TÉLÉVISION PAR SATELLITE : ET SI ON PARLAIT EMPREINTE CARBONE ?

SEPTEMBRE 2021

eutelsat

LA TECHNOLOGIE SATELLITAIRE COMME MOYEN DE DIFFUSION DES SERVICES DE TÉLÉVISION : UNE EMPREINTE CARBONE EXTRÊMEMENT FAIBLE

Eutelsat a mandaté en 2020 la société Objectif Carbone afin de mener une étude comparative des différents modes de télédiffusion. Ce document vise à retranscrire les principaux résultats obtenus.

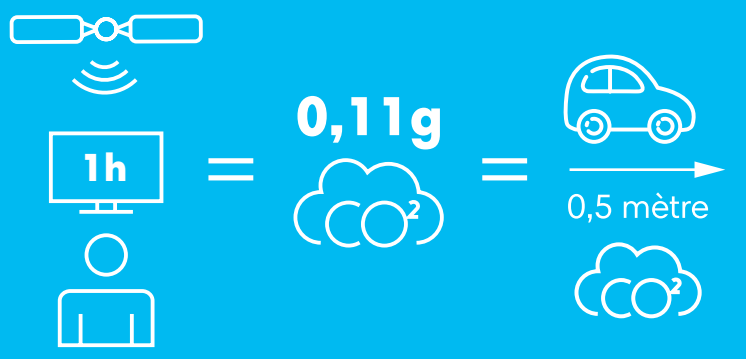
Chaque satellite d'Eutelsat distribue des centaines de chaînes de télévision à plusieurs dizaines de millions de téléspectateurs.

Avec la crise du Covid 19, la consommation de télévision a très fortement augmenté partout dans le monde. La télévision linéaire est même apparue comme le meilleur moyen de s'informer, de créer du lien mais aussi d'apprendre autour de programmes rassembleurs. En France comme au Royaume-Uni, les téléspectateurs ont passé en moyenne plus de 4h chaque jour devant leur télévision, soit respectivement 19 et 31 minutes de plus qu'en 2019. Même chose en Italie, avec plus de 6h passées devant le petit écran chaque jour durant le premier confinement. Enfin, aux Etats-Unis, une étude de United HealthCare estime que les Américains ont regardé chaque jour 6h de programmes TV, soit une augmentation de 30% par rapport à 2019.

Principales raisons :

- **Un seul satellite peut diffuser sur un périmètre très large (plusieurs dizaines de pays) un nombre très important de chaînes de télévision.**
- **L'empreinte carbone de la diffusion par satellite ne dépend pas du nombre de personnes qui reçoivent le signal, contrairement aux technologies terrestres.**

DIFFUSION



L'empreinte carbone de la télédiffusion par satellite, rapportée à une heure de télévision, correspond à l'émission de 0,11g de CO^2, soit l'équivalent de 0,5 mètre parcouru en voiture.

MESURE	INFRASTRUCTURE AU SOL (Téléports, siège)	FLOTTE DE SATELLITES (sur le cycle de vie, hors exploitation)
En tCO2e/an	4 979 tCO2e/an	37 484 tCO2e/an
En gCO2e/1 heure de visionnage	0,01/ gCO2 e/h	0,1/gCOe/h

