KPMG | Global Strategy Group

# Analyse comparative des empreintes carbone de la publicité extérieure par rapport aux autres médias

*Rapport final*

04 Mai 2023

kpmg.fr

# Résumé exécutif de l'analyse comparative des empreintes carbone de la publicité extérieure par rapport aux autres médias

## Avant-propos méthodologique

- Les analyses couvrent les **6 canaux publicitaires principaux** (publicité extérieure, Internet, télévision, mailing, radio et presse écrite) et portent sur un **périmètre comparable** (i.e. étapes identiques du cycle de vie)
- La méthodologie retenue s'appuie sur des **sources de référence** (ADEME, ARCEP, Sénat, The Shift Project, etc.) et vise à **réconcilier leurs éventuelles divergences**
- Afin de prendre en considération l'absence de consensus sur certaines données source, **deux scénarios ont été établis** prenant pour chaque média des hypothèses basses et hautes

## Empreinte carbone des médias / TIC[1]

- **L'UPE s'est engagé à réduire son empreinte carbone de 20% et de 48% à horizons 2025 et 2030** par rapport à ses niveaux de 2019
- Avec 75 $ktCO_2eq$, l'empreinte carbone de **l'affichage extérieur** ne représente que **0,44% des émissions de GES[2] totales des TIC[1]** et **0,01% des émissions nationales**
- Même en se focalisant sur les activités publicitaires des TIC, **l'empreinte carbone de la publicité extérieure reste marginale** (**~2,6 - 3,7 % de l'empreinte de la publicité** vs. 49 à 56% pour Internet et 19 à 20% pour la TV)
- De même, les émissions GES de la **publicité extérieure rapportées à l'audience touchée est inférieure aux autres médias** sur leurs activités publicitaires
- Dans un scénario tendanciel, **seules la publicité extérieure et la presse écrite réduiront** leur empreinte carbone au cours des prochaines années

## Analyse par média

- L'empreinte de la **fabrication des terminaux** impacte fortement les canaux Internet, TV, mailing et radio tandis que celle de la **presse écrite** est fortement liée à la **production de pâte à papier**
- Dans l'ensemble des scénarios**, l'empreinte carbone de la publicité extérieure est inférieure à celle des autres médias** (rapporté à deux indicateurs – économique et d'audience), **à l'exception** du cas des émissions de la **radio rapportées au chiffre d'affaires dans le scénario en hypothèse basse**
- Les écarts entre la **publicité extérieure et la publicité Internet ou TV** sont significatifs :
  - **Internet** : entre **3,0x et 3,6x** plus de **$CO_2eq$ / contact**
  - **TV** : entre **7,1x et 10,7x** plus de **$CO_2eq$ / contact**
- Les écarts entre la **publicité extérieure et la publicité presse et mailing** sont particulièrement élevés :
  - **Presse** : entre **10x et 25x** plus de **$CO_2eq$ / contact**
  - **Mailing** : entre **57x et 65x** plus de **$CO_2eq$ / contact**

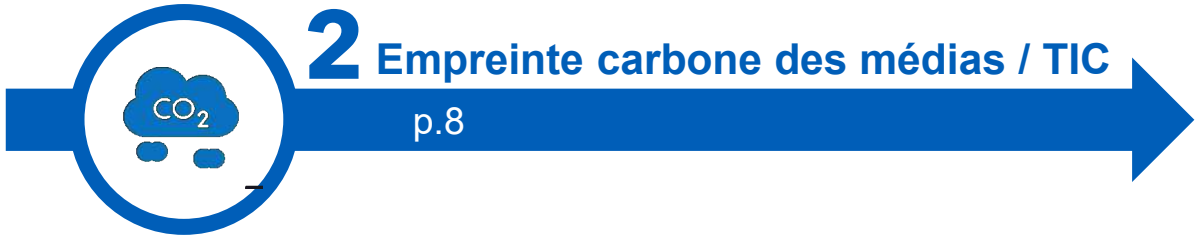
Notes : (1) Technologie de l'Information et de la Communication incluant l'OOH et le DOOH (i.e., Digital, TV, OOH et DOOH) ; (2) Gaz à Effet de Serre

KPMG Global Strategy Group

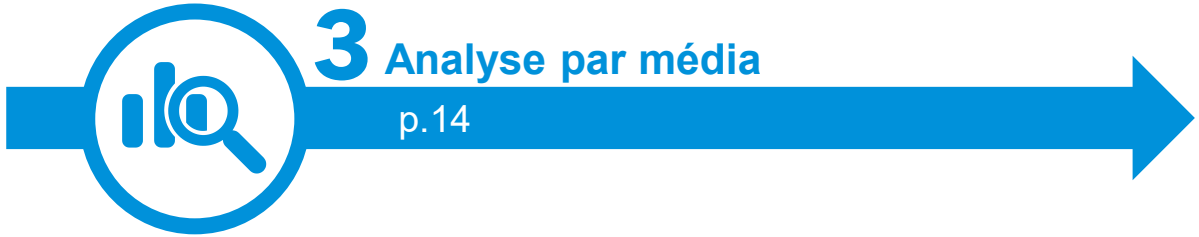
© 2023 KPMG ADVISORY, société par actions simplifiée, membre français de l'organisation mondiale KPMG, constituée de cabinets indépendants affiliés à KPMG International Limited, une société de droit anglais (« private company limited by guarantee »). Tous droits réservés. Le nom et le logo KPMG sont des marques utilisées sous licence par les cabinets indépendants membres de l'organisation mondiale KPMG.

# Agenda du jour – Note d'analyse comparative de l'empreinte carbone de la publicité extérieure

1 Avant-propos méthodologique p.4



2 Empreinte carbone des médias / TIC p.8



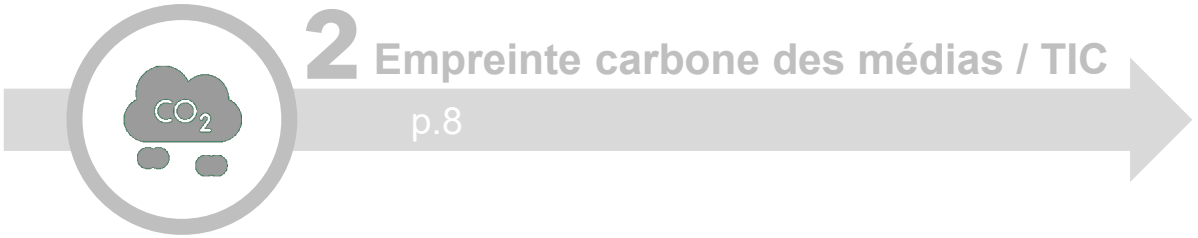
3 Analyse par média p.14

Annexes p.20

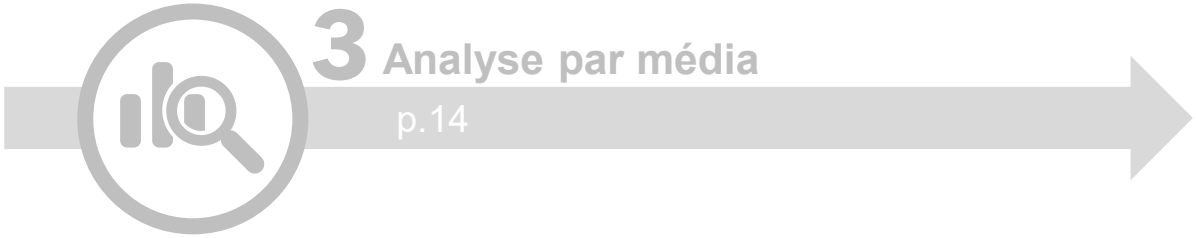
© 2023 KPMG ADVISORY, société par actions simplifiée, membre français de l'organisation mondiale KPMG, constituée de cabinets indépendants affiliés à KPMG International Limited, une société de droit anglais (« private company limited by guarantee »). Tous droits réservés. Le nom et le logo KPMG sont des marques utilisées sous licence par les cabinets indépendants membres de l'organisation mondiale KPMG.

# Agenda – Partie 1 : Avant-propos méthodologique

1 Avant-propos méthodologique p.4



2 Empreinte carbone des médias / TIC p.8



3 Analyse par média p.14

Annexes p.20

© 2023 KPMG ADVISORY, société par actions simplifiée, membre français de l'organisation mondiale KPMG, constituée de cabinets indépendants affiliés à KPMG International Limited, une société de droit anglais (« private company limited by guarantee »). Tous droits réservés. Le nom et le logo KPMG sont des marques utilisées sous licence par les cabinets indépendants membres de l'organisation mondiale KPMG.

# Les analyses couvrent les 6 canaux publicitaires principaux et portent sur un périmètre comparable de leur cycle de vie

## Périmètre retenu

| | Production des contenus publicitaires | Activités administratives des régies | Fabrication des supports de lecture | Stockage des contenus publicitaires | Acheminement et diffusion | Lecture des contenus publicitaires | Fin de vie des supports de lecture / Affichage |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PUBLICITÉ EXTÉRIEURE | ✗ | ✗ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| TV | ✗ | ✗ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| INTERNET | ✗ | ✗ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| MAILING | ✗ | ✗ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| PRESSE ÉCRITE | ✗ | ✗ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| RADIO | ✗ | ✗ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

**NB:** L'unité de mesure de l'empreinte carbone des différents médias est le CO2eq, prenant en compte l'ensemble des GES (Gaz à Effet de Serre) sur la base de leur potentiel de réchauffement global (PRG)

**Légende :** ✗ Non pris en compte ✓ Pris en compte

KPMG Global Strategy Group

© 2023 KPMG ADVISORY, société par actions simplifiée, membre français de l'organisation mondiale KPMG, constituée de cabinets indépendants affiliés à KPMG International Limited, une société de droit anglais (« private company limited by guarantee »). Tous droits réservés. Le nom et le logo KPMG sont des marques utilisées sous licence par les cabinets indépendants membres de l'organisation mondiale KPMG.

# La méthodologie retenue s'appuie sur les sources de référence et vise à réconcilier leurs éventuelles divergences

## Principes de l'approche

### UNE METHODOLOGIE PRENANT EN COMPTE DES DONNEES DE REFERENCE…

Méthodologie par média

1. **Élaboration des équations d'empreinte carbone par média**
2. **Identification des données de référence**
3. **Sélection des données correspondant au périmètre de l'analyse**
4. **Fiabilisation des données via des comparaisons avec des sources tierces**
5. **Détermination de la part des émissions associée à la publicité**

**ESTIMATION DES EMISSIONS LIEES A LA PUBLICITE**

### … QUI PRESENTENT EN CERTAINES OCCASIONS DES ECARTS SIGNIFICATIFS

- Les études existantes présentent des **divergences sur des données source** (e.g. empreinte unitaire de fabrication des équipements) qui s'expliquent par :
  - Différentes méthodes ou **périmètres d'analyse ;**
  - Subjectivité de la **notion d'émissions indirectes ;**
- Dans d'autres cas, la donnée n'est pas ou peu documentée (et nécessite de poser des hypothèses)

**En l'absence de consensus sur certaines données source (contrairement à l'analyse des consommations électriques), une approche par scénario (hypothèse basse / hypothèse haute) a été adoptée**

KPMG Global Strategy Group

© 2023 KPMG ADVISORY, société par actions simplifiée, membre français de l'organisation mondiale KPMG, constituée de cabinets indépendants affiliés à KPMG International Limited, une société de droit anglais (« private company limited by guarantee »). Tous droits réservés. Le nom et le logo KPMG sont des marques utilisées sous licence par les cabinets indépendants membres de l'organisation mondiale KPMG.

