion

garantir les privilèges radio au cours de la prochaine décennie et en même temps amener la radio et la télévision aux appareils hybrides intelligents et aux véhicules en réseau. Pour atteindre cet objectif, des investissements supplémentaires de la part de l'industrie de la radio ou du fournisseur de services d'infrastructure de réseau qu'elle fait appel seraient nécessaires dans la planification, le développement et l'exploitation d'un réseau de radiodiffusion aussi innovant.

Comportement d'écoute et stratégies de diffusion de la radio

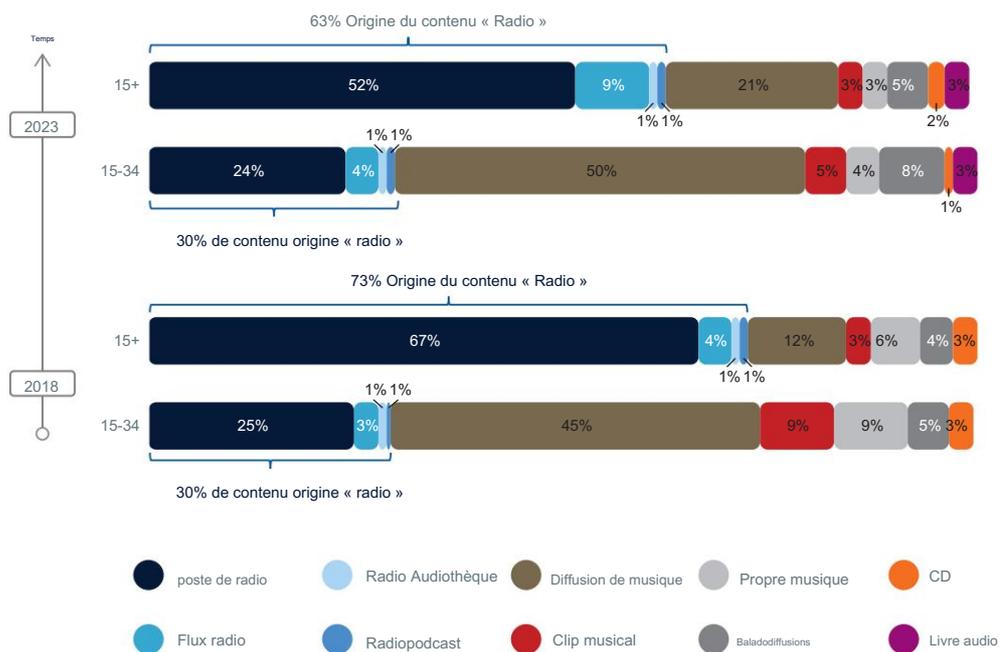
.....

L'ère du « si nous construisons simplement la technologie, le public l'utilisera » est déjà révolue avec l'introduction du DAB+. Non seulement en Suisse, mais surtout dans ce pays, il est devenu évident que le secteur de la radio ne doit pas investir uniquement dans les infrastructures pour convaincre les auditeurs de recevoir la radio via DAB+. Indépendamment de la stratégie de migration de la Suisse (DigiMig), unique en Europe, et des mesures de communication et de vente DAB+ mises en œuvre avec des budgets importants, le streaming radio est aujourd'hui devenu un canal de distribution à parts égales aux côtés de la FM et du DAB+. Le streaming radio représentait déjà environ 40 minutes d'écoute chaque jour en 2023. La baisse de l'utilisation de la radio FM ne contribue que peu à la croissance du DAB+ ; presque uniquement le streaming radio et la proportion croissante de « Je n'écoute plus la radio » en profitent.

Une étude récente réalisée en Grande-Bretagne (voir figure 2) a montré que la radio est devenue moins pertinente en tant que source de programmes et de contenus linéaires et non linéaires, tant dans la population générale âgée de 15 ans et plus que chez les 15-34 ans. groupe . Entre 2018 et 2023, la proportion de contenus radiophoniques classiques dans l'ensemble de la population britannique a chuté de dix pour cent. Parmi le segment d'audience plus jeune, les offres de streaming alternatives atteignent déjà 50 % de toutes les sources audio. La radio stagne à 30 pour cent chez les 15-34 ans. Cet exemple montre de manière plausible que la technologie perd de plus en plus d'importance pour la sélection et l'utilisation des différentes sources de contenu accessibles individuellement. Le public décide en toute confiance, en fonction de la situation, quelle entreprise de médias propose les programmes de radio ou les contenus audio d'une manière simple et facile à trouver, qui se rapproche le plus des préférences individuelles et des exigences de qualité respectives.

Figure 2:

Modifications de la part de la radio en tant que source de contenu audio au Royaume-Uni.



Source : Convergent Media Consulting 2024, basé sur Ofcom 2023.

Politique et réglementation des médias Conditions-cadres

Dans ce contexte, les opérateurs de radio, les décideurs politiques des médias et les autorités de régulation en Suisse et dans le monde entier sont confrontés à de nombreuses questions concernant la conception de leur stratégie technique de distribution après 2030 et les futures conditions-cadres politico-réglementaires. Il s'agit notamment,

- » Quelles sont les exigences techniques des programmes de radio programmes, offres audio et innovations de services de dont disposeront potentiellement les fournisseurs de radio au cours de la prochaine décennie et quelle technologie de distribution pourrait répondre à ces exigences. se conforme aux exigences?

- » Comment, par exemple, la publicité audio, le commerce audio ou les systèmes d'assistance vocale vont-ils évoluer à l'avenir et quelles contributions fonctionnelles de l'infrastructure de distribution sont nécessaires pour mettre en œuvre les modèles économiques associés et les monétiser pour les fournisseurs de radio ?
pour le rendre tarable ?

- » Quel avantage concurrentiel les fournisseurs de radio peuvent-ils avoir ?
Allez-vous continuer à l'avenir à vous appuyer sur votre « propre » infrastructure de distribution, à laquelle vous avez accès à chaque étape de la chaîne de valeur, comme la diffusion 5G (5G FeMBMS [Further advanced Multicast Broadcast System]) ?

- » Quelles opportunités et quels risques seraient associés au « Streaming seulement » distribution ?

- » Est-ce qu'il s'agit de politiques médiatiques, réglementaires et corporatives ?
Est-il réellement judicieux de sélectionner une technologie prometteuse pour succéder au DAB+ et de la présenter à la concurrence ?

- » Comment le comportement d'utilisation de la radio pourrait-il changer dans le La Suisse va se développer à l'avenir et la technologie peut-elle contribuer efficacement à étendre à l'avenir les relations existantes avec les auditeurs et à construire de nouvelles relations durables avec le public de la radio ?

- » La Suisse, lieu médiatique, serait-elle murée
jardin » qui existe aujourd'hui en VHF et DAB+ en bénéficiera également à l'avenir ?

- » Comment les changements prévisibles dans l'écoute de la radio mobile, déclenchés par le contrôle des véhicules entièrement autonomes promu par l'industrie automobile, pourraient-ils affecter les futures infrastructures de distribution radio ?

De la rareté des fréquences à la concurrence entre réseaux de distribution

Les programmes de radio linéaires sont désormais distribués dans le monde entier principalement via des réseaux de diffusion terrestres analogiques et numériques. Même au début de l'utilisation commerciale d'Internet, il existait des offres de programmes radio distribuées via un streaming IP unicast sur l'Internet public (over the top = OTT). La variété des offres et les qualités techniques étaient bonnes tant pour la technologie de diffusion que pour la technologie unicast

caractérisé par la rareté des ressources. Dans le domaine de la radiodiffusion analogique, les fournisseurs de radio d'un pays ont jusqu'à

Aujourd'hui, le spectre VHF disponible est physiquement limité. Surmonter ce goulot d'étranglement en matière de fréquences et permettre ainsi une plus grande variété d'offres était l'une des motivations derrière l'introduction du DAB+ sur de nombreux marchés radiophoniques européens.

Au début, il y avait également un problème de pénurie en ce qui concerne la distribution de programmes radio par OTT.

Au cours des premières années, l'accès à Internet des auditeurs de la radio ne disposait que de petites bandes passantes ; le volume de données généré par l'écoute de la radio devait être payé en fonction de l'utilisation. De plus, l'Internet « au meilleur effort » des débuts

Dans les années 2010, elle n'a pu fonctionner que dans une mesure limitée au « niveau de la radiodiffusion ». Enfin, la population était bien équipée en appareils radio FM, puis DAB+ pour toutes les situations de réception de l'application « écouter la radio », alors que le streaming radio ne fonctionnait initialement que via PC et ordinateur portable.

Statu quo 2024

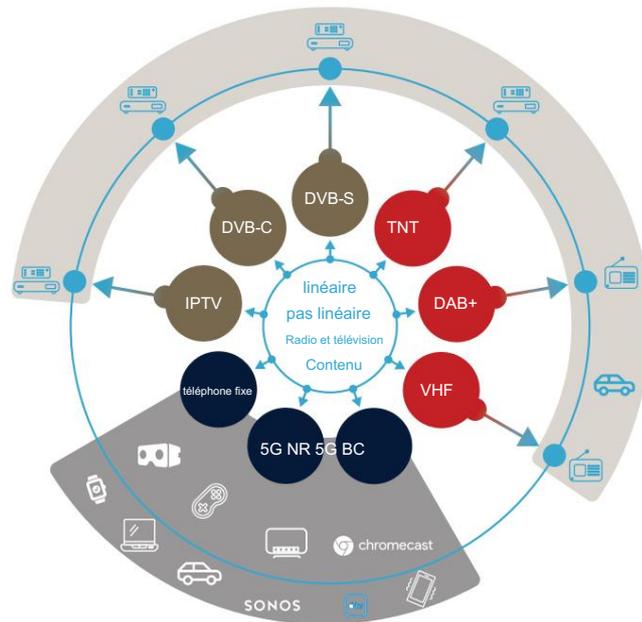
En 2024, la situation sera complètement différente, comme le montre la figure 3. Tous les programmes radio peuvent être reçus via la technologie de diffusion et de streaming et le média radio est confronté à une concurrence intense.

offres alternatives de streaming audio.

Figure 3:

Distribution convergente de télévision et de radio via les technologies de diffusion et OTT

.....



Quelle : Conseil en Médias Convergents 2024.

Cette évolution a été favorisée notamment par trois facteurs :

1. Disponibilité technique complète et utilisation des connexions Internet mobiles et filaires à haut débit par la population.
2. Des volumes forfaitaires élevés ou des tarifs de données forfaitaires rendent le streaming radio subjectivement gratuit pour l'utilisateur en tant que sous-produit de l'abonnement, et placent donc le streaming au même niveau que la FM et le DAB+.
3. La pénétration dynamique du marché et la masse l'utilisation intensive des appareils intelligents universels, leur capacité à être étendues à tout moment via leurs propres magasins d'applications et le succès des offres mondiales de streaming musical.

Cette évolution est ambivalente pour les fournisseurs de radio. D'une part, l'industrie profite de la possibilité de proposer à plus grande échelle, sans beaucoup de temps à l'avance et en grande partie sans investissement d'infrastructure, ses propres programmes de radio linéaires, son contenu audio non linéaire et ses propres services innovants, à ce qui est intensivement utilisé chaque jour par presque toutes les couches de la population. Un smartphone universel pour jouer et exploiter commercialement. D'autre part, les projets d'innovation stratégique et technique de la radio, qui sont menés pour leur propre compte, par exemple le remplacement de la VHF par le DAB+, ignorent de plus en plus les évolutions du marché induites par l'évolution des comportements d'utilisation.

Le développement quotidien de la portée de la FM, du DAB+ et du streaming radio montre clairement que le public décide en toute confiance où, quand et sur quel appareil ses programmes et contenus radio préférés sont reçus. Cette utilisation intensive des programmes, des contenus et des offres de services détermine à elle seule l'issue de la concurrence en matière d'infrastructures de distribution. Ainsi, les vis d'ajustement entrepreneurial des médias audiovisuels

entreprises en concurrence dans les infrastructures – compris ici en tant que client des opérateurs de réseaux – dans leur activité principale de radio. Le premier comprend notamment la gestion du portefeuille de programmes, de contenus et de services, les relations avec les auditeurs existants et la situation du marché.

communication pour attirer de nouveaux segments de public. La portée et l'utilisation quotidiennes obtenues de cette manière sont une condition préalable pour réussir à réaliser le potentiel de vente avec un mélange de formes de publicité radio et audio établies et innovantes.

et donc, en fin de compte, également pour financer les futurs coûts de distribution.

Le défi de la radiodiffusion 2035+

L'industrie des médias audiovisuels est également confrontée au contexte ainsi décrit et dans la perspective de la prochaine décennie.

en Suisse face à une décision stratégique technologique fondamentale:

- » Quels indicateurs d'alerte précoce l'industrie de la radio pourrait-elle utiliser ?
afin de reconnaître à temps la nécessité de remplacer les plates-formes hybrides DAB+ et de technologie de streaming actuelles ou les technologies innovantes de rupture et de prendre les mesures appropriées ?

- » Quelle technologie de distribution les fournisseurs de radio peuvent-ils utiliser au mieux pour promouvoir leurs offres de contenu radio linéaire et non linéaire et leurs modèles commerciaux sur les appareils intelligents ?
Mettre en œuvre des plateformes de création de valeur et bénéficier durablement des effets de réseau économique des plateformes ?

- » La technologie de diffusion sera-t-elle progressivement abandonnée sans remplacement et s'appuiera-t-elle entièrement sur les réseaux de télécommunications tels que la fibre optique ou les communications mobiles 5G/6G ?

- » Ou serait-il plus avantageux, parallèlement au streaming via les réseaux de télécommunications, de mettre en place à vos frais un réseau de streaming utilisant la technologie de diffusion (5G Broadcast), comme cela est actuellement envisagé et testé dans certains pays du monde ?

Il est actuellement probable que le spectre nécessaire aux multiplexes DAB+ sera également disponible pour la radiodiffusion après 2035, car aucun cas d'utilisation concurrent n'est connu à ce jour. La future ressource potentiellement critique pour la télévision et la radio terrestres via la 5G BC, à savoir le spectre de fréquences UHF, restera disponible uniquement pour la diffusion jusqu'en 2031. La Conférence mondiale des radiocommunications 2023 (CMR23) a décidé que le spectre inférieur à 700 MHz serait pour le moment

pas pour les cas d'utilisation des communications mobiles et des autorités Organisations ouvertes avec des tâches de sécurité. Cependant, lors de la prochaine CMR en 2027, une ordonnance de révision sera émise pour déterminer si l'utilisation de ce précieux spectre par la radiodiffusion doit continuer à avoir la priorité sur d'autres intérêts. Il s'agira alors, notamment en Suisse, où la diffusion de la télévision DVB-T a été interrompue, de montrer une image cible réaliste de la manière dont la radio et la télévision peuvent utiliser judicieusement ce spectre afin de remplir leur mission de service public avec des médias audiovisuels suisses innovants. offres pour rivaliser avec les plateformes mondiales de streaming pour les yeux et les oreilles du public national.

BAKOM a déclaré dans sa contribution à une publication de l'autorité de régulation autrichienne en 2022 (Maissen, 2022) :

«Il est primordial pour la Suisse que, malgré l'arrêt du DVB-T, les ressources en fréquences libérées dans la bande UHF puissent être utilisées de manière judicieuse et efficace et servir à l'avenir la population. Pour l'autorité de régulation suisse, la notion de flexibilité est au premier plan. Un record de diffusion de la télévision linéaire à haute résolution telle que la diffusion DVB-T et/ou 5G

ne répondrait pas à cette exigence de flexibilité. Partant de la thèse selon laquelle les fréquences devraient être utiles à la démocratie et, surtout, aux citoyens de l'avenir, il s'agit moins de l'avenir du spectre de radiodiffusion que de l'avenir du spectre. C'est ainsi que sont la société et l'industrie de la radiodiffusion

est en constante évolution. Afin de couvrir au mieux les besoins, une plus grande flexibilité et une utilisation plus efficace sont nécessaires qu'aujourd'hui. Cela devrait prendre en compte la radiodiffusion et les besoins du secteur événementiel, mais ne devrait en aucun cas se limiter à cela.

Il appartient donc à l'industrie elle-même de concevoir des cas d'utilisation réalistes et innovants et de démontrer de manière convaincante comment des offres de radio et de télévision innovantes peuvent être proposées en UHF.

Spectrum continuerait à servir la population à l'avenir et avec le plus haut niveau d'acceptation. Nous discuterons donc plus en détail ci-dessous de la question de savoir si et si oui, quel rôle la technologie de diffusion 5G pourrait jouer à cet égard et quels sont les points de départ pour les innovations en matière de contenus ou de services du point de vue du marché de la radio.

Avec cette publication, l'Association des radios privées suisses (VSP) s'est fixé pour objectif de regarder au-delà de l'horizon de la distribution purement DAB+ et du streaming radio. En particulier, nous souhaitons étudier les questions de savoir quelles formes de distribution technique se sont produites au fil du temps.

En 2035, les infrastructures et les investissements qui pourraient être nécessaires au développement et à l'exploitation des futures plateformes radio pourraient s'avérer stratégiquement opportuns. Les réponses à ces dernières questions se fondent sur l'évolution actuelle de la radio jusqu'en 2024 en Suisse et sur certains marchés internationaux.

Dans la mesure du possible, nous souhaitons élaborer un scénario « Perspective 2035+ » qui tienne compte des tendances journalistiques et entrepreneuriales ainsi que des évolutions techniques reconnaissables aujourd'hui. condensé en hypothèses plausibles. Nous voulons ainsi contribuer de manière fondée à la prise de décisions stratégiques autodéterminées sur la voie du développement du marché suisse de la radio et de l'audio à l'horizon 2035+, même dans les conditions de la concurrence mondiale et de la convergence technique.

TROIS

CONDITIONS D'UTILISATION PRISE

Utilisation linéaire de la radio

La portée linéaire de la radio et son utilisation en Suisse atteignent un niveau très élevé auprès des jeunes et des moins jeunes, mais selon les mesures d'évolution à long terme de Mediapulse, elles évoluent considérablement.

L'utilisation de la radio en Suisse a augmenté dans les trois régions linguistiques entre la fin des années 1970 et les années 2000, notamment en Suisse alémanique. Il est particulièrement évident ici que l'introduction généralisée des programmes de radio locale au milieu des années 1980 s'est accompagnée d'une expansion de l'utilisation de la radio. La portée et l'utilisation sont en baisse depuis 2010 environ.

Suisse allemande

La fourchette quotidienne en pourcentage (DS, MO-SO, 15+) de Total La radio est passée d'environ 90 pour cent en 2009 à environ 76 programmes.

Figure 4 :

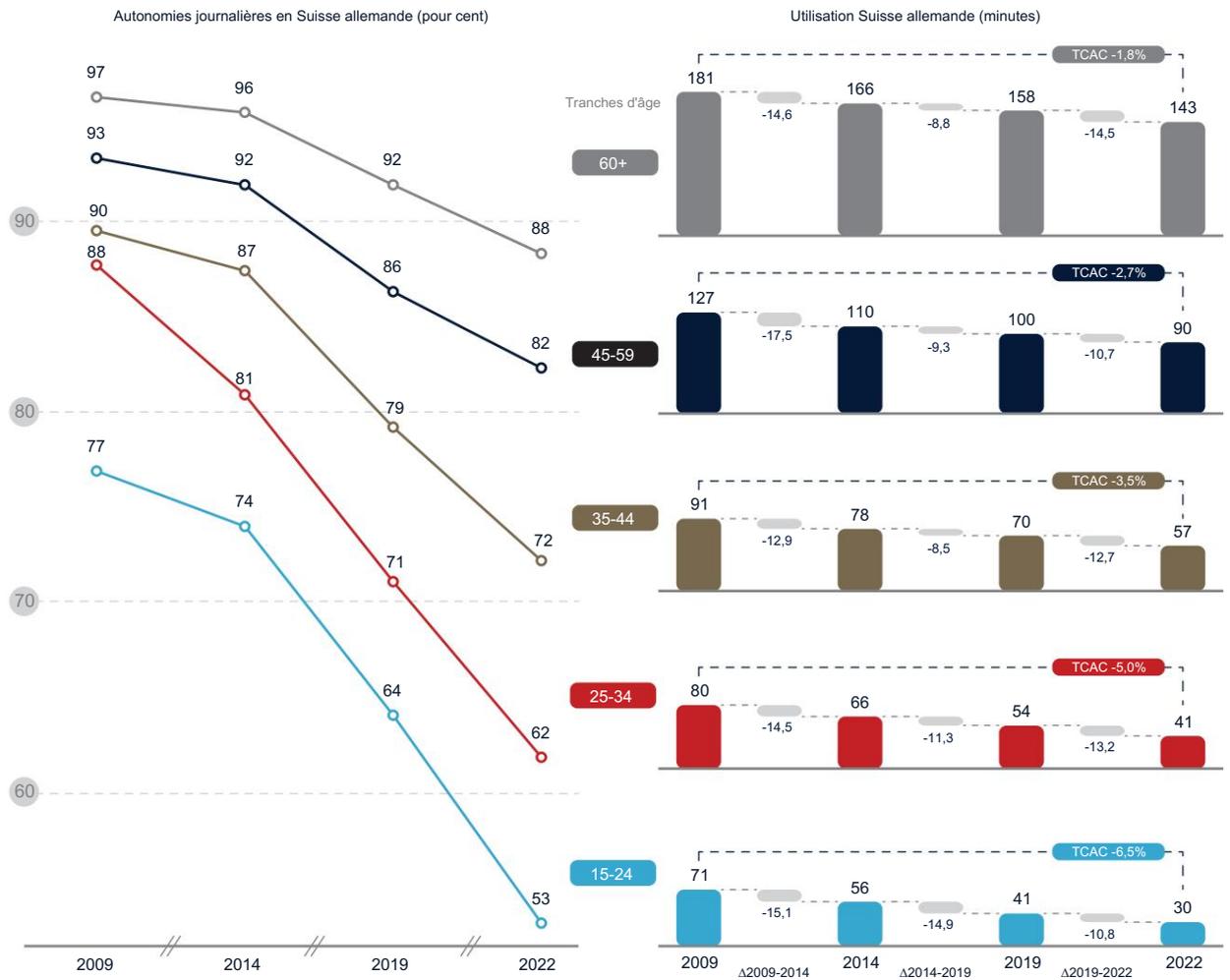
Portée quotidienne et utilisation de la radio en Suisse alémanique



Source : Convergent Media Consulting 2024 basé sur Mediapulse 2022 et 2024.

Figure 5 :

Développement de gammes quotidiennes & usages dans différentes tranches d'âge (DS)



Source : Convergent Media Consulting 2024, basé sur Mediapulse 2009, 2014, 2019 et 2022.

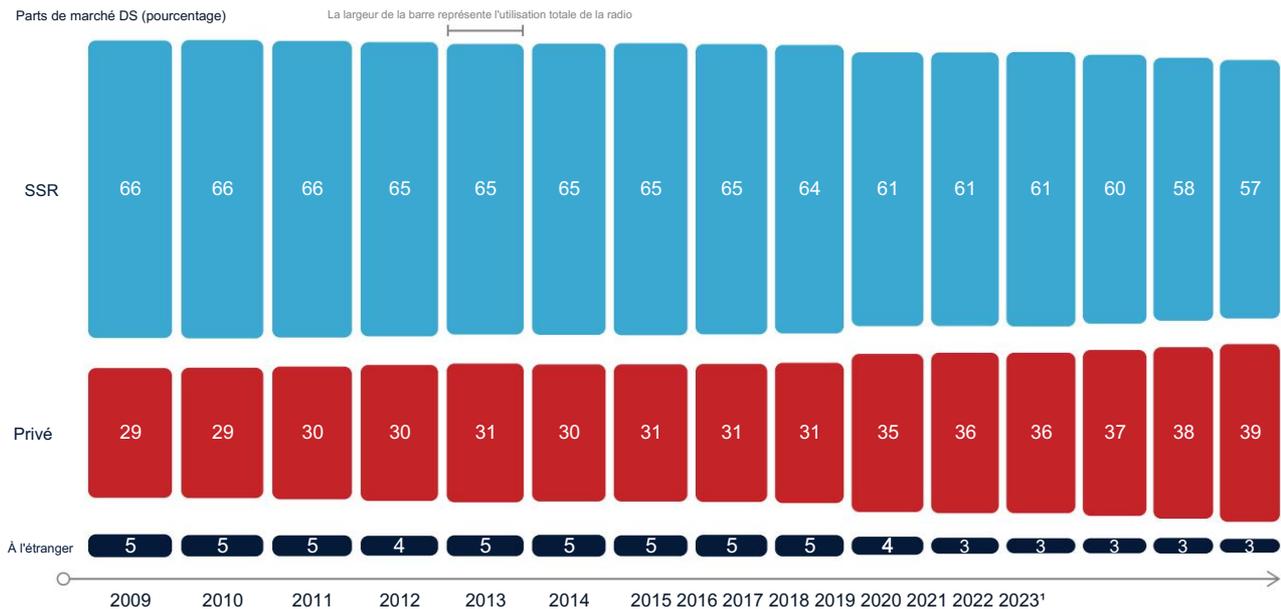
cent a diminué en 2023. À la SSR, la part est passée d'environ 69 pour cent à 44 pour cent, dans les radios privées de 51 pour cent à 46 pour cent, dans les émissions étrangères d'environ 5 pour cent à 6 pour cent et dans les autres radios privées d'environ 3 pour cent à environ 12 pour cent.

L'utilisation (en minutes par jour, DS, LUN-SUN, 15+) de Total Radio est passée d'environ 120 minutes en 2009 à environ 85 minutes.

Les minutes ont diminué en 2022. À la SSR d'environ

Figure 6 :

Evolution des parts de marché en Suisse alémanique 2009-2023



Source : Convergent Media Consulting 2024 basé sur Mediapulse 2022 et 2024.

79 minutes à 50 minutes, pour les radios privées de 34 à 32 minutes, pour les programmes étrangers d'environ 24 à 7 minutes et pour les autres radios privées, l'usage est passé d'environ 1 minute à environ 6 minutes.

L'évolution de la portée et de l'utilisation depuis 2009 dépend beaucoup de la tranche d'âge et beaucoup moins du niveau d'éducation et du sexe. La baisse est particulièrement prononcée dans les tranches d'âge de 15-24 ans et de 25 à 34 ans. Dans la tranche d'âge des 15-24 ans, l'utilisation a diminué de plus de moitié, passant d'environ 70 à environ 32 minutes entre 2009 et 2022, et la portée quotidienne est passée d'environ 76 pour cent à environ 53 pour cent. Dans la tranche d'âge de 25 à 34 ans, l'utilisation est passée d'environ 79 à 43 minutes et la portée a chuté de 84 pour cent à 63 pour cent. Dans la tranche d'âge de 35 à 44 ans, l'utilisation est passée d'environ 91 à 57 minutes et la portée d'environ 89 pour cent à 72 pour cent. Dans la tranche d'âge 45-59 ans

l'utilisation a diminué d'environ 123 à 87 minutes et a varié d'environ 93 pour cent à 82 pour cent.

Dans la tranche d'âge des plus de 60 ans, l'utilisation quotidienne est passée de 181 à environ 148 minutes et la portée quotidienne a diminué de 96 à environ 89 pour cent.

Entre 2009 et 2022, la part de marché de l'ensemble des programmes de radio de la SSR est passée d'environ 66 pour cent à environ 59 pour cent, tandis que celle des chaînes privées a augmenté d'environ 29 pour cent à environ 38 pour cent au cours de cette période. La part des autres radios privées est passée de moins de 1 pour cent à environ 7 pour cent.

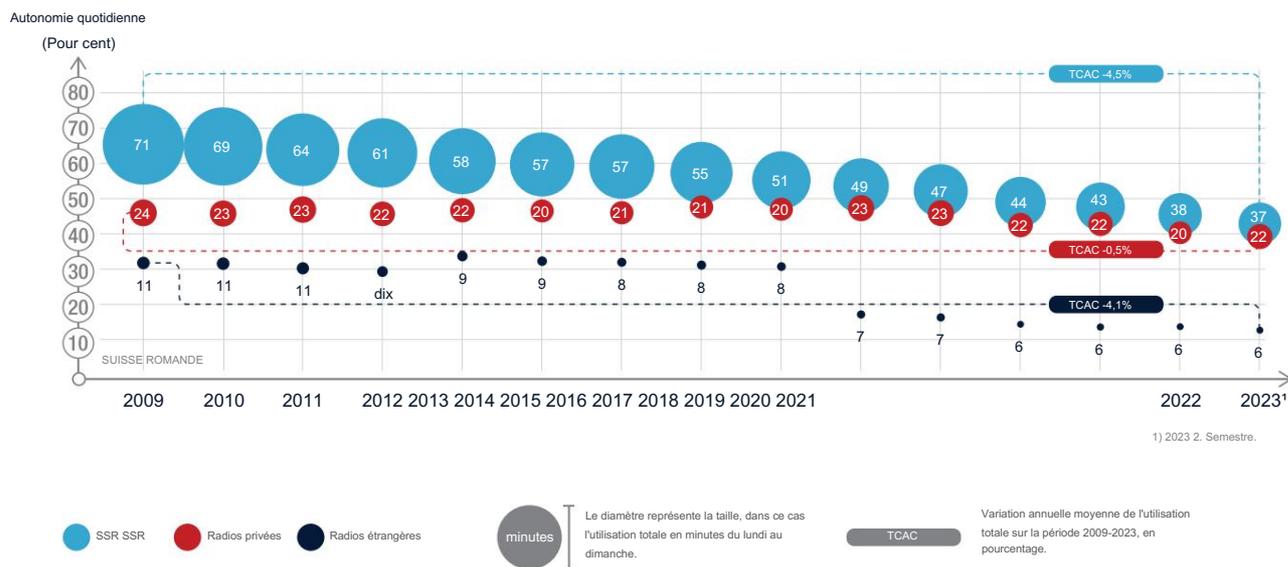
Les radios étrangères ont perdu environ 5 pour cent à un peu moins de 4 pour cent.