Une flotte de **39** satellites

1 milliard de téléspectateurs

Près de **7 000** chaînes de TV diffusées = Environ **42 500** tCO2e/an

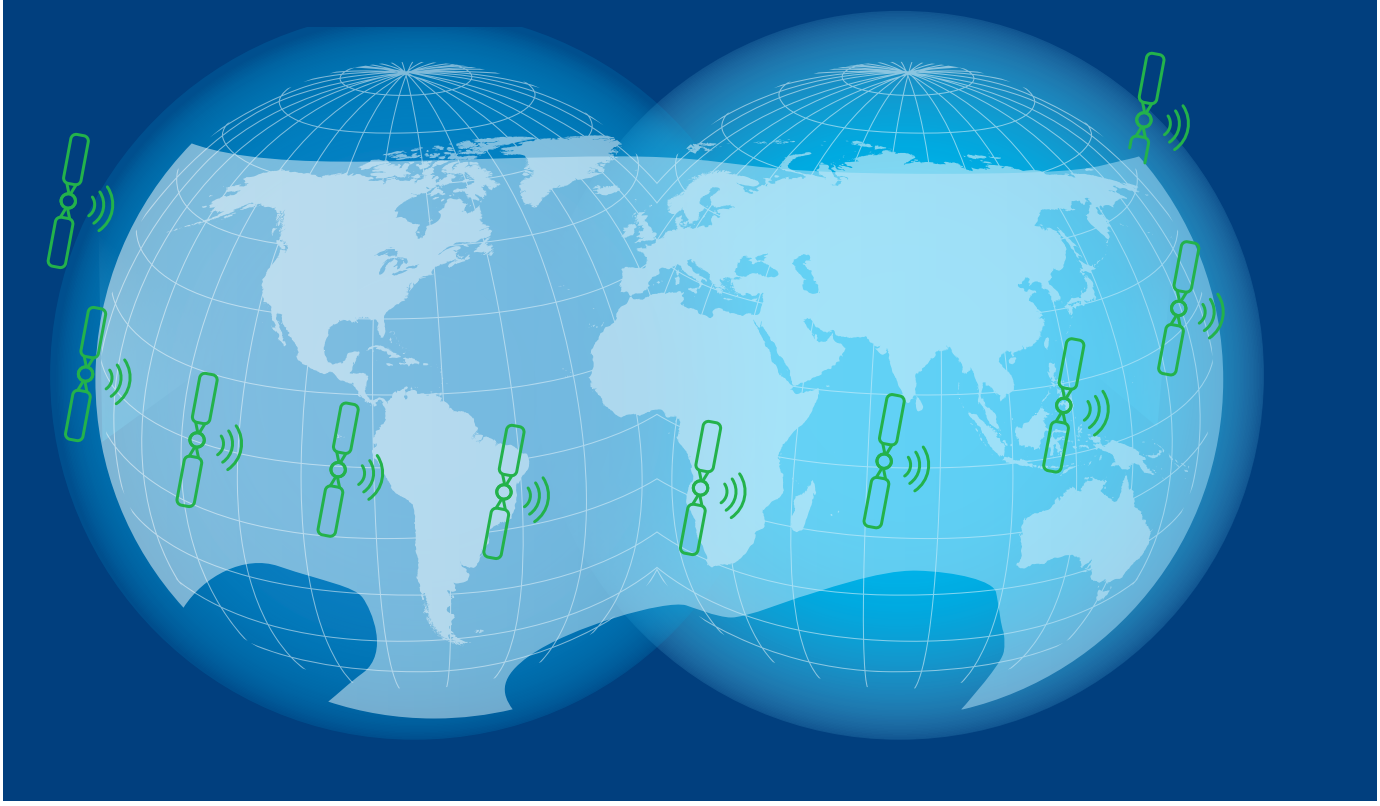
Soit l'équivalent de 0,2 % des émissions du transport aérien (aviation commerciale) en France en 2019*

18,6 ANS La durée de vie opérationnelle d'un satellite

* Source : DGAC/Shift Project

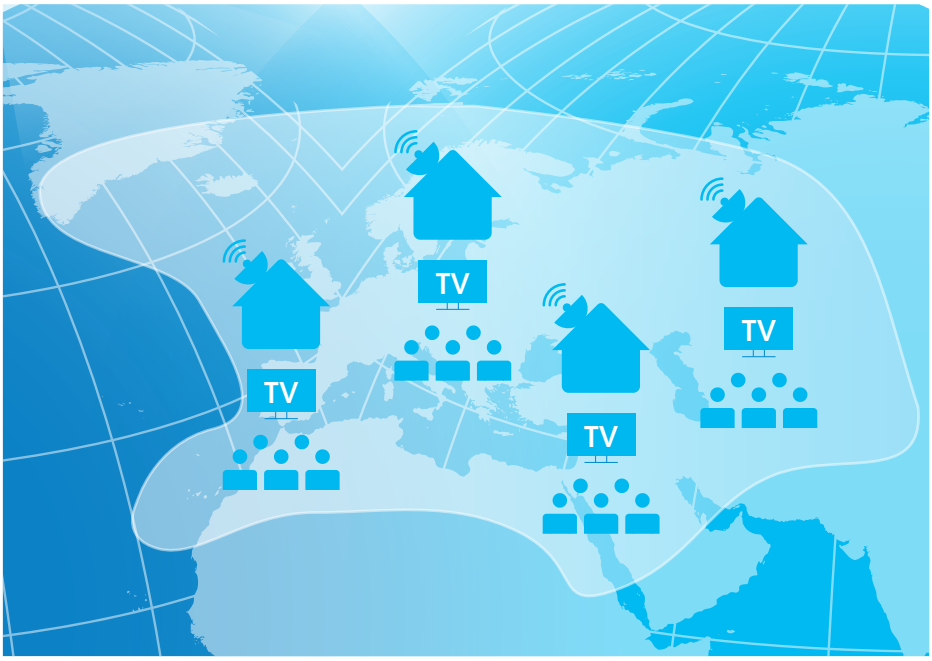
LE SATELLITE : UN MODE DE DISTRIBUTION DE LA TÉLÉVISION TRÈS EFFICACE ET SOBRE EN ÉNERGIE

