ondes durables

Réduire l'empreinte,
amplifier l'engagement.

Synthèse

Produire, diffuser, écouter

L'impact environnemental des radios associatives, du studio à l'auditeur·ice.

Porté par la Coordination des Radios Locales et Associatives de Bretagne (CORLAB) et la Fédération des Radios Associatives en Pays de la Loire (FRAP).

www.ondes-durables.fr

Avant-Propos

Avec une empreinte carbone moyenne de seulement 7,7 kg CO_2e par auditeur·ice par an, les études Ondes Durables montrent que la radio associative est un média sobre ! Mais il est possible de réduire encore cette empreinte, en activant des leviers à chaque étape de la chaîne de radiodiffusion : produire, diffuser, écouter.

7,7 kg CO_2e =

0,4 % de l'objectif de **2 tonnes CO_2e** par personne et par an - basé sur l'Accord de Paris.

54 kilomètres en voiture thermique.

Leviers d'action des radios

Faire durer les équipements.

Opter pour des modes de déplacement et d'alimentation plus durables.

Produire – 18 % du Bilan Carbone moyen

La production désigne les activités humaines et les équipements pour enregistrer les programmes et animer la vie associative. Elle ne représente qu'une part minoritaire des impacts. Les principaux postes d'émissions se situent moins dans le studio que dans les activités qui l'entourent.

Les **déplacements** des salarié·es, bénévoles et invité·es constituent ainsi le **premier poste d'émissions à 46 %**, notamment en raison de l'usage de la voiture thermique, particulièrement émettrice. **Les repas représentent 19 % de l'impact**, du fait de la production alimentaire et principalement de l'élevage. Enfin, **les immobilisations** (logiciels, mobiliers...) **comptent pour 14 % des émissions.** L'étude révèle la pratique vertueuse des radios dans l'utilisation allongée de leurs équipements audios et informatiques (10 ans en moyenne). Parmi ces équipements, c'est l'informatique qui a le plus d'impact.

Diffuser - 10 % du Bilan Carbone moyen

Malgré un impact très modéré, la diffusion n'est pas sans conséquence et dépend principalement de l'infrastructure utilisée et du nombre d'auditeur·rices.

L'hertzien (FM et DAB+) se distingue par sa sobriété et son signal commun diffusé à l'ensemble des auditeur·rices d'une même zone. Grâce à une infrastructure de diffusion mutualisée, le DAB+ réduit encore l'impact. Pour autant, il reste encore minoritaire (6 % de l'écoute) et se fait principalement sur autoradio à 77 %.
À l'inverse, **le streaming** mobilise des flux individualisés et **sollicite davantage les réseaux** à mesure que les écoutes se multiplient. Ainsi, les réseaux liés à l'écoute en ligne représentent 54 % de l'impact carbone, alors que 70 % de l'écoute se fait encore en FM.

Leviers d'action des radios

Optimiser la compression audio et maîtriser l'impact de leurs infrastructures numériques.

des pouvoirs public

Reconnaître la FM et le DAB+ comme des infrastructures sobres et mutualisées et garantir leur présence dans les véhicules de demain.

Levier d'action des radios

Sensibiliser le public aux modes d'écoute durables (campagnes, émissions, jingles..).

Écouter – 72 % du Bilan Carbone moyen

L'écoute concentre la majeure partie de l'empreinte carbone de la radio. Cet impact provient principalement de la fabrication des équipements, des ressources nécessaires à leur production, de leur renouvellement et, selon les usages, de l'énergie consommée pendant l'écoute.

L'autoradio illustre bien cet enjeu : une heure d'écoute **en voiture thermique a un impact 8 fois supérieur à celui sur un poste radio** (57 g CO_2e vs 9 g CO_2e), alors que l'autoradio représente encore 44 % de l'écoute en FM. Cet écart s'explique par la combustion du carburant nécessaire à son fonctionnement (hors émissions liées au trajet). En streaming, l'impact dépend notamment des équipements et des réseaux mobilisés.