# Afin de prendre en considération l'absence de consensus sur certaines données source, deux scénarios ont été établis

## Hypothèses clés des deux différents scénarios

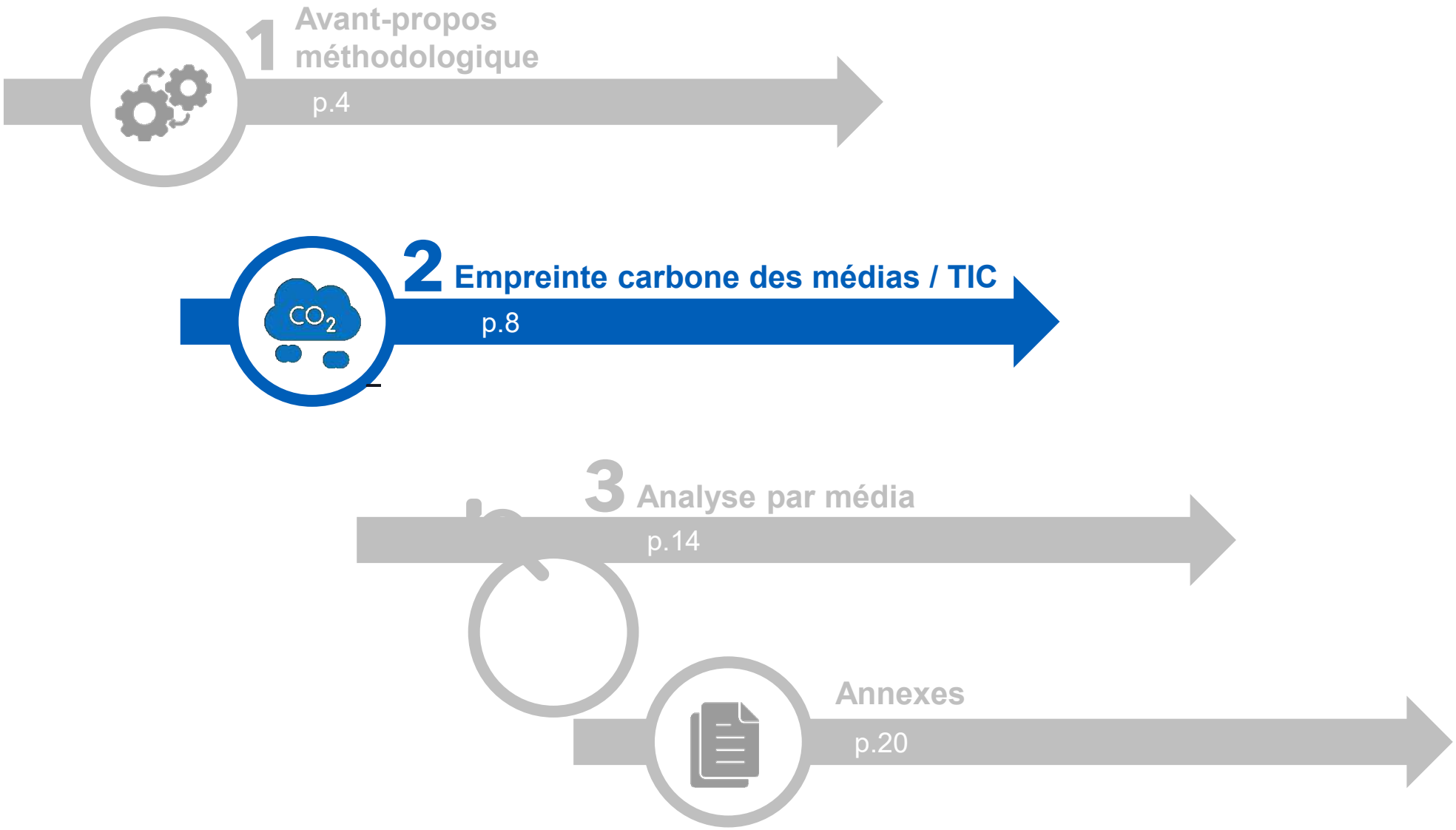
| | Hypothèse basse | Hypothèse haute |
|---|---|---|
| **TV** | Prise en compte des données d'empreinte unitaire de **fabrication** des terminaux utilisateurs issues de la base Negaoctet **(ADEME / ARCEP / Green IT)**<br>**Parts de voix publicitaire TV et internet : 10%** | Prise en compte des données d'empreinte unitaire de **fabrication** issues du Référentiel Environnemental du Numérique **(The Shift Project)**<br>**Parts de voix publicitaire TV et internet : 10%** |
| **INTERNET** | | |
| **MAILING** | Pondération selon le volume des **empreintes carbone d'envoi de mails de différentes tailles**[1] via différents terminaux :<br>▌Mail de 10 ko via smartphone : 20%<br>▌Mail de 10 Mo via smartphone : 10%<br>▌Mail de 1 Mo via PC : 70%<br>**Part des mails publicitaires : 10%** | Pondération selon le volume des **empreintes carbone d'envoi de mails de différentes tailles**[1] via différents terminaux :<br>▌Mail de 10 ko via smartphone : 10%<br>▌Mail de 10 Mo via smartphone : 5%<br>▌Mail de 1 Mo via PC : 85%<br>**Part des mails publicitaires : 10%** |
| **PRESSE ÉCRITE** | Prise en compte de **20 % de part de voix publicitaire**<br>Prise en compte de **l'empreinte carbone d'un titre de presse de 250 g $CO_2$eq**[2] | Prise en compte de **35 % de part de voix publicitaire**<br>Prise en compte de **l'empreinte carbone d'un titre de presse de 350 g $CO_2$eq**[2] |
| **RADIO** | Hypothèse d'empreinte liée à la **fabrication d'un terminal équivalente à 50% de celle d'une enceinte connectée**[3] telle qu'évaluée dans la base Negaoctet (ADEME / ARCEP / Green IT)<br>**Parts de voix publicitaire radio : 9%** | Hypothèse d'empreinte liée à la **fabrication d'un terminal équivalente à celle d'une enceinte connectée**[3] telle qu'évaluée dans la base Negaoctet (ADEME / ARCEP / Green IT)<br>**Parts de voix publicitaire radio : 9%** |

Notes : (1) ACV réalisée par SAMI, revoyant les travaux de l'ADEME ; (2) Empreinte carbone d'un titre de presse moyenne entre 250 et 350 g $CO_2$eq basée sur un benchmark d'ACVs de différents types de titres de presse (e.g., Ecograf évalue l'empreinte d'un Quotidien régional à 200 g $CO_2$eq et National Geographic à 800 g $CO_2$eq sur l'ensemble de leur cycle de vie) ; (3) Empreinte de fabrication d'un terminal d'équipement audio personnel (i.e. radio) non documenté et exclu de l'étude ADEME / ARCEP, la fonction radio étant souvent mutualisée dans un appareil ayant d'autres fonctions : lecteur CD, mp3, connexion Bluetooth, système multimédia automobile

KPMG Global Strategy Group

© 2023 KPMG ADVISORY, société par actions simplifiée, membre français de l'organisation mondiale KPMG, constituée de cabinets indépendants affiliés à KPMG International Limited, une société de droit anglais (« private company limited by guarantee »). Tous droits réservés. Le nom et le logo KPMG sont des marques utilisées sous licence par les cabinets indépendants membres de l'organisation mondiale KPMG.

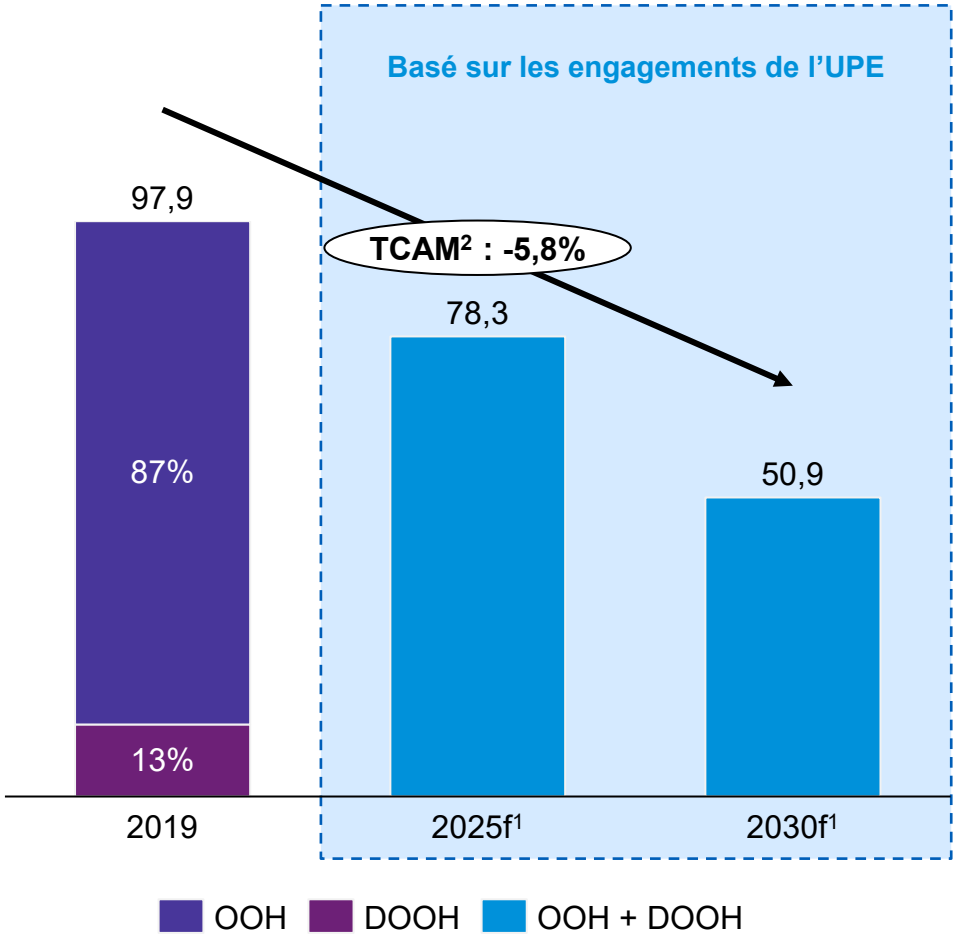
# Agenda – Partie 2 : Empreinte carbone des média / TIC




© 2023 KPMG ADVISORY, société par actions simplifiée, membre français de l'organisation mondiale KPMG, constituée de cabinets indépendants affiliés à KPMG International Limited, une société de droit anglais (« private company limited by guarantee »). Tous droits réservés. Le nom et le logo KPMG sont des marques utilisées sous licence par les cabinets indépendants membres de l'organisation mondiale KPMG.