Une flotte de satellites géostationnaires :
maillons essentiels dans la chaîne de diffusion



Empreinte carbone
des infrastructures au sol
4 979 tCO2e/an

Empreinte carbone
de la flotte de satellites
37 484 tCO2e/an



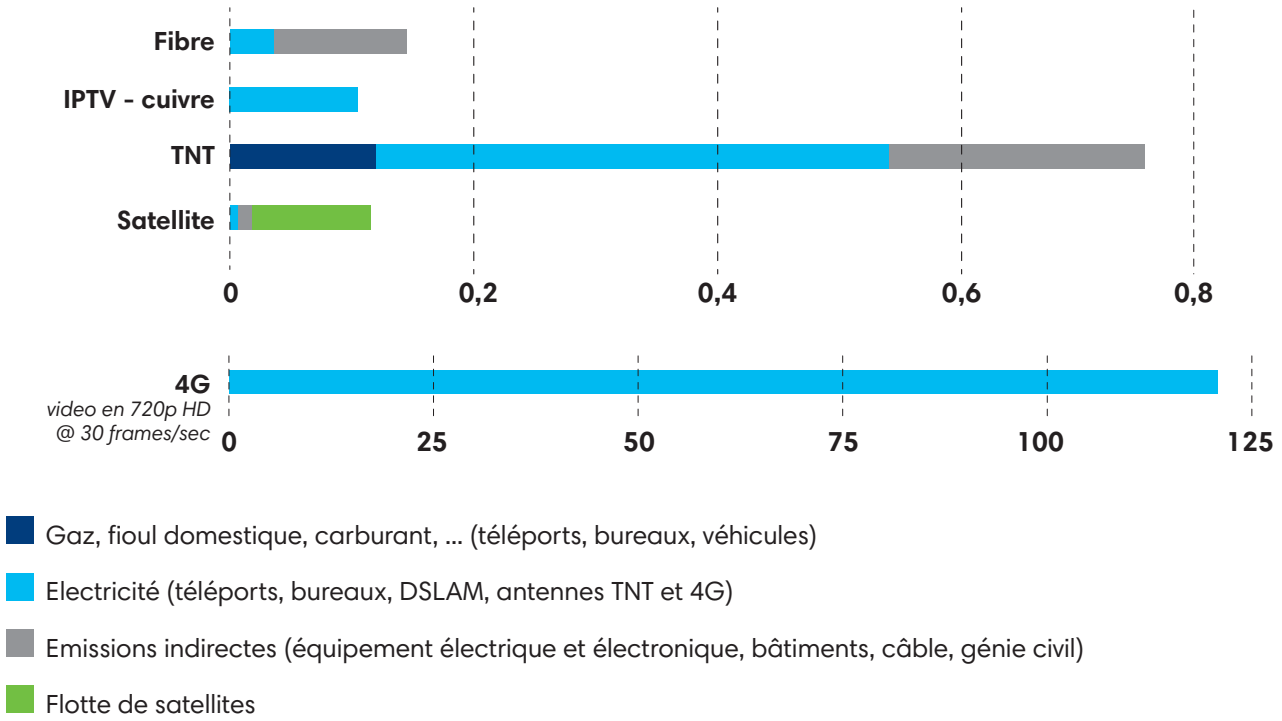
275 millions
de foyers reçoivent les chaînes relayées par nos satellites

Programmes TV
3h40 / jour
par téléspectateur

Près de
7 000 chaînes
diffusées

UNE HEURE DE VIDÉO VIA LA 4G EST 1 200 FOIS PLUS CARBONÉE QU'UNE HEURE DE TV PAR SATELLITE

Empreinte carbone de la diffusion TV pour 1h de visionnage selon les filières (en gCO2e/h)



QUELLES SONT LES BONNES PRATIQUES D'USAGE DE LA TÉLÉVISION ?

CHOISIR LE MODE DE CONSOMMATION DES FLUX TÉLÉVISÉS N'EST PAS NEUTRE D'UN POINT DE VUE CARBONE

Pour un contenu linéaire (chaînes en direct), le choix du satellite ou des technologies terrestres (fibre, cuivre) doit être privilégié.

A l'inverse, les technologies mobiles (3G, 4G et 5G) doivent être évitées pour ce type d'usage, étant beaucoup plus émettrices en CO2. Elles doivent être réservées aux usages en mobilité.

CHOISIR LE MODE DE CONSOMMATION DES FLUX TÉLÉVISÉS EN FONCTION DU MIX ÉNERGÉTIQUE DE CHAQUE PAYS

Dans les pays où l'énergie est peu carbonée (ex: France), il n'y a pas de différence notable à choisir entre la TNT, la fibre, le cuivre ou le satellite.