Méthodologie

L'étude croise plusieurs approches complémentaires :

Bilans Carbone® de 4 radios réalisés sur l'année 2024.
Pilotés par Marion Ser - Le Bureau des Acclimatations, Priscille Legros et Pablo Belime

Analyses de cycle de vie (ACV) des équipements de production et des modes de diffusion radiophonique associative sur l'année 2024.
Pilotées par Hubblo

ACV des équipements d'écoute réalisée en 2025.
Pilotée par l'IETR (Institut d'Electronique et des Technologies du numéRique)

Et les consommations énergétiques ?
Les gaz à effets de serre résultent surtout de la combustion du gaz, pétrole et charbon. Le chauffage au gaz a donc un impact carbone important. En revanche, l'électricité en France étant majoritairement issue du nucléaire, elle est moins carbonée, mais pas sans impact.

Produire

L'impact des studios et de l'activité des radios associatives



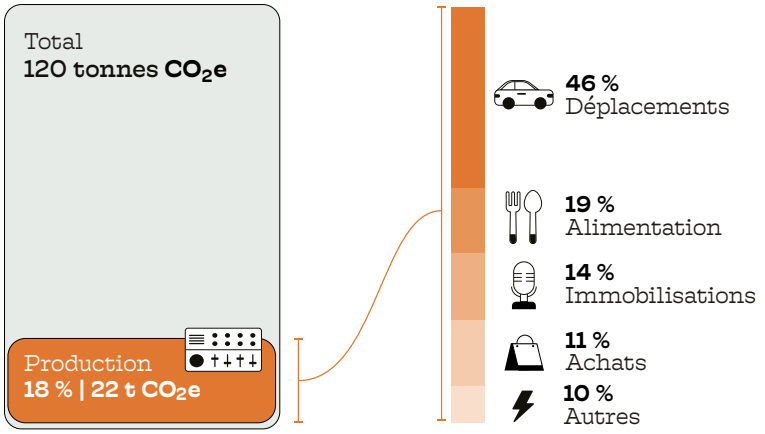
Profil-type d'une radio associative

Profil moyen établi à partir de 4 Bilans Carbone® et 11 analyses de cycle de vie (ACV) de studios de radios associatives.

Un impact limité, mais des leviers d'action à portée de main

Part de la production dans le Bilan Carbone moyen

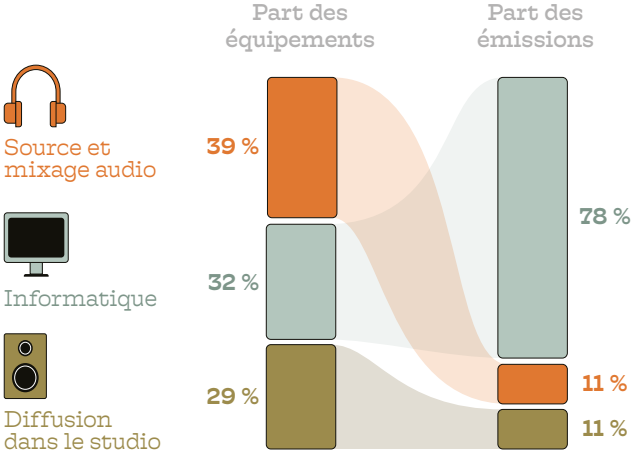
Les émissions directes et indirectes de gaz à effet de serre générées par le fonctionnement d'une radio, sur une année, sont, en moyenne, de 120 t CO_2e. La production ne représente que 18 % de cette empreinte globale. Les déplacements et l'alimentation sont ses principaux postes d'émission.