# L'UPE s'est engagé à réduire son empreinte carbone de 20% et de 48% à horizons 2025f et 2030f par rapport à ses niveaux de 2019

## Evolution et projection de l'empreinte carbone de l'affichage extérieur[1] [kt $CO_2$eq, 2019-2030f]




| Périmètre | Exemples de leviers (non-exhaustif) |
|---|---|
| **MATIÈRES PREMIÈRES ET FABRICATION** | ▪ Sélection de **fournisseurs** les plus vertueux<br>▪ Diminution de l'usage de **matériaux** non recyclables dans la conception du mobilier<br>▪ Incitation à l'impression sur **papier labellisé ou recyclé** |
| **TRANSPORT ET DISTRIBUTION** | ▪ Optimisation des **tournées logistiques**<br>▪ Utilisation d'une **flotte** de véhicules légers et utilitaires ayant une **motorisation alternative au thermique** (électrique, GNV, hydrogène) |
| **UTILISATION** | ▪ Remplacement progressif des mobiliers numériques par des modèles plus **efficients**<br>▪ **Extinction** des mobiliers numériques et analogiques de 1h à 6h<br>▪ **Adaptation** au niveau de luminosité ambiante<br>▪ Remplacement des éclairages **néon** par des **LED** (45% du parc en 2025 et 70% en 2030) |
| **FIN DE VIE** | ▪ Prise en charge de la valorisation ou du **recyclage** par des **prestataires** ayant des engagements de réduction de $CO_2$<br>▪ **Maximisation du taux de recyclage** des matériaux issus des dispositifs |
| **TENDANCE GENERALE** | **ENGAGEMENT DE RÉDUCTION DE 48% DES ÉMISSIONS DE $CO_2$EQ DE L'ACTIVITÉ PAR RAPPORT À 2019** |

Notes : (1) Hypothèse de -48% de baisse d'émissions de $CO_2$eq des acteurs de l'UPE entre 2019 et 2030 extrapolée à l'ensemble de l'industrie ; (2) Taux de Croissance Annuel Moyen

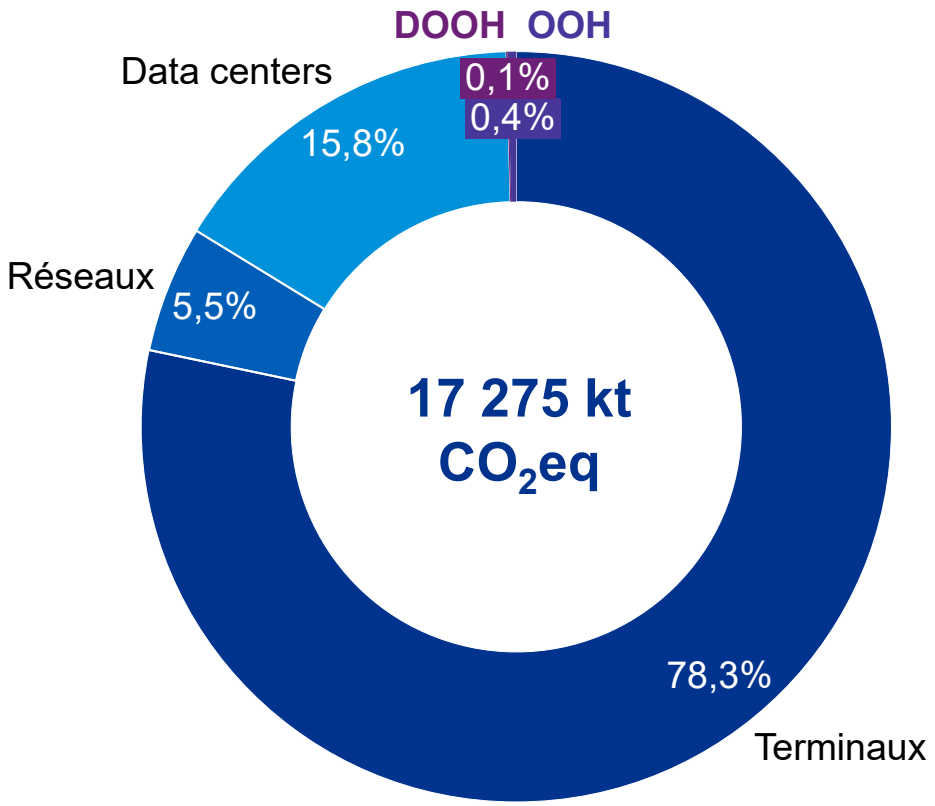
Source : UPE

KPMG Global Strategy Group

© 2023 KPMG ADVISORY, société par actions simplifiée, membre français de l'organisation mondiale KPMG, constituée de cabinets indépendants affiliés à KPMG International Limited, une société de droit anglais (« private company limited by guarantee »). Tous droits réservés. Le nom et le logo KPMG sont des marques utilisées sous licence par les cabinets indépendants membres de l'organisation mondiale KPMG.

# L'empreinte carbone de l'affichage extérieur est très faible au sein des autres technologies de l'information et de la communication

**Empreinte carbone du secteur du numérique[1], OOH et DOOH en France**
[%, kt $CO_2$eq, 2021]




## Commentaires

- D'après les derniers travaux de l'ADEME / ARCEP, l'empreinte carbone du **numérique est de 17,2 mt $CO_2$eq** (entre 12 et 23 mt $CO_2$eq, usages personnels et professionnels inclus)
  - Ces émissions représentent **2,5% de l'empreinte carbone nationale**
  - Ces émissions sont **supérieures** au secteur du **traitement des déchets** en France (14 mt $CO_2$eq)
- Les **terminaux utilisateur** génèrent la majorité de l'impact, dû au volume important du parc d'équipement
  - La majorité de l'empreinte est émise durant l'étape de **fabrication**
  - L'impact lié à l'utilisation provient de la **consommation en électricité**
- **L'affichage extérieur représente 0,44% des émissions du numérique et 0,01% des émissions françaises**

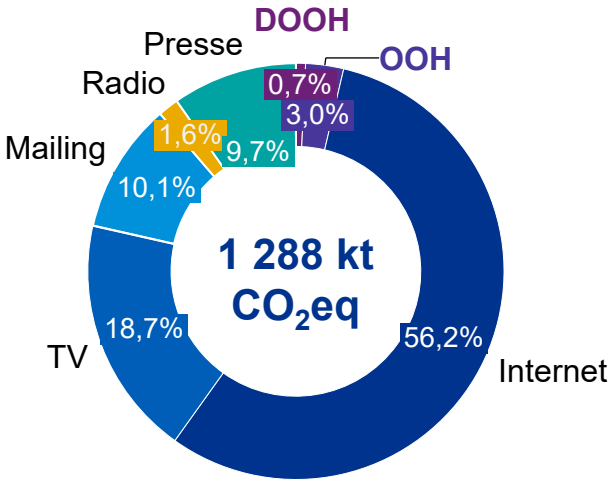
Note : (1) Basé sur les estimations de l'étude de l'ADEME / ARCEP 2022 « Evaluation environnementale des équipements et infrastructures numériques en France - 2ème volet de l'étude »
Sources : ADEME / ARCEP, UPE, Recherche et analyse GSG

KPMG Global Strategy Group

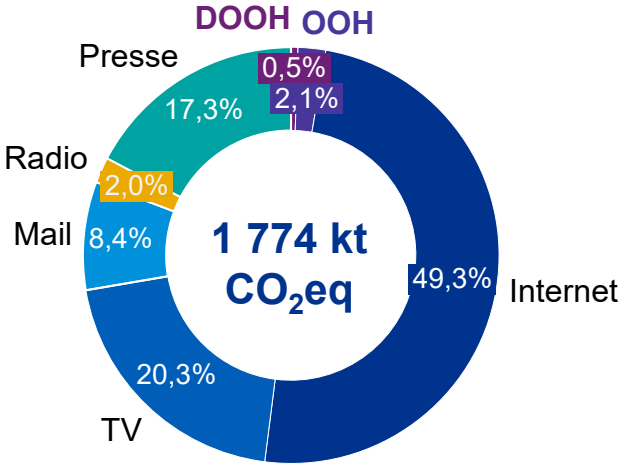
© 2023 KPMG ADVISORY, société par actions simplifiée, membre français de l'organisation mondiale KPMG, constituée de cabinets indépendants affiliés à KPMG International Limited, une société de droit anglais (« private company limited by guarantee »). Tous droits réservés. Le nom et le logo KPMG sont des marques utilisées sous licence par les cabinets indépendants membres de l'organisation mondiale KPMG.

# Même en se focalisant sur les activités publicitaires, l'empreinte carbone de la publicité extérieure reste marginale (i.e., ~2,6 - 3,7 % de la publicité)

**Empreinte carbone publicitaire des TIC[1,2,3] (incl. OOH et DOOH) en France – Hypothèse basse[4]** [%, kt $CO_2$eq, 2021]




**Empreinte carbone publicitaire des TIC[1,2,3] (incl. OOH et DOOH) en France – Hypothèse haute[4]** [%, kt $CO_2$eq, 2021]




- Avec 724 - 875 kt $CO_2$eq émis en 2021 pour des activités publicitaires, **Internet représente le principal poste d'émissions carbone de la publicité** (49-56% du total)
- **La part de la publicité extérieure dans la consommation énergétique publicitaire des TIC[1] s'élève 2,6% – 3,7%**
  - Cette part est **bien inférieure à sa part de marché exprimée en chiffre d'affaires** (i.e., la publicité extérieure représente ~10% des recettes publicitaires des TIC[1])

Notes : (1) Technologies de l'Information et de la Communication en incluant également l'OOH ; (2) Hypothèses de part de voix publicitaire par média : OOH = 60%, DOOH = 80%, TV = 10,0%, Internet = 10,0%, radio = 9,5%, presse = 20-35% ; (3) Certains éléments peuvent être double-comptés dû au mode de comptabilisation des émissions indirectes ; (4) Hypothèses basses / hautes n'impactent pas les chiffres de la publicité extérieure

Sources : ADEME, ARCEP, The Shift Project, Ministère de la transition écologique, étude « Réduire a consommation énergétique du numérique »– Dec 2019, IREP, Recherche et analyse GSG

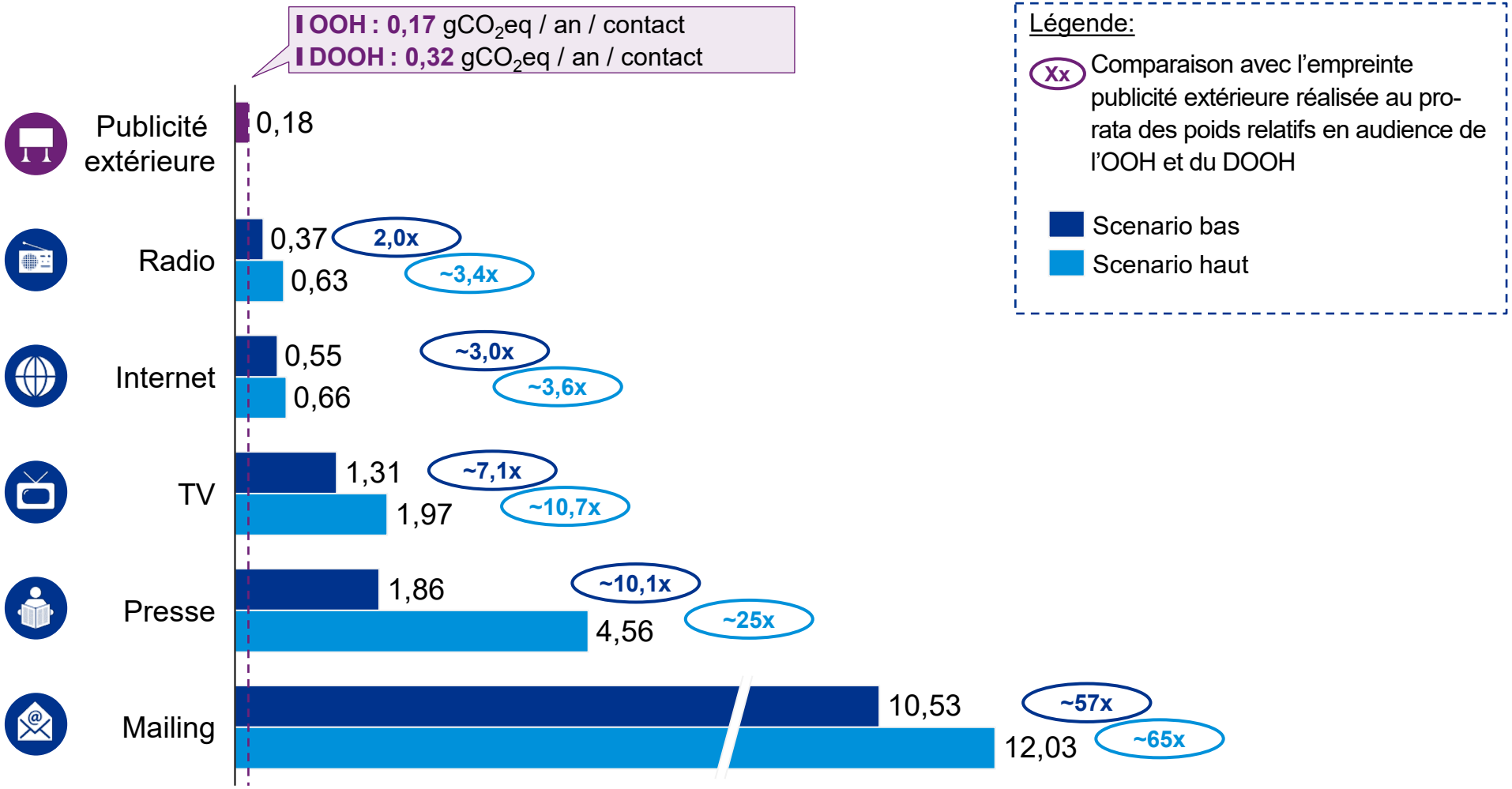
KPMG Global Strategy Group

© 2023 KPMG ADVISORY, société par actions simplifiée, membre français de l'organisation mondiale KPMG, constituée de cabinets indépendants affiliés à KPMG International Limited, une société de droit anglais (« private company limited by guarantee »). Tous droits réservés. Le nom et le logo KPMG sont des marques utilisées sous licence par les cabinets indépendants membres de l'organisation mondiale KPMG.