Suisse Romande

En Suisse romande, l'évolution de l'autonomie journalière et de la durée d'utilisation, rapportée à la population âgée de 15 ans et plus, est nettement supérieure à celle des autres régions suisses. Le TRW du média radio était au deuxième se-

Figure 7 :

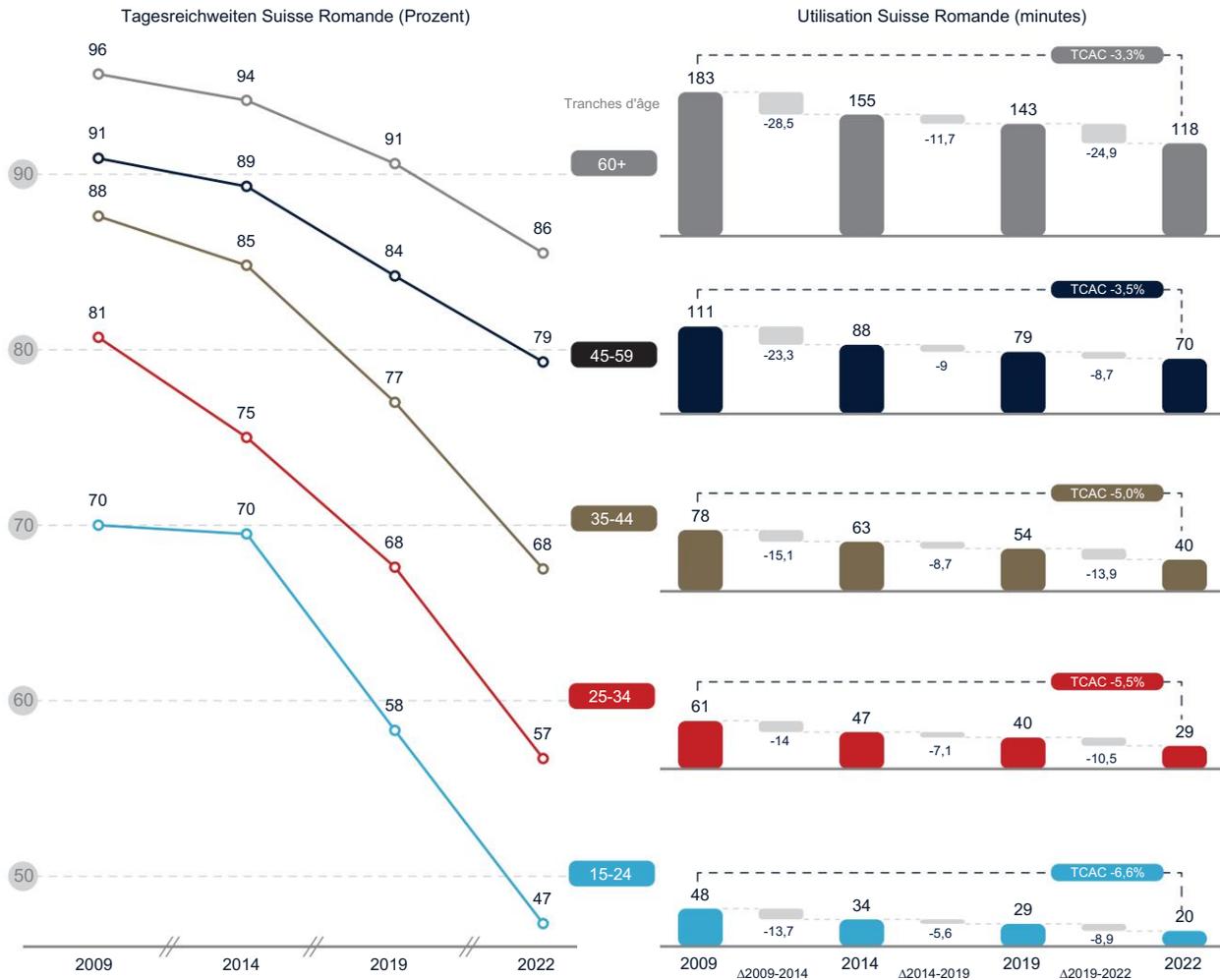
Portée quotidienne et utilisation de la radio en Suisse Romande



Source : Convergent Media Consulting 2024 basé sur Mediapulse 2022 et 2024.

Figure 8:

Développement de gammes quotidiennes & usages dans différentes tranches d'âge (SR)



Source : Convergent Media Consulting 2024, basé sur Mediapulse 2009, 2014, 2019 et 2022.

En 2023, elle était de 69 pour cent, soit -18,2 points de pourcentage de moins que la valeur annuelle de 2009. L'utilisation totale de la radio est tombée à 66 minutes (2009 : 106 minutes).

En Suisse romande, l'influence du public étranger

Les organisateurs légaux et privés sont plus nombreux qu'en Suisse alémanique, mais le niveau de TRW a considérablement baissé depuis 2009, passant de 31 pour cent à 12 pour cent.

Les minutes d'utilisation de ces programmes ont presque augmenté

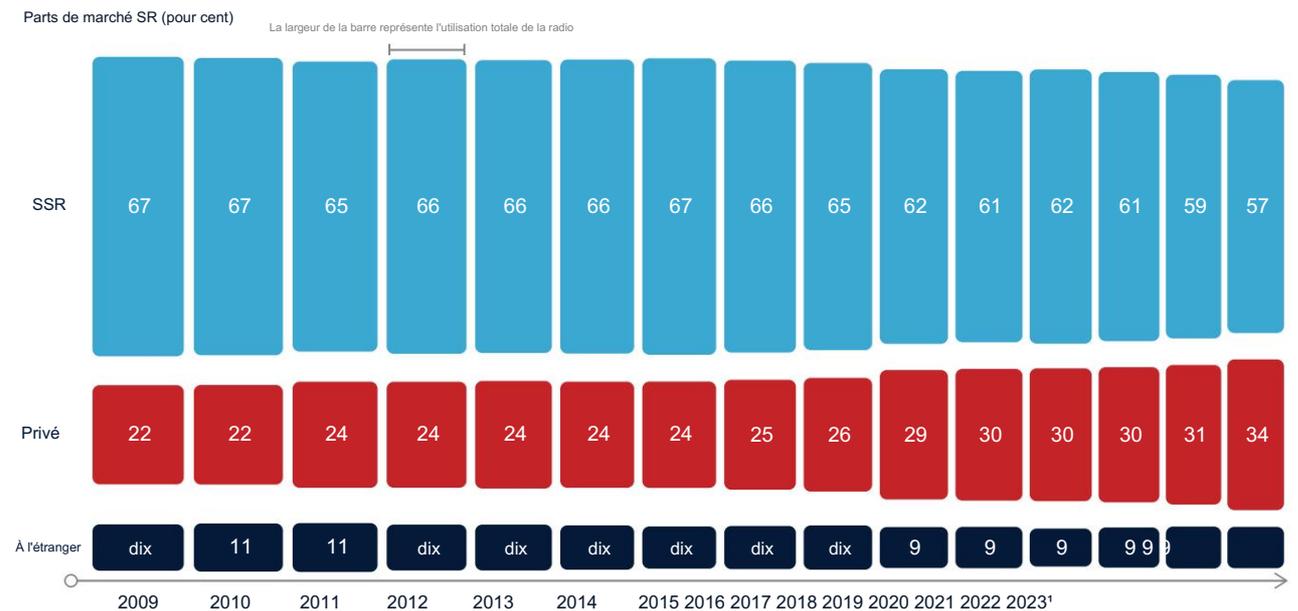
réduit de moitié. Le TRW des radios privées de Suisse romande est avec 39 pour cent au deuxième semestre 2023, soit cinq points de pourcentage de moins qu'en Suisse alémanique. En Suisse romande, l'utilisation de la radio privée a atteint 34 minutes en 2023, soit dix minutes de moins qu'en Suisse alémanique et près d'un quart d'heure de plus qu'au Tessin. Remarquablement

le développement des radios de la SSR, dont l'utilisation a diminué de plus d'une demi-heure, tout comme leur TRW. Ce dernier n'était que de 42 pour cent en 2023, soit 22 points de pourcentage de moins qu'en 2009.

Même en tenant compte de la structure par âge de l'audience de la radio, les évolutions des deux indicateurs clés TRW et usage sont négatives. Dans toutes les tranches d'âge, les baisses de l'autonomie journalière sont encore plus importantes qu'en Suisse alémanique, comme le montre la figure 8. En ce qui concerne l'utilisation de la radio, il convient de noter que des baisses d'utilisation largement constantes ont été observées dans les tranches d'âge les plus jeunes, jusqu'à 34 ans.

Figure 9 :

Evolution des parts de marché en Suisse Romande 2009-2023



Source : Convergent Media Consulting 2024 basé sur Mediapulse 2022 et 2024.

Parmi le public des 60 ans et plus, c'est-à-dire les amateurs typiques de la radio, on constate qu'en 2022, les auditeurs de Suisse romande écouteront 65 minutes de programmes de radio en moins qu'en 2009. Cette valeur est supérieure d'une demi-heure à celle de 2009.

celui observé en Suisse alémanique et au Tessin

Déclin. Les variations relatives de la moyenne annuelle (TCAC 2009-2022) sont également plus élevées en Suisse romande, entre -3,3% et -6,6%, que dans le reste de la Suisse.

En Suisse romande, les radios étrangères ont pu atteindre leur objectif

Garantir une part de marché à un niveau de 10 pour cent. Le

La SSR perd dix points de part de marché et détient désormais - comme en Suisse alémanique - une part de marché de 57 points.

Pour cent. Les radios privées ont pu augmenter leur part de marché d'un

passer d'un bon cinquième en 2009 à 34 pour cent au deuxième semestre 2023.

Figure 10 :

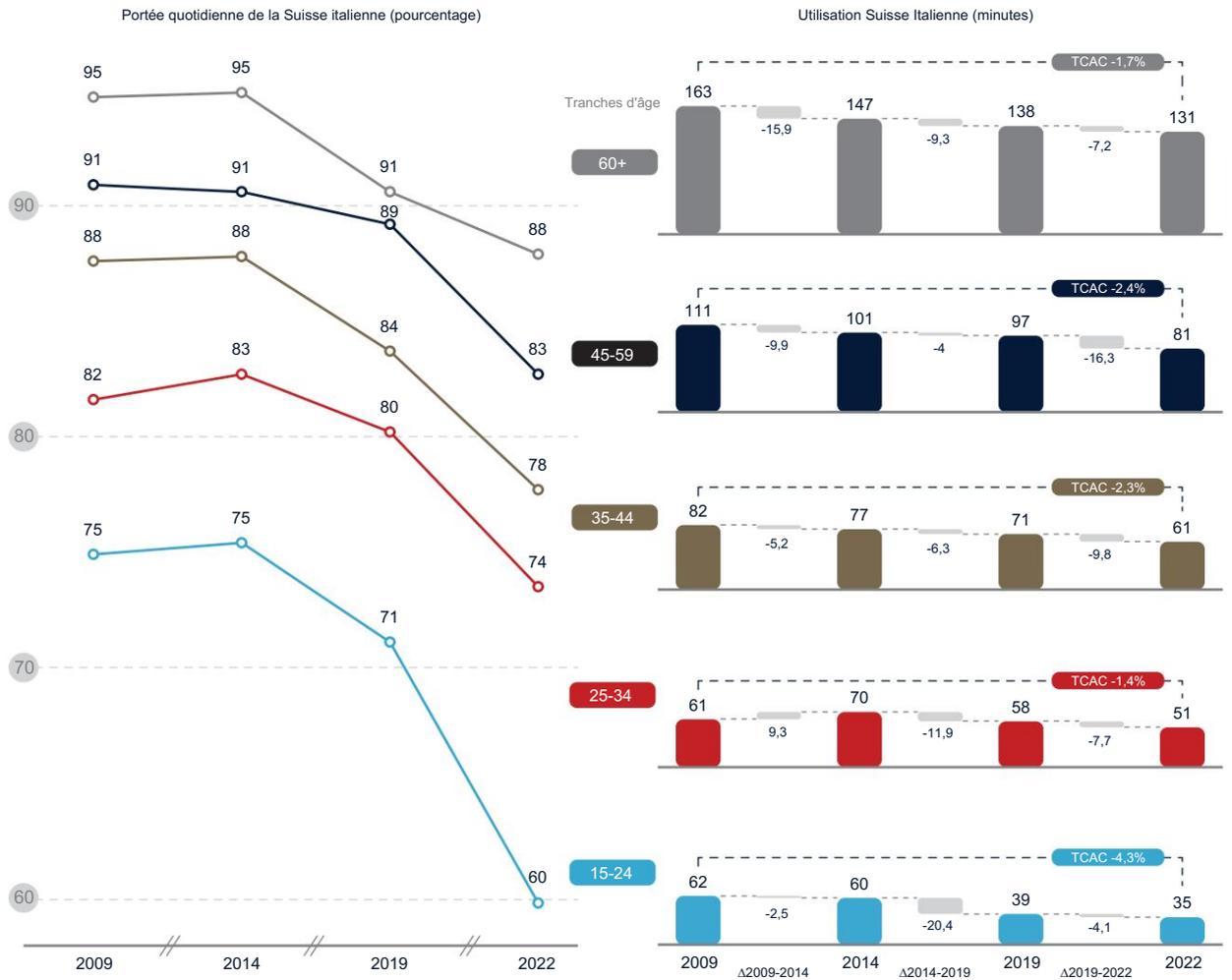
Portée quotidienne et utilisation de la radio en Suisse italienne



Source : Convergent Media Consulting 2024 basé sur Mediapulse 2022 et 2024.

Figure 11 :

Développement de gammes quotidiennes & usages dans différentes tranches d'âge (SI)



Source : Convergent Media Consulting 2024, basé sur Mediapulse 2009, 2014, 2019 et 2022.

Suisse italienne

Les évolutions au Tessin sont nettement plus bénéfiques pour la radio que dans d'autres régions de Suisse. Dans les régions italophones de Suisse, la VTR de la radio est la plus élevée avec 77 pour cent et a nettement moins diminué avec 11 pour cent que dans le reste du pays. L'utilisation de la radio a atteint 86 minutes au deuxième semestre 2024.

Le TRW des radios privées de la Suisse italienne est de 37

Le pourcentage au 2e semestre 2023 est inférieur de sept points à celui de la Suisse alémanique. Le Tessin est la seule région linguistique de Suisse à connaître une augmentation de l'utilisation de la radio. Cette dernière était de 20 minutes en 2023 et augmente depuis 2009

doublé. L'influence des radiodiffuseurs publics et privés étrangers est plus grande qu'en Suisse alémanique et en Suisse romande. Le niveau TRW des étrangers

Bien que le nombre de radios ait diminué de plus de moitié depuis 2009, le pic TRW de ces radios en Suisse a atteint 14 pour cent en 2023. Cependant, l'utilisation de programmes étrangers n'est que minime, soit quatre minutes.

Le Tessin se distingue non seulement par le média radio dans son ensemble, mais aussi par le développement d'indicateurs clés du point de vue de la SSR. Les programmes de la SSR atteignent en Suisse un pic de TRW de 59 pour cent. Le changement par rapport à 2009 n'était que de 17 pour cent. Même si l'utilisation des programmes de radio de la SSR y a également diminué d'une demi-heure, nulle part ailleurs en Suisse les programmes de radio de la SSR ne sont écoutés plus longtemps qu'au Tessin, soit 62 minutes au second semestre 2023.

Si vous regardez le comportement d'utilisation des différents

Tranches d'âge au Tessin, on constate que parmi les auditeurs âgés de 15 à 44 ans, tant la radio

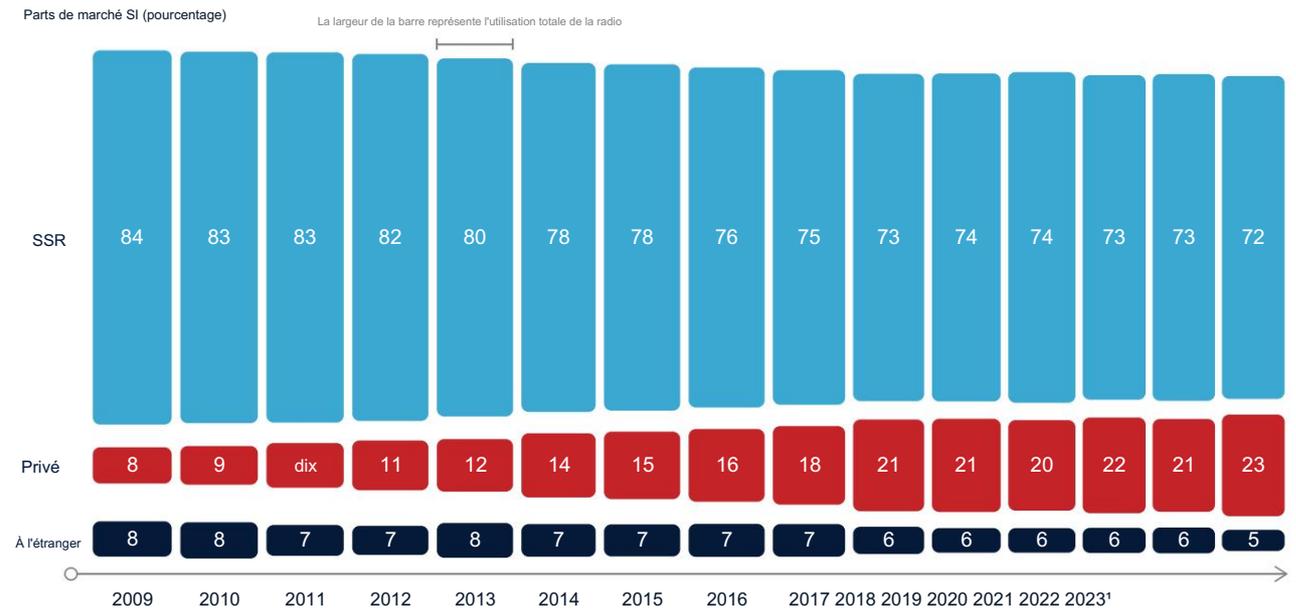
l'usage et le TRW sont nettement supérieurs aux valeurs mesurées en Suisse romande et en Suisse alémanique.

Dans la tranche des 45 ans et plus, les baisses sont plus faibles que dans le reste de la Suisse. La tendance des indicateurs clés dans tous les groupes d'âge est également à la baisse. Par rapport aux deux autres zones linguistiques, les émissions de radio sont apparemment plus ancrées dans le budget-temps médiatique des Tessinois qu'ailleurs.

Le Tessin est la région de Suisse qui détient la plus grande part de marché pour les programmes radio de la SSR. Ce chiffre a atteint 72 pour cent en 2023 (2009 : 84 pour cent). Alors qu'en Suisse romande et en Suisse alémanique, les programmes des radios privées détiennent une part de marché de plus d'un tiers.

Figure 12 :

Evolution des parts de marché en Suisse italienne 2009-2023



Source : Convergent Media Consulting 2024 basé sur Mediapulse 2022 et 2024.

ces programmes ne représentent qu'un peu moins d'un quart de toutes les minutes de radio écoutées au Tessin.

La part de marché des radios diffusant en Suisse depuis l'étranger est en baisse et ne s'élèvera plus qu'à 5% en 2023.

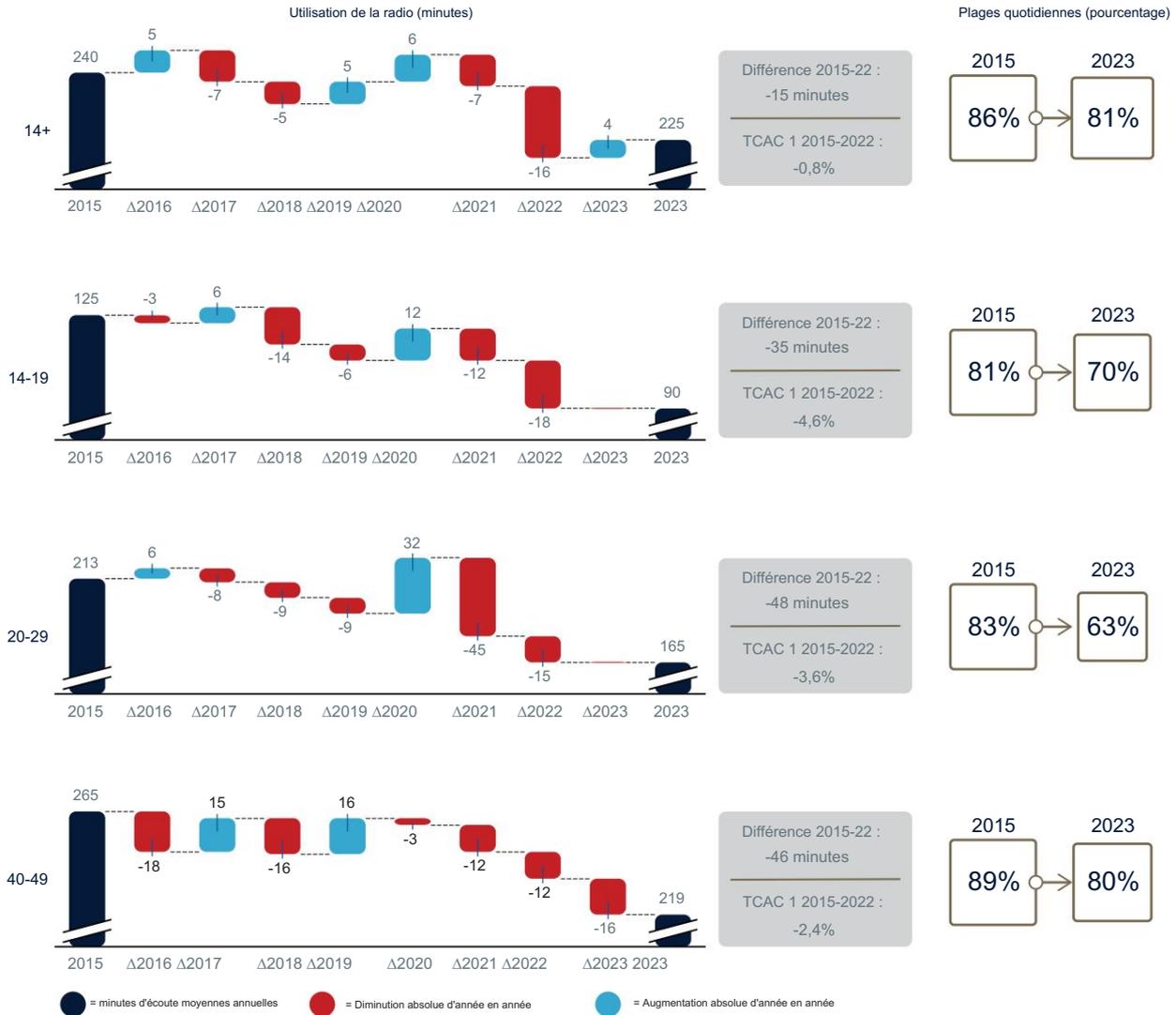
Pays voisins/Europe :

Les étendues linéaires et les données d'utilisation des pays voisins ne sont pas directement comparables aux données de la Suisse en termes de dimensions absolues, car les systèmes de mesure reposent sur des bases différentes (requête/ en ligne/ou mesure électronique avec une horloge comme en Suisse, etc.) basé.

Toutefois, les tendances relatives du développement peuvent être assez bien comparées. Il est également difficile, voire impossible, de trouver suffisamment de séries de données provenant des pays voisins pour permettre des comparaisons directes avec la Suisse.

Figure 13 :

Développement de l'utilisation de la radio et de la portée quotidienne de différentes tranches d'âge en Bavière, 2015-2023



1) Le CAGR (Compound Annual Growth Rate) décrit la croissance annuelle moyenne relative d'un actif sous-jacent au cours d'une période donnée. Point final, dans cette présentation, les minutes d'écoute de la population bavaroise âgée de 14 ans et plus ont diminué en moyenne de -0,8% par an.

Source : Convergent Media Consulting 2024, basé sur Kantar 2019 et 2023.

Un très bon exemple, comparable à la Suisse, est le parcours en Bavière illustré à la figure 13. Pour l'Allemagne dans son ensemble, sur la base des données recueillies pour chaque année, on peut dire que le déclin de l'aire de répartition et

Par rapport à la Suisse, l'utilisation n'a commencé que vers 2018 et s'est accélérée depuis 2021 environ. Cet effet est également visible dans les données de Bavière.

Par rapport à la Suisse, la durée d'utilisation quotidienne en Autriche est passée d'environ 200 minutes à environ 187 minutes entre 2009 et 2022, selon Statistics.AT et GFK Autriche. La fourchette quotidienne est passée de 82 à environ 75 pour cent au cours de cette période. La perte de portée et d'utilisation est bien moindre en Autriche qu'en Suisse.

Utilisation radio non linéaire

Les données sur l'utilisation de l'audio non linéaire sont quelque peu minces, notamment en ce qui concerne l'évolution historique, et la durée de la monnaie est généralement relativement faible par rapport aux données Mediapulse. Généralement uniquement des plages hebdomadaires mais aucune gamme quotidienne disponible.

L'étude JAMES 2022 (Jeunesse, Activités, Médias - Enquête Suisse) a spécifiquement cartographié le comportement médiatique des jeunes de 12 à 19 ans pendant 10 ans, ce que l'étude Mediapulse et Digimig ne montre qu'à partir de 15 ans limité à la radio linéaire. Selon le

Comme le montrent clairement les indicateurs sélectionnés dans les figures 14 et 15, l'étude James 2022 confirme l'énorme L'utilisation et la portée changent (selon Media-pulse) dans la tranche d'âge la plus jeune et montrent également à quel poids et tendances sont destinés les autres utilisations des médias électroniques.

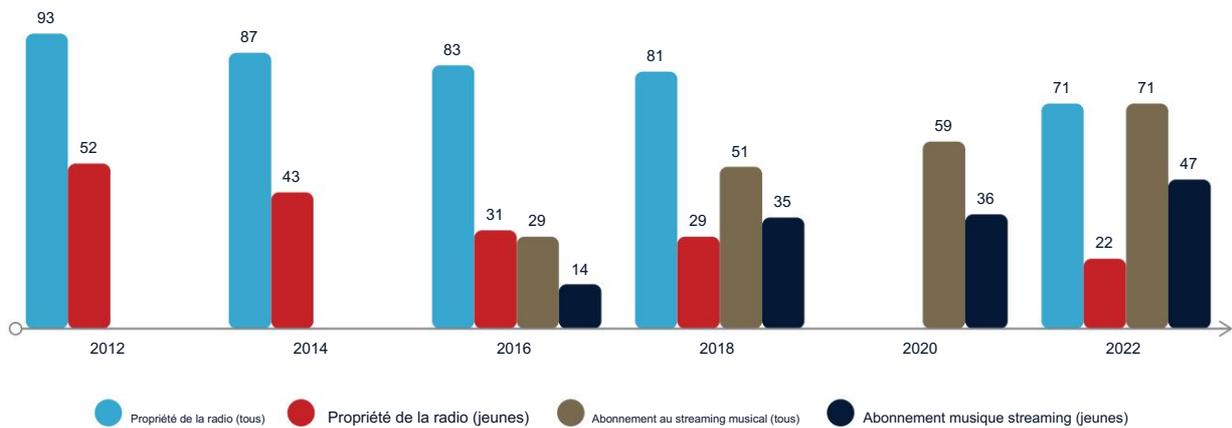
Les jeunes ont :

- » 14 pros disposent de leur propre abonnement de streaming musical depuis 2016. cent a augmenté à 47 pour cent
- » Les abonnements au streaming de films et de séries propres ont augmenté de 15 pour cent à 43 pour cent depuis 2016
- » L'écoute de musique est presque stable à environ 90 pour cent, radio L'écoute est passée de 51 pour cent à 39 pour cent depuis 2016. (quotidiennement, plusieurs fois par semaine)

Figure 14 :

Evolution de la possession d'abonnements à la radio et au streaming musical parmi l'ensemble des ménages et des jeunes en Suisse 2012-2022.

Détention d'appareils radio et d'abonnements (pourcentage)



Source : Convergent Media Consulting 2024 d'après ZAHW 2022, étude JAMES 2022.

» La possession d'un récepteur radio est passée de 54 pour cent à 22 pour cent entre 2012 et 2022.

Hommes

» Écouter un podcast : 11 % (2022, aucune donnée précédente années)

Diffusion audio en ligne

L'utilisation des services de streaming audio en ligne a considérablement augmenté au cours des 10 dernières années. Il est très important de faire la différence entre les offres Web uniquement et les offres de diffusion simultanée des radios linéaires et de leurs sous-marques.

Selon Webmedia Monitor 2021, les applications de diffusion simultanée propose la grande majorité du streaming audio (linéaire) en ligne en Suisse. Le reste de l'utilisation concerne principalement le streaming musical.

Dans la tranche d'âge des 15-34 ans, la proportion d'utilisation de la radio ou de l'audio via Internet est de 28 de 2015 à 2022.

Le pourcentage est passé à 45 pour cent, pour le groupe d'âge de 35 à 54 ans de 22 à 40 pour cent et pour les 55 ans et plus. 17 à 29 pour cent.