Parmi les équipements, c'est l'informatique qui émet le plus

ACV du studio moyen
(Critère changement climatique)

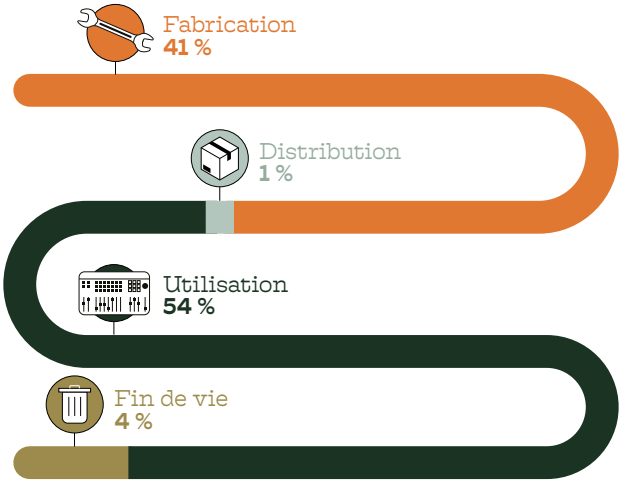
Les équipements audio sont majoritaires dans le studio. Mais, sur l'ensemble du cycle de vie, c'est l'informatique qui génère l'essentiel des émissions de gaz à effet de serre. En effet, la fabrication de ces équipements est particulièrement consommatrice de matières et d'énergie.

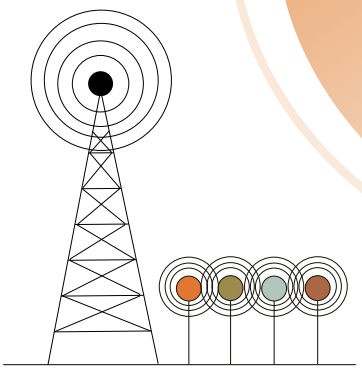


L'impact d'un équipement ne se résume pas à son usage

ACV d'une table de mixage
(Critère changement climatique)

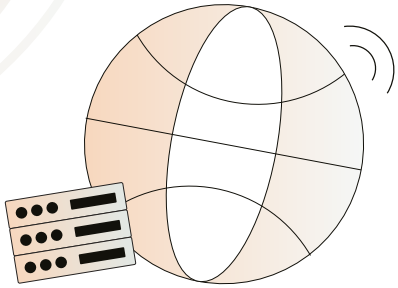
La console étudiée, emblématique d'un studio radio, est modélisée sur la base de 70 W pendant 12 h/jour. Dans ce cas précis, l'usage devient légèrement majoritaire. Mais ce résultat ne peut être généralisé : pour le reste des équipements, c'est la fabrication et la fin de vie qui pèsent le plus habituellement.





Diffuser

L'impact des modes
de diffusion et des réseaux



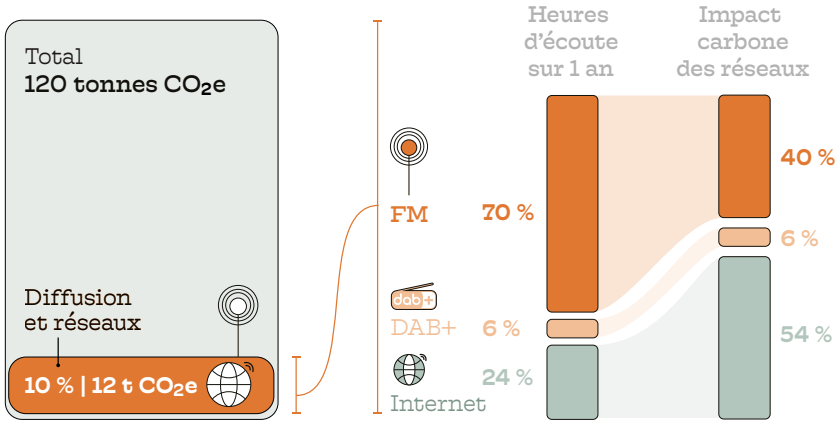
La diffusion hertzienne (FM et DAB+) est plus résiliente

Part de la diffusion et des réseaux dans le Bilan Carbone moyen

La diffusion (émetteurs, datacenters, réseaux) représente environ 10 % de l'empreinte globale de la radio.