# Les émissions de la publicité extérieure rapportées à l'audience sont inférieures à l'ensemble des autres médias sur leurs activités publicitaires

## Emissions GES des activités publicitaires des principaux médias en France

[$gCO_2eq$ / an / contact, 2021]




Sources : ADEME, Sénat, ARCEP, Référentiel SRI, ARCOM, Médiamétrie, EcoProd, INSEE, BBC, ARCOM, Ecograf, National Geographic, Recherches et analyses GSG

KPMG Global Strategy Group

© 2023 KPMG ADVISORY, société par actions simplifiée, membre français de l'organisation mondiale KPMG, constituée de cabinets indépendants affiliés à KPMG International Limited, une société de droit anglais (« private company limited by guarantee »). Tous droits réservés. Le nom et le logo KPMG sont des marques utilisées sous licence par les cabinets indépendants membres de l'organisation mondiale KPMG.

# Dans un scénario tendanciel, seules la publicité extérieure et la presse écrite réduiront leur empreinte carbone au cours des prochaines années

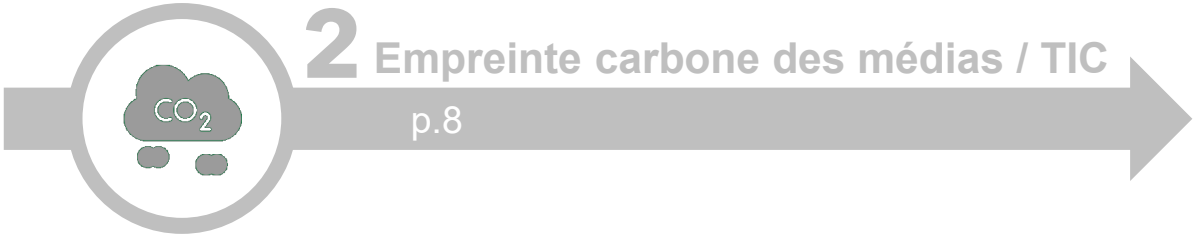
| Média | Tendance | Rationnel — Estimations haut-niveau |
|---|---|---|
| **PUBLICITÉ EXTÉRIEURE** | | **L'UPE s'est engagé à réduire son empreinte carbone de 20% et de 48% à horizons 2025f et 2030f** par rapport à ses niveaux de 2019 grâce à l'identification de leviers sur **l'ensemble de la chaîne de valeur** (matière premières et fabrication, transport et distribution, utilisation et fin de vie) |
| **RADIO** | | Deux tendances de l'évolution de l'empreinte carbone de la publicité par **radio se compensent** :<br>› La **pénétration croissante du DAB**, moins émetteur que le FM (actuellement majoritaire)<br>› La **pénétration croissante de l'IP**, plus émetteur que la radio Hertzienne |
| **INTERNET** | | L'ADEME estime la **hausse de l'empreinte carbone du numérique à +45% entre 2020 et 2030** dans un scenario tendanciel**…**<br>› … tirée par l'augmentation de la **pénétration des terminaux** et de la consommation de **données**<br>› … limitée par l'augmentation de la **revalorisation** des terminaux |
| **TV** | | L'empreinte carbone de la publicité **TV tend à augmenter** en raison entre autres de :<br>› L'augmentation de la consommation énergétique liée au volume de **données transmises** (4K/8K, publicité segmentée)<br>› L'augmentation de l'adoption de modes de **transmissions** énergivores (IPTV / OTT) |
| **PRESSE** | | L'empreinte carbone de la publicité **Presse tend à décroitre** en raison entre autres de :<br>› L'optimisation de la **production de papier** (usage croissant de fibres recyclées)<br>› L'optimisation de la **distribution** (e.g. migration du postage vers des énergies bas-carbone) |
| **MAILING** | | L'empreinte carbone de la publicité par **Mailing devrait augmenter** tirée principalement par **l'augmentation de la pénétration des terminaux** |

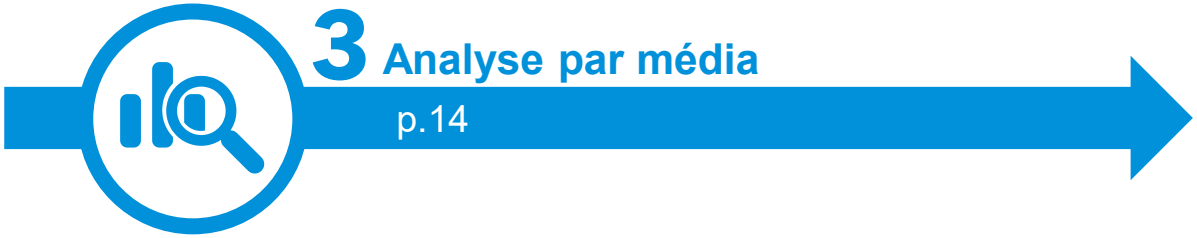
KPMG Global Strategy Group

© 2023 KPMG ADVISORY, société par actions simplifiée, membre français de l'organisation mondiale KPMG, constituée de cabinets indépendants affiliés à KPMG International Limited, une société de droit anglais (« private company limited by guarantee »). Tous droits réservés. Le nom et le logo KPMG sont des marques utilisées sous licence par les cabinets indépendants membres de l'organisation mondiale KPMG.

# Agenda – Partie 3 : Analyse par média

1 Avant-propos méthodologique
p.4


2 Empreinte carbone des médias / TIC
p.8

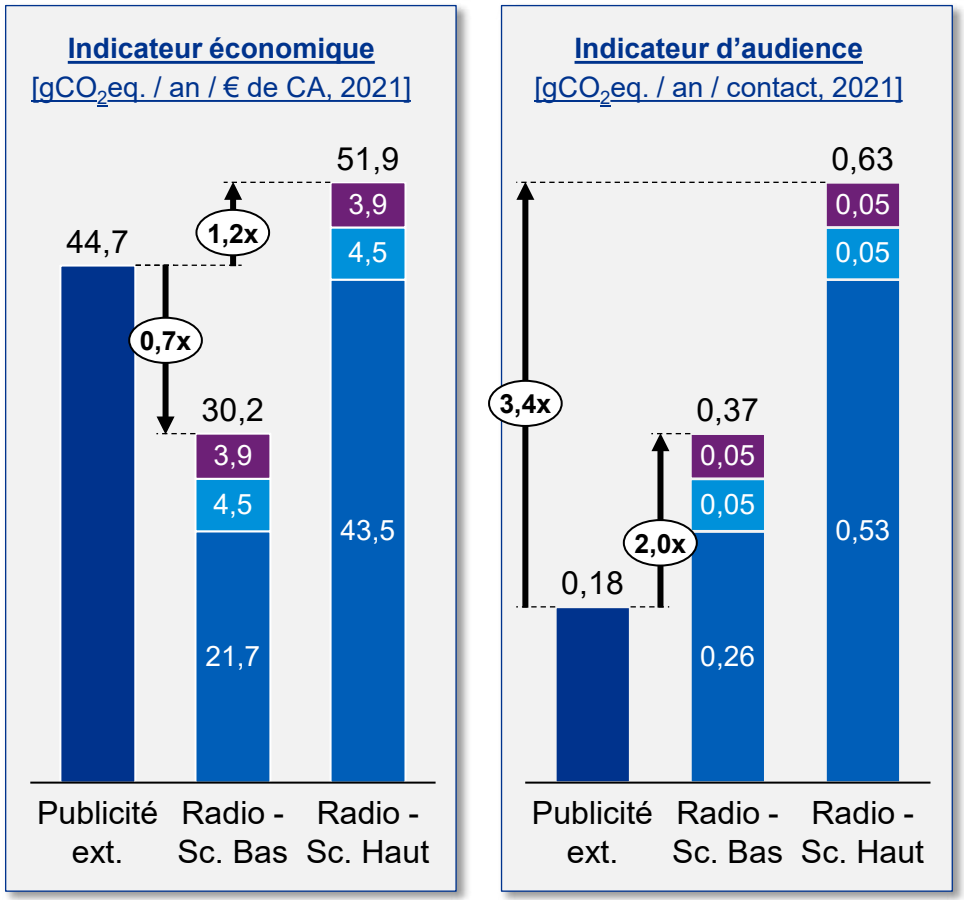

3 Analyse par média
p.14

Annexes
p.20


© 2023 KPMG ADVISORY, société par actions simplifiée, membre français de l'organisation mondiale KPMG, constituée de cabinets indépendants affiliés à KPMG International Limited, une société de droit anglais (« private company limited by guarantee »). Tous droits réservés. Le nom et le logo KPMG sont des marques utilisées sous licence par les cabinets indépendants membres de l'organisation mondiale KPMG.

# L'écart entre l'empreinte carbone de la publicité extérieure et de la radio est contrastée en fonction des hypothèses d'empreinte de fabrication des radios

## Comparaison des émissions GES de la publicité extérieure et de la publicité radio




## Déterminants clés

**FABRICATION DES RADIOS**

- La phase de **fabrication des terminaux d'écoute** représente une part importante de l'empreinte carbone de la publicité radio **(72 à 84%)**
- L'écart selon les scénarios est important en raison des **hypothèses d'empreinte de fabrication des radios** (en raison de **l'absence d'analyses sur le sujet**[1])
- **Le scénario haut** prend en compte l'empreinte unitaire d'un **équipement comparable (enceinte connectée)** et le **scénario bas** prend en compte **50%** de cette empreinte unitaire

**CONSO. ELECTRIQUE**

- Le **parc important de terminaux** représente la majorité de la consommation d'énergie électrique totale

**CONSTRUCT. DES RESEAUX**

- La **construction** des réseaux de diffusion représente environ **45% de l'empreinte des réseaux**

Note : (1) La fonction radio étant souvent mutualisée dans un appareil ayant d'autres fonctions : lecteur CD, mp3, connexion Bluetooth, système multimédia automobile