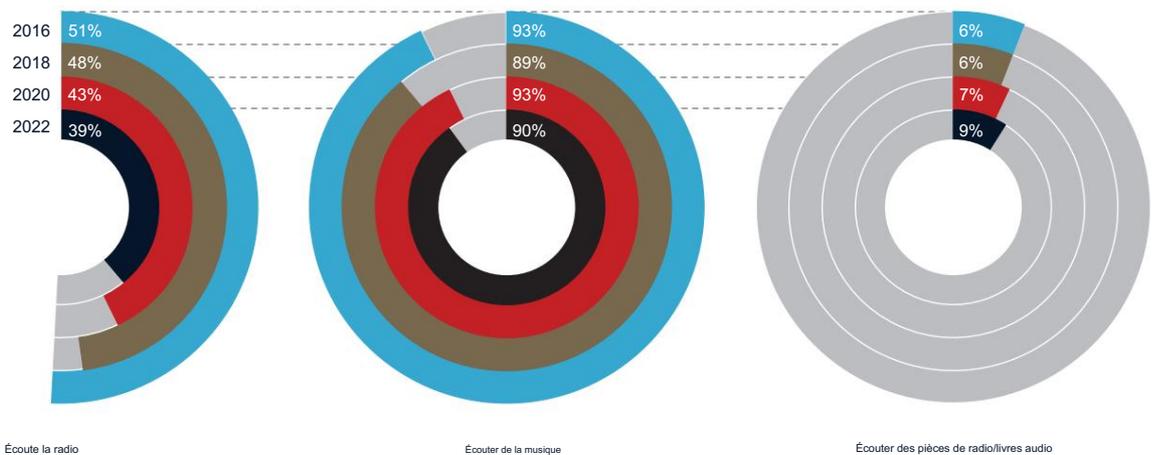
L'offre en ligne de la Suisse s'est étendue à 575 offres audio en ligne provenant d'un total de 193 fournisseurs. Sur ces 575 offres audio en ligne, 116 sont diffusées simultanément et 234 sont des flux sous-marqués. La plus forte augmentation depuis 2019 a été enregistrée dans les flux Web uniquement -WEB ; ils représentent désormais 39 pour cent de l'offre.

Actuellement, la majorité de l'utilisation audio en ligne s'effectue sur des appareils mobiles tels que les smartphones et les tablettes, et elle est de plus en plus répandue.

Figure 15 :

Utilisation des médias par les jeunes en Suisse 2012-2022.

Activité effectuée quotidiennement ou plusieurs fois par semaine (pourcentage)



Source : Convergent Media Consulting 2024 d'après ZAHW 2022, étude JAMES 2022.

la masse également sur les enceintes intelligentes.

Les sites Internet et applications SRF/RTS/RSI sont la plateforme audio la plus populaire auprès de 42 pour cent de la population. Spotify, en revanche, occupe clairement la première place parmi les jeunes générations.

Cette plateforme gagne 140 000 nouveaux utilisateurs en un an et compte désormais 2,8 millions d'auditeurs (41 %). 1,5 million (23 %) utilisent Spotify chaque jour, dont près des deux tiers utilisent la version payante sans publicité.

L'âge moyen est de 36 ans.

Selon les données DigiMig/GFK de ces dernières années, l'utilisation de la webradio parmi la population de Suisse alémanique augmente actuellement d'environ 1,5 pour cent par an, chez les jeunes d'environ 1,7 pour cent et chez les personnes âgées d'environ 1,2 pour cent. La plus forte augmentation, d'environ 2,3 pour cent, a été enregistrée dans la tranche d'âge de 35 à 54 ans.

L'augmentation de l'utilisation des webradios en Suisse romande et au Tessin est de la même ampleur, mais ces données ont un intervalle de confiance relativement large.

En Allemagne et en Autriche, la part de l'utilisation des webradios par les stations de diffusion simultanée et leurs sous-marques est tout aussi dominante qu'en Suisse. Aussi

La tendance à la hausse est similaire dans les deux pays

Usages des webradios, mais aussi répartition des usages en fonction de la tranche d'âge. L'augmentation de l'utilité non linéaire

Par rapport aux offres de diffusion simultanée linéaire, le nombre d'utilisateurs augmente beaucoup plus. En Allemagne, selon Online-Audio-Monitor 2023, le nombre total d'utilisations de la webradio « au moins occasionnelles à partir de 14 ans et plus » est passé d'environ 42 % à environ 52 % entre 2019 et 2023.

L'utilisation non linéaire est passée d'environ 12 pour cent à près de 20 pour cent au cours de la même période.

Utilisation des podcasts

Les podcasts existent depuis environ 20 ans, mais les productions pertinentes et leur utilisation en Europe n'ont émergé que ces dernières années. Aux États-Unis, la portée hebdomadaire (Infinite Dial, Edison Research 2023) atteint déjà environ 40 pour cent dans les tranches d'âge 12-34 ans et 35-54 ans et continue d'augmenter.

En Suisse (selon IGEN-Digimonitor), 31 pour cent de la population âgée de 15 ans et plus écoutait des podcasts au moins occasionnellement en 2020. En 2023, cette valeur (« écoute au moins occasionnellement ») est passée à 43 %. L'utilisation quotidienne en 2023 était d'environ 6 % (15 ans et plus), contre 5 % l'année précédente.

Le groupe d'utilisateurs de podcasts le plus actif en Suisse, avec 8 pour cent d'utilisation quotidienne, est celui des 15-34 ans. Pour la tranche d'âge de 35 à 54 ans, il est actuellement d'environ 5 pour cent et pour les 55 ans et plus, il est d'environ 2 pour cent.

Les plateformes de podcasts les plus utilisées en Suisse sont celles de SRF/RTS/RSI (21 %), Spotify (20 %) et YouTube (16 %). La SSR arrive ainsi pour la première fois au sommet. Toutefois, pour les moins de 35 ans, Spotify et YouTube restent les plateformes de podcast les plus importantes.

Hommes.

Selon Statista, le secteur de la publicité pour les podcasts en Suisse est également en croissance, avec un taux de pénétration prévu de 9,1 pour cent en 2024, qui devrait atteindre 12,6 pour cent d'ici 2029. D'ici 2027, on s'attend à ce que le nombre d'utilisateurs sur le marché publicitaire des podcasts atteigne environ un million d'utilisateurs, avec des revenus publicitaires d'environ 10 millions de francs.

L'utilisation des podcasts en Allemagne en 2023 sera similaire à celle de la Suisse. Le « de temps en temps »

Selon BITCOM/Statista, la portée est passée de 22 % de la population âgée de 16 ans et plus en 2018 à 43 % en 2022 et 2023. Le taux de croissance a considérablement ralenti depuis 2016 (14 %), passant d'environ 5 % par an à environ moins de 2 % par an. Le « hier »

Le développement de la portée devrait passer d'environ 12 pour cent en 2024 à plus de 17 pour cent en 2029 et l'augmentation des ventes (environ 30 millions d'euros en 2021) devrait être d'environ 7 pour cent par an.

En Autriche, 49 pour cent des personnes interrogées ont déjà entendu parler des podcasts, selon Au-dio-Online-Monitor-Austria/statista.

les écoute sans les utiliser, tandis que 13,5 % s'abonnent régulièrement à des podcasts. Les sujets de podcast les plus populaires sont le savoir/la science et l'actualité/la politique, avec une utilisation moyenne de 64 minutes par jour. Selon les prévisions, l'utilisation devrait augmenter jusqu'à environ 20 % d'ici 2029.

Le marché de la publicité pour les podcasts en Autriche devrait générer un chiffre d'affaires d'environ 4,5 millions d'euros d'ici 2024. et atteindra environ 5,5 millions d'euros d'ici 2027, avec un taux de croissance annuel d'environ 4 pour cent.

Selon Statista, le taux de croissance de la publicité pour les podcasts aux États-Unis est supérieur à 20 % par an depuis 2021. Les revenus publicitaires postcast devraient s'élever à environ 4 milliards de dollars d'ici 2025. Si cela s'appliquait à la Suisse, cela représenterait environ 75 millions de francs, ce qui montre que la publicité des podcasts en Suisse a encore un potentiel considérable.

Les données des podcasts ne peuvent généralement pas être comparées directement avec des données radio réelles telles que « la portée d'hier ». La plupart des informations concernent des « entendus avant », au moins une fois par mois ou des numéros d'accès purs.

Comportement d'utilisation de la conclusion



- » La part de marché des particuliers en Suisse alémanique a augmenté par rapport à la SSR et aux programmes étrangers a nettement augmenté ces dernières années, notamment grâce aux nouveaux programmes musicaux.
- » L'autonomie quotidienne et la durée d'utilisation de
Les radiocommunications linéaires sont très élevées, mais en diminution constante depuis plus de 10 ans.
- » Pour la tranche d'âge de 15 à 34 ans, la diminution de l'autonomie quotidienne ces dernières années a été d'environ 2 à 3 pour cent par an et celle de la durée d'utilisation d'environ 6 à 10 pour cent par an.

- » En Suisse romande et au Tessin, les changements sont similaires, mais avec une plus grande influence des organisateurs étrangers et une influence plus faible nouveaux programmes musicaux.
- » Les changements d'usage et de répartition dans les pays voisins montrent des tendances similaires, mais celles-ci sont généralement moins prononcées. (Probablement aussi à cause des méthodes de mesure généralement beaucoup plus douces)
- » La part du streaming audio en ligne dans l'utilisation quotidienne totale a atteint le niveau d'utilisation du DAB+ ces dernières années. Dans la tranche d'âge des 15-34 ans, cette proportion atteint déjà 45 pour cent.
La tendance continue d'indiquer une augmentation, la part de l'utilisation non linéaire via des flux uniquement Web affichant actuellement le taux de croissance le plus élevé.
- » La majorité de l'utilisation du streaming en ligne est les programmes de radio en direct et leurs sous-marques. La majorité de l'utilisation restante en ligne est de loin le streaming musical non linéaire.
- » En Suisse, la part de l'utilisation de l'audio non linéaire via les podcasts augmente et les ventes publicitaires dans l'environnement des podcasts augmentent également.
En Suisse, l'utilisation quotidienne est d'environ 6 pour cent (15+) et de 8 pour cent pour la tranche d'âge 15-34 ans.
D'ici 2027, les recettes publicitaires provenant de la publicité sur les podcasts devraient s'élever à environ 10 millions de francs.
- » Les jeunes générations sont clairement le moteur de la hausse utilisation en ligne non linéaire.
- » On observe plus ou moins les mêmes évolutions dans les pays voisins de l'Allemagne et de l'Autriche.

QUATRE

AUDIO-RADIO DISTRIBUTION LES TECHNOLOGIES

Auparavant, les étapes technologiques et le calendrier de diffusion technique étaient pratiquement dictés par l'UER (le diffuseur public). Les utilisateurs de la radio devaient utiliser les technologies spécifiées par les radiodiffuseurs nationaux (AM/FM mono/FM stéréo/RDS etc.).

Ce n'est qu'avec l'introduction du DAB/DAB+ et de l'option de streaming IP apparue presque au même moment (au tournant du millénaire) que les utilisateurs de radio ont eu la possibilité de choisir le vecteur de distribution qu'ils souhaitaient utiliser pour les programmes radio (linéairement). L'époque où les technologies (de diffusion) pouvaient être mises sur le marché est enfin révolue.

Les premiers ont commencé peu après le tournant du millénaire

Les radios Internet, c'est-à-dire les fournisseurs de streaming musical actuels (tels que Pandora, Spotify, YouTube Music, etc.), qui, outre l'utilisation linéaire de la radio, proposent également des offres audio non linéaires à la demande, y compris les offres de podcasts actuelles.

Réception radio dans les transports en commun et à domicile « deep indoor »

En ce qui concerne la réception FM, des plaintes répétées ont été formulées concernant le manque de réception dans les transports publics et à la maison en cas d'utilisation en intérieur profond. L'avènement des fenêtres calorifuges dans les maisons Minergie ainsi que dans les bus et les trains a détérioré la capacité de réception audio. En outre, le niveau général du bruit d'origine humaine a considérablement augmenté, en particulier dans les basses fréquences.

Pour le DAB+ et les communications mobiles, la réception en intérieur est nettement moins bonne que pour la FM, notamment en raison des fréquences plus élevées utilisées.

Cet objectif ne peut être atteint que partiellement grâce au choix de l'emplacement de la gare et à la cette performance peut être compensée. Les alternatives parfois utilisées sont les répéteurs intérieurs pour les communications mobiles et le WiFi.

Des efforts sont actuellement en cours pour utiliser des fenêtres perméables aux hautes fréquences. Cela améliorerait considérablement la réception gratuite (sans répéteurs intérieurs) dans les maisons, les trains et les bus, sans avoir à augmenter les performances des réseaux d'émetteurs existants. Les communications mobiles en sont le principal moteur, mais la radiodiffusion en bénéficiera également.

Les nouveaux récepteurs DAB+ mis en vente sont sur le point de s'améliorer un peu en termes de performances de réception par rapport aux appareils existants. Cela conduit également à des améliorations de la réception aux limites des zones de couverture et dans les situations de réception difficiles.

Des études actuelles menées dans les pays DACH montrent que l'utilisation de la radio et de l'audio dans les transports publics, en déplacement et pendant le sport a augmenté ces dernières années, en particulier parmi les tranches d'âge les plus jeunes. La principale raison en est probablement la diffusion des smartphones. Les exigences en matière de radiodiffusion terrestre sont donc susceptibles d'augmenter à mesure que les utilisateurs utilisent de plus en plus la radiodiffusion par téléphone mobile comme référence.

Les paramètres techniques de l'offre entre les différents canaux de transmission VHF/DAB+ et la téléphonie mobile sont difficilement comparables directement en Suisse. Un niveau de couverture technique par des spécialistes, par exemple 98 %, peut être perçu de manière complètement différente par les auditeurs de radio dans des situations de réception difficiles, selon qu'ils utilisent la FM, le DAB+ ou la téléphonie mobile. Les comparaisons entre les pays et leurs paramètres d'approvisionnement pour les différents vecteurs sont encore plus difficiles à évaluer.

touche

Le DAB+ est un système de transmission multiplex numérique très flexible (plusieurs programmes audio sur la même fréquence) pour une distribution à grande échelle (plusieurs emplacements de stations sur la même fréquence) en mode de diffusion « un à plusieurs ».

DAB a été développé dans le cadre du projet EUREKA 147 de l'UE années 1987 à 2000 et est maintenant utilisée comme norme ETSI.

principalement utilisé dans la bande VHF III (174-230 MHz), mais peut également être utilisé pour la transmission par câble et par satellite.

L'ère du DAB a commencé en Suisse en 1999, mais uniquement pour la SSR. Une demande d'exploitation des radios privées

Le DAB avait alors été rejeté par le Conseil fédéral. Depuis fin 2009, le DAB peut être capté dans toute la Suisse. Entre 2012 et 2015, toutes les stations DAB ont été modernisées pour devenir plus efficaces.

Le format DAB+ a changé. Depuis 2016 environ, tous les programmes de radio de la SSR et presque toutes les radios privées sont diffusés non seulement en FM, mais aussi en DAB+.

En plus de la transmission audio pure, de nombreux services de données en DAB sont déjà spécifiés et partiellement utilisés, comme MOT, DLS et TPEG. IP sur DAB+ et EW sont jusqu'à présent en Suisse non fourni.

Développement ultérieur et limites du DAB+ ?

En Bavière, sous la direction de Bavarian Media Technology et avec le soutien du BLM (Bavarian State Center for New Media), l'impact des messages personnalisables dans les programmes musicaux linéaires est étudié.

Le projet s'appelle ART (Radio Toolbox), démarré le 23 septembre et devrait durer jusqu'à la fin du 24. Les contributions verbales des stations de test sont signalées sous forme d'annonces DAB. Les auditeurs équipés d'appareils radio DAB+ prenant en charge la fonction d'annonce peuvent désormais sélectionner individuellement leurs catégories d'annonces préférées. Plus d'informations sur le projet ART peuvent être trouvées sur <https://art-projekt.bayern>.

La SSR propose quelque chose de similaire sous le nom de DIY (par exemple

joue de la musique de SRF 3 avec NEWS from SRF1) sur Internet depuis plusieurs années et a remporté en 2012 le « Prix Europa » dans la catégorie innovation en ligne avec Do It Yourself « diy.fm ». Le projet est poursuivi aujourd'hui par sonum.fm sous une forme légèrement différente.

La nouvelle norme pour l'EWS (Emergency Warning System) dotée de nouvelles fonctions devrait être adoptée d'ici la mi-2024. Frontier, le plus grand fabricant de puces DAB+ au monde, veillera à ce que les appareils DAB+ prenant en charge cette norme soient mis en vente à partir de fin 2024. Les nouvelles radios prendront en charge les fonctionnalités supplémentaires suivantes :

- » Réception de messages d'avertissement via le DAB+ correspondant
Plateforme du programme
- » Réveiller automatiquement un destinataire du
Mode veille
- » Annonces ainsi que des informations supplémentaires sur les images et le texte
avec
- » Géolocalisation pour les notifications d'alarme

Pour les marchés DAB+ très développés comme la Suisse, ces fonctions arrivent probablement trop tard, car tous les récepteurs DAB+ utilisés aujourd'hui ne disposent pas des fonctions EWS et devraient être remplacés, ce qui pourrait prendre beaucoup de temps.

La capacité brute de données par programme de 64KbS et le niveau de protection 3, jusqu'à présent généralement utilisés en Suisse, permettent aux utilisateurs actuels des programmes d'aujourd'hui une très bonne qualité audio et en même temps la possibilité de diffuser typiquement 18 programmes dans un multiplex. frais. Cependant, les possibilités de diffusion d'informations complémentaires (actualités/ publicité/diaporama, etc.) sont assez limitées par rapport à la distribution IP ou se font directement au détriment du débit de données audio net. Cela peut être fait à plus long terme, à mesure que les besoins évoluent.

Les utilisateurs et l'organisateur entraînent un désavantage important du DAB+ ou des coûts de distribution plus élevés.

Une autre limitation à long terme du DAB+ pourrait être le fait que (contrairement à ce qui est courant depuis longtemps avec la distribution IP et les APP) l'univers actuel des récepteurs DAB+ en fonctionnement ne peut pas être mis à niveau via le téléchargement de logiciels. Même les réaffectations de programmes ou les changements de fréquence sont loin d'être automatiquement reconnus par tous les récepteurs en fonctionnement sans une recherche manuelle des stations !

L'ancien système VHF pour « l'information radio de la population par la Confédération en cas de crise » (IBBK) sera mis hors service fin 2027. Selon les informations actuelles

Aucune continuation n'est prévue ou prévue pour les diffuseurs privés sur DAB+. Seule une douzaine de grands sites DAB+ de la SSR sont prévus pour IBBK à l'avenir.

En outre, l'autorité responsable (BABS) entend évidemment s'appuyer sur une infrastructure de communications mobiles renforcée. Une récente consultation à ce sujet au nom du Conseil fédéral a dans un premier temps abouti à un rejet massif de la part de la grande majorité des parties prenantes concernées.

Il existe actuellement un risque élevé pour les radiodiffuseurs privés que le DAB+ ne serve plus d'infrastructure critique pour IBBK.

appliquer.

Étant donné que la réception des téléphones mobiles à l'échelle nationale est aujourd'hui la mesure de toutes choses pour les utilisateurs, toutes les autres technologies de distribution doivent être mesurées à l'aune de cela.

VHF



Même 100 ans après les premières stations mono, la diffusion FM analogique reste la seule technologie de diffusion mondiale et universelle pour la distribution de programmes radio. La gamme de fréquences VHF de 76,5 à 107,9 MHz, utilisée pratiquement dans le monde entier, fait référence

pour la distribution directe à l'intérieur est beaucoup moins cher que le DAB+ et les communications mobiles et est particulièrement bien adapté à la distribution de programmes individuels ou de quelques programmes locaux/régionaux.

Surtout au cours des dernières décennies,

Les récepteurs VHF (grâce au traitement numérique du signal analogique), que ce soit dans la voiture ou à la maison, se sont considérablement améliorés en termes de qualité de réception dans des situations de réception difficiles. La même période a vu l'introduction progressive des services stéréo, RDS numériques et de transport (tels que TMC). Grâce à des techniques spéciales de traitement du son côté émetteur, la qualité audio FM subjective d'aujourd'hui, avec une réception stable, peut difficilement être distinguée de la qualité audio du DAB+ pour la grande majorité des utilisateurs.

Aucun développement technique significatif de la VHF analogique n'est à prévoir et les réseaux à fréquence constante tels que le DAB+ ne sont possibles que dans de rares cas, avec une topographie particulière du terrain et des coûts nettement plus élevés.

Principalement pour des raisons de coûts, causées par le fonctionnement parallèle de plusieurs vecteurs de distribution, il y a eu et il y a toujours des efforts pour utiliser la VHF prochainement ou à cause de cela.

La crainte de perdre des auditeurs ne devrait jamais être mise hors service (par exemple, la Commission européenne avait officiellement déclaré qu'elle avait pour objectif de disposer d'une télévision et d'une radio analogiques, y compris la radiodiffusion FM, d'ici 2012).

être remplacé).

En Suisse, il est actuellement prévu de mettre hors service tous les émetteurs FM d'ici fin 2026. En conséquence, les licences radio existantes ont été récemment prolongées. Ce qu'il adviendra de la bande VHF, exclusivement réservée à la radiodiffusion au niveau international, après l'arrêt de la diffusion analogique, est encore totalement ouvert à l'heure actuelle.

En République fédérale d'Allemagne, après de longues discussions sur l'arrêt, la voie est libre pour la poursuite du fonctionnement du VHF (pour l'ARD au moins jusqu'en 2036). Les organisateurs privés peuvent décider eux-mêmes comment ils souhaitent gérer un éventuel arrêt et quand ils souhaitent le planifier.

En Angleterre, toutes les dates d'arrêt de la FM mentionnées précédemment ont été supprimées.

En Norvège, le fonctionnement continu des radios locales en FM a été prolongé à plusieurs reprises, tandis qu'au niveau national, toutes les stations FM ont été éteintes pendant plusieurs années.

Streaming IP P2P

Contrairement à la FM et au DAB+, le streaming IP n'est pas un système de distribution « un vers plusieurs », mais chaque utilisateur dispose de sa propre connexion unicast au serveur. Les avantages du privilège de diffusion n'existent pas encore avec le streaming IP, mais il existe d'autres avantages que le DAB+ et la FM n'auront jamais, comme :

- » Le nombre d'appareils - basé sur les personnes - est déjà là à plus de 90% du potentiel audio et radio de la population et dispose d'une très bonne diffusion technique.
- » Il existe une variété d'applications et d'appareils qui peuvent être mis à jour via des téléchargements, comme c'est l'habitude sur Internet.
- » Utilisation audio linéaire et non linéaire et direct
L'interaction est possible
- » Les coûts de distribution pour l'organisateur peuvent être largement répercutés sur les utilisateurs, éliminant ainsi les coûts d'investissement majeurs du réseau.
- » Variété de programmes/pas de pénurie de fréquences
- » Haute qualité sonore avec de bons appareils de réception et aucune restriction de débit de données
- » Les données d'utilisation individualisées pour la publicité sont possible.

Le public médiatique a pris conscience du streaming peu avant le tournant du millénaire, c'est-à-dire à l'apogée de la nouvelle économie et au début du déclin de la phase du « téléchargement de tous les fichiers audio et vidéo ». Ça a commencé à la radio

une sorte de contrainte automatique de diffuser en direct une partie de leurs programmes simplement parce que d'autres le faisaient aussi, cela semblait rentable, ce qui a déclenché un développement explosif des offres de streaming « uniquement sur Internet ». Le véritable boom du streaming IP n'a commencé que vers 2005, lorsque les débits de données disponibles pour les utilisateurs étaient suffisamment élevés et les coûts pour les utilisateurs et les organisateurs suffisamment bas.

Toutes les tendances de développement actuelles indiquent clairement que le streaming IP est en train de devenir une technologie mondiale universelle pour l'utilisation audio et radio mobile et stationnaire.

Sous certaines conditions, la diffusion via le streaming IP aurait également du sens et serait possible ; voir la section 5, Diffusion terrestre via la diffusion 5G.

Filaire analogique et numérique

Technologie de diffusion

Radio sur les réseaux câblés

La plupart des réseaux de communication par câble ont déjà arrêté le fonctionnement de la FM analogique et distribuent depuis longtemps des programmes de radio sous forme numérique en DVB-C ou en streaming IP.

La retransmission DAB+ dans les réseaux câblés dans la bande de fréquences DAB+ n'a encore atteint aucune utilisation pertinente pour le marché.

Le câble DAB+ (DAB+ dans une bande de fréquence différente) est une exception chez Sunrise-UPC et est utilisé chez Sunrise-UPC

Décrit en détail. Les fournisseurs OTT (Swisscom/Zattoo, etc.) n'ont jamais proposé de programmes FM analogiques, mais ont misé dès le début sur le streaming.

Les offres numériques groupées sur les réseaux câblés (par exemple CableRadio DCR) ont eu aussi peu de débouchés commerciaux pertinents au cours des 20 dernières années que la réception directe par satellite (DSR). Il est peu probable que cela change à l'avenir, même si l'on considère les dernières générations de satellites en orbite profonde.

Alimentation du tunnel pour la radio

Tous les tunnels routiers nationaux et la grande majorité des tunnels cantonaux Les tunnels ont été équipés de jusqu'à 4 multiplex DAB+. Les systèmes disposent tous d'un système d'interphonie pour les messages de sécurité.

Les systèmes VHF dans les tunnels routiers (à partir de 300 mètres de longueur) continueront à être exploités par l'OFROU jusqu'à leur panne. Ce processus est désormais entamé et devrait s'achever fin 2024 avec l'arrêt de tous les systèmes de tunnels VHF.

L'état actuel des tunnels équipés peut être consulté sur DABPLUS (<https://dabplus.ch/>). Des informations sur l'approvisionnement des tunnels routiers sont également disponibles auprès de DAB-SWISS (<https://www.dab-swiss.ch/>) et de Swisscom Broadcast (<https://www.swisscom.ch/de/business/broad-casting/>).

Les tunnels routiers sont également équipés des dernières communications mobiles. génération, ce qui signifie que le streaming audio IP est possible partout. Cependant, il n'existe actuellement aucune fonction TALK IN dans le tunnel en ce qui concerne la couverture de téléphonie mobile, comme c'était le cas avec le DAB+ et auparavant avec le VHF.

Coûts de distribution pour FM/DAB+/IP

Les coûts de distribution technique depuis la sortie studio pour FM, DAB+ et IP ont toujours été une question sensible pour le secteur de la radio privée. Les quelques enquêtes et modèles théoriques, principalement étrangers, se sont toujours caractérisés par une très large couverture avec de nombreux programmes d'événements publics.

» terne, se terminant par des déclarations clés telles que « le DAB+ est 5 à 6, voire 10 fois moins cher que la diffusion FM ».

Le rapport final du groupe de travail sur la migration numérique « De la FM au DAB » du 1er décembre 2014 estimait les coûts de distribution par an comme suit, soulignant de nombreuses incertitudes :

FM : 32 millions de francs par an, dont 9 millions provenant des chaînes privées

DAB+ : 25 à 35 millions de francs par an, dont 10 à 15 millions pour les diffuseurs privés. Entre 2016 et fin 2024, le montant total des financements DAB+ s'élèvera à environ 85 millions de francs.

Streaming IP : Au moins 64 millions de CHF par an. Aux prix de 2013, la transmission IP d'un volume de données équivalent à l'ensemble de la consommation radio suisse coûterait aux radiodiffuseurs et aux clients entre 64 et 225 millions de francs par an, selon le fournisseur et le type d'abonnement.

En 2019, le VSP a tenté d'aborder le thème de la FM/DAB+
Coûts de traitement mis à jour :

6 radios privées (4 radiodiffuseurs de Suisse alémanique et 2 radiodiffuseurs de Suisse romande) ont été sélectionnées, ce qui représente une image assez fidèle de l'ensemble des radiodiffuseurs privés agréés (hors MONUIK).

Les coûts DAB+ et FM ont été calculés pour ces 6 organisateurs
pour deux points dans le temps avec une différence de trois ans et inclus
Le démantèlement des VHF a été développé

Les informations sur les coûts de distribution FM provenaient des organisateurs,
les informations sur les coûts de distribution pour DAB+ étaient fournies par
les opérateurs MUX. Les résultats de cette enquête ont été résumés comme
suit en mars 2019 :

» Un facteur généralement valable concernant le rapport de coût entre la diffusion FM et la diffusion DAB+ peut être

significativement non spécifié ; la bande passante étalée est beaucoup trop grande. Chaque organisateur (ou chaque catégorie) doit être visualisé individuellement.

- » La gamme d'exemples sélectionnés va de De « FM nettement plus cher que DAB+ » (3,7 fois) à « DAB+ beaucoup moins cher que FM » (35 % du DAB+). Les cas très favorables comme Radio-RRO risquent d'être clairement minoritaires par rapport à l'industrie !
- » Ce qui est sûr, c'est que les hypothèses selon lesquelles « le DAB+ est 5 à 6 fois moins cher que la FM » sont loin d'être fondées pour les radiodiffuseurs privés suisses ! Ça aussi alors pas si des ajustements de superficie sont effectués et des compensations sont effectuées en raison d'une dépréciation supplémentaire ou d'une expansion du marché commercial.

Des données plus actuelles et, en particulier, les coûts de distribution du streaming IP pour l'organisateur et les utilisateurs ne sont pas disponibles actuellement. Ce qui est certain, c'est que les coûts de la distribution IP pour les utilisateurs et les fournisseurs ont considérablement diminué et étaient probablement largement surestimés il y a dix ans.

Développement mondial

Europe (chauffeur)

Du point de vue de la Suisse, il n'existe pas de véritables moteurs reconnaissables en Europe qui pourraient nous aider à avancer ou avoir une influence significative sur le développement futur de notre distribution. Les exceptions pourraient être :

- » Pays qui ne s'entendent pas bien avec le développement du DAB+ progressent ou n'ont pas encore commencé mais visent une distribution de diffusion (similaire), pourraient promouvoir le développement de la diffusion de la 5G et souhaitent l'introduire avant 2030. Cela pourrait potentiellement générer des opportunités positives à long terme pour la Suisse, comme par exemple un plus grand battage publicitaire,

Figure 16 :

Exemples sélectionnés de technologies radio terrestres utilisées au niveau international

Reste du monde

Outre la FM, le DAB+ (et la distribution IP), il existe essentiellement trois normes techniques numériques plus récentes dans la bande FM (87,6 -108 MHz) pour la distribution radio terrestre. Ceux-ci sont tous basés sur la bande VHF coordonnée à l'échelle mondiale et ont donc également des bandes de type VHF.

propriétés de distribution (ou améliorées). Ils autorisent notamment plusieurs programmes par porteuse HF.