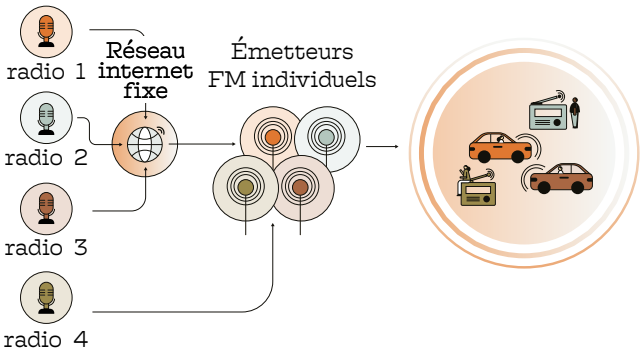
70 % de l'écoute de la radio se fait en FM. Mais c'est l'impact des réseaux de l'écoute en ligne qui est majoritaire, à 54 %.

Les écarts entre heures d'écoute et impact carbone des réseaux dépendent des infrastructures mobilisées et de leur niveau d'usage.



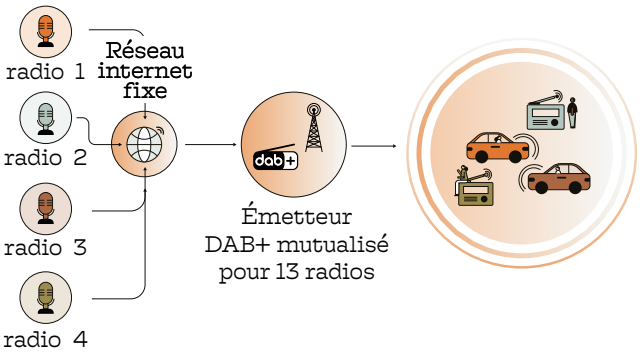
FM : un même signal pour toutes et tous

L'émetteur FM reçoit le programme de la radio directement ou via Internet. Il diffuse ensuite un même signal hertzien sur toute sa zone de couverture. Plus le nombre d'auditeur·rices augmente, plus l'impact de la diffusion, rapporté à l'heure d'écoute, diminue.



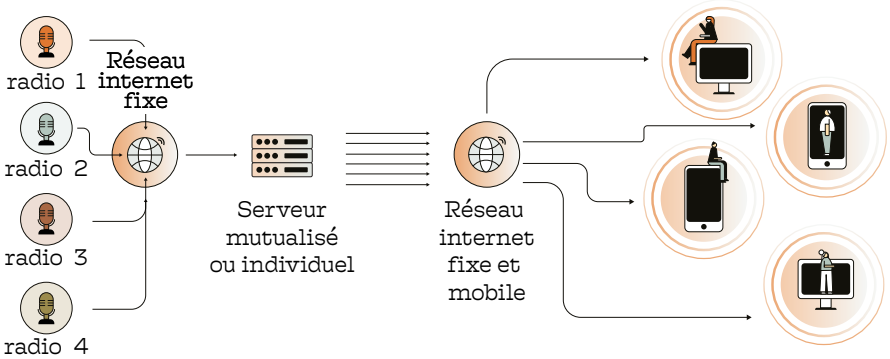
DAB+ : plusieurs radios mutualisent leur diffusion

En DAB+, plusieurs radios sont regroupées dans un même signal numérique et partagent une même infrastructure d'émission. Comme en FM, la diffusion reste hertzienne et mutualisée sur une zone donnée : chaque nouvel·le auditeur·ice ne crée pas de nouveau flux.



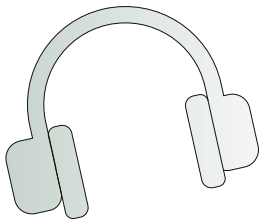
Internet : un flux pour chaque auditeur·ice, un impact qui augmente avec l'audience

Sur Internet, le programme est envoyé individuellement à chaque auditeur·rice, via les réseaux fixes ou mobiles. Plus l'audience augmente, plus les données transportées augmentent. Compression et adaptation du débit peuvent limiter ces échanges de données.