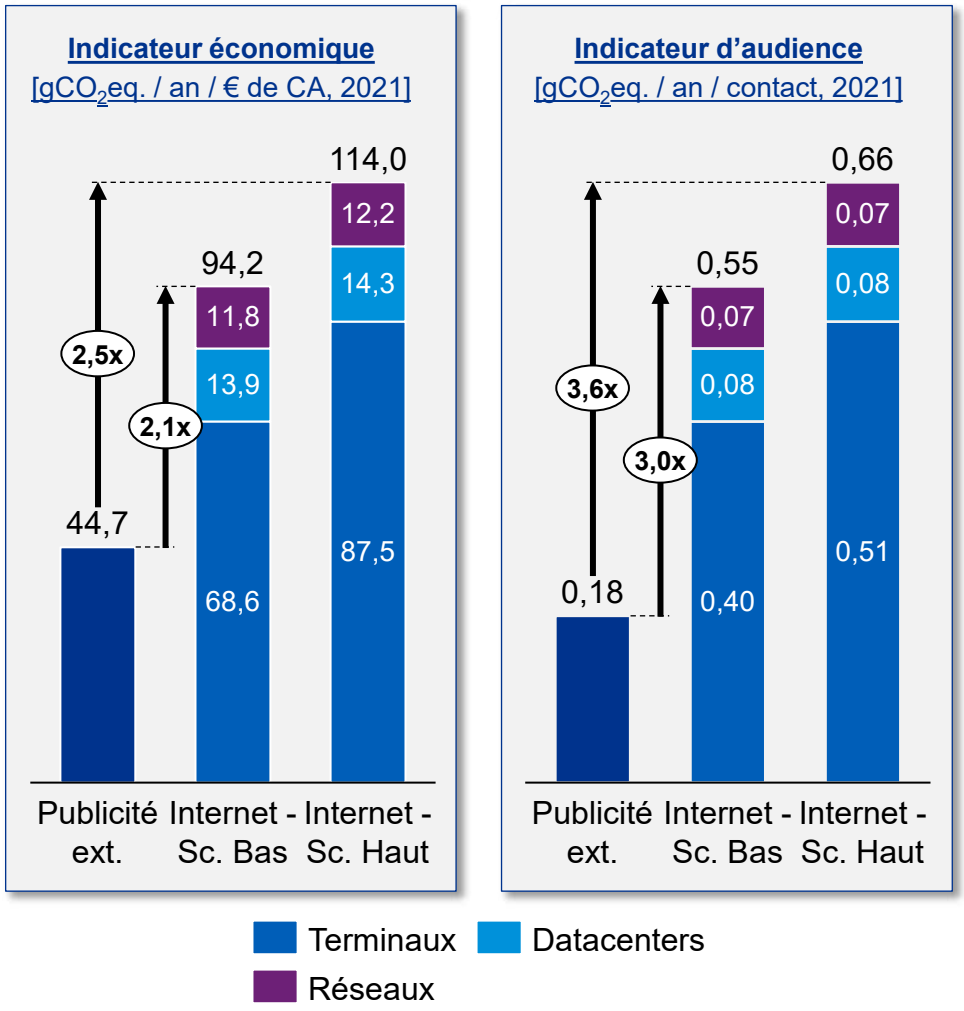
Sources : Ademe, ARCEP, BBC, Recherches et analyses GSG

KPMG Global Strategy Group

© 2023 KPMG ADVISORY, société par actions simplifiée, membre français de l'organisation mondiale KPMG, constituée de cabinets indépendants affiliés à KPMG International Limited, une société de droit anglais (« private company limited by guarantee »). Tous droits réservés. Le nom et le logo KPMG sont des marques utilisées sous licence par les cabinets indépendants membres de l'organisation mondiale KPMG.

# L'écart entre l'empreinte carbone de la publicité extérieure et Internet s'explique majoritairement par l'impact de la fabrication des terminaux

## Comparaison des émissions GES de la publicité extérieure et de la publicité Internet




## Déterminants clés

**TERMINAUX UTILISATEUR**

- L'empreinte carbone associée aux **terminaux utilisateur** représente entre **73 et 77%** de la **publicité Internet,** justifiant l'important écart avec la publicité extérieure
- Plus précisément, l'étape de **fabrication des terminaux** (smartphone, tablette, PC, etc.) est très émettrice car demandeuse en **terres rares** et tenant place dans des **zones** avec un mix énergétique fortement **carboné** (e.g., Asie, USA)

**DATA CENTERS**

- L'important volume de données associé à la publicité Internet est **traité par des data centers**, dont la **production et la consommation en électricité** émettent des GES
- En effet, la **fabrication des serveurs** représente **48%** de l'empreinte des data centers et la **consommation d'énergie 23%**

**RESEAUX**

- Pour les réseaux fixes, l'ADEME estime la **consommation de données** à 220 Go par mois par abonné et à 6 Go pour les réseaux mobiles
- L'empreinte associée au **traitement d'un Go** (fabrication + utilisation du réseau) est de 0,00927 kg $CO_2$eq pour les réseaux fixes et de 0,0247 pour les réseaux mobiles
- La **construction** des réseaux représente environ **45% de l'empreinte des réseaux**

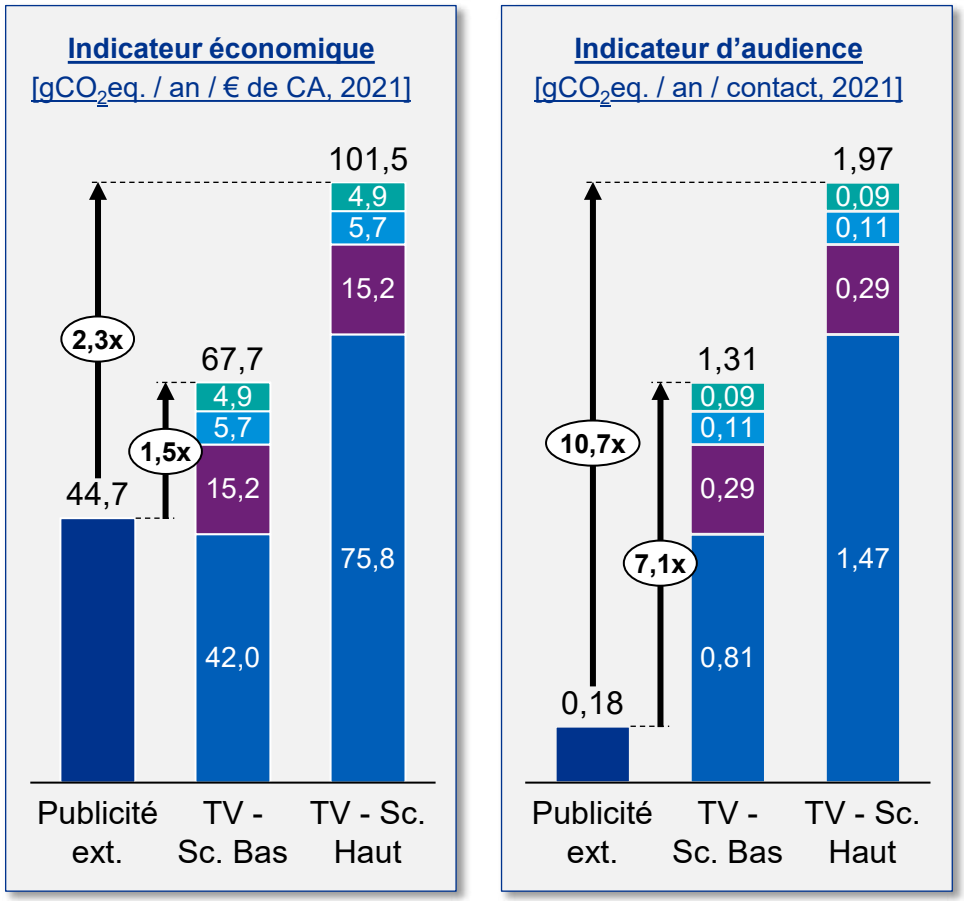
Sources : Ademe, ARCEP, The Shift Project, Recherches et analyses GSG

KPMG Global Strategy Group

© 2023 KPMG ADVISORY, société par actions simplifiée, membre français de l'organisation mondiale KPMG, constituée de cabinets indépendants affiliés à KPMG International Limited, une société de droit anglais (« private company limited by guarantee »). Tous droits réservés. Le nom et le logo KPMG sont des marques utilisées sous licence par les cabinets indépendants membres de l'organisation mondiale KPMG.

# L'écart entre l'empreinte carbone de la publicité extérieure et TV s'explique en grande partie par la fabrication des TVs et leur consommation en énergie

## Comparaison des émissions GES de la publicité extérieure et de la publicité TV




## Déterminants clés

**FABRICATION DES TVs**

- La fabrication des téléviseurs est très émettrice en $CO_2$ et représente **62 à 75% de l'empreinte carbone de la publicité TV** (part légèrement inférieur à la publicité Internet)
- En valeur absolue, l'empreinte carbone associée à la fabrication des téléviseurs est particulièrement élevée en raison de la taille important du **parc de téléviseurs en France (44M)**

**CONSOM-MATION DES TVs**

- La **consommation d'électricité des téléviseurs est également importante** (davantage que pour la publicité Internet), représentant **15 à 22% de l'empreinte totale**
  - Un téléviseur consomme en moyenne 179 kWh annuellement (c. **6x supérieur à un ordinateur portable**)

**RÉSEAUX**

- L'empreinte carbone de la transmission TV se répartit entre **DTT (5%), OTT (27%) et IPTV (68%)**
- **La construction des réseaux représente 46% de l'empreinte totale des réseaux**

Fabrication, transport et fin de vie des terminaux
Consommation énergétique des terminaux
Transmission TV
Construction des réseaux TV

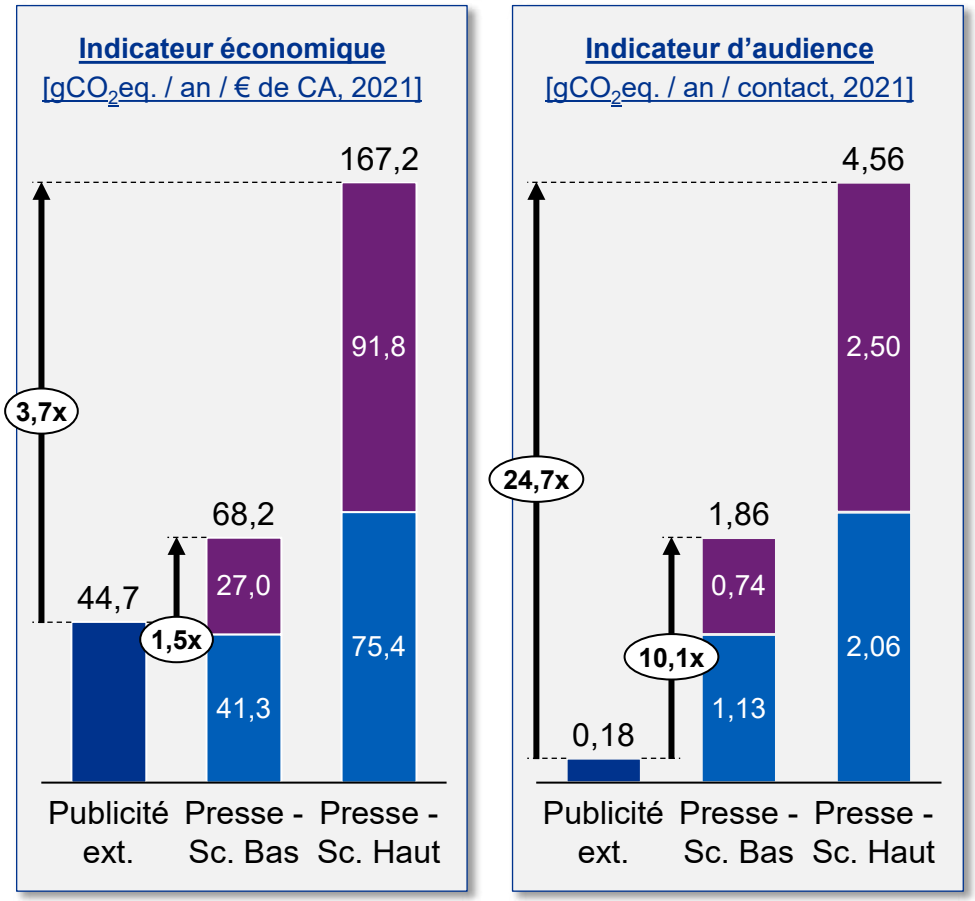
Sources : Ademe, ARCEP, The Shift Project, Recherches et analyses GSG

KPMG Global Strategy Group

© 2023 KPMG ADVISORY, société par actions simplifiée, membre français de l'organisation mondiale KPMG, constituée de cabinets indépendants affiliés à KPMG International Limited, une société de droit anglais (« private company limited by guarantee »). Tous droits réservés. Le nom et le logo KPMG sont des marques utilisées sous licence par les cabinets indépendants membres de l'organisation mondiale KPMG.