Cela rend ces systèmes similaires à un mini multiplex DAB+.

Tant qu'il reste des fréquences libres dans la bande VHF ou qu'elles le deviennent, ces systèmes peuvent être utilisés à tout moment dans le cadre des règles de planification actuelles, soit en mode numérique uniquement, soit en fonctionnement hybride avec VHF analogique. La FM numérique est particulièrement adaptée et économiquement adaptée aux diffuseurs ayant peu de programmes et une distribution régionale/locale plutôt limitée.

La mise en œuvre dans les appareils de réception est désormais très simple, que ce soit pour les voitures, les PC, les tablettes ou les appareils autonomes, grâce au Software Defined Radio (SDR).

L'infrastructure VHF existante ou antérieure peut être largement utilisée pour la distribution technique.

Il est également beaucoup plus économe en énergie que la FM.

Tout d'abord, les principaux radiodiffuseurs publics européens (UER) s'appuient entièrement sur le DAB depuis les années 1980 et ont sérieusement entravé, plutôt que pris en compte, toute alternative.

D'autres technologies de distribution numérique-terrestre, autres que l'utilisation combinée avec les technologies vidéo existantes telles que DVB-T-IP, etc., ne sont actuellement pas en vue.

Monde de la radio numérique DRM+

- DRM+ est une norme mondiale sifilié non-propriétaire Norme de diffusion de ETSI/UIT
- Plusieurs programmes audio sont possibles au sein d'un canal « VHF analogique g ».
- Des services supplémentaires (TEXTE/ Urgence etc.) sont possibles, similaires à FM/DAB+.
- Aucune intégration de smartphone n'est encore connue.
- Jusqu'à présent, il n'y en a pas dans le monde opérations régulières plus importantes DRM+ disponible, mais de nombreuses opérations expérimentales en cours et quelques projets de mise en œuvre
- Tout le reste sur DRM+ : <https://www.drm.org/>

Radio FM-HD

- FM HD Radio est une norme de diffusion propriétaire de l'UIT.
- Il existe plusieurs programmes audio au sein d'un « FM analogique g » canal possible.
- Des services supplémentaires (TEXTE/ Urgence, etc.) sont également possibles, similaires à FM/DAB+
- Aucune intégration de smartphone n'est encore connue
- FM HD Radio est opérationnelle principalement en Amérique du Nord avec une base de récepteurs aussi importante (plus de 120 millions) que DAB+.
- Il n'existe aucune opération radio FM HD majeure connue en dehors de l'Amérique du Nord, mais il existe divers tests sur le terrain. Techniquement Des tests sur le terrain ont été réalisés avec succès (voir www.hdradio.ch) en Suisse, en Allemagne et en Roumanie.
- Tout le reste sur FM.HD Radio : <https://hdradio.com/>

Radio numérique chinoise (FM-CDR)

- FM-CDR est un logiciel propriétaire Norme chinoise et presque 100% équipé de la technologie radio FM HD.
- Plusieurs programmes audio sont possibles au sein d'un canal « VHF analogique g ».
- Des services supplémentaires (TEXTE/ Urgence, etc.) sont également possibles, similaires à FM/DAB+
- Aucune intégration de smartphone n'est encore connue
- Hormis quelques tests sur le terrain en 2016 et l'annonce qu'environ 500 villes chinoises seront prochainement approvisionnées opérationnellement, on ne sait pas grand-chose d'autre depuis 2017, hormis les travaux techniques de l'UIT.

Ceux-ci : Ruoss AG 2024.

La sélection des appareils se pose ou les composants de l'infrastructure deviennent moins chers.

- » Certains pays comme l'Allemagne, l'Angleterre et la France prônent « la FM aussi longtemps que possible », voire « la FM pour toujours », ce qui est compréhensible du point de vue du développement du DAB+ et du problème de chevauchement de zones. Cela pourrait toutefois donner lieu à de nouvelles discussions sur la VHF en Suisse en 2026 ou plus tard.

- » Étant donné que la norme FM numérique DRM+ a été largement façonnée par l'Allemagne, on ne peut pas totalement exclure qu'il y ait tôt ou tard une discussion sur DRM+, même si cela n'a aucun sens pour la Suisse du point de vue actuel.

Conclusion technologies de diffusion

- » L'utilisateur déterminera seul le canal de distribution qu'il souhaite utiliser à l'avenir.

- » La VHF n'a pas d'avenir à long terme en Suisse, mais elle restera pendant très longtemps la seule technologie de radiodiffusion universelle qui subsiste dans le monde, compte tenu de la rareté actuelle des fréquences.

- » La probabilité d'une utilisation généralisée et durable de la bande VHF en Suisse pour la diffusion analogique est très marginale. Il en va de même pour toute introduction de la FM numérique. La radio universitaire, le cinéma en plein air, les événements de courte durée, etc. pourraient encore pendant un certain temps constituer des exceptions analogiques VHF, ce qui ne perturberait pas le secteur de la radio.

- » Le DAB+ a encore un certain potentiel en Suisse en termes de programmes et de services, mais ne deviendra pas à long terme une technologie de distribution radio universelle, ni en Suisse ni dans les pays voisins.

usage dominant, même sur une longue période. En Europe et dans le monde, les perspectives du DAB+ en tant que radiodiffuseur universel dominant sont

la technologie est encore bien pire que dans la région DACH. Le DAB+ a atteint un tel niveau en Suisse que ce canal de distribution ne peut être ignoré ou facilement déplacé à moyen terme.

- » Les obstacles concernant les nouveaux services DAB+ comme EWF ,
Le débit de données des diaporamas, l'impossibilité de télécharger, etc., qui nécessitent de nouveaux appareils de réception et/ou des adaptations de l'infrastructure, pourraient limiter considérablement l'évolution positive du DAB+ à long terme et promouvoir davantage l'IP.
- » Étant donné que la réception des téléphones mobiles à l'échelle nationale est aujourd'hui la mesure de tout pour les utilisateurs, toutes les autres technologies de distribution doivent être mesurées à cet égard.
- » Les technologies de distribution terrestre d'aujourd'hui pourrait, si on le souhaite, être prochainement remplacé par une distribution « TOUT-IP » sur les réseaux fixes et mobiles pour tous les besoins audio radio.
- » La distribution IP filaire et la couverture du tunnel avec DAB+ et communications mobiles sont achevées en Suisse. Il n'existe pratiquement pas de distribution réseau FIX du DAB+.
- » Aucun moteur européen ou mondial n'est attendu pour un développement ultérieur en Suisse, ou tout au plus est-il mineur.
- » Il y a un risque de perte pour l'industrie radiophonique, rien de plus Faire partie de l'infrastructure critique.

CINQ

TERRESTRE
DIFFUSION SUR
DIFFUSION 5G

Principales caractéristiques et fonctions

La technologie en discussion pour la distribution de programmes de télévision et de radio dans la bande UHF est la 5G Terres basée sur LTE.

diffusion d'essai (5G FeMBMS), ci-après dénommée diffusion 5G (5G BC). La 5G Broadcast est une technologie de diffusion terrestre standardisée dans le monde entier depuis 2020. Bien que le

La norme a été normalisée dans le cadre du 3GPP, c'est-à-dire l'organisme mondial de normalisation des communications mobiles, et est désormais reconnue comme une technologie de diffusion terrestre autonome dans la bande UHF par l'ETSI et l'ITU-R. La 5G BC permet la diffusion et la réception de programmes de télévision et de radio linéaires sur des appareils basés sur la norme 3GPP, tels que les smartphones et autres récepteurs mis en réseau à l'aide de la technologie cellulaire. À l'avenir, la 5G BC n'est pas conçue comme une distribution simultanée de FM, DAB+ ou DVB-T2, mais plutôt pour la distribution de radio et de télévision en direct.

Distribution « one to many » de contenus audiovisuels non linéaires et de progiciels.

Le grand engagement des entreprises de médias audiovisuels établies dans un marché dominé par les communications mobiles

Le comité de dardisation s'explique par l'intérêt stratégique de maintenir la possibilité d'un accès indépendant aux smartphones et autres appareils connectés via les réseaux de télécommunications. En outre, l'UER et les sociétés de médias privées européennes souhaitent inclure les caractéristiques techniques et les degrés de liberté typiques des réseaux de diffusion dans les infrastructures et appareils de communications mobiles.

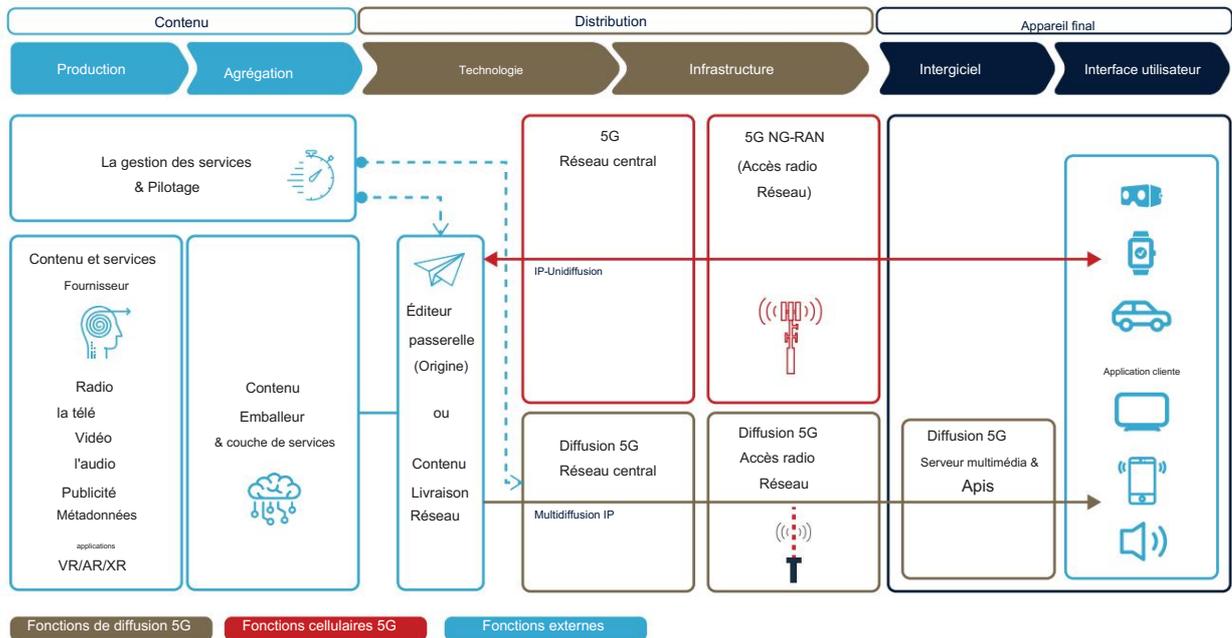
établir.

Ces fonctionnalités comprenaient, entre autres :

- » la disponibilité des modes Réception uniquement et Free to Air, qui fonctionnent également sans carte SIM active
- » Prise en charge des systèmes de cryptage et des mécanismes d'authentification correspondants

Figure 17 :

Distribution TV et radio via diffusion 5G et streaming OTT



Source : Convergent Media Consulting 2024 basé sur 5G-MAG 2023.

- » Infrastructures de réseau de diffusion dédiées avec réseaux à fréquence unique (SFN) et paramètres de qualité de service définis par l'opérateur de réseau
- » Prise en charge des objectifs de couverture diffusion (réception fixe, portable, mobile)
- » Interface de programmation d'application (API) standardisée pour intégrer rapidement les services multimédias dans les applications et les appareils finaux

Réseau de distribution

La figure 17 montre les fonctions et processus centraux de distribution de contenu audiovisuel dans l'interaction d'un réseau de diffusion 5G avec des réseaux de communications mobiles 5G. offre de contenu

Dans cette configuration, les utilisateurs peuvent passer complètement au streaming IP et aux techniques de diffusion nécessaires, car le format du contenu diffusé ne diffère pas.

En conséquence, un seul packaging de contenu, un serveur d'origine et un CDN sont requis.

La 5G BC est supérieure aux précédents systèmes de diffusion terrestre pour téléphones mobiles (DMB, DVB-H, Mediaflow), notamment parce que cette technologie ne nécessite potentiellement aucun chipset propriétaire et que le contenu ainsi distribué peut être reçu et lu sur la 5G disponible dans le commerce. appareils à l'avenir.

Les réseaux mobiles 5G BC et 5G peuvent être utilisés dans la même distribution la zone peut coexister sans perturbation. Les infrastructures de réseau d'émetteurs DVB-T actuelles pourraient être mises à niveau avec des émetteurs 5G BC, réutilisés et condensés en fonction de la destination de couverture. Dans le cadre d'une éventuelle densification du réseau, les emplacements typiques de téléphonie mobile, tels que les toits ou d'autres emplacements de tours basses et à faible puissance, peuvent potentiellement être utilisés, mais pas les composants actifs du réseau. Les emplacements auparavant uniquement utilisés par les communications mobiles auraient également besoin de la 5G. Les émetteurs BC sont installés et les réglages des antennes sont effectués.

Cependant, le rapport 5G BC Scouting de SRG de 2023 indique qu'une couverture intérieure comparable au DAB+ de 99 % serait nécessaire pour plus de 1 600 emplacements d'émetteurs 5G BC.

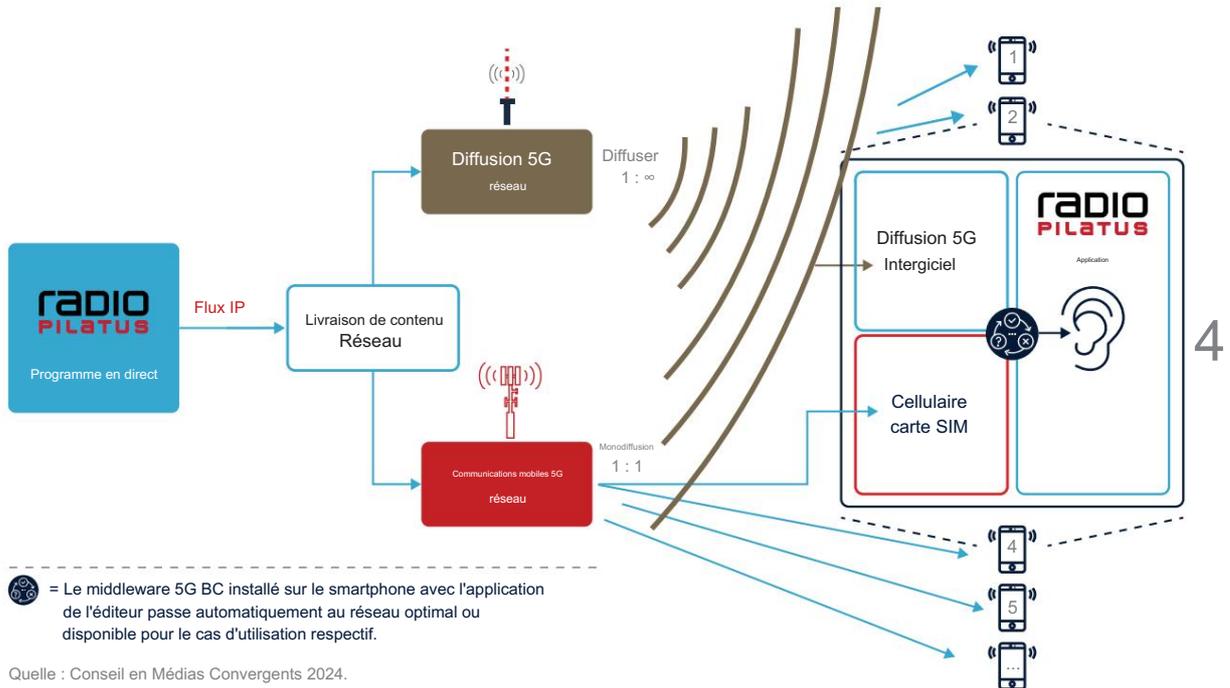
exigerait. Même dans le cas d'un réseau 5G BC utilisé et financé conjointement par les radios privées et les radios de la SSR, le rapport conclut que le budget potentiel ne serait suffisant que pour une couverture intérieure comprise entre 85 et 90 pour cent. Ces résultats sont également étayés par les rapports de l'UER et les calculs de modèles internes effectués par les opérateurs de réseaux de diffusion et les sociétés de médias.

Appareils et applications

Le réseau de distribution via lequel le contenu multimédia linéaire ou non linéaire atteint l'appareil final est potentiellement décidé sur l'appareil lui-même sans aucune intervention du fournisseur de radio, de l'opérateur du réseau de diffusion ou de l'utilisateur, comme le montre le schéma de la figure 18.

Figure 18 :

Diffusion 5G et monodiffusion 5G de radio linéaire et non linéaire



Dans l'exemple, le programme linéaire de Radio Pilatus est distribué sous forme de flux IP. Si l'appareil se trouve dans la zone de transmission du réseau mobile 5G BC et 5G, l'application du fournisseur de radio (ou l'application d'une plateforme d'agrégation) transmettra du contenu multimédia linéaire, c'est-à-dire des programmes de radio et de télévision, des flux en direct ou FAST. chaînes reçues sur le réseau de diffusion sans consommer la bande passante du réseau mobile ni le volume de données. L'appareil perd la 5G

Signal BC ou vice versa, l'application passe de manière transparente au réseau 5G BC ou mobile actuellement disponible. Le même processus se produit lorsqu'un utilisateur passe d'une émission de radio linéaire à une offre de podcast par exemple. La 5G BC est en principe adaptée à la transmission de fichiers, mais uniquement « un à plusieurs » à tous les appareils connectés. Dans le cas d'un accès individuel ou de téléchargements de contenus en streaming, cela s'effectue en mode unicast via le réseau mobile.

Les infrastructures du réseau 5G BC, les fonctionnalités des appareils et des applications décrites n'ont jusqu'à présent été testées dans la pratique que lors de tests sur le terrain ou dans des prototypes d'appareils. L'état actuel du développement des exigences les plus importantes pour un futur lancement sur le marché des infrastructures et des appareils 5G BC est classé ci-dessous.

État de préparation au marché et disponibilité de la 5G Technologie et ressources de la Colombie-Britannique

La construction d'un système basé sur la norme 5G BC

Le système de création de valeur nécessite que des infrastructures de réseau, des appareils finaux et des solutions logicielles conformes aux normes ainsi qu'un spectre libre soient disponibles. Le développement de la technologie 5G BC jusqu'à la maturité commerciale variera en 2024 avancé.

Infrastructure de réseau

Après l'achèvement de la normalisation en tant que norme de diffusion mondiale dans la bande UHF, il restait encore besoin de développer les composants de l'infrastructure du réseau. L'infrastructure du réseau 5G BC diffère des précédentes infrastructures d'émetteurs terrestres UHF principalement par sa technologie d'émetteur propriétaire et par les configurations d'antenne conçues pour la cible de couverture « mobile » supplémentaire. Dans ces domaines, il existe des composants de réseau prêts à être fabriqués en série auprès de fournisseurs de réseaux renommés.

Appareils finaux

La situation est différente avec les appareils finaux, les chipsets et les logiciels. Au moment du Mobile World Congress 2024 (MWC), aucun des grands fabricants d'appareils n'a encore annoncé ou n'a de smartphone compatible 5G BC dans sa gamme. Contrairement à ce qui a été laissé entendre par les acteurs du marché lors des travaux sur les versions de la norme 3GPP, les programmes et services 5G BC ne peuvent pas être facilement reçus et reproduits via tous les futurs chipsets des appareils 5G.

admettre. Il existe plutôt des exigences spécifiques de la technologie 5G BC pour les chipsets compatibles qui ne sont satisfaites que par le prototype de chipset Qualcomm Snapdragon actuel.

Mais ce chipset et les prototypes de smartphones 5G BC qui en découlent ne correspondent pas encore aux spécifications de la norme ETSI/ITU-R 5G BC mais plutôt à celles d'une version antérieure du 3GPP. En conséquence, les prototypes de smartphones utilisés lors des tests sur le terrain européens et présentés lors des salons internationaux, tous basés sur Qualcomm Snapdragon, ne peuvent pas afficher les fonctionnalités présentées dans la figure 2. En raison de la demande floue des principaux fabricants d'appareils intelligents pour des chipsets compatibles 5G BC, il n'est pas possible de faire une déclaration sérieuse en 2024 quant à savoir si et quand les appareils correspondants arriveront sur le marché.

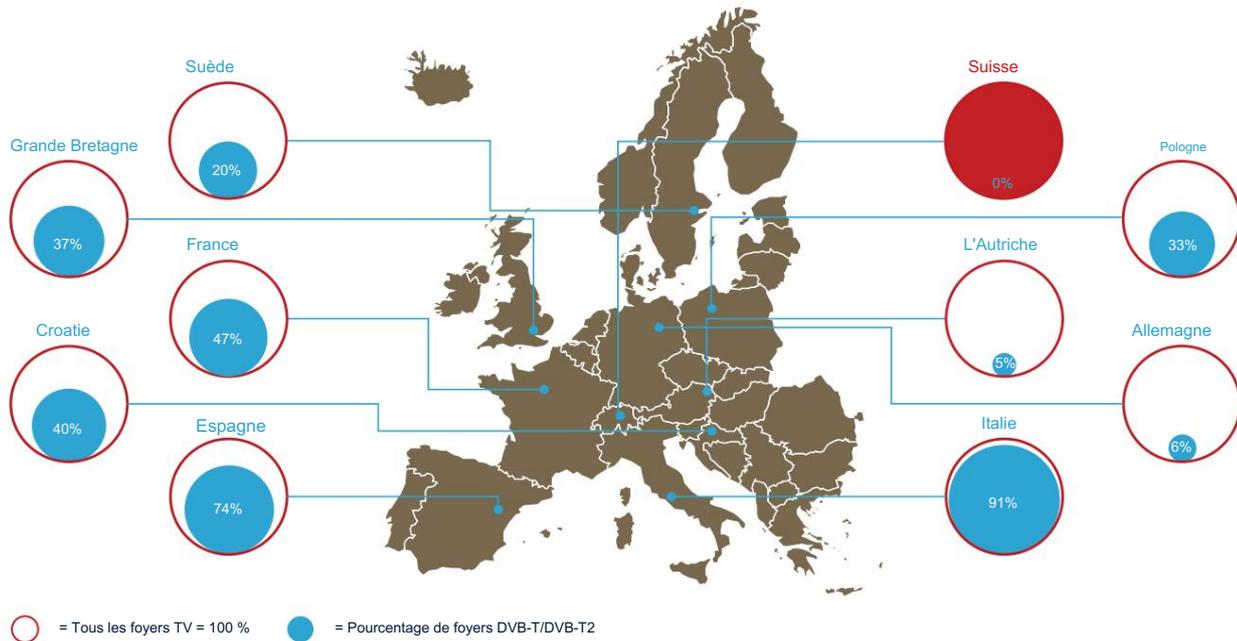
Logiciel

L'objectif des radiodiffuseurs en développant la 5G BC était de pouvoir diffuser des programmes de télévision et de radio par voie terrestre sur tous les smartphones disponibles dans le commerce. La lecture multimédia doit s'effectuer via une application qui peut être téléchargée et installée via les magasins d'applications concernés du duopole technologique du système d'exploitation Apple et Google. Le système d'exploitation et l'application du fournisseur des sociétés de médias ou des plateformes partagées ne nécessitent aucun effort de développement en raison de la technologie de réception 5G BC.

Cependant, afin d'atteindre l'objectif de diffusion consistant à permettre la réception de la télévision et de la radio même sans carte SIM Cas d'utilisation « commutation automatique et transparente entre la 5G Pour mettre en œuvre NR et 5G BC, un middleware spécial est nécessaire. Ce n'est qu'alors que cette fonctionnalité de commutation pourra être implémentée comme illustré sur la figure 15 avec le cercle de symboles bleu. Selon les déclarations de la société technologique INSYS, qui fait partie du groupe autrichien ORS et travaille au développement de cette solution, l'objectif est de télécharger ce middleware dans le cadre du package d'installation de l'application téléchargé par le public depuis l'App Store et de télécharger tous les composants ensemble et sans préavis

Figure 19 :

Parts des foyers terrestres européens dans le mix technologique de réception



Quelle : Conseil en Médias Convergents 2024.

Installez l'intervention de l'utilisateur. Ces solutions middleware, ainsi que d'autres, ne sont actuellement utilisées que dans des environnements de laboratoire ou des tests sur le terrain. En raison du manque de matériel conforme aux normes, il n'existe toujours pas de solutions prêtes à être commercialisées.

Spectre UHF

Les réseaux d'émetteurs terrestres 5G BC sont destinés à la bande UHF standardisé. La CMR-23 a récemment décidé que le spectre inférieur à 700 MHz actuellement utilisé pour le DVB-T2, la radioastronomie et la technologie événementielle devrait être disponible uniquement pour les utilisateurs actuels jusqu'en 2031 au moins.

En Suisse, une grande partie du spectre autrefois utilisé pour la distribution DVB-T n'est plus utilisée depuis que la SSR a renoncé à cette voie de distribution.

Une réattribution indépendante des fréquences inutilisées en faveur des communications mobiles n'est pas possible en raison d'accords internationaux contraignants.

Le directeur de l'OFCOM a précisé dans un article de 2022 qu'à son avis, trois cas d'utilisation seraient potentiellement possibles. La technologie événementielle (PMSE) s'inscrit dans le concept Safe Harbor. La 5G BC serait possible conformément à la planification actuelle des fréquences internationales. La monodiffusion 5G, c'est-à-dire les communications mobiles, ne serait possible qu'après une décision de la WRC d'attribuer l'ancien spectre DVB-T conjointement à la radiodiffusion et aux communications mobiles ou de le retirer entièrement de la radiodiffusion.

Toutefois, cette dernière éventualité est extrêmement improbable en Europe puisque, comme le montre la figure 19, dans des pays comme la France, En Italie ou en Espagne, entre 50 et 90 pour cent des foyers TV utilisent encore le DVB-T/T2 et des cas d'utilisation innovants ambitieux pour le DVB-T2 doivent être réalisés à l'avenir.

(UHD, HDR). Une allocation co-primaire a déjà été demandée par l'UE pour la CMR-23 et sera à nouveau discutée d'ici 2031 au plus tard. Selon la devise « Utilisez-le ou perdez-le », la Suisse pourrait alors décider de manière indépendante si le spectre UHF inutilisé doit être attribué aux communications mobiles.

Le résultat reste :

- » Des solutions prêtes à être mises en œuvre sont disponibles uniquement pour les composants du réseau 5G BC.
- » L'état de développement des puces n'est pas suffisant pour faciliter l'installation dans les appareils intelligents disponibles dans le commerce. soutien.
- » Cela signifie que le développement de solutions logicielles compatibles n'est pas encore terminé.
- » Depuis le MWC 2024, les fabricants d'appareils intelligents ou l'industrie automobile ne s'engagent pas à installer des chipsets 5G BC dans les récepteurs ou les voitures dans un avenir proche.
- » Du spectre UHF gratuit est disponible en Suisse afin d'avoir une chance réaliste de pouvoir réellement utiliser ces fréquences pour la diffusion terrestre.

Cependant, un système réaliste de création de valeur 5G BC pour les entreprises suisses des médias et des infrastructures devrait être développé et mis en œuvre rapidement.

Développements actuels du marché et cas d'utilisation

Développements du marché

Compte tenu de l'état de développement des composants techniques importants de la 5G BC décrits ci-dessus, il n'est pas surprenant qu'il n'existe pas encore d'infrastructures de réseau et de services 5G BC exploités commercialement. Cependant, depuis 2010, une série de tests exploratoires sur le terrain ont été menés en Asie, en Europe et en Amérique du Sud pour tester la faisabilité de différents cas d'usage ou de différentes infrastructures.

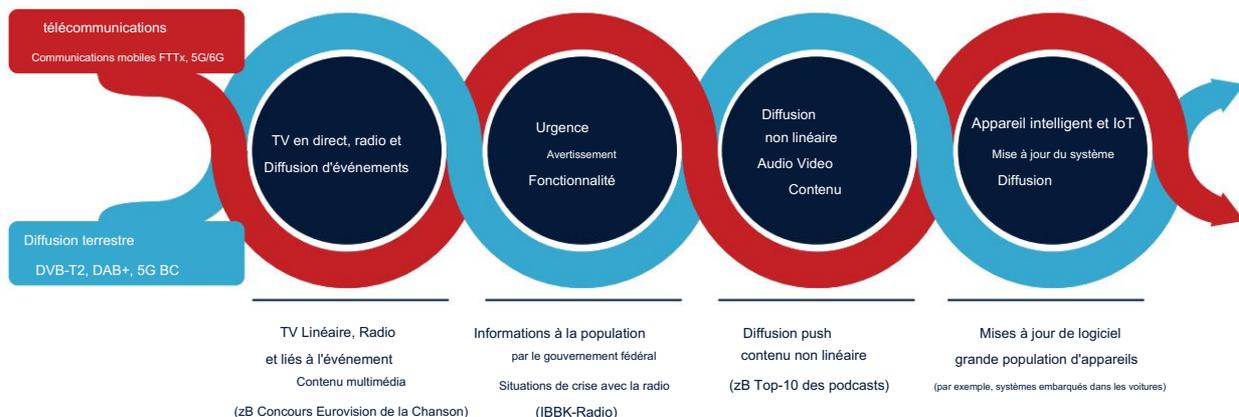
pour tester des configurations structurelles en dehors des environnements de laboratoire. En 2024, il n'est pas prévu à l'échelle mondiale d'introduire la 5G BC en exploitation régulière et donc comme successeur du DVB-T2 et du DAB+. Cependant, lors du MWC 2024, la RAI et France Télévision ont annoncé qu'elles mèneraient d'ambitieux essais sur le terrain de la 5G BC avec la participation du public dans les régions métropolitaines de Rome et de Paris dans le cadre des Jeux Olympiques de 2024 et du Championnat d'Europe de l'UEFA 2024. Selon les premières informations, l'entreprise technologique chinoise Xiaomi prévoit de développer d'ici là des smartphones compatibles.

cas d'utilisation

En raison de la plus grande efficacité des systèmes de diffusion dans la distribution de contenu à un nombre potentiellement illimité de destinataires, les cas d'utilisation de la distribution de programmes de radio et de télévision linéaires ou d'émissions d'événements relèvent depuis longtemps du domaine de la technologie de diffusion. Ce n'est plus le cas aujourd'hui donc. Il existe plutôt des services basés sur la technologie de diffusion en concurrence intense avec la technologie des télécommunications. L'augmentation des performances et l'extension des capacités des opérateurs de réseaux fixes et mobiles sont particulièrement importantes en Suisse

Figure 20 :

Concurrence entre fournisseurs de technologies et de services pour les mêmes cas d'utilisation



Quelle : Conseil en Médias Convergents 2024.

a conduit au fait que l'IPTV et le streaming ont largement remporté la concurrence pour les cas d'utilisation originaux de la radiodiffusion, du moins en ce qui concerne la télévision. À cet égard, le média radio résiste apparemment mieux à la concurrence du streaming.