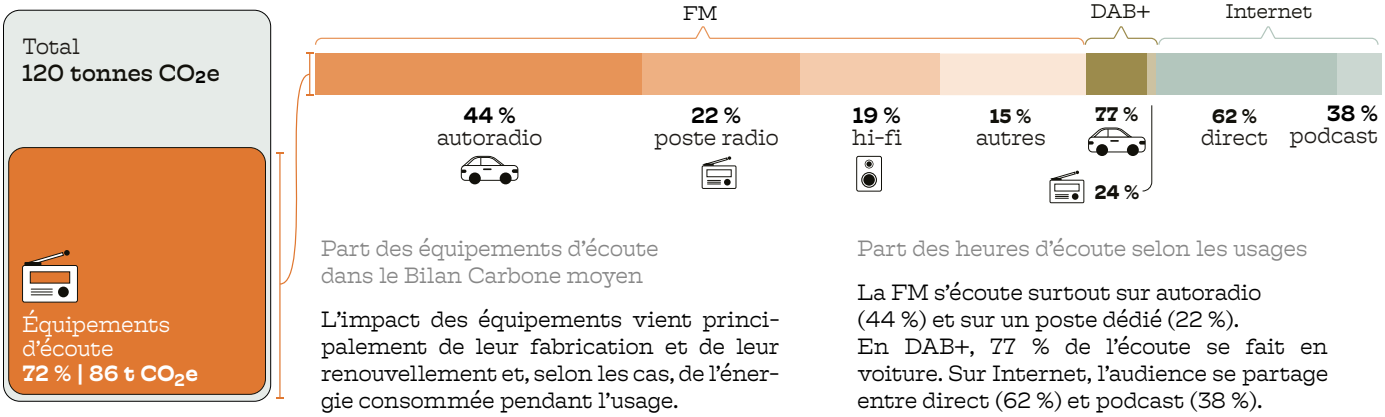


Écouter

L'impact des équipements et des usages d'écoute



Les équipements d'écoute concentrent 72 % de l'empreinte globale



Part des équipements d'écoute dans le Bilan Carbone moyen

L'impact des équipements vient principalement de leur fabrication et de leur renouvellement et, selon les cas, de l'énergie consommée pendant l'usage.

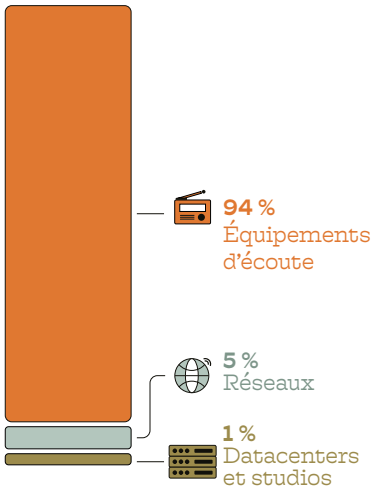
Part des heures d'écoute selon les usages

La FM s'écoute surtout sur autoradio (44 %) et sur un poste dédié (22 %). En DAB+, 77 % de l'écoute se fait en voiture. Sur Internet, l'audience se partage entre direct (62 %) et podcast (38 %).

Les équipements d'écoute pèsent aussi sur les ressources

Consommation de ressources minérales et métalliques

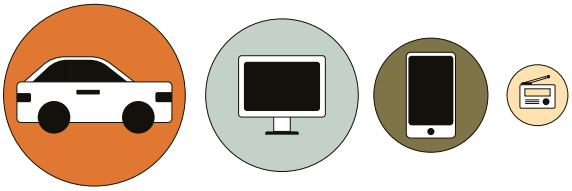
L'ACV ne mesure pas seulement l'impact sur le climat. Elle prend aussi en compte la consommation de ressources minérales et métalliques. Pour les équipements d'écoute, ils représentent 94 % de cet impact, très loin devant les réseaux et les infrastructures.



Le support et le contexte d'écoute changent fortement l'impact

Impact carbone pour 1h d'écoute en g CO_2e

Dans une voiture thermique, l'écoute sur autoradio est particulièrement impactante : son alimentation dépend du moteur et donc de la combustion de carburant. Le calcul n'inclut pas les émissions du trajet.