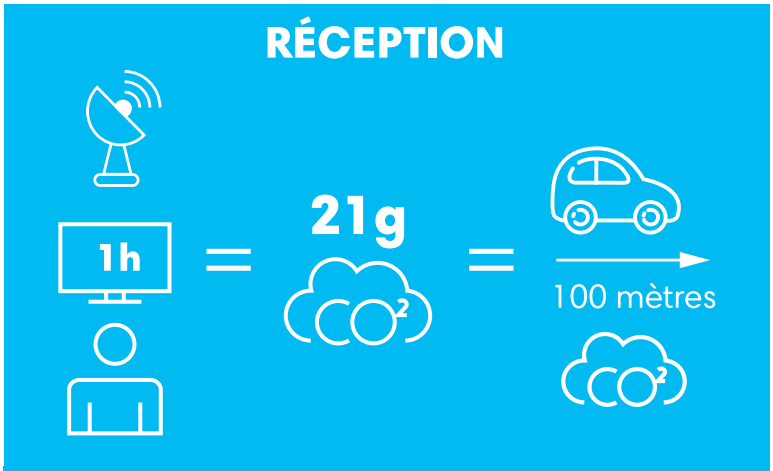
Dans les pays où l'énergie est très carbonée (Pologne), la technologie satellitaire est plus vertueuse pour limiter les émissions de CO^2.

LES ÉQUIPEMENTS DE RÉCEPTION* CAPTENT 99 % DE L'EMPREINTE CARBONE TOTALE** DU SATELLITE

LA PART LA PLUS IMPORTANTE DE L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL DE LA TÉLÉDIFFUSION PAR SATELLITE SE JOUE CHEZ L'UTILISATEUR !

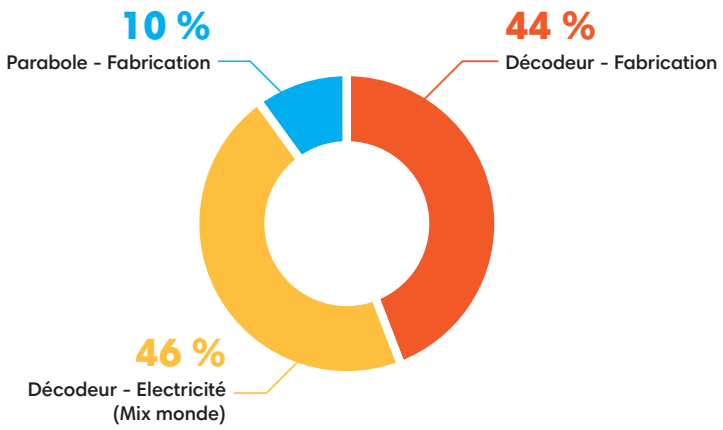
Selon Green IT, 75% des impacts du numérique proviennent de la production d'équipements. La multiplication des périphériques, très fréquemment renouvelés, augmente les émissions de gaz à effet de serre. Aussi, la prolongation de la durée de vie de ces équipements (smartphone, tablette, ordinateur, modem) devient une priorité pour tous les acteurs qui souhaitent durablement réduire l'empreinte carbone du numérique.

Dans le domaine de la télédiffusion, la sobriété environnementale passe par une consommation raisonnée des flux télévisés en fonction des technologies de diffusion (en évitant le streaming depuis son smartphone par ex.). Néanmoins, la plus forte empreinte environnementale de la télédiffusion se joue, comme pour le numérique, dans la fabrication des équipements et dans leur consommation énergétique chez l'utilisateur. Les résultats de l'étude menée par Objectif Carbone montrent que le satellite ne fait pas exception bien qu'il bénéficie d'une durée de vie des équipements plus longue que d'autres modes de réception. Ainsi, la parabole et le décodeur satellitaires sont amortis sur 10 et 5 ans respectivement. Dans la réalité, ils sont même très souvent utilisés plus longtemps car robustes et moins sensibles aux évolutions technologiques.



L'empreinte carbone d'une heure de réception des chaînes de télévision par satellite correspond à l'émission d'au moins 21g de CO^2, soit l'équivalent de 100 mètres parcourus en voiture.

1%	10%	89%
SATELLITE	PARABOLE	DÉCODEUR
42 500 tCO2e/an	739 800 tCO2e/an	>7 Mt CO2e/an
0,11 gCO2e/h	2 gCO2e/h	20 à 300g CO2/h



L'impact des terminaux représente de très loin la part la plus importante de l'empreinte carbone de la diffusion et de la réception de la télévision.

Dans le cas du satellite, la fabrication du décodeur représente 44 % du total de l'empreinte carbone au niveau réception.

* Parabole et décodeur
** Diffusion + réception