Lorsqu'on discute de cas d'utilisation potentiels, un aspect ne doit pas être ignoré, à savoir que les infrastructures de réseau d'émetteurs FM et DAB+ et les appareils terminaux actuels font partie de l'infrastructure critique de la Suisse. L'information

L'information de la population par la Confédération dans des situations de crise via la radio ou IBBK est une mission publique et justifie donc également le privilège de radiodiffusion.

La technologie 5G BC permet pour la première fois de mettre en œuvre les cas d'utilisation « diffusion de contenu non linéaire » et « distribution de logiciels » présentés dans la figure 20. Ce dernier cas d'utilisation en particulier est souvent mis en avant comme une opportunité d'augmenter le potentiel commercial d'un opérateur de réseau 5G BC. Dans ce contexte, on suppose hypothétiquement que la distribution de mises à jour de logiciels et de systèmes d'exploitation sur un grand nombre d'appareils intelligents, de véhicules connectés, de systèmes de gestion du trafic, de systèmes de péage

Les ponts, etc. pourraient être réalisés de manière plus rentable et plus fiable grâce à la technologie de diffusion.

Les entreprises de télécommunications se demandent aujourd'hui si ce calcul des avantages serait réalisable dans la pratique. Ces derniers soutiennent que l'expansion de la fibre optique à l'échelle nationale, la poursuite de l'expansion de la capacité des réseaux mobiles 5G et la sixième génération ultérieure de communications mobiles conduiraient à des capacités et des performances suffisantes et hautement disponibles, de sorte qu'il n'y aurait pas besoin d'un allègement technique par le biais d'une diffusion. réseau de distribution exploité en parallèle.

Si une telle situation devait se produire, elle nécessiterait des ajustements à la législation sur la radiodiffusion. Dans ce contexte, il faudrait reréglementer non seulement le privilège de radiodiffusion, mais également le mandat public de la radio. Ce dernier comprend également, entre autres

l'IBBK et la catégorisation associée de la radio terrestre comme infrastructure critique.

Cette situation de concurrence directe avec les télécommunications ainsi que le déplacement croissant de l'utilisation de la radio et de la télévision terrestres vers le streaming font que les conditions préalables au succès d'un lancement sur le marché de la 5G BC sont extrêmement exigeantes, et pas seulement en Suisse.

Conditions requises pour le succès d'un BC 5G Lancement sur le marché en Suisse

L'industrie suisse de la radio prévoit d'achever en 2026 son processus de transformation à long terme de la diffusion FM analogique à une diffusion radio purement numérique via DAB+ et streaming. Les résultats de l'étude de marché indiquent que les fournisseurs de radio ont réussi à migrer leur public cible et leur utilisation des programmes radio vers leurs propres plateformes numériques. La portée quotidienne de la radio en 2022 était de 75 pour cent de la population.

En raison de l'utilisation élevée du streaming radio, les programmes radio et le contenu audio des fournisseurs de radio atteignent également de manière fiable la vaste population d'appareils intelligents fixes, portables et mobiles. Au moins sur ces appareils, la collecte de données d'utilisation et de services basés sur celles-ci est potentiellement possible, comme la radio adressable, les recommandations et autres mesures pour fidéliser les auditeurs. Pourquoi l'industrie de la radio devrait-elle

Lancer un autre projet de transformation technologique quelques années après avoir atteint cette étape et les opportunités associées ?

Dans la perspective actuelle, l'industrie de la radio pourrait envisager une telle démarche à plusieurs conditions.

Ceux-ci incluent, par exemple :

- » Ceux sur une plateforme hybride 5G BC/streaming
Les innovations possibles en matière de médias et de services, jugées du point de vue du public, devraient avoir une valeur ajoutée relative si élevée que la volonté de payer et d'utiliser de telles offres serait plus élevée que celle des offres de streaming conventionnelles.
- » Les programmes de radio linéaires – c'est-à-dire la radio en direct – continueront d'être au centre de l'utilisation de la radio et de l'audio après 2030
- » L'utilisation de la radio via les appareils DAB+ diminue à tel point que la poursuite de la distribution DAB+ n'est plus rentable
- » Une grande partie de la population ne dépend que du streaming
Appareils et applications pour écouter la radio
- » Coûts de distribution de la radio linéaire via 5G BC-/
Le streaming est moins cher que la distribution pure en streaming, surtout si des programmes TV sont également distribués
- » La publicité ciblée deviendra le modèle économique dominant de la publicité radiophonique

- » Le potentiel de revenus qui peut être exploité par les fournisseurs de radio à partir d'une plateforme hybride 5G BC/streaming est suffisant pour une analyse de rentabilisation rentable de la 5G BC.
- » La fidélisation de l'audience radio et la différenciation de l'offre par rapport à la concurrence des plateformes de streaming alternatives ne sont possibles que via des appareils intelligents
- » La 5G BC sera disponible au moins dans les régions les plus peuplées pays européens introduits à grande échelle, les chipsets correspondants sont disponibles dans le commerce dans tous
Des appareils intelligents et des voitures connectées sont installés en standard et la Suisse pourrait profiter des effets de réseau qui en résultent utiliser pour vous-même
- » Il existe chez la grande majorité des entreprises de médias audiovisuels publics commerciaux et de services.
Consensus sur le fait qu'investir dans la 5G BC est stratégique

Comportement du public

La ponctuation précédente commence consciemment par le public et son comportement d'utilisation, qui continuera à évoluer de manière dynamique à l'avenir. Aujourd'hui, les auditeurs et les téléspectateurs des offres de médias audiovisuels décident en toute confiance quel programme, contenu et service ils souhaitent consommer, à quel endroit et en utilisant quel appareil de réception. Les développements futurs de l'utilisation linéaire de la radio et la valeur ajoutée perçue des innovations potentielles en matière d'offre radio auront donc un impact important sur le potentiel de marché qui peut être développé avec la 5G BC.

Utilisation linéaire de la radio

La radio est actuellement encore dominée par des programmes linéaires diffusés via des réseaux de diffusion FM/DAB+ établis de longue date.

Les diffusions peuvent être lues avec des récepteurs terrestres et des appareils de streaming disponibles aujourd'hui dans tous les foyers. La technologie de diffusion 5G BC peut démontrer ses atouts dans principalement dans la distribution de programmes linéaires.

Les premières questions d'un processus stratégique hypothétique sont donc :

- » Dans quelle mesure l'hypothèse selon laquelle la radio principalement linéaire (par opposition aux contenus radio et audio non linéaires) continuera-t-elle à être écoutée même après 2030 est-elle réaliste ?
- » Si la radio linéaire continue d'être utilisée à grande échelle après 2030, quel impact cela aura-t-il potentiellement sur les parts d'utilisation des canaux de distribution actuellement établis DAB+ et le streaming radio ?
- » L'usage des images en mouvement pourrait-il se faire au détriment de la radio et... L'utilisation de l'audio augmentera à tel point que la radio « support de fond » sera utilisée dans les voitures entièrement autonomes. perd du sens ?

Valeur ajoutée relative des innovations radio

Le canal de distribution est de moins en moins pertinent et les intérêts du public en matière d'utilisation des médias dépendent uniquement du contenu médiatique recherché, de l'expérience utilisateur et des coûts encourus. Le calcul des avantages individuels pour chaque auditeur est plus simple qu'avec le DAB+, car avec la 5G BC, il n'est généralement pas nécessaire d'acheter un appareil dédié ; l'accès aux contenus et services multimédias audiovisuels basés sur la 5G BC nécessite simplement l'installation d'une application.

La clé d'un investissement rentable pour la radio dans la 5G BC sera d'utiliser cette technologie pour proposer un bouquet de programmes, de contenus et de services attractifs pour le public et qui se distingue de la radio accessible en Suisse via DAB+ ou streaming - et audio. Les offres se démarquent sur le long terme.

Les questions suivantes sont donc :

- » Quelles offres de médias audiovisuels innovantes le média radio peut-il offrir au public de la 5G BC ?
Proposer une plateforme de distribution très différente du DAB+ et du streaming radio ?
- » Quelle valeur ajoutée pertinente les offres hybrides 5G BC et radio streaming offrent-elles par rapport aux services radio et audio basés uniquement sur le streaming IP ?
- » Quelles mesures l'industrie de la radio pourrait-elle prendre ?
Prévenir un risque de coûts irrécupérables pour la 5G BC qui surviendrait en cas de manque de portée quotidienne et de minutes d'utilisation des offres radio basées sur la 5G BC ?

Analyse de rentabilisation des fournisseurs de radio

Le modèle économique des marchés de la radio commerciale a changé pas beaucoup changé dans le passé. Les fournisseurs de radio investissent dans la programmation et la portée technique afin d'utiliser la portée quotidienne et les minutes d'écoute ainsi générées pour générer des ventes publicitaires.

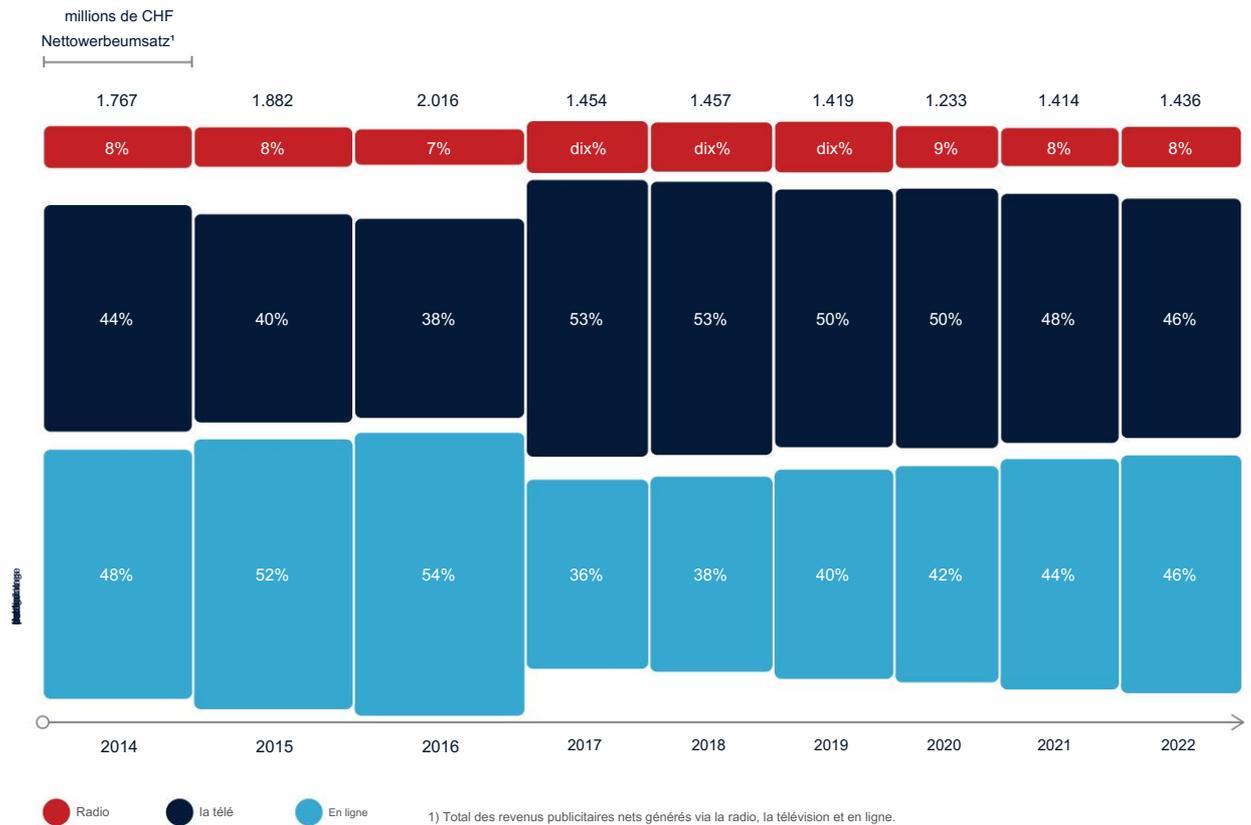
Développement de publicité radio

Dans le passé, le marché radiophonique suisse représentait une part constante des ventes publicitaires nettes provenant de la radio, de la télévision et de la publicité en ligne, qui, à quelques exceptions près, s'élevait à huit pour cent. Le chiffre d'affaires publicitaire net de ces trois types de médias s'est élevé à 1,4 milliard de francs en 2022. Cependant, l'évolution de cette taille est en baisse ; la différence nominale par rapport à l'année de départ 2014 s'élève à environ 400 millions de francs en 2022, comme le montre la figure 21.

Les médias classiques en détenaient encore 54 pour cent en 2022
Part des recettes publicitaires nettes réalisées en Suisse. Sur-
Toutefois, la part relative de la publicité en ligne a progressivement augmenté de 10 points de pourcentage et se situe désormais au même niveau que la publicité télévisée. Le business case des fournisseurs de radio

Figure 21 :

Évolution du chiffre d'affaires net et des parts relatives de la publicité radio, TV et en ligne 2014-2022.



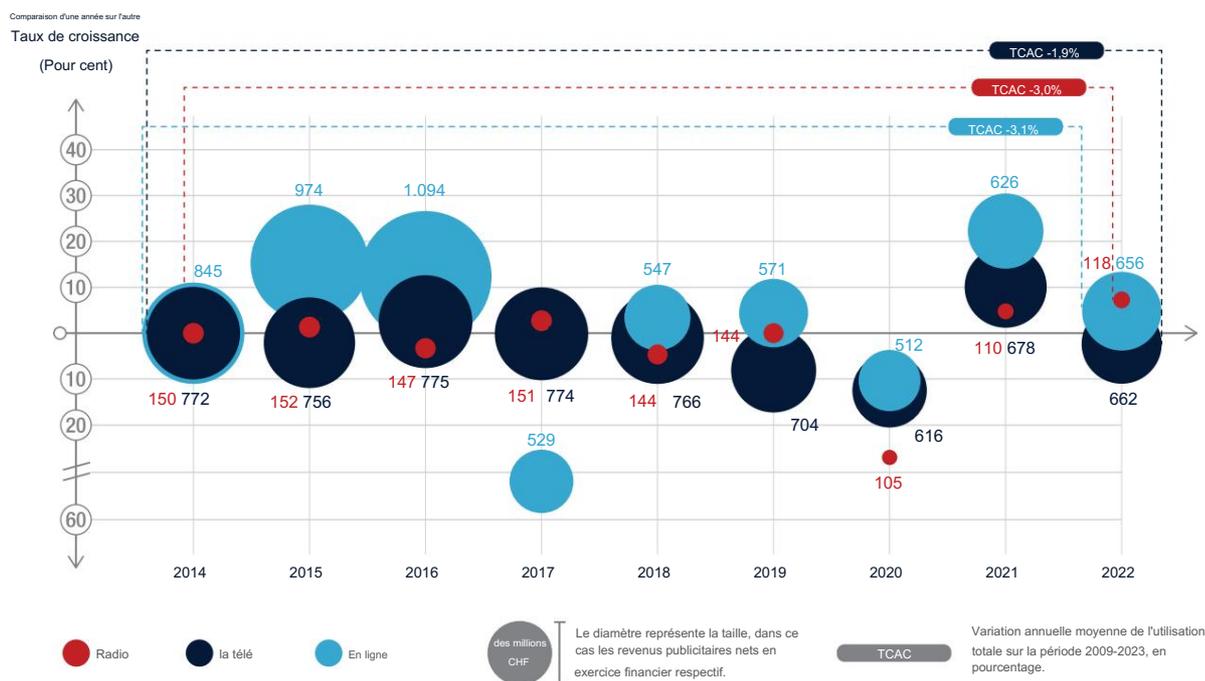
Source : Convergent Media Consulting 2024 d'après Fondation suisse de la statistique de la publicité 2015-2023.

pourrait potentiellement continuer à décliner à l'avenir si aucun revenu supplémentaire ne peut être généré par la commercialisation d'inventaires, comme le contenu radio non linéaire ou les formes de publicité qui ne sont possibles que via le streaming.

Malgré la part relative constante de la radio par rapport à la télévision et à Internet, les recettes publicitaires nettes générées par les radios privées suisses ont diminué une moyenne annuelle de -3 pour cent à partir d'un montant initial de 150 CHF millions en 2014 à 118 millions de francs en 2022. (voir figure 22) Cette baisse correspond à celle de la légère baisse de la publicité en ligne à un niveau élevé. Il convient toutefois de noter que le rendement net des revenus publicitaires

Figure 22 :

Évolution des ventes nettes nominales de la radio, de la télévision et de la publicité en ligne 2014-2022.



Source : Convergent Media Consulting 2024 d'après Fondation suisse de la statistique de la publicité 2015-2023.

L'utilisation de la télévision en Suisse a non seulement été de -2 pour cent en moyenne sur l'année, soit inférieure à celle de la radio, mais l'effet Corona négatif a également eu un impact plus faible sur la publicité télévisée.

Si ce développement des spots publicitaires radio et du parrainage radio se poursuit, on ne peut pas supposer de manière plausible que les stations de radio privées investiront dans le développement et l'exploitation d'une infrastructure de réseau 5G BC en plus de la distribution via les multiplex DAB+ existants et du streaming.

Une telle infrastructure viendrait d'un point de vue largement compris

Un mandat public est nécessaire, c'est-à-dire une pluralité d'opinions, une diversité de fournisseurs, des fournisseurs de radio économiquement efficaces et la garantie d'une infrastructure IBKK efficace. Une telle « défaillance du marché » comme celle du DAB+ devrait être évitée grâce au financement de l'État.

D'autre part, la publicité radiophonique traditionnelle et innovante se développe

à l'avenir, les formats publicitaires radio et audio des fournisseurs de radio et s'il y avait un intérêt commun entre les fournisseurs de télévision privés et la SSR, une entreprise d'investissement financée principalement par les acteurs du marché pourrait également être mise en œuvre.

cas de n'importe quel peut être possible. Mais même dans ce cas, la question cruciale sera de savoir quel effet stratégique et commercial durable une infrastructure 5G BC aurait-elle, qui ne pourrait pas également être obtenu avec les canaux de distribution existants ?

Modèle économique de la publicité radio

La publicité radiophonique profite encore aujourd'hui du fait que, même à l'ère d'Internet, la radio est le seul média de masse qui transmet de manière fiable un message publicitaire à plus des trois quarts de la population suisse plusieurs fois par jour et communique ainsi de manière très efficace. L'industrie de la publicité achète la totalité de la portée d'un programme de radio linéaire sur tous les canaux de distribution et n'a pas encore fait la différence entre la portée FM, DAB+ et la diffusion radio en streaming. L'établissement de relations avec le public et le maintien d'un public fidèle ont toujours été au cœur du modèle commercial de la radio commerciale. Cependant, ces relations sont mises sous pression en raison des offres audio alternatives à bas seuil. Dans le cadre du développement stratégique du modèle économique de la publicité radiophonique et lors de la pesée des avantages et des inconvénients de l'introduction de la 5G BC, les questions suivantes se posent, entre autres :

- » Quelle plateforme technique prend en charge les fournisseurs de radio ?
contribuer de manière optimale à construire et à sécuriser durablement des relations avec le public, même face à une concurrence plus intense avec des personnes extérieures au secteur ?

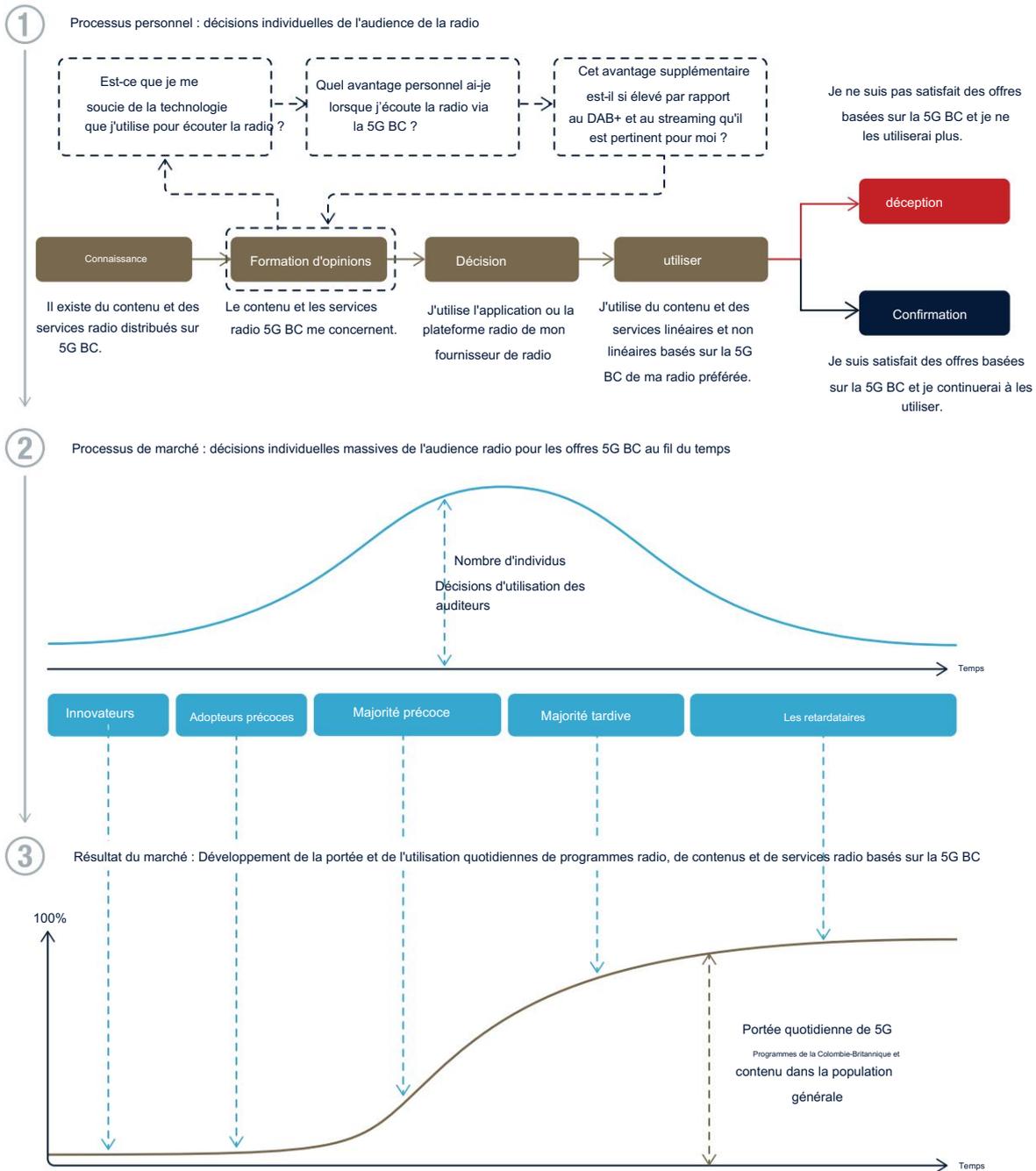
- » Quelle proportion d'émissions de radio et de radio qui pourront être réalisées à l'avenir
Les revenus de la publicité audio pourraient atteindre les radios adressables
Et la publicité individualisée pourrait-elle largement remplacer l'ancien affichage commercial « un à plusieurs » ?

- » Comment la masse requise pour une radio adressable peut-elle collecter et analyser judicieusement des données individuelles

Les canaux de distribution et les dispositifs de réception de diffusion et de streaming sont-ils assurés ?

Figure 23 :

Calculs individuels de la valeur ajoutée relative et succès commercial des innovations radio



Business case « Distribution radio »

En fonction des perspectives d'évolution du modèle économique des radios privées et l'évolution future du La concurrence pour l'audience modifiera également le calcul commercialement avantageux du mix de canaux de distribution des programmes radiophoniques et des contenus radiophoniques non linéaires. L'évolution des parts de marché du FM, du DAB+ et du streaming radio dans toutes les tranches d'âge de la population suisse montre déjà que le streaming radio gagne des parts de marché au détriment de la FM et du DAB+. Les chiffres de vente des radios DAB+ en Suisse sont en baisse et indiquent une saturation du marché. Sur le marché britannique de la radio, la proportion de foyers équipés d'appareils DAB+ fixes est en baisse ; ces appareils radio sont principalement remplacés par des haut-parleurs intelligents.

Ces évolutions ne modifient pas seulement l'analyse de rentabilisation de la distribution des fournisseurs de radio établis. Ils ont besoin de beaucoup- il s'agit plutôt d'une réévaluation de la contribution commerciale et stratégique ou du potentiel des technologies de distribution possibles actuelles et futures et des infrastructures qui en découlent. Les questions suivantes pourraient éclairer les fournisseurs de radio et les opérateurs d'infrastructures dans ce contexte :

- » Quels signes avant-coureurs du développement de l'utilisation de la radio et de l'audio pourraient être utilisés pour développer davantage la stratégie de distribution radio pour le marché radiophonique suisse ?

- » Est-il réaliste d'utiliser l'émission d'aujourd'hui et...
Est-il possible de migrer complètement et de manière rentable la portée du streaming et les revenus publicitaires qui en résultent des fournisseurs de radio vers une plateforme de streaming pure ?

- » Dans quelle mesure l'utilisation du DAB+ par rapport à l'utilisation totale de la radio en Suisse devient-elle moins coûteuse pour les fournisseurs de radio d'abandonner cette plateforme au profit d'une distribution pure en streaming ?

- » Qui présente des avantages commerciaux et stratégiques
une distribution hybride 5G BC/streaming hypothétiquement comparée à la distribution actuelle via FM, DAB+/-
Infrastructures de distribution streaming ou pur streaming ?

- » Existe-t-il des cas d'utilisation commercialement pertinents au-delà de la distribution de médias audiovisuels (voir Figure 17), une demande des clients qui en résulte et une analyse de rentabilisation durablement rentable pour les opérateurs potentiels de réseaux 5G BC ?

Système de valeurs 5G BC

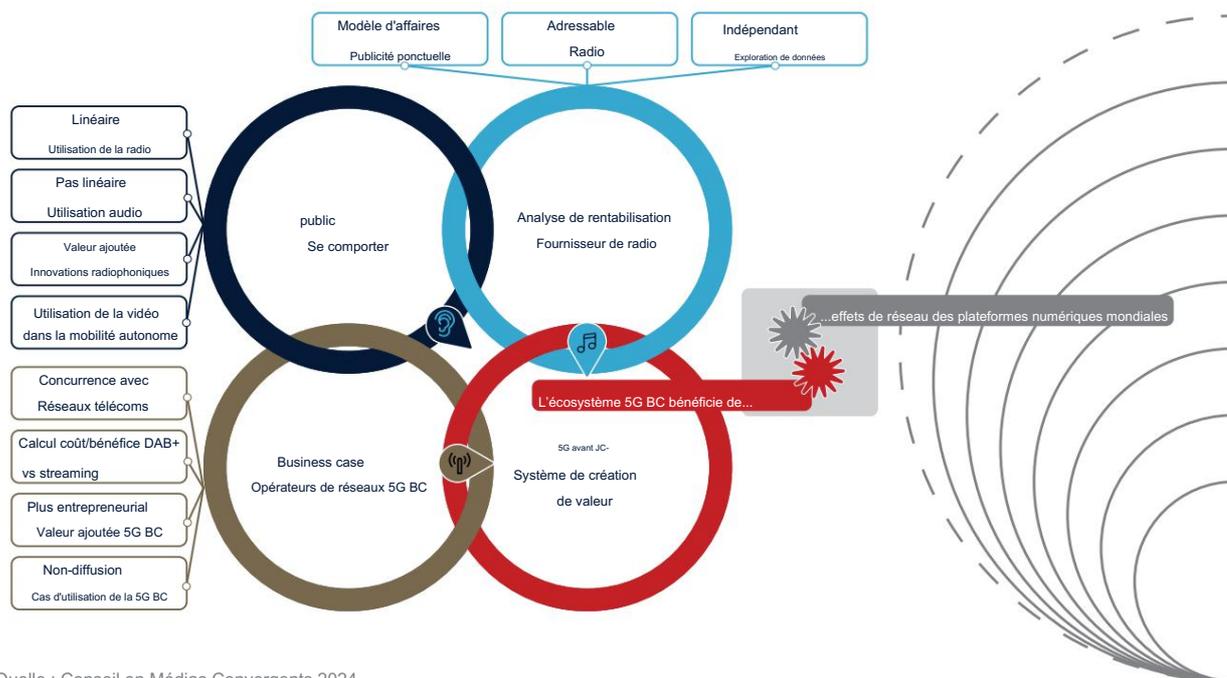
La concurrence sur les marchés de la radio et de l'audio a toujours été une concurrence de plateformes avec des systèmes de création de valeur spécifiques à chaque plateforme, dont l'accent est mis sur des offres de contenus et de services attractifs pour le grand public. Outre le facteur clé de succès des programmes et des contenus, les normes technologiques internationales, les déploiements technologiques continentaux ou mondiaux, la gamme large et approfondie de composants d'infrastructure et, surtout, d'appareils finaux qui en résultent sont également des facteurs centraux de succès des plateformes de diffusion.