# L'écart entre l'empreinte carbone de la publicité extérieure et de la presse écrite est particulièrement marqué lorsqu'on la rapporte à l'audience touchée

## Comparaison des émissions GES de la publicité extérieure et de la publicité presse




## Déterminants clés

**PRODUCTION DU PAPIER**

- **La production de papier représente 45 à 60%** de l'empreinte carbone de la presse, dont une importante partie est due à la **phase de séchage**, consommatrice en énergie électrique
- La production d'une tonne de papier **recyclé** est environ **20% moins émettrice** de GES que du papier non recyclé
- 65% du tonnage déclaré de la presse (c. 450kt) est constitué de papier contenant plus de 50% de fibres recyclées

**FRET, CONCEPTION, DIFFUSION**

- La **phase d'impression** est également émettrice en raison de la fabrication et utilisation des « plaques offset » et des encres, en particulier minérales (interdites en 2025)
- **Le fret représente 10 à 20%** de l'empreinte carbone de la presse écrite
  - Le fret **amont** représente le transport des **matières premières** du lieu de fabrication à l'imprimeur
  - Le fret **aval** quant à lui rend compte de la **distribution des journaux**, de l'imprimerie à votre kiosque ou boîte aux lettres

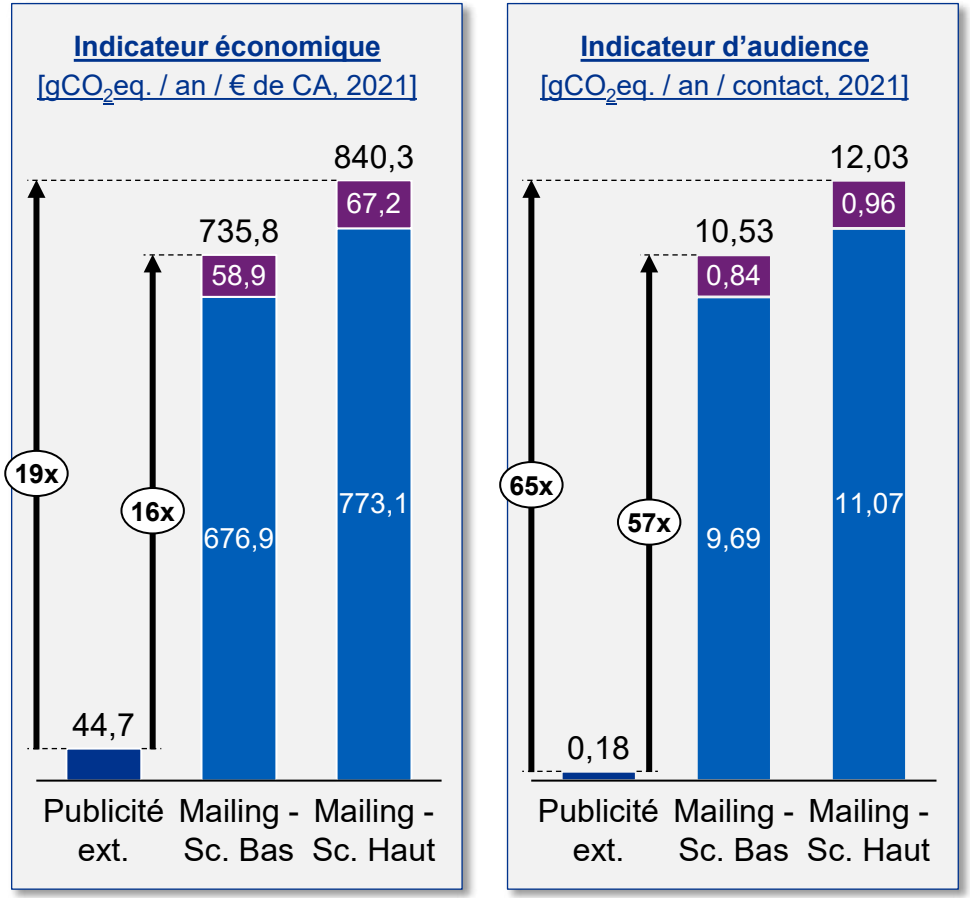
Sources : Ademe, Ecograf, Ministère de la Culture, Sami, Vivendi, Recherches et analyses GSG

KPMG Global Strategy Group

© 2023 KPMG ADVISORY, société par actions simplifiée, membre français de l'organisation mondiale KPMG, constituée de cabinets indépendants affiliés à KPMG International Limited, une société de droit anglais (« private company limited by guarantee »). Tous droits réservés. Le nom et le logo KPMG sont des marques utilisées sous licence par les cabinets indépendants membres de l'organisation mondiale KPMG.

# L'écart entre l'empreinte carbone de la publicité extérieure et mailing s'explique par la faible efficacité de ce média

## Comparaison des émissions GES de la publicité extérieure et de la publicité par mailing




## Déterminants clés

**FABRICATION DES TERMINAUX**

- **A l'image de la publicité Internet**, l'empreinte carbone générée par la publicité par mailing est **élevée en valeur absolue** car elle prend en compte la quote-part de la **fabrication des terminaux** utilisés pour échanger des mails
- En effet, la publicité par mailing émet en valeur absolue **2,8x davantage de $CO_2$eq que la publicité extérieure**

**FAIBLE EFFICACITE DE LA PUBLICITE PAR MAILING**

- En comparaison des autres médias, **l'empreinte carbone** de la publicité par mailing **rapportée au chiffre d'affaires et à l'audience** est largement impactée par deux facteurs :
  - Un **faible chiffre d'affaires** généré par la publicité par mailing (17% du chiffre d'affaire de la publicité extérieure)
  - Une **faible audience effectivement touchée** due à un faible taux d'ouverture des mails publicitaires (24%)
- En conséquence, la publicité par mailing génère **davantage de GES en rapport à son poids économique et à l'audience**

Fabrication des terminaux

Consommation électrique des terminaux, transmission et stockage

Sources : Ademe, ARCEP, Sami, Recherches et analyses GSG

KPMG Global Strategy Group

© 2023 KPMG ADVISORY, société par actions simplifiée, membre français de l'organisation mondiale KPMG, constituée de cabinets indépendants affiliés à KPMG International Limited, une société de droit anglais (« private company limited by guarantee »). Tous droits réservés. Le nom et le logo KPMG sont des marques utilisées sous licence par les cabinets indépendants membres de l'organisation mondiale KPMG.

# Agenda – Annexes


1 Avant-propos méthodologique
p.4

2 Empreinte carbone des médias / TIC
p.8

3 Analyse par média
p.14

Annexes
p.20

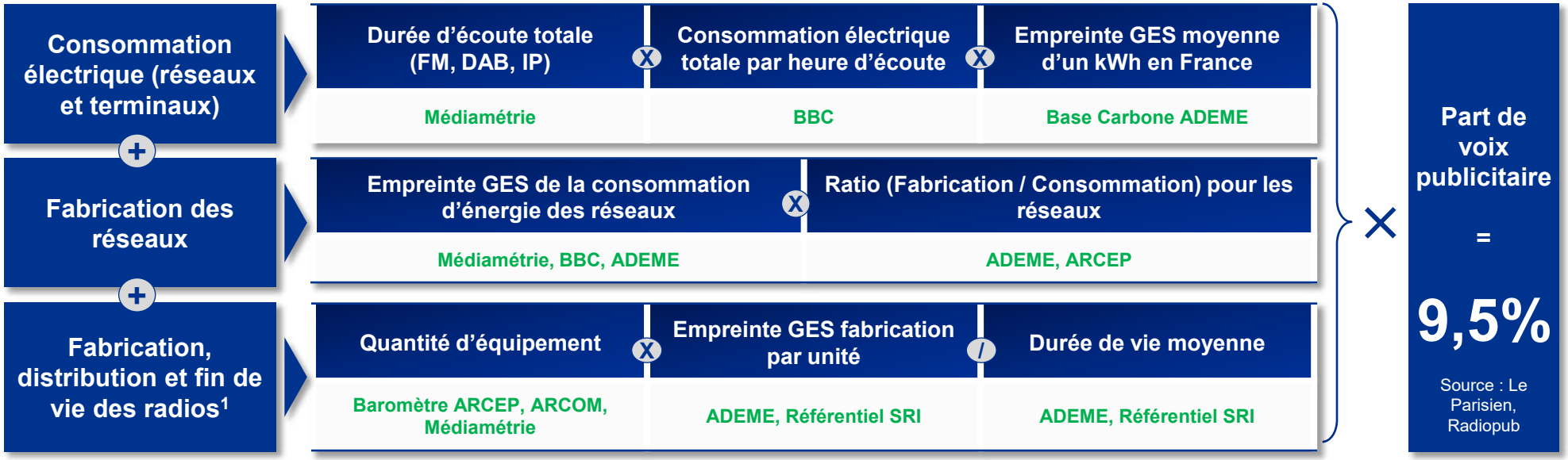

© 2023 KPMG ADVISORY, société par actions simplifiée, membre français de l'organisation mondiale KPMG, constituée de cabinets indépendants affiliés à KPMG International Limited, une société de droit anglais (« private company limited by guarantee »). Tous droits réservés. Le nom et le logo KPMG sont des marques utilisées sous licence par les cabinets indépendants membres de l'organisation mondiale KPMG.

Annexes

A

# Méthodologies et résultats par média

# L'empreinte carbone de la publicité radio s'élève entre ~20 et 35 kt $CO_2$eq / an




**Légende :** Xx Facteur d'équation | Xx Source de la donnée

## Résultats - Radio

| Radio | | Scénario bas | Scénario haut |
|---|---|---|---|
| Consommation électrique | tCO2eq | 32 839 | 32 839 |
| Fabrication des réseaux | tCO2eq | 28 309 | 28 309 |
| Fabrication des radios | tCO2eq | 157 641 | 315 281 |
| **Empreinte totale** | tCO2eq | **218 789** | **376 429** |
| Part de voix publicitaire | tCO2eq | 9% | 9% |
| **Empreinte pub** | tCO2eq | **20 694** | **35 605** |
| **Empreinte pub par € dépensé** | gCO2eq | **30,2** | **51,9** |
| **Empreinte pub par contact** | gCO2eq | **0,37** | **0,63** |

| Tendance | Impact | Rationnel |
|---|---|---|
| PENETRATION DU DAB | - | DAB moins émetteur que FM (9 vs. 13 Wh / h d'appareil)<br>Son déploiement accélère |
| PENETRATION DE L'IP | + | IP plus émetteur que FM (23 vs. 13 Wh / h d'appareil)<br>Usage en augmentation |
| TENDANCE GENERALE | = | Les pénétrations des deux technologies se compensent |