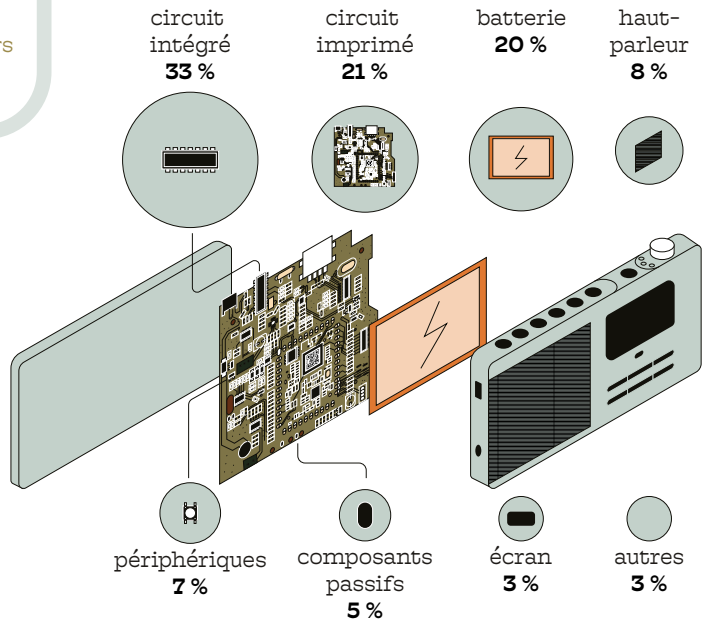


57 g CO_2e autoradio
51 streaming ordinateur
31 streaming smartphone
9 poste radio

Un poste DAB+ passé au crible : à chaque composant son impact

Impact carbone de la fabrication des différents types de composants

Pour comprendre l'empreinte d'un récepteur, un poste DAB+ a été démonté et analysé composant par composant : circuits électroniques, batterie, haut-parleur, écran... La fabrication concentre l'essentiel de l'impact, surtout l'électronique qui nécessite beaucoup d'énergie et de matières premières.



Ondes Durables, un projet sur trois ans pour analyser, accompagner et promouvoir l'engagement des radios associatives dans la transition écologique, porté par la **CORLAB** et la **FRAP**.

Axe 1
Études

Production d'un rapport à partir des études d'impact environnemental de l'activité des radios associatives en Bretagne et Pays de la Loire :

Analyse de cycle de vie,

Bilan Carbone®,

Modélisation des systèmes de diffusion,

Etude socio-environnementale.

Axe 2
Transmission

Co-construction d'un plan d'actions à partir des résultats des études.

Mise en place de formations et de guides auprès des professionnel·les du secteur au niveau national.

Sensibilisation du public aux bonnes pratiques d'écoute de la radio.

Axe 3
Coopération

Production de séries de podcasts sur la transition écologique.

Expérimentation de nouvelles mutualisations d'outils de travail entre les réseaux de la CORLAB et de la FRAP.

Qui sommes-nous ?

La Coordination des Radios Locales et Associatives de Bretagne (**CORLAB**) et la Fédération des Radios Associatives en Pays de la Loire (**FRAP)** rassemblent à elles deux, une quarantaine de radios associatives diffusées en FM et/ou DAB+. Ces antennes ont chacune leur identité éditoriale, mais ont en commun d'accomplir une mission de communication sociale de proximité au service de leur territoire.

Contacts
CORLAB :
contact@corlab.org
FRAP :
contact@lafrap.fr

www.ondes-durables.fr

En partenariat avec : IETR, ABC Association pour la transition Bas Carbone, Skot, le collectif des festivals

Avec le soutien financier de : Gouvernement Liberté Égalité Fraternité, France 2030, Banque des Territoires Caisse des Dépôts

Ondes Durables, une opération soutenue par l'État dans le cadre du dispositif « Soutenir les alternatives vertes 2 » de France 2030, opéré par la Banque des territoires (Caisse des Dépôts).

Ondes Durables - 2026
Infographies : Charlotte Eckstein / Création graphique : Elllisa
Impression : Lilabox
Ne pas jeter sur la voie publique