L'organisation de programmes radiophoniques et leur diffusion constituent un service public rendu dans l'intérêt de la société dans son ensemble. Le privilège de radiodiffusion qui en résulte oblige les fournisseurs de radio et les fournisseurs de services d'infrastructure à remplir leur mandat public, par exemple dans le cadre de l'IBBK. Il privilégie également l'industrie de la radio par rapport aux entreprises ayant des intérêts purement commerciaux, par exemple lors de l'attribution du spectre de radiodiffusion. Le cadre juridique est l'un des déterminants du succès du système de création de valeur radiophonique. Le mandat codifié de la radiodiffusion publique reflète les changements dans la société, la politique et la technologie et influence ainsi l'intérêt public bien compris.

Concurrence au sein des systèmes de création de valeur radiophoniques actuels et futurs.

Figure 24 :

Création de valeur de la 5G BC et potentiel de participation aux effets de réseau des plateformes numériques



Quelle : Conseil en Médias Convergents 2024.

Avec l'introduction du DAB+ en Suisse, l'industrie de la radio a également pu profiter de ces effets de réseau économiques de plateforme et établir un système de création de valeur défini et construit conjointement par tous les acteurs du marché de la radio. Au cours de ce développement, des investissements importants ont été réalisés dans l'infrastructure du réseau, mais surtout dans le marketing.

communication et le développement de la base d'appareils DAB+ actuelle. L'industrie a pu exploiter un potentiel commercial lucratif, mais elle supporte également conjointement l'intégralité du risque commercial lié au développement futur du système de création de valeur DAB+, depuis l'infrastructure de distribution jusqu'à l'appareil final.

Cependant, dans les écosystèmes de streaming, les investissements technologiques des fournisseurs de radio se limitent principalement aux applications nécessaires, aux systèmes de distribution de streaming internes et aux coûts pour le fournisseur de services de réseau de diffusion de contenu. Les fournisseurs de radio ne sont pas les seuls à bénéficier des normes propriétaires des appareils largement utilisés dans le monde entier,

réseaux et l'optimisation continue du développement de tous les éléments de ces plateformes. Comme pour toutes les plateformes et services OTT, les risques et opportunités commerciales et stratégiques des éléments restants du système de création de valeur sont assumés par l'opérateur de la plateforme ou d'autres sociétés d'infrastructure. À celles fixées par la communauté internationale

L'industrie de la radio pourrait utiliser la technologie 5G BC et les effets de réseau découlant des plateformes technologiques fonctionnelles

possible intégration symbiotique de la technologie de diffusion dans un système de création de valeur technologique pour la première fois. À condition que l'écosystème 5G BC « propre à la diffusion » décrit dans la figure 24 puisse être établi avec succès.

Comprendre ces différences technico-économiques inhérentes au système entre les infrastructures et les flux de diffusion

Il est important de comprendre les conditions préalables au succès ainsi que les opportunités et les risques d'une plateforme 5G BC dans le monde.

La Suisse peut être estimée de manière réaliste.

Programmes, contenu et services

La mise en place réussie d'un système de création de valeur radio basé sur la technologie 5G BC nécessite que les avantages relatifs de la nouvelle plate-forme radio puissent être communiqués aux auditeurs. Cela s'applique à la fois par rapport aux plateformes DAB+ et de streaming existantes, aux contenus et services linéaires et non linéaires qui y sont proposés, ainsi qu'au potentiel qui peut être développé grâce à la 5G BC.

ciaux pour les innovations en matière de programmes, de contenus, de services et de modèles commerciaux. L'introduction du DAB+ en Suisse a déjà mis en évidence le défi consistant à communiquer la valeur ajoutée du DAB+ par rapport à la plateforme FM traditionnelle et aux plateformes de streaming et à motiver le public à utiliser les programmes DAB+.

Ceci a été réalisé dans le cadre des objectifs fixés par le groupe de travail DigiMig.

Cependant, le succès du DAB+, l'utilisation croissante de la radio et du streaming audio ainsi que les innovations mises en œuvre dans le domaine du streaming constituent désormais un obstacle à l'acceptation des innovations basées sur la 5G BC.

Technologie. L'offre médiatique possible avec cette technologie doit en fin de compte être « meilleure » que le DAB+ et le streaming afin de motiver le public à utiliser intensivement l'offre audiovisuelle. Dans ces circonstances, les questions suivantes, pertinentes pour la décision, se posent :

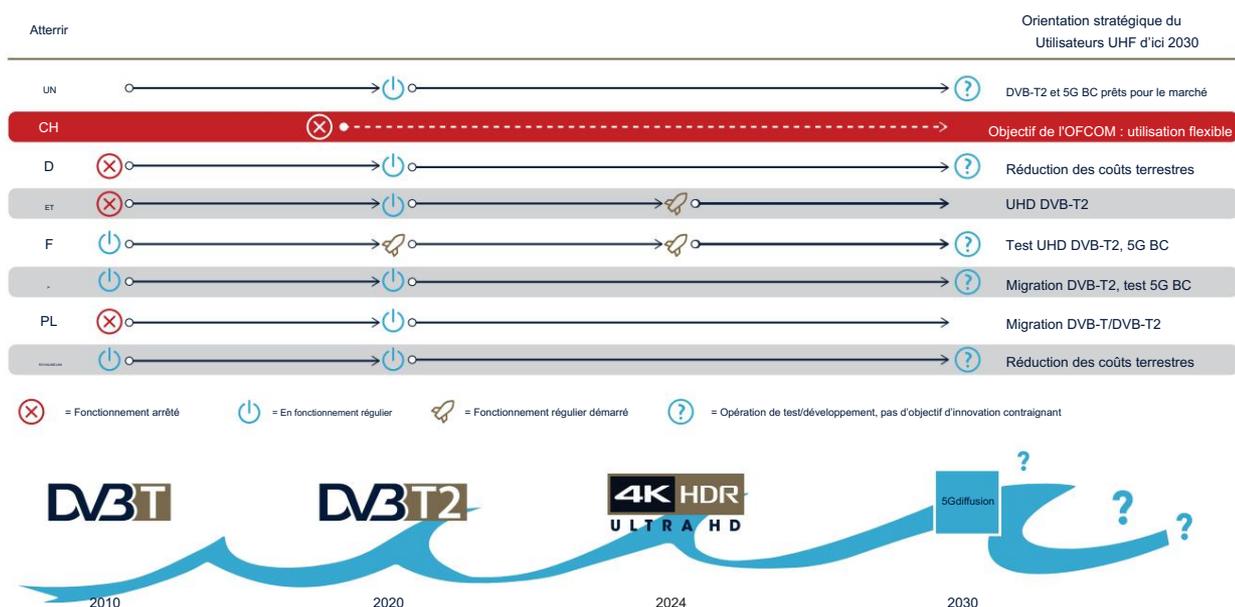
- » Par rapport au DAB+ et au streaming radio, quelle est la valeur ajoutée de la plateforme radio 5G BC du point de vue des auditeurs de radio et du secteur de la publicité ?
- » Quels arguments de vente uniques dans la concurrence de la publicité express et le public utiliserait le média de la radio une plateforme 5G BC et les fonctionnalités possibles grâce à elle ?
- » Quelles innovations en matière de programmes, de contenus, de services et de modèles commerciaux destinés au public sont possibles grâce à la technologie 5G BC qui n'ont pas encore été mises en œuvre dans le streaming ou qui peuvent être facilement « répliquées » par les plateformes de streaming ?
- » Une plateforme 5G BC est-elle compatible avec les futurs modèles commerciaux de publicité radio et audio et comment sa valeur ajoutée relative est-elle définie du point de vue de l'industrie de la publicité ?

Infrastructures de distribution et terminaux

La 5G BC est une technologie de diffusion terrestre et constitue un phénomène terrifiant. En conséquence, l'investissement des fournisseurs de programmes et de contenus dans l'infrastructure de réseau de distribution nécessaire et leur volonté d'assumer le risque du marché. L'utilisation des fréquences DAB+ ou FM pour les réseaux 5G BC n'est pas possible. Le spectre UHF nécessaire à un réseau 5G BC n'est actuellement pas utilisé en Suisse et ne peut être utilisé pour la diffusion qu'à des fins réglementaires jusqu'à nouvel ordre. Dans ce pays, il serait hypothétiquement possible pour les fournisseurs de radio de passer du DAB+ à la 5G BC. Dans le reste de l'Europe, la bande UHF est utilisée pour la distribution de télévision terrestre avec différentes proportions dans le mix de routes de distribution, comme l'illustre la figure 25.

Figure 25 :

Cycles nationaux de transformation et objectifs d'innovation dans le spectre UHF



Quelle : Conseil en Médias Convergents 2024.

En fonction des objectifs nationaux d'innovation influencés par cela et des budgets des médias publics disponibles pour la distribution terrestre, indépendamment des efforts de développement conjoints des entreprises organisées au sein de l'UER et de Broadcast Networks Europe (BNC), entre autres, il n'est pas clair si la 5G BC sera mis en œuvre en Europe et est présenté comme une technologie successeur du DVB-T2 et du DAB+.

Comme le montre l'illustration de la figure 22, les principaux pays de télévision terrestre, la France, la Grande-Bretagne, l'Italie et l'Espagne, sont encore dans la phase finale du passage du DVB-T au DVB-T2. Pour des raisons différentes, la France et l'Espagne se concentrent principalement sur le démarrage de la distribution UHD/HDR via les réseaux terrestres. Sur ces marchés, la disponibilité future du spectre UHF gratuit pour la 5G BC n'est pas claire. En Allemagne et au Royaume-Uni, qui ont fait preuve d'un grand engagement en faveur de la 5G BC par le passé, les entreprises de médias de service public sont confrontées à d'importantes restrictions budgétaires qui rendent leur capacité de mise en œuvre plus difficile.

Limiter les projets d'innovation. Dans aucun pays européen, il n'existe actuellement d'engagement contraignant pour introduire la 5G BC en opération régulière au-delà des essais régionaux temporaires sur le terrain de la 5G BC. La dynamique internationale qui est essentielle au succès de l'introduction de la 5G BC en Suisse n'est pas encore apparente.

S'il devait arriver qu'un chipset compatible 5G BC soit installé en standard dans les futurs appareils, une différence potentiellement réductrice de risque par rapport au DAB+ ou à l'échec de la norme "TV mobile" DVB-H serait qu'aucun effort ne serait nécessaire pour en créer un. Population d'appareils finaux 5G BC, par exemple les smartphones ou les systèmes de divertissement embarqués dans les voitures. Dans ce cas, le système de création de valeur 5G BC participerait directement aux effets de réseau économique de plateforme qui naissent notamment des écosystèmes iOS et Android. De cette manière, un défi crucial et souvent coûteux du « problème de l'œuf et de la poule » de l'économie de plateforme serait potentiellement éliminé. Toutefois, cette conséquence ne se produit que si les constructeurs d'appareils et d'automobiles considèrent que l'investissement supplémentaire dans le chipset nécessaire est économiquement raisonnable et l'installent en standard à l'avenir. Cependant, une analyse de rentabilisation aussi rentable de la part des différents fabricants d'appareils suscite un intérêt considérable de la part du secteur des médias audiovisuels et des infrastructures de diffusion.

est en avance sur de nombreux marchés très peuplés dans la création de plates-formes basées sur la 5G en Colombie-Britannique et dans la distribution de programmes, de contenus et de services par leur intermédiaire.

Dans ce contexte également, du point de vue de :

Il pose un certain nombre de questions auxquelles il est impossible de répondre de manière définitive du point de vue actuel :

» Quel potentiel y a-t-il pour la diffusion radio via la 5G BC ?

et les offres audio demeurent, l'utilisation d'images animées devrait-elle gagner une part encore plus importante du budget temps des médias, par exemple à travers des cas d'usage tels que l'utilisation des médias dans la mobilité entièrement autonome, principalement des appareils visuels VR/XR, les « métaverses » ?

- » Malgré l'arrêt du DVB-T en Suisse, existe-t-il des intérêts stratégiques communs de la radio et de la télévision à investir dans une plateforme commune 5G BC ?

- » Est-il réaliste de s'attendre, compte tenu de l'introduction récente du DAB+, de l'élimination progressive du DVB-T en Suisse, du paysage hétérogène de la radio et de la télévision terrestre en Europe, des différences dans les objectifs d'innovation et les budgets terrestres des secteurs privé et public ? Les entreprises de médias peuvent-elles orchestrer un tel élan pro-5G BC que les plateformes technologiques mondiales investissent dans des appareils compatibles 5G BC ?

- » Quelles alternatives techniques potentiellement plus avantageuses à la 5G BC sont disponibles pour les fournisseurs de radio en Suisse et dans le reste de l'Europe ?

- » Existe-t-il des cas d'utilisation réalistes de la 5G BC qui rendent plausibles des modèles commerciaux courants, par exemple le déchargement des données mobiles et la libération des capacités de radio mobile 5G/6G pour d'autres applications et donc une utilisation du spectre sans conflit et plus économique ?

Scénario futur 5G BC 2035+

Situation initiale

Les points fixes factuels d'une hypothétique introduction de la 5G BC en Suisse sont rapidement répertoriés :

- » Il existe une norme entièrement développée, la 5G BC cette technologie à l'échelle internationale en tant que diffusion terrestre norme définie dans la bande UHF.

- » La technologie 5G BC est utilisée dans divers domaines depuis 2014 va essayer d'être testé et développé davantage à l'avenir

Il y a d'autres tests sur le terrain, mais il n'y a aucune opération régulière nulle part.

- » Actuellement, il n'existe aucun appareil terminal 5G BC en détail-commerce, il y a encore des annonces de la part des fabricants d'appareils CE et d'appareils intelligents visant à développer et à proposer des appareils compatibles 5G BC.
- » La bande UHF sera disponible en Suisse au moins jusqu'en 2031 principalement disponible pour la diffusion terrestre, n'est actuellement pas utilisé, à quelques exceptions près.
- » Avec la distribution de programmes radio via FM, DAB+ et streaming, l'industrie radiophonique suisse dispose d'une portée technique complète dans toutes les situations d'utilisation de la radio et de l'audio.
- » La réglementation en vigueur oblige les fournisseurs de radio à assurer une distribution radio terrestre complète. d'approvisionnement, pour l'exploitation de l'infrastructure critique FM/DAB+ et du service IBBK hautement disponible.

Les questions soulevées dans cet article montrent qu'il ne peut y avoir aujourd'hui de réponse contraignante à la question de savoir si la 5G BC est une réalité du point de vue des opérateurs de radio nationaux.

offre un potentiel supérieur au DAB+ et au streaming pour permettre aux auditeurs de programmes radio, des podcasts qui en dérivent et des services de les utiliser de manière intensive

Pour motiver les offres, les lier à vous et à ces Atteindre des modèles commerciaux avec l'industrie de la publicité et d'autres clients professionnels pour l'exploiter commercialement.

Cela s'explique également par le fait qu'une seule évaluation du Vue des différentes radios et de l'industrie de la radio dans le

La Suisse peut montrer quel point de départ l'introduction réussie du DAB+ et les systèmes hybrides de création de valeur de la radio numérique ainsi mis en place offrent aujourd'hui et à moyen terme au média radio pour relever les défis stratégiques de la radio dans ce pays. Ces derniers sécurisent par exemple les autonomies quotidiennes

des programmes de radio, la fidélisation de l'audience face à la concurrence des plateformes audio alternatives et des radios diffusées à l'international ou en streaming. Enfin et surtout, il y a le développement des modèles commerciaux actuels avec le secteur de la publicité ainsi que l'exploitation des données d'audience individuelles dans des offres audio innovantes, des modèles commerciaux de publicité et de transaction. Les résultats de cette analyse factuelle du statu quo seraient suffisants pour estimer si et dans quelle mesure la plate-forme radio hybride actuelle en Suisse répond aux objectifs stratégiques concurrentiels des fournisseurs de radio nationaux et de leurs dérivés.

répondre aux exigences ou si et si oui, sous quelle forme, un changement est nécessaire. Des exemples de ces exigences et besoins en solutions sont les innovations potentielles des programmes techniques, les gammes et les fonctionnalités qui ne peuvent pas être réalisées via DAB+ et le streaming. La question de savoir si la 5G BC est la solution aux opportunités, risques et défis futurs auxquels sera confronté le média radio devrait alors recevoir une réponse plus objective et fondée sur des faits.

D'une part, la diversité régionale, la pluralité des opinions et les performances médiatiques et commerciales du marché de la radio en Suisse reposent sur une base solide en matière d'entrepreneuriat créatif.

tour à tour des différents fournisseurs de radio. Ces derniers savent comment s'adresser sur mesure à leurs segments d'audience avec des programmes de radio et des offres de streaming, fidéliser à l'avenir leur cœur de cible grâce à des innovations soigneusement mises en œuvre, attirer de nouveaux auditeurs et ainsi survivre dans la concurrence médiatique. d'autre part

Le système de création de valeur du média radio ne fonctionnerait pas si nous ne travaillions pas ensemble dans les domaines qui profitent à tous les acteurs du marché, mais qui ne profitent pas à la concurrence médiatique entre les stations de radio.
fausser.

L'introduction du DAB+ est un exemple de coopération qui répond à l'intérêt bien compris de l'ensemble du marché de la radio et qui n'est pas sujette à des soupçons réglementaires. Ce projet n'aurait pas pu réussir s'il n'y avait pas eu un effort commun

S'il y avait eu une image cible stratégique, il n'y aurait eu aucun avantage entrepreneurial pour les différentes radios et le marché de la radio.

Dans l'ensemble, on n'aurait pas bénéficié d'évolutions internationales similaires et il n'y aurait pas eu une forte volonté commune d'implanter cette plateforme de radio numérique en Suisse. Ces efforts de la part des stations de radio individuelles et de tous les acteurs du marché radiophonique suisse seront à nouveau nécessaires si la décision est prise de mettre en œuvre à l'avenir la distribution de programmes radio terrestres via les infrastructures 5G BC.

Points clés et conditions de réussite

Les points clés plausibles et les conditions préalables au succès d'un scénario d'introduction réussi de la 5G BC sont faciles à décrire.

- » Le spectre UHF restera disponible pour la diffusion même après 2031. Les lancements sur le marché international de la 5G BC entraînent une pénétration complète du marché des chipsets 5G BC dans tous les futurs appareils 5G/6G.
- » Le comportement d'utilisation du public se poursuivra jusqu'en 2040 continue d'être déterminé par des programmes linéaires dans la mesure commercialement pertinente.
- » Le niveau de portée et d'utilisation des programmes radio et du streaming audio reste élevé malgré la nouvelle progression des offres d'images animées dans des situations d'usage auparavant réservées à la radio.
- » L'industrie de la radio en Suisse se rend compte que le DAB+ et le streaming ne suffisent pas à répondre aux demandes futures
Changements dans les intérêts du public, le comportement des utilisateurs et les innovations dans les formats radio/audio ou pour contribuer à façonner les modèles économiques et participer à leur réussite.
- » Il existe une analyse de rentabilisation positive pour la 5G BC « Suisse » qui couvre à la fois les coûts de distribution supplémentaire de la 5G BC

(en supposant que le streaming continue de toute façon) sera refinancé pour les fournisseurs de radio et la 5G permettra aux opérateurs de réseaux de Colombie-Britannique d'avoir une activité durablement rentable.

- » Il existe un intérêt public primordial pour une infrastructure de radiodiffusion puissante et résiliente, utilisée par l'ensemble de la population, et des budgets publics suffisants sont mis à disposition pour garantir de manière réaliste un processus de transformation réussi pour les entreprises privées de médias audiovisuels et la SSR.

rendre possible.

Seule la survenance effective des développements futurs décrits ici ou les signaux d'alerte potentiels et précoces que l'expérience a montrés qui les précèdent permettront à l'industrie radiophonique suisse de prendre une décision plus éclairée afin de déterminer si la 5G BC a un potentiel suffisant pour résoudre ce problème. les problèmes stratégiques et entrepreneuriaux de la radio en Suisse.

Conclusion

La technologie - qu'il s'agisse de FM, DAB+, 5G BC ou AI - est et reste un outil et n'a jamais été achetée et utilisée pour elle-même. Les premiers foyers de radio des années 1920 n'auraient pas construit eux-mêmes un récepteur, ni dans les clubs de radio qui ont rapidement vu le jour avec des personnes partageant les mêmes idées, s'il n'y avait pas eu des programmes de radio qui suscitaient un large intérêt auprès de la population et n'avaient donc pas été l'étincelle initiale d'une réussite qui se poursuit encore aujourd'hui par la radio en tant que média de masse. Les programmes et contenus audio attrayants pour le public et leur utilisation intensive resteront les facteurs décisifs du succès de la radio à l'avenir. Le développement durable de cette proposition de valeur centrale de la radio reste le défi le plus important pour les fournisseurs de radio à l'avenir, même à une époque de disponibilité inflationniste des contenus et d'accès omniprésent aux contenus.

ter pas seulement en Suisse. Les futures innovations techniques ne développeront donc une valeur ajoutée stratégique pour la radio que si elles permettent de nouveaux formats de programmes et de contenus, des fonctions de confort, des services ou si elles permettent une meilleure qualité audio ou une meilleure expérience utilisateur. La 5G BC répond-elle à ces exigences ? Il n'est pas encore possible aujourd'hui de prendre une décision sérieuse à ce sujet.

Pour l'instant, l'objectif est de ne laisser passer aucune opportunité de nouvelles émissions à long terme dans les domaines des fréquences/diffusion et de l'utilité publique/pertinence pour la démocratie. La question doit donc rester activement à l'ordre du jour des radiodiffuseurs.

SIX

SUPPORT UKW/DAB/
DISTRIBUTION IP

Suisse

Le niveau d'expansion et la qualité de l'offre du réseau VHF (avant le début des fermetures) en Suisse sont saturés et ne peuvent être étendus de manière significative ni en termes de superficie, ni en termes d'offre de programmes ou de qualité.

L'expansion des multiplexes DAB+, rendue possible grâce à des mesures de financement massives, a été largement réalisée à l'échelle nationale pour répondre aux besoins des radiodiffuseurs d'aujourd'hui. Les objectifs d'approvisionnement ont été atteints, il n'y a que peu de besoins en petites stations-service supplémentaires. Au contraire, des efforts sont en cours pour optimiser économiquement les espaces d'approvisionnement actuels, c'est-à-dire les adapter progressivement aux besoins réels des organisateurs et des usages. Toutes les mesures de financement DAB+ précédentes prendront fin fin 2024.

Une poursuite n'est pas en vue pour le moment et nécessiterait d'abord un ajustement juridique neutre sur le plan technologique envisagé par le VSP.

La distribution technique des multiplexes DAB+ est assurée en Suisse alémanique par SMC (SwissMediaCast) et en Suisse romande par Romandie Media SA.

La majorité de ces deux opérateurs de multiplex appartiennent à l'industrie de la radio. Il existe également DIGRIS AG, qui dispose d'une concession radio pour toute la Suisse afin d'exploiter des îlots DAB+ sur du DAB+ à petite échelle.

Les chaînes DAB+ (7 couvertures) attribuées à la Suisse selon le plan d'ondes international ne sont pas pleinement utilisées.

D'autres options de distribution DAB+, de densification du réseau ou de répartition adaptée des zones et des programmes sont possibles en termes de technologie de fréquence.

Fin 2022, les trois réseaux mobiles suisses (Swisscom/Sunrise/Salt) avaient une couverture de zone bien supérieure à 90 % pour LTE+ et 5G (NS) dans tout le pays.

En ce qui concerne la population, le taux de couverture selon l'OFCOM est déjà de pratiquement 100 pour cent.

Même pendant l'augmentation des besoins en données pendant la pandémie de COVID, aucun goulot d'étranglement de capacité pertinent pour le streaming audio n'a été signalé. Cela suggère que les réseaux suisses sont déjà capables de couvrir tous les besoins en streaming audio, du moins à la maison. Une nouvelle extension de l'offre est techniquement possible, mais elle échoue aujourd'hui souvent en raison de la résistance aux nouveaux systèmes de transmission ou de ceux qui doivent être convertis à de nouvelles normes, ou entraîne des retards considérables. Il n'y a aucun goulot d'étranglement de bande passante en vue avec les réseaux fixes.

L'Europe

Les réseaux FM dans toute l'Europe sont en grande partie « plafonnés » et ne peuvent être étendus de manière pertinente ni en termes d'offre de programmes, ni en termes de superficie.

Les chiffres de vente des récepteurs non numériques (FM) diminuent nettement plus que ceux du DAB+, ce qui signifie, entre autres, que le nombre de récepteurs radio est généralement en baisse. Depuis 2020, la baisse du nombre total de récepteurs (FM et DAB+) est de 2 % à environ 5 % par an. Tôt ou tard, cela aura un impact négatif sur l'utilisation des canaux de distribution terrestres.

Le niveau de couverture DAB+ et le nombre de récepteurs dans les pays voisins varient considérablement. Depuis

Parmi les 47 pays d'Europe, outre les pays voisins A/D/FL/F, une douzaine de grands pays européens disposent déjà de vastes infrastructures DAB+ avec des niveaux d'expansion très différents en exploitation régulière.

À l'ère individuelle d'aujourd'hui, l'équipement des appareils ne devrait pas être indiqué par foyer mais par personne, mais ces données personnelles ne sont pas disponibles.

Même un niveau d'équipement supérieur à 100 pour cent (1 appareil) par foyer ne signifie pas que tous les auditeurs potentiels de la radio du foyer ont accès à la radio terrestre, car en moyenne la plupart des foyers sont constitués d'un peu plus

Figure 26 :

Aperçu du DAB+ en Europe (sélection des pays DAB en Europe)

Atterrir	Plus technique Niveau de couverture (%)	ménages avec Appareil DAB+	Ventes d'appareils DAB+ 2022-2023	Nombre de programmes DAB+/DAB	Remarques
Suisse	98+	100%	-15%	124	Construction des infrastructures terminée
Belgique	97	28%	-3%	126	Arrêt de FM prévu à partir de 2030
Allemagne	98	34%	-14%	270	45 nouveaux sites DAB+ d'ici 2026, Arrêt du FM seulement après 2033
Angleterre	98	66%	-6%	495/56	Passage du DAB au DAB+ en cours
France	55	14%	-0,5%	460	L'expansion agressive du DAB+ progresse
Italie	88	13%	-13%	137	
Norvège	98+	73%	-18%	213/2	Premier pays à avoir un arrêt national de la FM Programmes, radio locale sur FM
Pays-Bas	95	25%	-9%	112	57 allocations DAB+ supplémentaires pour Des radios privées prévues
L'Autriche	83	30%	-9%	32	Des multiplex supplémentaires seront construits à partir de 2024
Pologne	88	12%	+10%	175	Fonctionnement régulier du DAB+ depuis 2020
Suède	43	15%	-22%	52	Sept nouvelles licences multiplex attribuées depuis 2023
Espagne	30	9%	-18%	19/03	L'introduction du DAB+ a commencé en 2020

Source : Ruoss AG 2024 sur la base de World DAB, GfK, Statista 2024.

plus de 2 personnes et ont généralement 1 voiture ou plus. A titre de comparaison : aujourd'hui encore, il existe en moyenne plus de 2 radios FM par foyer. Les ratios similaires de >2 par foyer s'appliquent également aux smartphones et à l'accès IP en général.

En matière de transition du FM vers le DAB+ et l'IP, la Suisse reste de loin le pays le plus avancé au monde (devant même la Norvège et l'Angleterre).

En Europe centrale et occidentale, le DAB+ se développe assez lentement. Surtout nos voisins la France et l'Italie

(et dans une moindre mesure l'Autriche) se développent désormais rapidement et s'appuient sur le DAB+ à tous les niveaux avec une gamme élargie de programmes. Toutefois, en termes d'utilisation efficace du DAB+, ces pays sont encore très loin derrière la Suisse.

dos.

De nombreux pays européens n'ont pas (encore) commencé à utiliser le DAB+ ou n'en sont qu'à un stade expérimental.

La continuité et le développement du marché DAB+ s'effectuent actuellement principalement en dehors de la zone DAB+ UE-13 : Indonésie-Asie, Royaume de Bahreïn, Australie, Ghana-Afrique, etc.

Le meilleur endroit pour obtenir un aperçu actuel de toutes les activités mondiales de DAB+ est sur la plateforme Worlddab.org, dans la section Informations sur les pays.

Le streaming audio et radio sur IP s'est implanté partout en Europe et continue de se développer. La qualité du réseau n'est pas encore universelle, notamment dans le secteur des communications mobiles.

disponible. Les craintes selon lesquelles les réseaux ne seront pas en mesure de couvrir à long terme la totalité des besoins en audio radio (en remplacement du VHF/DAB+) sont très probablement injustifiées, car les besoins en bande passante en constante augmentation pour les applications vidéo sont nettement supérieurs à ceux pour la radio/audio.

Récepteurs radio HYBRIDES pour la maison

Pratiquement tous les récepteurs DAB+ actuellement sur le marché sont également équipés d'un récepteur FM, et cela devrait rester ainsi pendant longtemps.

Il n'y a pas que le nombre d'IP-only qui augmente depuis plusieurs années appareils (Sonos en tant que leader du marché) mais aussi le nombre de

Récepteurs DAB+ qui, en plus du DAB+ et de la FM, disposent également d'un récepteur Internet intégré.

En Suisse, environ la moitié des utilisateurs de radio Internet

À la maison, selon le moniteur audio en ligne 2021, cela se fait via smartphone/ordinateur de bureau/ordinateur portable et tablette. L'autre moitié provient des appareils hybrides uniquement IP, en croissance rapide, ainsi que des haut-parleurs intelligents et de la télévision/OTT. Le nombre d'appareils par ménage est inconnu, mais plus de 100 000 appareils audio intelligents sont vendus chaque année et la tendance est à la hausse.