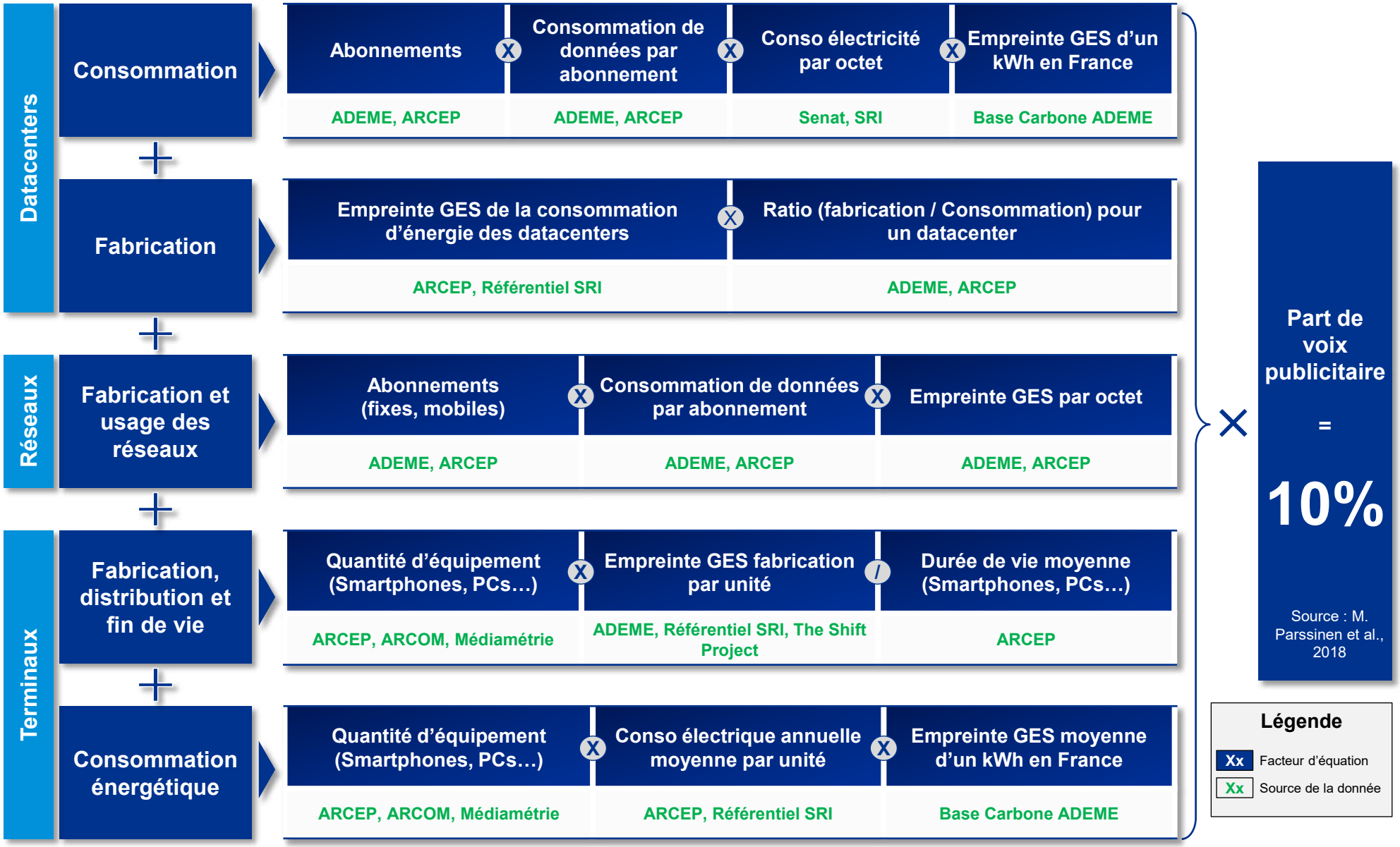
Note : (1) Données de fabrication des radios indisponible. Utilisation d'un proxy: « enceintes connectées »

Sources : ADEME, ARCEP, ARCOM, Médiamétrie, EcoProd

KPMG Global Strategy Group

© 2023 KPMG ADVISORY, société par actions simplifiée, membre français de l'organisation mondiale KPMG, constituée de cabinets indépendants affiliés à KPMG International Limited, une société de droit anglais (« private company limited by guarantee »). Tous droits réservés. Le nom et le logo KPMG sont des marques utilisées sous licence par les cabinets indépendants membres de l'organisation mondiale KPMG.

# Notre méthodologie de calcul de l'empreinte carbone de la publicité en ligne est basée sur l'analyse de la fabrication et de l'usage des équipements




© 2023 KPMG ADVISORY, société par actions simplifiée, membre français de l'organisation mondiale KPMG, constituée de cabinets indépendants affiliés à KPMG International Limited, une société de droit anglais (« private company limited by guarantee »). Tous droits réservés. Le nom et le logo KPMG sont des marques utilisées sous licence par les cabinets indépendants membres de l'organisation mondiale KPMG.

# L'empreinte carbone de la publicité Internet se situe entre ~725 kt et 850 kt $CO_2$eq / an, dont la majorité est liée à la fabrication / utilisation des terminaux

## Résultats - Internet

| Internet | | Scénario bas | Scénario haut |
|---|---|---|---|
| Datacenters | tCO2eq | 1 064 184 | 1 064 184 |
| Réseaux | tCO2eq | 906 507 | 906 507 |
| Terminaux | tCO2eq | 5 264 648 | 6 519 117 |
| **Empreinte totale** | tCO2eq | **7 235 339** | **8 489 808** |
| Part de voix publicitaire | % | 10% | 10% |
| **Empreinte pub** | tCO2eq | **723 534** | **848 981** |
| **Empreinte pub par € dépensé** | gCO2eq | **94,2** | **114,0** |
| **Empreinte pub par contact** | gCO2eq | **0,55** | **0,66** |

## Fiabilisation des données: comparaisons de points de données avec les travaux de l'ADEME / ARCEP 2022

- Nous avons estimé l'empreinte GES du numérique personnel pouvant soutenir de la publicité entre **7,2 et 8,5 mt $CO_2$eq**
- **L'ARCEP / ADEME** en 2022 a estimé l'empreinte de l'usage **personnel** du numérique à **10,1 mt$CO_2$eq** (1,69 E+10 * 60%)
- Cet **écart** se justifie par **l'exclusion dans nos analyses** des **supports ne soutenant pas ou peu de publicité** (objets connectés, consoles de jeu, imprimantes, enceintes, etc.)
- La **répartition** de l'empreinte GES en Terminaux (73-77%), Réseaux (11-13%) et Data centers (13-15%) **est proche des résultats d'autres études** (e.g. ADEME : 78%, 6%, 16%)

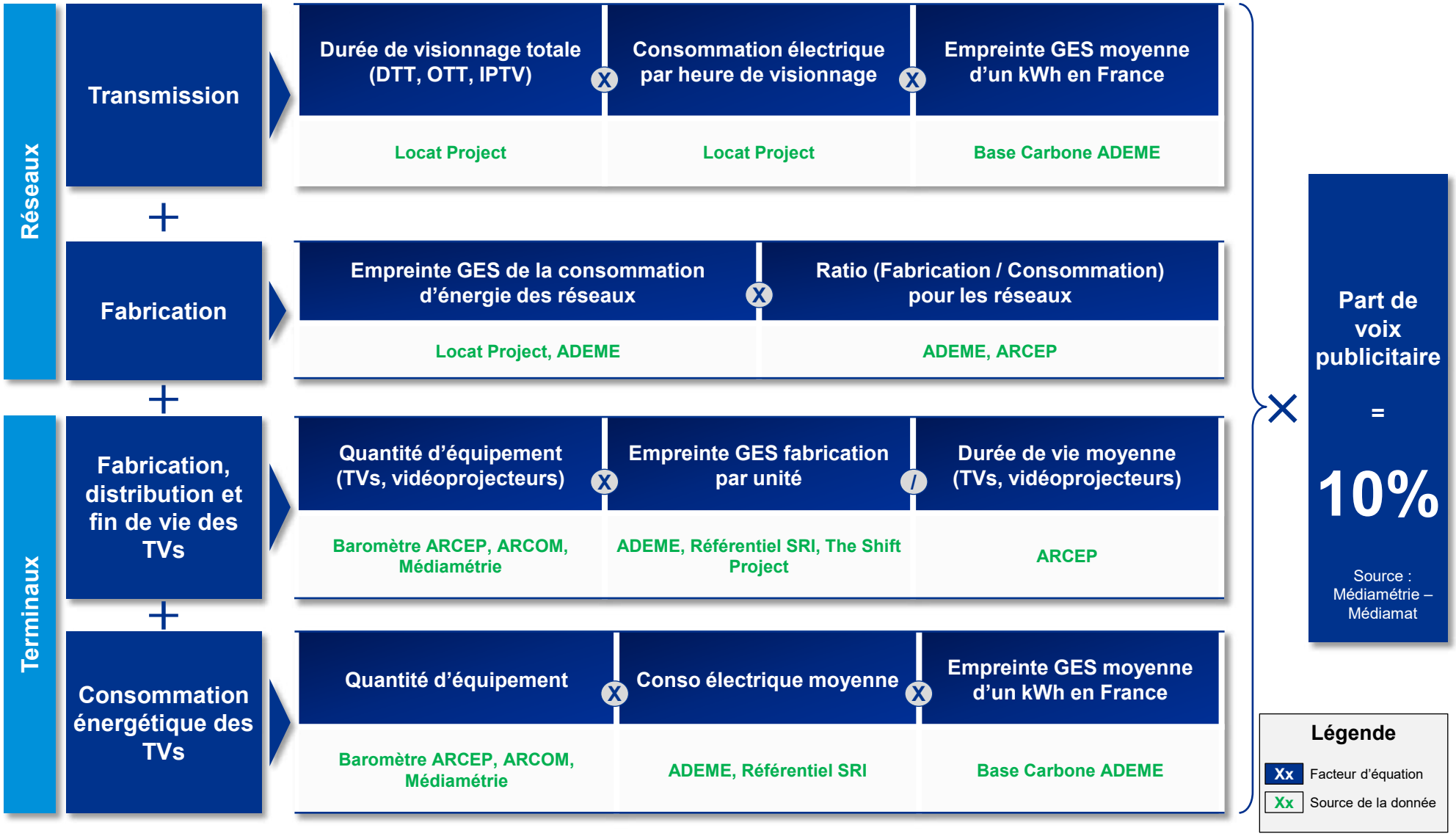
| Tendance | Impact | Rationnel |
|---|---|---|
| **AUGMENTATION DE LA PENETRATION DES TERMINAUX** | + | Le parc de smartphones (pers. et pro.) devrait **augmenter de 11%** entre 2020 et 2030 en France |
| **AUGMENTATION DE LA REVALORISATION DES TERMINAUX** | - | Les ventes mondiales de smartphones reconditionnés devraient **doubler d'ici 2030**, réduisant l'empreinte liée à la fabrication |
| **AUGMENTATION DE LA CONSOMMATION DE DONNEES** | + | Le **trafic IP devrait passer de 88 Eo de donnée en 2020 à 526 Eo en 2030** (+500% sur la période) |
| **AMELIORATION DE L'EFFICACITE ENERGETIQUE DES DATACENTERS** | - | Le **Power Usage Effectiveness passera de 1,7 en 2020 à 1,5 en 2030**, largement compensé par le volume de données |
| **TENDANCE GENERALE** | + | **L'ADEME estime la hausse de l'empreinte carbone totale du numérique à +45% entre 2020 et 2030** dans un scénario tendanciel |

Sources : ADEME, Sénat, ARCEP, Référentiel SRI, Strategy analytics, AIE, Recherches et analyses GSG

KPMG Global Strategy Group

© 2023 KPMG ADVISORY, société par actions simplifiée, membre français de l'organisation mondiale KPMG, constituée de cabinets indépendants affiliés à KPMG International Limited, une société de droit anglais (« private company limited by guarantee »). Tous droits réservés. Le nom et le logo KPMG sont des marques utilisées sous licence par les cabinets indépendants membres de l'organisation mondiale KPMG.

# Notre méthodologie de calcul de l'empreinte carbone de la TV est basée sur l'analyse de la fabrication et de l'usage des équipements




KPMG Global Strategy Group

© 2023 KPMG ADVISORY, société par actions simplifiée, membre français de l'organisation mondiale KPMG, constituée de cabinets indépendants affiliés à KPMG International Limited, une société de droit anglais (« private company limited by guarantee »). Tous droits réservés. Le nom et le logo KPMG sont des marques utilisées sous licence par les cabinets indépendants membres de l'organisation mondiale KPMG.