Selon le Monitor 2023 en ligne, le nombre de radios IP en Allemagne est passé de 12 % entre 2019 et 2023.

24 pour cent (des ménages) ont presque doublé. Sur la base des données connues jusqu'à présent, il n'est pas tout à fait clair quelle est réellement la proportion d'appareils hybrides. Au cours de la même période, la part du DAB+ est passée de 23 pour cent à 33 pour cent.

Haut-parleurs intelligents (haut-parleurs intelligents)

En Europe, le marché des enceintes intelligentes connaît actuellement une forte croissance, avec un taux de croissance annuel de 5 à 10 % selon les pays.

Les produits clairement leaders sont Amazon Echo et Google
gle Accueil.

Les applications les plus fréquemment utilisées pour les enceintes intelligentes sont les actualités, la diffusion de musique en continu, la recherche sur Internet et l'écoute de la RADIO, chacune d'entre elles représentant environ 50 % des utilisateurs d'enceintes intelligentes. Selon Statista, toutes les autres utilisations sont bien moindres. La tranche d'âge des 25-55 ans domine l'utilisation des enceintes intelligentes.

L'enceinte intelligente a connu des débuts difficiles en Suisse, car d'une part, l'accès à Amazon Echo était trop compliqué et les dialectes linguistiques constituaient également un obstacle. Les choses se sont améliorées entre-temps

et les chiffres de vente augmentent considérablement et augmenteront d'environ 10 pour cent par an dans les années à venir

prédit. Rien qu'en 2018, 180 000 enceintes intelligentes ont été vendues en Suisse. En 2022, un peu plus de 20 % des foyers disposaient d'une enceinte intelligente et la portée quotidienne était d'un peu plus de 10 %.

En Allemagne, selon Online Audio-Monitor 2023, l'accès personnel aux enceintes intelligentes est passé d'environ 10 % en 2019 à un peu plus de 27 % en 2023.

L'utilisation (presque quotidienne/quotidienne) de la radio linéaire par les personnes ayant accès à des enceintes intelligentes est désormais à peu près la même que l'utilisation non linéaire du streaming musical, via des podcasts jusqu'aux livres audio.

En Autriche, selon Online-Audio-Monitor-Austria 2023, environ un tiers de la population âgée de 15 ans et plus a accès à des enceintes intelligentes. Selon l'Association autrichienne du commerce, le nombre d'utilisateurs (non spécifié) au cours des 4 dernières années était en moyenne d'environ 12 % en 2023.

L'Angleterre a désormais atteint le plus grand nombre d'enceintes intelligentes par foyer (36 %, 2023), dépassant même les États-Unis. La consommation régulière est également légèrement plus élevée en Angleterre qu'aux États-Unis. L'utilisation quotidienne parmi les propriétaires d'enceintes intelligentes est d'environ 65 %. La part de l'utilisation totale de l'audio est probablement d'environ 20 pour cent.

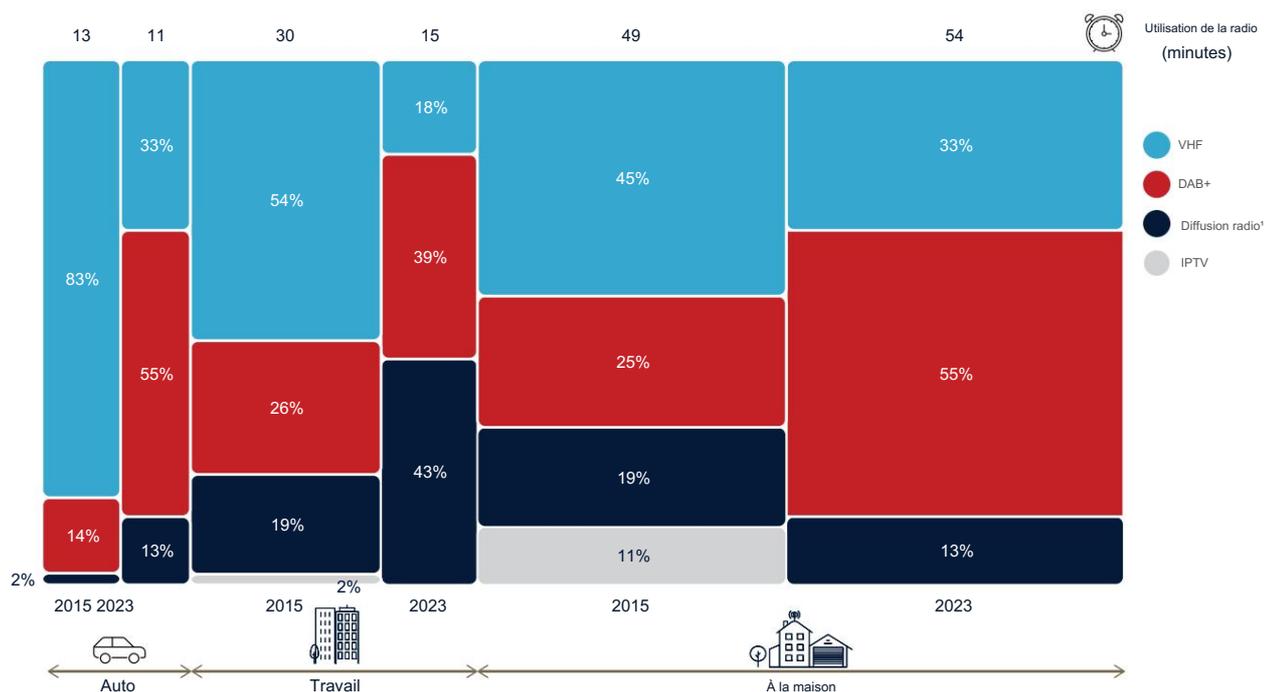
Utilisation d'un casque lors de l'écoute de l'audio

La mesure dans laquelle la proportion d'utilisation d'écouteurs en relation avec les mesures de portée et d'utilisation radio et audio a une influence significative sur les chiffres absolus est régulièrement controversée dans l'industrie de la radio.

Ni la recherche sur l'utilisation de Mediapulse ni de DigiMig n'enregistre de manière fiable l'utilisation de l'audio via des écouteurs. L'étude audio numérique IGEM 2023 a révélé un niveau d'utilisation du casque assez élevé grâce à une enquête (estimation du pourcentage d'utilisation de l'audio au casque). 47 % de la consommation audio numérique chez les 15-34 ans (30 % sur la base des 15 ans et plus) se ferait via des écouteurs.

Figure 27 :

Evolution de l'usage des programmes radio en Suisse 2015 et 2023, relatif Partages des différentes techniques de distribution et lieux d'utilisation



1) Le streaming radio inclut uniquement les programmes FM et DAB+ enregistrés par Mediapulse.

Source : Convergent Media Consulting 2024, basé sur Mediapulse 2024.

On ne sait pas dans quelle mesure ces valeurs se rapportent à la radio/audio et quels canaux de réception sont utilisés. Dans le cadre de la publication semestrielle 2021, Mediapulse a quantifié l'utilisation du casque à l'aide d'une étude ad hoc. « L'écart de mesure » a été indiqué comme étant une portée de +2 % et une durée d'utilisation de +10 minutes par rapport à la radio totale.

Les utilisateurs réguliers d'audio en ligne dans la tranche d'âge de 15 à 29 ans en Autriche déclarent (Online Monitor Austria 2023) qu'ils passent 44 % de leur temps audio en ligne avec des écouteurs.

L'utilisation d'un casque n'est pas (encore) très pertinente pour la radio, mais plus encore pour une utilisation audio non linéaire.

Parts de marché numérique & analogique CH

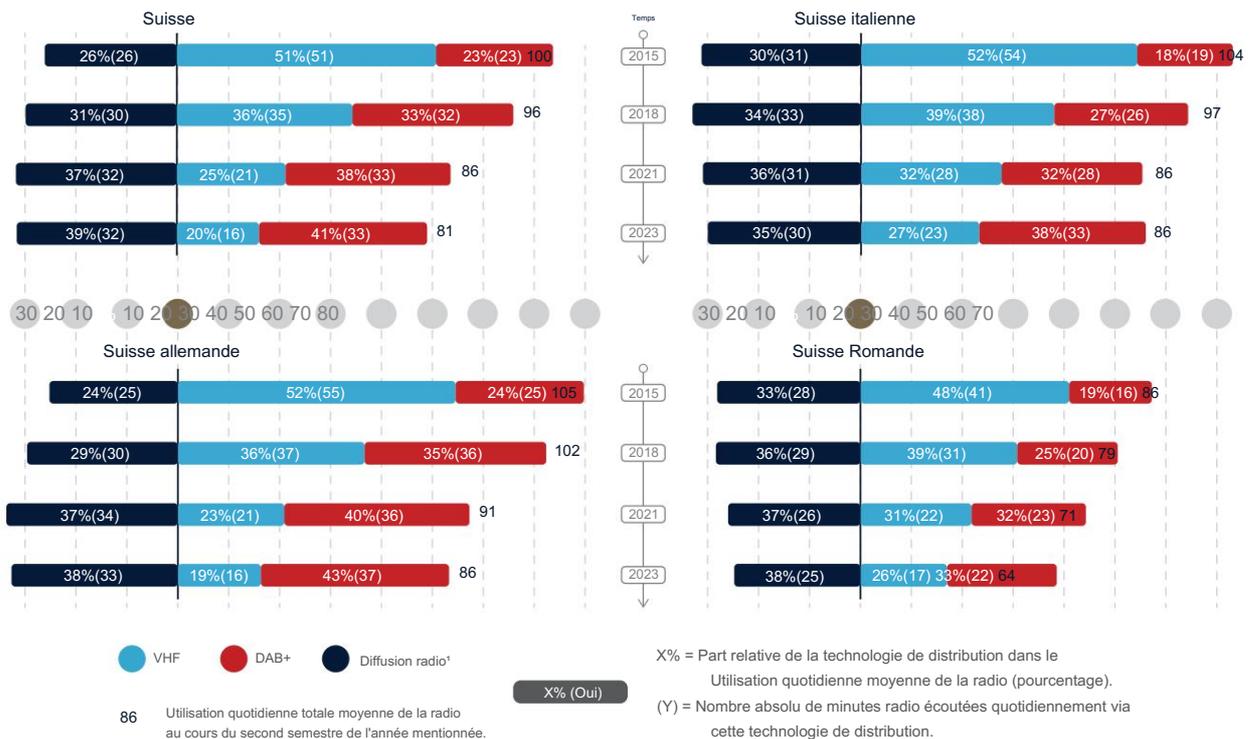
En Suisse, il est d'environ 80 pour cent au troisième trimestre 2023.

l'utilisation de la radio numérique, la FM continue de décliner. Seulement environ 10 pour cent (en stagnation) des auditeurs en Suisse utilisent uniquement le canal de réception FM. L'expérience avec d'autres vecteurs (par exemple DVB-T) montre qu'une certaine distance résiduelle reste constante jusqu'à sa désactivation.

Les données d'utilisation collectées par GfK Suisse pour le compte du groupe de travail sur la migration numérique depuis l'automne 2015 ont essentiellement donné les résultats suivants à l'automne 2023 (18e vague) :

Figure 28 :

Développement de l'usage radio des programmes FM/DAB+ en Suisse et Parts des technologies de diffusion (pourcentage)

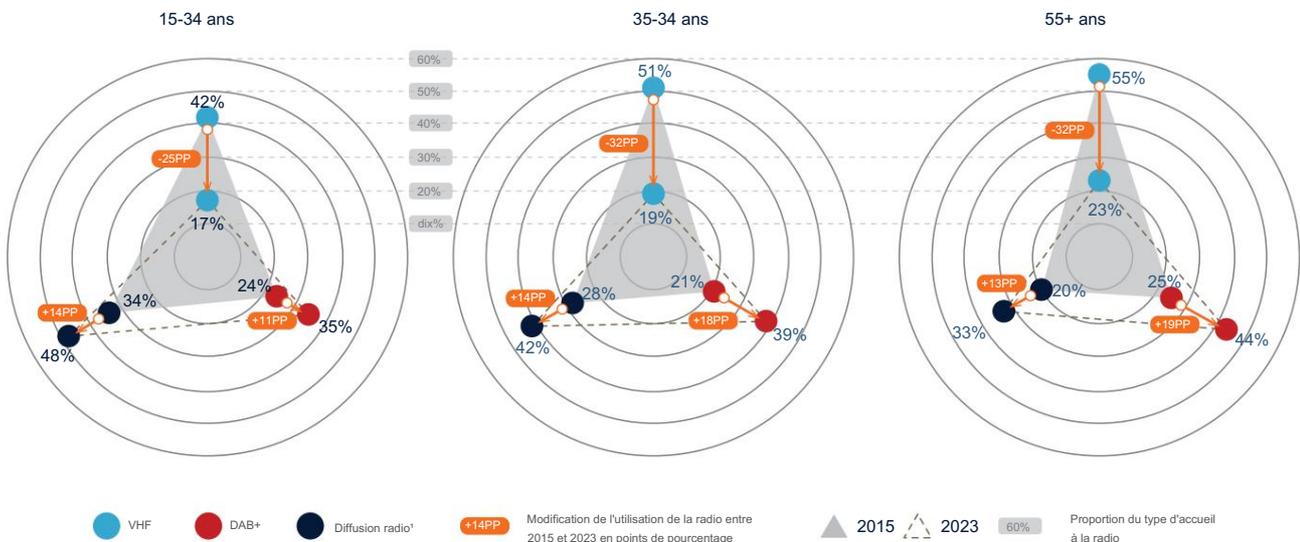


Source : Convergent Media Consulting 2024, basé sur AG DigiMig 2023.

- » Utilisation via les différents canaux de réception VHF
Le DAB+ et l'IP semblent se stabiliser en Suisse et est pratiquement presque saturé pour le DAB+.
- » Entre l'automne 2022 et l'automne 2023, nous sommes dans la
D'un point de vue national, il n'y a pas de changements significatifs et le passage de l'analogique au numérique ralentit.

Figure 29 :

Evolution de l'utilisation des programmes radio en Suisse en 2015 et 2023 dans différentes tranches d'âge et parts des technologies de distribution (pour cent)



1) Le streaming radio inclut uniquement les programmes FM et DAB+ enregistrés par Mediapulse.

Source : Convergent Media Consulting 2024, basé sur Mediapulse 2024.

- » La majorité de l'utilisation de la radio (63 pour cent) a lieu à la maison. En deuxième position, et de loin, vient l'utilisation dans les lieux de formation sur le lieu de travail (18 %). Dans les deux cas, la radio est principalement utilisée sous forme numérique. L'utilisation en voiture représente environ 13 pour cent de l'utilisation totale de la radio. Actuellement, un tiers de l'utilisation de la radio se fait via FM, une bonne moitié (55 %) via DAB+ et 13 % supplémentaires via Internet.

- » La radio numérique atteint 77 pour cent de la population, dont près de la moitié (45 pour cent) utilise uniquement la radio numérique. 10 % déclarent écouter exclusivement la radio analogique et environ 31 % utilisent la radio numérique au moins de temps en temps ou au moins en partie.
un autre endroit un signal radio analogique. En 2023, 12 pour cent de la population n'utilisera/n'aura plus de radio, avec une tendance à la hausse de 0,75 à 1 pour cent par an, et nettement plus dans les tranches d'âge plus jeunes.

La numérisation de l'usage de la radio s'est stabilisée à un niveau élevé. Il faut s'attendre à une nouvelle augmentation de l'utilisation du numérique dans les voitures, mais dans l'ensemble, on peut supposer que ni le DAB+ ni le streaming IP n'atteindront une nette majorité comme vecteur principal dans les prochaines années, comme le fait la FM depuis des décennies.

guerre.

Le nombre d'appareils DAB+ (voiture et maison) s'élève à environ 7 millions fin 2023, soit environ 1,75 appareil par foyer et près d'1 appareil par personne (15+).

Europe (chauffeur)

Du point de vue de la Suisse, il n'existe pas de véritables conducteurs européens reconnaissables. Mais outre l'Allemagne, les deux

Les pays de Grande-Bretagne et de Norvège peuvent servir d'exemple pour mieux estimer les évolutions à long terme, comme celles qui pourraient également se produire en Suisse.

Grande Bretagne

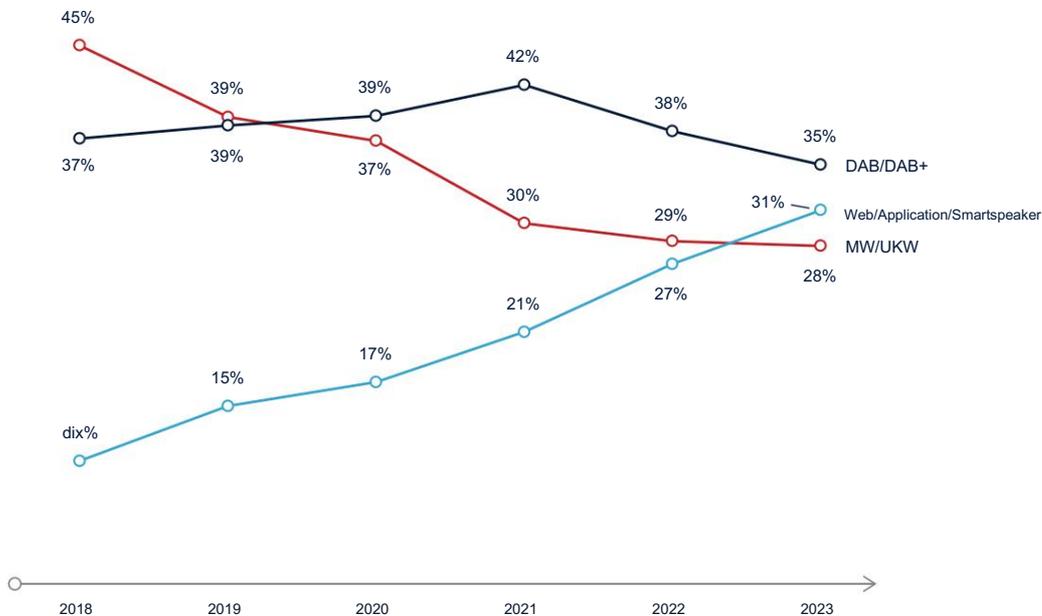
La Grande-Bretagne a été le premier pays à utiliser régulièrement « l'ancienne » norme DAB en 1996. Le passage au DAB+ actuel n'a commencé qu'en 2016 et est loin d'être terminé. Le passage tardif au DAB+ (techniquement possible avant 2010) est susceptible d'entraîner une certaine perte d'usage au profit de la webradio.

L'utilisation du DAB/DAB+ en Angleterre est stable depuis 2019, ou suit une tendance à la baisse depuis le pic de 2021 (42,5 %). Le nombre d'appareils DAB dans le foyer est selon statista, je perds déjà du poids. En 2023, le nombre d'enceintes intelligentes (36 %) aura dépassé le nombre de récepteurs DAB.

Figure 30 :

Evolution des parts relatives des technologies de réception dans l'usage de la radio à domicile en Grande-Bretagne 2018-2023

Part des technologies dans l'usage de la radio « à la maison » (en pourcentage)



Source : Convergent Media Consulting 2024, basé sur RAJAR 2023.

L'exemple d'utilisation de la radio à domicile présenté dans la figure 30 montre la situation difficile du DAB au Royaume-Uni.

La Grande-Bretagne est là avec les licences « Small Scale DAB+ » devenir un pionnier dans le développement de solutions de distribution DAB+ abordables pour les petites stations de radio privées avec de petites zones de distribution. Jusqu'à présent, plus d'une centaine de licences ont été attribuées au cours de 5 appels d'offres.

Il faudra quelques années pour savoir si ces efforts considérables de l'OFCOM suffiront à ralentir l'érosion imminente de l'utilisation du DAB+.

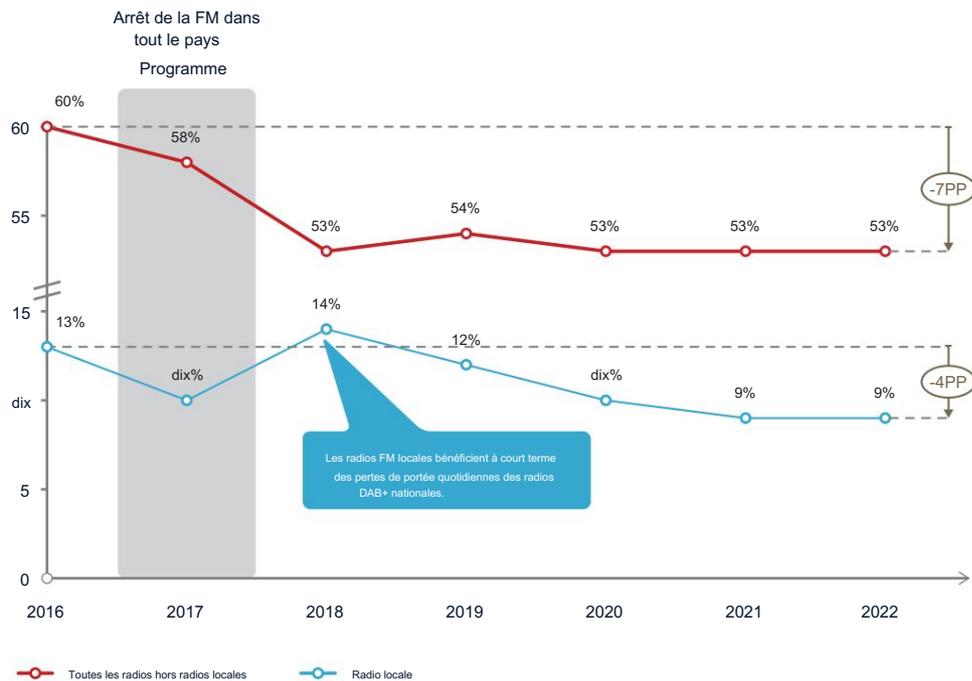
Norvège

La Norvège a été le premier pays DAB+ à adopter une stratégie de sortie de la FM en 2017. Toutefois, cela ne s'appliquait qu'aux programmes nationaux et à certaines grandes zones régionales. Les nombreux petits prestataires étaient et sont toujours autorisés à ouvrir Restez en VHF.

Au niveau des offres nationales et régionales, l'offre s'est considérablement élargie, en lien avec une consolidation du secteur en un prestataire public et deux prestataires privés.

Figure 31 :

Effets de la suppression progressive de la bande FM de la radio nationale en Norvège sur la portée quotidienne des programmes de radio nationaux et locaux



Source : Convergent Media Consulting 2024, basé sur Kantar Media Norvège 2023.

Le nombre d'appareils après le changement est également nettement inférieur à 1 appareil par foyer, et la gamme d'appareils proposés pour les voitures neuves était également inférieure à la moyenne et la réglementation européenne obligatoire n'existait pas encore à l'époque.

Il est donc difficile de comparer directement la stratégie de désengagement de la Norvège avec les conditions actuelles et futures de la Suisse, mais les points suivants méritent d'être notés :

- » Les petits diffuseurs restant en VHF peuvent
Même aujourd'hui, les gens ne peuvent pas se permettre de passer au DAB+ pour des raisons de coût
- » L'utilisation quotidienne du DAB+ stagne à un peu moins de 40 pour cent de la population
- » La proportion d'auditeurs sur DAB+ devrait augmenter. Cependant, comme l'usage de la radio est globalement en baisse (notamment chez les auditeurs de moins de 35 ans), le DAB+ stagne globalement.
- » Étant donné que la radio touche de moins en moins de jeunes, le DAB+ est également un média en Norvège utilisé à grande échelle, en particulier par les groupes d'âge moyen et plus âgés.
- » Les chiffres d'audience et de ventes sont en baisse en Norvège depuis 2016/2017. Il serait risqué d'en attribuer la responsabilité à l'arrêt de la FM étant donné le ralentissement général - mais le DAB+ n'a certainement pas eu d'influence positive sur l'évolution.
- » Le développement de la webradio et des enceintes intelligentes en Norvège est nettement inférieur à la moyenne du reste de l'Europe en termes de pénétration du DAB+.

Industrie automobile

Radio/audio dans les voitures particulières.

Fin 2023, le nombre de voitures particulières (voitures) en Suisse était d'environ 4,75 millions. Véhicules. Parmi eux, environ 55 % disposent désormais d'un récepteur DAB+.

Depuis décembre 2020, selon la directive européenne, toutes les radios des voitures neuves doivent pouvoir recevoir la FM et d'autres technologies souhaitées, y compris la radio numérique terrestre (pas nécessairement DAB+). Cette technologie est désormais également obligatoire pour les nouveaux appareils domestiques équipés d'écrans.

On en compte actuellement environ 250'000 nouveaux chaque année en Suisse. Les véhicules sont immatriculés et environ 200 000 sont mis hors service. L'âge moyen des véhicules mis hors service est d'environ 10 ans et il est raisonnable de supposer que la plupart d'entre eux n'étaient pas équipés d'un récepteur DAB+, même si ce sera de plus en plus le cas dans quelques années. À l'heure actuelle, environ 25 000 véhicules sont équipés chaque année du DAB+ (et la tendance est légèrement à la baisse). La proportion de voitures particulières équipées du DAB+ augmentera dans un premier temps d'environ 6 pour cent chaque année et pourrait dépasser la barre des 90 pour cent du DAB+ dans quelques années avec une flotte d'environ 5 millions de véhicules.

La grande bataille pour la domination dans le tableau de bord

L'engagement de l'industrie automobile à équiper les voitures de la technologie de réception radio numérique garantit que la quasi-totalité du parc de véhicules particuliers sera bientôt équipé du DAB+. Cela ne signifie pas pour autant que la position radio « exclusive » de Linear, que l'on croyait auparavant sûre (et effectivement détenue), sera maintenue à long terme, mais elle offre au moins une « protection » temporaire contre la perte pour l'industrie de la radio.

Il existe depuis longtemps un différend majeur entre fabricants et fournisseurs autour de l'utilisation des écrans et des contenus.

et, plus récemment, également par les fournisseurs de téléphonie mobile et de contenu. Les constructeurs automobiles ont tout intérêt à proposer des solutions qui ne peuvent être utilisées qu'à l'échelle mondiale et qui peuvent également atteindre le plus grand potentiel d'utilisations supplémentaires pour eux-mêmes et leurs partenaires commerciaux sans avoir à investir eux-mêmes beaucoup.

De nombreux signes indiquent qu'à long terme, l'industrie automobile mise fortement sur l'avenir connecté «toujours actif» via les communications mobiles comme seule connexion avec le monde extérieur, puisque les nouveaux véhicules sont déjà «connectés» avec une carte SIM intégrée. . « Toujours activé » est devenu une fonctionnalité obligatoire pour la voiture, même sans système de divertissement. De cette manière, il est également très facile pour l'industrie automobile et ses partenaires d'acquérir et de conserver le contrôle des systèmes de divertissement. Cependant, il est également important de noter :

- » Heureusement pour l'industrie de la radio, le chemin vers un parc automobile (>90 %) doté de tous les systèmes de divertissement souhaités et visés par l'industrie automobile, y compris la possibilité d'une conduite entièrement autonome (=>niveau 4), est encore long, plus loin. Il faudra facilement 15 à 20 ans, voire plus, avant que les offres actuelles de l'industrie automobile atteignent > 90 % du parc automobile !

- » La radio linéaire est désormais (à peine) la principale utilisation audio dans les voitures, avec une tendance qui, sans avantages hybrides supplémentaires, des métadonnées cohérentes aux visuels et à la publicité, l'avenir s'annonce sombre. L'effet d'allumage automatique FM précédent et le bouton radio est sur le point de disparaître complètement et la possibilité de retrouver facilement le programme habituel est menacée.

- » En mars 2024, la ZAK (Commission pour Agrément et surveillance), une décision potentiellement révolutionnaire a été prise : pour la première fois, les systèmes de divertissement embarqués sont soumis à la loi sur les médias

Décision. La commission a classé les systèmes de divertissement embarqués d'Audi, BMW/Mini et Tesla comme interfaces utilisateur. Le ZAK classe également le « Tesla Media Player » comme plate-forme multimédia. Ce faisant, la ZAK pose un jalon car, pour la première fois, la Commission exerce son obligation de surveillance sur l'offre médiatique des constructeurs automobiles.

- » L'utilisation de la radio/audio dans la voiture via smartphone a considérablement augmenté ces dernières années. De nombreux constructeurs automobiles proposent désormais l'intégration des smartphones. Les solutions utilisées à cet effet, comme Apple Carplay ou Android Car, remplacent l'interface utilisateur respective du constructeur automobile par leur propre interface utilisateur et offrent ainsi un accès pratique à toutes les applications de streaming audio. Du point de vue des constructeurs automobiles, la concurrence de substitution n'a pas lieu entre le DAB+ et Streaming plutôt qu'entre Apple Carplay, Android Car et les systèmes du constructeur.
- » Les constructeurs automobiles proposent déjà, parallèlement à la possibilité de recevoir des informations trafic via FM et DAB+, la réception via les réseaux mobiles, grâce aux cartes SIM installées dans tous les véhicules modernes et l'information trafic en temps réel (RTTI).
Technologie, généralement gratuite dans un premier temps pour les voitures neuves, puis sous forme d'abonnement.
- » Parallèlement, dans les catégories de véhicules et d'équipements plus chers, ils proposent leurs propres offres de streaming audio qui concurrencent les programmes radio, comme les messages enregistrés automatiquement, ou bien ils intègrent l'application du leader du marché du streaming musical Spotify directement dans le constructeur. propres systèmes de divertissement. La connexion réseau s'effectue également via des cartes SIM installées en permanence dans le véhicule.
- » L'avenir à très long terme de la radio dans les voitures est TUNER-FREE, ce qui signifie que la FM analogique et le DAB+ auront beaucoup de mal à rester le « standard ».
Tous les systèmes d'antennes devenus très compliqués

dans les voitures, on se concentre beaucoup sur les communications mobiles. Des bandes de 600 MHz aux ondes millimétriques de 6 GHz, ce qui permet des systèmes d'antennes plus petits et mieux cachés. Avec FM et DAB+, la connexion aux autres bandes de fréquences est beaucoup plus exigeante et difficile.

» Celui introduit en Suisse en collaboration avec la SSR

À l'avenir, Radio Player pourrait s'unir dans l'automobile contre l'influence toujours croissante d'Autostage de XPERI et l'influence directe de l'industrie automobile.

j'ai eu du mal. Lors des Radio-Days Europe de cette année à Munich, la nouvelle direction a fait une grande annonce, ce qui revient à attaquer directement et finalement à copier l'offre XPERI/Autostage.

Les modèles économiques de XPERI et Radioplayer sont différents. L'Autostage de XPERI est gratuit pour les organisateurs (l'organisateur fournit ses métadonnées et a accès à toutes les données d'utilisation) et les constructeurs automobiles financent Autostage. Avec Radioplayer, c'est l'inverse : les organisateurs financent le lecteur radio et les constructeurs automobiles sont servis gratuitement. Pour l'audio et la radio

Les utilisateurs ne supportent aucun frais pour l'une ou l'autre offre.

Lancé en 2011 par BBC UK, Radioplayer se concentre sur trois domaines stratégiques clés : Autoradio, appareils intelligents pour la maison et applications de lecteur radio.

L'offre actuelle est une base de données radio avec laquelle les auditeurs peuvent trouver et écouter rapidement leur station préférée. Plus de 1800 stations dans une vingtaine de pays (environ 150 stations en Suisse) peuvent être trouvées par nom, genre ou proximité régionale et enregistrées comme favoris personnels. Des podcasts et de nombreuses stations exclusivement webradio complètent l'offre.

Les nouveaux investissements confirmés par les actionnaires de la BBC, Bauer, Global Media et Radiocentre UK ouvrent une nouvelle phase de croissance pour l'acteur radio : Avec

Avec plus de personnel et des développements technologiques significatifs, les ambitions élevées en matière d'intégrations embarquées et d'appareils connectés en Europe et au-delà se concrétisent désormais concrètement et Radio Player a annoncé le lancement avec des partenaires aux États-Unis cette année.

L'acteur radio va se transformer progressivement en une entreprise data-driven, qui mettra l'Insight Dashboard à disposition des organisateurs.

Ce nouveau

Figure 32 :

Analyse SWOT du canal de distribution FM du point de vue actuel

.....



Ceux-ci : Ruoss AG 2024.

La plateforme de données de Radioplayer collecte et analyse en continu et en temps réel des données provenant de diverses sources : données d'écoute, préférences des auditeurs, y compris le vecteur utilisé, comportement d'écoute de la station, mesures d'engagement dans le contenu et performances publicitaires.

Dans l'espoir que le projet Radio Player aboutisse, cela peut constituer une étape importante pour l'industrie de la radio afin de garantir sa place dans le tableau de bord des voitures et en même temps de recevoir de nouvelles « informations sur les données ».

Bien que les données d'utilisation de la radio/audio dans la voiture ne soient pas très volumineuses en termes de durée d'utilisation totale et de portée, l'industrie de la radio considère l'utilisation de la radio comme extrêmement importante, y compris lors du passage au DAB+.

Il n'est pas possible d'estimer de manière fiable ici l'impact à long terme de l'évolution globale de l'industrie automobile sur l'utilisation de la radio dans les voitures. Cependant, la tendance récente de l'IAA à étendre l'offre de divertissement audiovisuel aux passagers avant et aux sièges arrière montre que les constructeurs automobiles s'appuient apparemment davantage sur la vidéo que sur l'audio et la radio.

L'industrie de la radio devra faire un effort important pour éviter de perdre le contact avec de nombreux tiers dans la voiture.

Conclusion sur la distribution FM/DAB+/IP

- » La Suisse possède de loin les infrastructures de distribution DAB+ et IP les mieux développées d'Europe ainsi que le plus grand nombre de « possibilités de réception » par foyer, que ce soit à la maison, au travail ou dans les transports. La seule chose qui est un peu controversée ici et là, c'est « l'approvisionnement intérieur profond ».
- » La radio devient définitivement numérique en Europe, la FM va perdre de son importance avec ou sans date d'arrêt selon les pays.

Figure 33 :

Analyse SWOT du canal de distribution DAB+ du point de vue actuel



Ceux-ci : Ruoss AG 2024.

ici ou plus tard, vous le perdrez complètement, les capacités du réseau seront également largement épuisées.

» L'inventaire des appareils de réception pour les communications terrestres

Selon Statista, la diffusion (FM/DAB+) a diminué entre 2 et environ 5 % par an en Europe depuis 2020, selon les pays, tandis que l'IP est en constante augmentation.

- » De nombreux pays européens n'ont pas encore commencé à utiliser le DAB+ ou en sont encore à un stade expérimental.
- » La plupart des pays encore en phase de développement comptent nettement moins de 0,5 appareil DAB+ par foyer, avec une tendance à la baisse des chiffres de vente des appareils.

Figure 34 :

Analyse SWOT du canal de distribution du streaming IP du point de vue actuel

<p>Renforcer</p> <ol style="list-style-type: none">1. Facile à installer et à utiliser.2. Jusqu'à présent, des coûts de distribution gérables.3. Diversité des programmes.4. Haute qualité sonore avec de bons appareils de réception.5. Données d'utilisation individualisées possibles.6. Très bonne pénétration technique (>98%).7. « inventaire d'appareils » très élevé (> 100 % des ménages).	<p>faiblesses</p> <ol style="list-style-type: none">1. Aucun privilège de diffusion.2. Modèle économique dangereux pour les organisateurs.3. De nombreux tiers techniques doivent faire partie du modèle économique auquel un organisateur n'a pas accès.4. Manque de sécurité d'accès, pas de diffusion gratuite.5. Utilisation anonyme impossible.6. Les coûts dépendent du nombre d'utilisateurs.
<p>opportunités</p> <ol style="list-style-type: none">1. Marché en croissance2. Les fournisseurs de radio peuvent bénéficier du potentiel économique des plateformes généré par les entreprises technologiques.3. Meilleure qualité des données pour les organisateurs.4. « Must carry » pour les organisateurs de services publics (réglementation AG dans la 5G AG, même si cela est encore loin dans l'avenir et doit encore être élaboré en collaboration avec le régulateur).5. Transition vers le tout-IP.	<p>Conduit</p> <ol style="list-style-type: none">1. Forte dépendance à l'égard de tiers au sein de la chaîne de valeur circulaire.2. Augmentation incontrôlable des coûts de distribution (si aucun nos propres infrastructures CDN sont utilisées) et les dépendances vis-à-vis de tiers.3. La radio devient une offre parmi tant d'autres sur les plateformes internet avec son propre modèle économique (voir développement des systèmes de divertissement dans les voitures, suppression du bouton radio).

Ceux-ci : Ruoss AG 2024.

- » Les récepteurs hybrides capables de traiter plusieurs vecteurs (FM-DAB/IP) jouissent d'une popularité croissante parmi les utilisateurs, tout comme les haut-parleurs intelligents.

- » Le streaming radio et audio s'est répandu dans toute l'Europe établi et continue de croître.

- » Le DAB+ peut faire beaucoup moins que l'IP et la FM
« L'économie d'échelle » prend vie.

- » La numérisation de l'utilisation de la radio en Suisse s'est stabilisée à un niveau élevé. Un autre facile
Il faut s'attendre à une augmentation de l'utilisation du numérique dans les voitures, mais dans l'ensemble, on peut supposer que ni le DAB ni le streaming IP n'atteindront une nette majorité comme vecteur principal dans les prochaines années, comme c'est le cas pour la FM depuis des décennies.
Le potentiel de croissance de la distribution IP est nettement supérieur à celui du DAB+.

- » Le nombre d'appareils DAB+ (voiture et maison) est
Fin 2023, un total d'environ 7 millions, soit environ 1,75 par foyer et près d'1 appareil par personne (15+) CH

- » Il est concevable qu'à long terme (en Suisse), les réseaux mobiles puissent prendre en charge tous les besoins radio (hors FM/DAB+).

- » La Grande-Bretagne, en tant que pays DAB le plus ancien, possède une situation délicate atteinte. Depuis 2019, la part de l'utilisation du DAB est stable voire en baisse, le nombre d'appareils DAB/FM dans les foyers diminue et l'utilisation du FM, encore élevée après plus de 25 ans de DAB, a été dépassée par le streaming radio.

- » La Norvège a été le premier pays à désactiver la FM pour les fournisseurs nationaux et les grands fournisseurs régionaux. Même environ 5 ans après le changement, l'offre a connu une expansion massive aux niveaux national et régional.

Le nombre d'appareils DAB+ est resté <1 par foyer.

- » L'utilisation quotidienne du DAB+ en Norvège stagne à un peu moins de 40 pour cent de la population et les petits organisateurs restants en VHF peuvent s'inscrire. Le passage au DAB+ n'est toujours pas possible aujourd'hui pour des raisons de coût.
- » Le nombre de voitures particulières (voitures particulières) en Suisse est de 4,75 millions fin 2023. Parmi eux, environ 55 % disposent désormais d'un récepteur DAB+. La proportion de voitures particulières équipées du DAB+ augmentera dans un premier temps d'environ 6 % chaque année et, dans quelques années, le parc comptera environ 5 millions de personnes. Les véhicules dépassent la barre des 90 % DAB+.
- » La radio linéaire est désormais (à peine) la principale utilisation audio dans les voitures, et l'avenir s'annonce plutôt sombre. L'ancienne FM automatique et le bouton radio est sur le point de disparaître complètement, permettant de retrouver facilement le programme habituel.
- » Pour la première fois en République fédérale d'Allemagne, la Commission d'enregistrement et de surveillance (ZAK) a récemment classé les systèmes de divertissement embarqués d'Audi, BMW/Mini et Tesla comme interfaces utilisateur et le « Tesla Media Player » comme média. Cela ouvre de nouvelles perspectives au niveau réglementaire.
- » Les systèmes d'intégration de smartphones tels qu'Apple Carplay ou Android Auto font face à une concurrence rude avec les constructeurs automobiles et leurs fournisseurs pour ce futur système de divertissement sur tableau de bord. The Radio Player tente actuellement d'imiter ou de copier le système AUTO Stage de XPERI avec une offensive à grande échelle (RDE24 Munich), mais avec un modèle économique différent.

Figure 35 :

UKW-Digital (DRM+, HD-Radio, CDR China Digital Radio)

<p>Renforcer</p> <ol style="list-style-type: none">1. Standard avec privilèges de diffusion comme VHF.2. Il y aura bientôt une bande FM pratiquement vide pour la diffusion numérique (en Suisse).3. L'infrastructure FM existante peut être utilisée, mais une meilleure qualité audio et des programmes supplémentaires sont possibles à très moindre coût.4. Rétrocompatible avec l'analogique FM.	<p>faiblesses</p> <ol style="list-style-type: none">1. Aucun projet pertinent à l'échelle mondiale jusqu'à présent (à part HD Radio en Amérique du Nord). Numéros d'appareils et utilisateurs sur le marché.2. Les stratégies de distribution hybrides des opérateurs de radio européens se concentrent uniquement sur le DAB+, le streaming IP et, si nécessaire, sur la diffusion 5G à long terme.3. Ne peut pas être reçu sur les smartphones, etc.
<p>opportunités</p> <ol style="list-style-type: none">1ère opportunité pour les nouveaux organisateurs de petits événements dans des zones localement limitées zones.2. Le gouvernement fédéral n'a pas de concept quant à l'utilisation des fréquences libérées, mais, en raison d'accords internationaux, il doit les utiliser pour la diffusion, qu'elle soit analogique ou numérique.	<p>Conduit</p> <ol style="list-style-type: none">1. Bien trop tard pour développer le marché.2. Frustration ou refus de la part des fabricants d'appareils, des constructeurs automobiles et des consommateurs qui investissent dans les appareils DAB+ depuis des décennies et se tournent en masse vers le streaming à la suite d'un changement technologique « perturbateur » dans l'industrie.3. Ne fonctionne que si la VHF analogique est largement hors service.

Ceux-ci : Ruoss AG 2024.

- » Bien que les données d'utilisation radio/audio dans la voiture soient mesurées par la durée totale d'utilisation et la portée, elle n'est pas très grande (<20 pour cent), l'utilisation de la radio dans la voiture est considérée comme extrêmement importante par l'industrie de la radio, par exemple lors du passage au DAB+.

Comment le développement global de l'industrie automobile affecte-t-il le L'utilisation de la radio dans la voiture aura un impact à long terme, visible ici

ne peut pas être estimé de manière fiable. Cependant, la tendance récente de l'IAA à étendre l'offre de divertissement audiovisuel aux passagers avant et aux sièges arrière montre que les constructeurs automobiles s'appuient apparemment davantage sur la vidéo que sur l'audio et la radio.

Heureusement pour l'industrie de la radio, tout ira bien jusqu'à ce qu'il y ait un parc automobile (80 %) doté de tous les systèmes de divertissement souhaités et ciblés par l'industrie automobile, y compris l'option de conduite entièrement autonome (=> niveau 4 à Take 15). 20 ans voire plus !

Cependant, l'industrie de la radio devra faire beaucoup d'efforts pour ne pas perdre le contact avec de nombreux tiers dans la voiture.

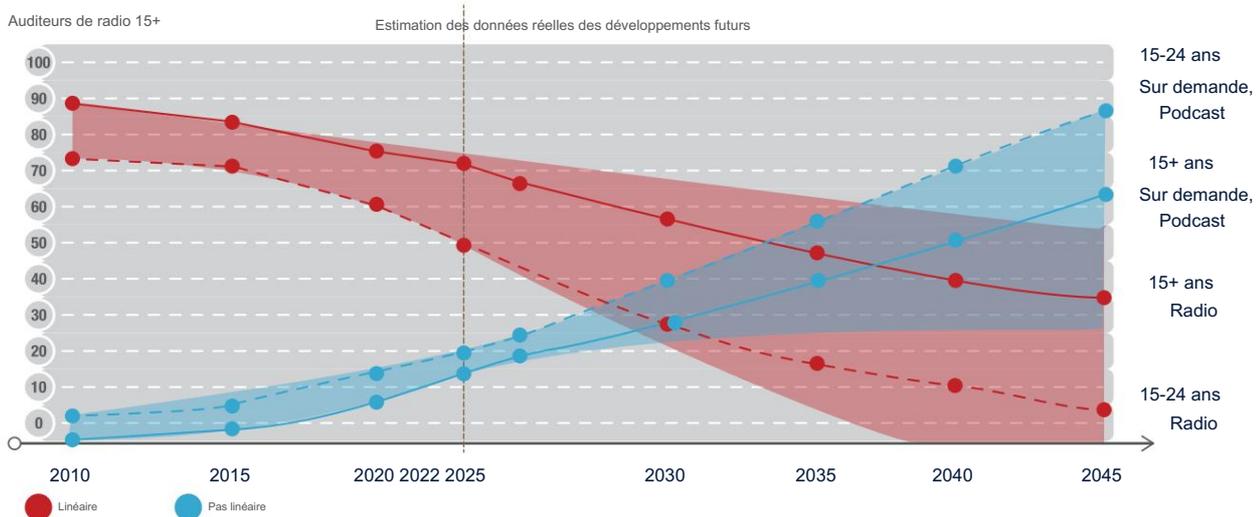
SEPT

DÉVELOPPEMENT SCÉNARIOS RADIO 2035+

À l'avenir, les utilisateurs de l'audio et de la radio seront influencés par leur utilisation
 Le comportement de communication et d'achat détermine de manière significative
 la rapidité avec laquelle la part audio augmente par rapport à la radio linéaire
 et le développement des vecteurs de distribution DAB+ et IP.

Figure 36 :

Evolution des usages radio linéaires et non linéaires en Suisse depuis 2010 ainsi que scénarios d'évolution potentiels jusqu'en 2045



Source : Ruoss AG 2024, en partie basé sur les rapports annuels Mediapulse.

Alors que dans le domaine de l'offre de contenus, les organisateurs eux-mêmes peuvent très bien déterminer l'évolution des usages, cela ne sera probablement possible à l'avenir que dans une mesure très limitée, voire pas du tout, en ce qui concerne la répartition des usages entre les vecteurs de distribution. Même des mesures de marketing complexes ne changeront pratiquement rien peut.

Cela signifie qu'il n'existe que deux paramètres essentiels pour estimer les évolutions futures, à savoir l'actualisation de l'évolution actuelle depuis 2010 en matière de diffusion technique et d'évolution des usages. Au cours du futur, la bande passante de la plage de diffusion augmentera

augmente et l'incertitude de la déclaration devient plus incertaine.

Un facteur perturbateur majeur dans ces prévisions pourrait être la reprise et la poursuite, pour des raisons réglementaires, du financement massif du DAB+ et éventuellement du FM. Mais si l'on considère l'évolution négative du nombre d'appareils de réception radio et l'évolution de la part d'utilisation non linéaire, il apparaît clairement que même des subventions élevées dans le DAB+ n'ont aucune importance.

changerait.

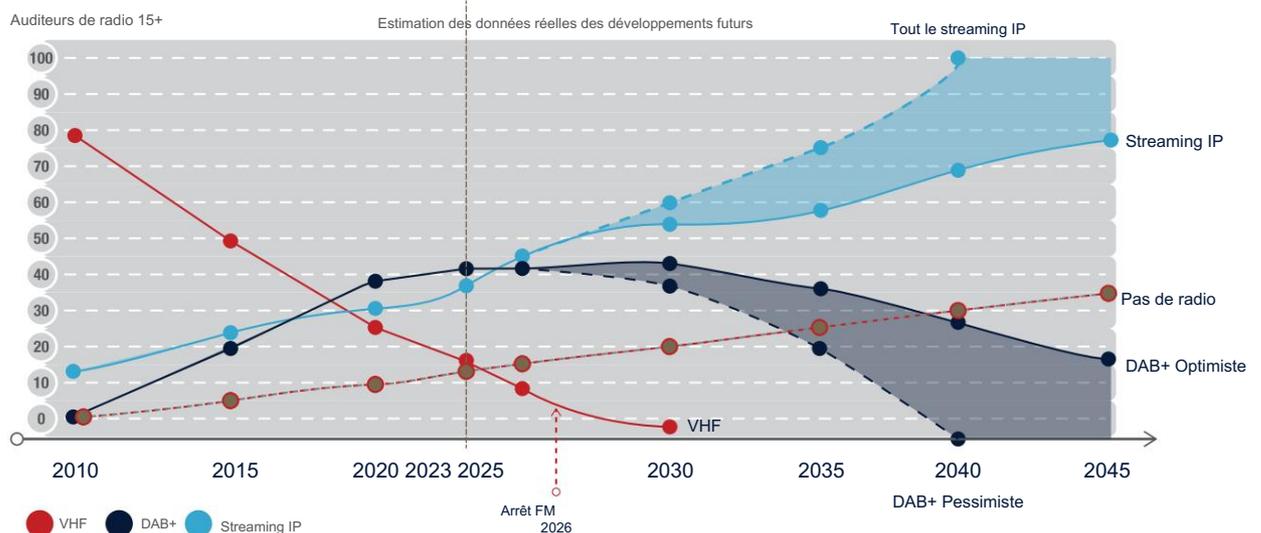
Au final, nous finirons par entrer dans l'ère du « TOUT IP », que cela nous plaise ou non.

Même une hausse totalement inattendue du prix des forfaits de données pour les utilisateurs, un accès aux réseaux nettement plus coûteux pour les organisateurs ou une réglementation insuffisante affecteront tout au plus le calendrier mais pas le résultat.

Même une introduction de la diffusion 5G beaucoup plus positive et plus rapide que celle présentée dans ce rapport ne modifierait pas fondamentalement le scénario de développement.

Figure 37 :

Développements du streaming FM, DAB+, IP en Suisse depuis 2010 et scénarios de développement potentiels jusqu'en 2045



Source : Ruoss AG 2024, en partie basé sur les rapports annuels Mediapulse.

Les évolutions présentées ci-dessous en termes d'usage et de distribution tendent à ralentir le développement, même si une accélération vers le ALL-IP est plus probable, pour des raisons uniquement économiques.

Scénarios de conclusion

- » La part d'usage des usages radio non linéaires continuera à augmenter de manière significative à l'avenir, en particulier parmi les groupes d'âge les plus jeunes.
- » La proportion d'utilisation linéaire de la radio continuera de diminuer à l'avenir, en particulier parmi les tranches d'âge les plus jeunes.
- » La partie audio en ligne (y compris la radio en direct) dépassera la partie radio en direct du DAB+ d'ici 2035 environ.
- » L'utilisation totale de la radio audio passera d'environ 90 à 70 % en 2010 à environ 2040.
Une réduction de 50 % entre certainement dans le cadre des possibilités croissantes.
- » La part d'utilisation du DAB+ dans la distribution est saturée ou le sera très bientôt. Après cela, la part diminuera continuellement.
- » À partir de 2040 environ, avec l'apparition du « ALL-
L'état IP » peut être calculé.
- » La radio classique disparaîtra d'ici 2040
Une bonne réglementation de l'accès IP et/ou la mise en œuvre d'une norme de diffusion telle que la diffusion 5G, dont la planification et la mise en œuvre devraient commencer entre 2030 et 2035 au plus tard, constituent toutefois une alternative.

ACTE

CONSIDÉRATION
ET CONCLUSION
EN DIFFICULTÉ

- » La part de marché des particuliers en Suisse alémanique (y compris les fournisseurs de reportages et de services Web uniquement) a nettement augmenté au cours des 15 dernières années par rapport à la SSR et aux programmes étrangers, notamment grâce aux nouveaux programmes musicaux.
- » Quels que soient les vecteurs de diffusion : depuis de nombreuses années, l'usage de la radio chez les jeunes a considérablement diminué en termes de portée quotidienne et de durée d'utilisation, les gains issus du domaine de l'audio non linéaire ont jusqu'à présent pu faire de même pour les particuliers actuels. radios chez les femmes. tem pas encore compensé.
- » En Suisse romande et au Tessin, les changements sont gen similaire, mais avec une plus grande influence de la part du Organiseurs étrangers et influence moindre nouveaux programmes musicaux.
- » Modifications d'usage et de portée dans le Les pays voisins affichent des tendances similaires, mais moins prononcées.
- » La part du streaming audio en ligne dans l'utilisation quotidienne totale a atteint le niveau d'utilisation du DAB+ ces dernières années. Chez les 15-34 ans, cette proportion atteint déjà 45 %.
- » En Suisse, sous l'impulsion des tranches d'âge plus jeunes, on constate une part croissante de l'utilisation de l'audio non linéaire via les podcasts et les ventes de publicité dans l'environnement des podcasts sont également en hausse.
- » On observe plus ou moins les mêmes évolutions dans les pays voisins que sont l'Allemagne et l'Autriche.
- » Les études actuelles dans les pays DACH montrent que que ces dernières années la radio/
L'utilisation de l'audio dans les transports publics, en déplacement et dans le sport a augmenté, en particulier parmi les tranches d'âge plus jeunes. La raison principale en est probablement la

être une pénétration élevée des smartphones. En conséquence, les exigences en matière de radiodiffusion terrestre vont probablement augmenter.

- » La distribution technique s'effectue dans un délai d'environ 15 à 25 années vers la distribution ALL-IP sans que l'industrie puisse contrôler spécifiquement cela.
- » La diffusion de la 5G doit se poursuivre, en collaboration avec un régulateur approche de l'ation, mais ne représente pas une alternative pour la Suisse avant au moins les 10 prochaines années mais.
- » La Suisse est à nouveau un cas particulier du DAB+ : des bons Travail d'équipe des parties prenantes mais poussé avec environ 100 millions de financement !
- » La diversité des programmes a entraîné un développement étonnant de l'usage, mais a jusqu'à présent conduit à une cannibalisation plutôt qu'à un succès économique.
- » La Suisse possède de loin les infrastructures de distribution DAB+ et IP les mieux développées d'Europe ainsi que le plus grand nombre de « possibilités de réception » par foyer, que ce soit à la maison, au travail ou dans les transports.
- » La radio devient définitivement numérique en Europe, la FM perdra tôt ou tard de son importance, avec ou sans date d'arrêt selon les pays, et les capacités des réseaux sont également largement épuisées.
- » Le nombre de récepteurs pour la diffusion terrestre (FM/DAB+) à domicile diminue entre 2 % et jusqu'à environ 5 % par an depuis 2020, selon les pays d'Europe.
- » De nombreux pays européens n'ont pas encore commencé à utiliser le DAB+ ou en sont encore à un stade expérimental.
- » La plupart des pays encore en phase de développement disposent de beaucoup moins de 0,5 appareils DAB+

par foyer avec une tendance à la baisse des chiffres de ventes d'appareils.

» Les récepteurs hybrides capables de traiter plusieurs vecteurs (FM-DAB/IP) jouissent d'une popularité croissante parmi les utilisateurs, tout comme les haut-parleurs intelligents.

» Le streaming radio et audio s'est répandu dans toute l'Europe établi et continue de croître.

» La numérisation de l'utilisation de la radio en Suisse s'est stabilisée à un niveau élevé. Un autre facteur

Il faut s'attendre à une augmentation de l'utilisation du numérique dans les voitures, mais dans l'ensemble, on peut supposer que ni le DAB ni le streaming IP n'atteindront une nette majorité comme vecteur principal dans les prochaines années, comme c'est le cas pour la FM depuis des décennies.

Le potentiel de croissance de la distribution IP est nettement supérieur à celui du DAB+

» Le nombre d'appareils DAB+ (voiture et maison) en Suisse s'élèvera à environ 7 millions fin 2023, soit environ 1,75 appareil par foyer et près d'un appareil par personne (15 ans et plus).

» Il est concevable qu'à très long terme (à terme Suisse), les réseaux mobiles pourraient prendre en charge l'intégralité de la distribution radio sans FM/DAB+.

» En Grande-Bretagne, pays le plus ancien du DAB, la proportion d'utilisation du DAB varie de stable à en baisse depuis 2019, le nombre d'appareils DAB/FM dans les ménages est en baisse, l'utilisation de la FM reste élevée après plus de 25 ans de DAB a été dépassé par le streaming radio.

» La Norvège a été le premier pays à désactiver la FM pour les fournisseurs nationaux et les grands fournisseurs régionaux. Même environ 5 ans après le changement, avec une expansion massive des offres aux niveaux national et régional, le nombre d'appareils DAB+ est toujours < 1 par foyer.

L'utilisation quotidienne du DAB+ stagne à un peu moins de 40 % de la population et les petits diffuseurs qui restent en FM ne peuvent pas se permettre, même aujourd'hui, de passer au DAB+ pour des raisons de coût.

- » La radio linéaire est désormais (à peine) la principale utilisation audio dans les voitures, et l'avenir s'annonce plutôt sombre. L'ancienne FM automatique Effet d'allumage et le bouton radio est sur le point de disparaître complètement, permettant de retrouver facilement le programme habituel.

- » Les systèmes d'intégration de smartphones tels qu'Apple Carplay ou Android Auto font face à une concurrence rude avec les constructeurs automobiles et leurs fournisseurs pour cela futur système de divertissement sur tableau de bord. The Radio Player tente actuellement d'imiter ou de copier le système AUTO Stage de XPERI avec une offensive à grande échelle (RDE24 Munich), mais avec un modèle économique différent.

- » Bien que les données d'utilisation de la radio/audio dans la voiture, mesurées en termes de durée d'utilisation totale et de portée, ne soient pas très importantes (<20 %), l'industrie de la radio considère l'utilisation de la radio dans la voiture comme extrêmement importante, par exemple lors du passage au DAB+.

- » Comment le développement global de l'industrie automobile L'impact à long terme sur l'utilisation de la radio dans les voitures ne peut pas être estimé ici de manière fiable. Cependant, la tendance actuelle à étendre l'offre de divertissement audiovisuel aux passagers avant et arrière montre que les constructeurs automobiles misent apparemment davantage sur la vidéo que sur l'audio et la radio.

- » L'industrie de la radio va changer de manière très significative Il faut être strict afin de ne pas perdre la connexion avec de nombreux tiers dans la voiture.

- » Les organisateurs ne doivent pas se concentrer uniquement sur les utilisateurs de la radio dans la voiture, mais surtout sur les 80+ « restants » de l'usage (à domicile dans les transports en commun, etc.) de la radio et des offres non linéaires.

- » L'offre de podcasts en Suisse peut être considérablement élargie en termes de contenu et de revenus publicitaires.

- » Il n'y aura pas de croissance économique en Suisse au-delà de 2025 « vivant » ou « vivant » économiquement suffisant
bens-extending" pour DAB+ et FM, car la migration des utilisateurs vers un monde ALL-IP se produit tout simplement. Heureusement, c'est un processus lent. L'industrie a suffisamment de temps pour s'y adapter à temps

imprimer

Propriétaire, éditeur et éditeur

Association des radios privées suisses (VSP)
Speichergasse 37
3011 Berne

www.privatradios.ch

Conception et montage

Jürg Bachmann
Association des radios privées suisses (VSP)

Dr. Berthold Heil
Convergent Media Consulting UE

Markus Ruoss
Ross AG

Bernard Schmid
SwissMediaCast SA

droits d'auteur

Cette œuvre est protégée dans toutes ses parties par le droit d'auteur. Tous les droits, en particulier les droits de distribution, de réimpression, de traduction, de présentation, d'extraction d'illustrations et de tableaux, de transmission radio, de microfilmage ou de reproduction par photocopie ou d'une autre manière et de stockage dans des systèmes informatiques, demeurent, même si seuls des extraits sont utilisés. L'éditeur se réserve le droit de le faire. Malgré un contrôle minutieux de toutes les contributions, des erreurs ne peuvent pas être exclues.

L'exactitude du contenu n'est donc pas garantie.

© Association des radios privées suisses (VSP) 2024

Supporté par





Verband Schweizer Privatradios
Association of Swiss Private Radios