# L'empreinte carbone de la publicité TV se situe entre ~240 et 360 kt $CO_2$eq / an, portée par l'augmentation de la consommation énergétique des TVs

## Résultats - TV

| TV | | Scénario bas | Scénario haut |
|---|---|---|---|
| Fabrication, transport et fin de vie des terminaux | tCO2eq | 1 489 988 | 2 690 108 |
| Consommation énergétique des terminaux | tCO2eq | 538 276 | 538 276 |
| Transmission TV | tCO2eq | 200 580 | 200 580 |
| Construction des réseaux TV | tCO2eq | 172 914 | 172 914 |
| **Empreinte totale** | tCO2eq | **2 401 759** | **3 601 879** |
| Part de voix publicitaire | % | 10% | 10% |
| **Empreinte pub** | tCO2eq | **240 176** | **360 188** |
| **Empreinte pub par € dépensé** | gCO2eq | **67,7** | **101,5** |
| **Empreinte pub par contact** | gCO2eq | **1,31** | **1,97** |

## Fiabilisation des données: comparaisons de points de données avec l'étude de ECOPROD

- Nous avons estimé l'empreinte GES de la TV entre **2,2 et mt$CO_2$eq et la part de voix publicitaire à 10% (ARCOM)**
- **Le collectif Ecoprod** (composé de TF1, Canal +, AUDIENS, ADEME, entre autres) a estimé en 2020 l'empreinte de l'audiovisuel à **9,9 mt$CO_2$eq**
- Cet écart se justifie par **l'exclusion dans nos analyses des terminaux inclus dans notre analyse Internet** (tablettes, smartphones, PCs, etc.)
- La **part de l'empreinte GES des Terminaux (84-90%)** est proche des résultats obtenus par le collectif Ecoprod (89%)

| Tendance | Impact | Rationnel |
|---|---|---|
| **AUGMENTATION DE LA CONSOMMATION ENERGETIQUE LIEE AU TRANSPORT DE DONNEES** | + | Les technologies se substituent (HD, FHD, UHD, 4K, 8K): **la 8K utilise 32 fois plus de données que la HD**<br>La publicité segmentée / programmatique utilise de **larges quantités de données** et son empreinte carbone est ainsi supérieure |
| **AMELIORATION DE LA CONSOMMATION ELECTRIQUE DES TELEVISEURS** | - | Le sénat et l'ARCEP évaluent une **diminution de la consommation électrique** de 179 à 114 kWh / équipement entre 2020 et 2030 **(-36%)** |
| **AUGMENTATION DE MODES DE TRANSMISSIONS ENERGIVORES** | + | **L'IPTV / OTT** se substituent à la réception hertzienne et satellite |
| **TENDANCE GENERALE** | + | **Les émissions associées au cycle de vie des TVs passe de 17% à 35% des terminaux (majorité des GES) entre 2020 et 2030** |

Sources : ADEME, ARCEP, ARCOM, Sénat, Médiamétrie, EcoProd

KPMG Global Strategy Group

© 2023 KPMG ADVISORY, société par actions simplifiée, membre français de l'organisation mondiale KPMG, constituée de cabinets indépendants affiliés à KPMG International Limited, une société de droit anglais (« private company limited by guarantee »). Tous droits réservés. Le nom et le logo KPMG sont des marques utilisées sous licence par les cabinets indépendants membres de l'organisation mondiale KPMG.

# Les ACVs d'experts du secteur tels qu'Ecograf nous permettent d'estimer les émissions GES de la publicité de la presse entre ~125 et 305 kt / an

## Méthodologie d'estimation des émissions GES de publicité de la presse écrite

**Presse écrite**

| Nombre de titres par type de support de presse écrite | X | Emissions sur l'ensemble du cycle de vie pour différentes catégories | X | Part de voix publicitaire |
|---|---|---|---|---|
| Ministère de la culture | | Ecograf, National Geographic, M. Berners-Lee | | SNPTV, Publicité et contenu éditorial dans la presse féminine |

En raison de la faible disponibilité de la données, un intervalle de confiance est appliqué sur ce facteur (20-35% de part de voix publicitaire)

**Légende :** Xx Facteur d'équation — Xx Source de la donnée

## Résultats - Presse

| Presse écrite | | Scénario bas | Scénario haut |
|---|---|---|---|
| Production papier | *tCO2eq* | 378 271 | 394 690 |
| Empreinte totale | *tCO2eq* | 247 116 | 480 852 |
| **Empreinte totale** | *tCO2eq* | **625 387** | **875 542** |
| Part de voix publicitaire | *tCO2eq* | 20% | 35% |
| **Empreinte pub** | *tCO2eq* | **125 077** | **306 440** |
| **Empreinte pub par € dépensé** | *gCO2eq* | **68,2** | **167,2** |
| **Empreinte pub par contact** | *gCO2eq* | **1,9** | **4,6** |

| Tendance | Impact | Rationnel |
|---|---|---|
| OPTIMISATION DE LA PRODUCTION | - | Un objectif de **90% de papier contenant des fibres recyclées** a été fixé |
| OPTIMISATION DE LA DISTRIBUTION | - | D'ici 2030, **50% du postage** sera migré vers des **énergies bas-carbone** |
| TENDANCE GENERALE | - | Réduction accentuée par la **réduction des ventes de la presse écrite** |

Sources : ACPM, La poste, Ministère, Ecograf, SNPTV, Publicité et contenu éditorial dans la presse féminine, Recherches et analyses GSG

KPMG Global Strategy Group

© 2023 KPMG ADVISORY, société par actions simplifiée, membre français de l'organisation mondiale KPMG, constituée de cabinets indépendants affiliés à KPMG International Limited, une société de droit anglais (« private company limited by guarantee »). Tous droits réservés. Le nom et le logo KPMG sont des marques utilisées sous licence par les cabinets indépendants membres de l'organisation mondiale KPMG.

# Les travaux de l'ADEME et l'ACV réalisée par SAMI nous permet d'estimer les émissions GES associées à la publicité par mailing entre ~130 et 150 kt / an

## Méthodologie d'estimation des émissions GES

**Publicité par mailing**

| Emission $CO_2$eq d'un mail | X | Nombre de mails échangés par an | X | Part des mails publicitaires |
|---|---|---|---|---|
| ADEME | | Phase 1 | | Phase 1 |

**Légende :** Xx Facteur d'équation — Xx Source de la donnée

## Résultats - Mailing

| Mail | | Scénario bas | Scénario haut |
|---|---|---|---|
| Fabrication terminaux | tCO2eq | 1 201 822 | 1 372 509 |
| Conso terminaux, transmission et stockage | tCO2eq | 104 506 | 119 349 |
| **Empreinte totale** | tCO2eq | **1 306 328** | **1 491 858** |
| Part des mails publicitaires | tCO2eq | 10% | 10% |
| **Empreinte pub** | tCO2eq | **130 633** | **149 186** |
| **Empreinte pub par € dépensé** | gCO2eq | **735,8** | **840,3** |
| **Empreinte pub par contact** | gCO2eq | **10,53** | **12,03** |

| Tendance | Impact | Rationnel |
|---|---|---|
| AUGMENTATION DE LA PENETRATION DES TERMINAUX | + | Le parc de smartphones (pers. et pro.) devrait **augmenter de 11%** entre 2020 et 2030 en France |
| CONSOMMATION DE DONNES | = | Le mailing représente une **faible part de la hausse de données traitées d'ici 2020** |
| TENDANCE GENERALE | + | L'empreinte est **liée aux émissions du numérique** (+45% entre 2020 et 2030) |

Sources : ADEME, INSEE, Recherches et analyses GSG

KPMG Global Strategy Group

© 2023 KPMG ADVISORY, société par actions simplifiée, membre français de l'organisation mondiale KPMG, constituée de cabinets indépendants affiliés à KPMG International Limited, une société de droit anglais (« private company limited by guarantee »). Tous droits réservés. Le nom et le logo KPMG sont des marques utilisées sous licence par les cabinets indépendants membres de l'organisation mondiale KPMG.

B

Annexes

# Hypothèses de calcul

# Hypothèses et données employées – données générales

## Détail des données de calcul de l'empreinte carbone des principaux médias publicitaires

**SCENARIO BAS**

| Empreinte carbone - comparatif - Sc. bas | | Publicité extérieure | DOOH | OOH | Radio | Internet | TV | Presse | Mail |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Empreinte carbone** | *tCo2eq* | **75 293** | **11 974** | **63 319** | **218 789** | **7 235 339** | **1 489 988** | **625 387** | **1 306 328** |
| Part de voix publicitaire | *%* | 63% | 80% | 60% | 9% | 10% | 10% | 20% | 10% |
| **Empreinte carbone pub** | *tCo2eq* | **47 571** | **9 579** | **37 992** | **20 694** | **723 534** | **240 176** | **125 077** | **130 633** |
| Chiffre d'affaires | *M €* | 1 064 | 175 | 889 | 686 | 7 679 | 3 549 | 1 833 | 178 |
| **Empreinte par euro dépensé** | *gCo2eq / €* | **44,7** | **54,7** | **42,7** | **30,2** | **94,2** | **67,7** | **68,2** | **735,8** |
| Audience | *M contacts* | 258 108 | 29 943 | 228 165 | 56 592 | 1 318 778 | 183 190 | 67 207 | 12 402 |
| **Empreinte par contact** | *gCo2eq / contact* | **0,18** | **0,32** | **0,17** | **0,37** | **0,55** | **1,31** | **1,86** | **10,53** |
| **Empreinte par euro dépensé** | *vs UPE* | | | | *0,67x* | *2,11x* | *1,51x* | *1,53x* | *16,46x* |
| **Empreinte par contact** | *vs UPE* | | | | *1,98x* | *2,98x* | *7,11x* | *10,10x* | *57,15x* |

**SCENARIO HAUT**

| Empreinte carbone - comparatif - Sc. Haut | | Publicité extérieure | DOOH | OOH | Radio | Internet | TV | Presse | Mail |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Empreinte carbone** | *tCo2eq* | **75 293** | **11 974** | **63 319** | **376 429** | **8 489 808** | **2 690 108** | **875 542** | **1 491 858** |
| Part de voix publicitaire | *%* | 63% | 80% | 60% | 9% | 10% | 10% | 35% | 10% |
| **Empreinte carbone pub** | *tCo2eq* | **47 571** | **9 579** | **37 992** | **35 605** | **875 421** | **360 188** | **306 440** | **149 186** |
| Chiffre d'affaires | *M €* | 1 064 | 175 | 889 | 686 | 7 679 | 3 549 | 1 833 | 178 |
| **Empreinte par euro dépensé** | *gCo2eq / €* | **44,7** | **54,7** | **42,7** | **51,9** | **114,0** | **101,5** | **167,2** | **840,3** |
| Audience | *M contacts* | 258 108 | 29 943 | 228 165 | 56 592 | 1 318 778 | 183 190 | 67 207 | 12 402 |
| **Empreinte par contact** | *gCo2eq / contact* | **0,18** | **0,32** | **0,17** | **0,63** | **0,66** | **1,97** | **4,56** | **12,03** |
| **Empreinte par euro dépensé** | *vs UPE* | | | | *1,16x* | *2,55x* | *2,27x* | *3,74x* | *18,79x* |
| **Empreinte par contact** | *vs UPE* | | | | *3,41x* | *3,60x* | *10,67x* | *24,74x* | *65,26x* |

KPMG Global Strategy Group

© 2023 KPMG ADVISORY, société par actions simplifiée, membre français de l'organisation mondiale KPMG, constituée de cabinets indépendants affiliés à KPMG International Limited, une société de droit anglais (« private company limited by guarantee »). Tous droits réservés. Le nom et le logo KPMG sont des marques utilisées sous licence par les cabinets indépendants membres de l'organisation mondiale KPMG.

# Hypothèses et données employées – Empreintes de fabrication des équipements : TV, Internet et Radio

## Détail des données de calcul de l'empreinte carbone de la fabrication d'équipement

**SCENARIO BAS**

| Terminaux | Taille du parc [unités] | Empreinte GES de fabrication, distribution et fin de vie [kg CO2eq] | Empreinte GES de fabrication par équipement, distribution et fin de vie sur l'ensemble de la durée de vie [tCO2eq] | Durée de vie moyenne [années] | Empreinte GES fabrication, distribution et fin de vie annuelle par équipement de visionnage en tCO2 eq |
|---|---|---|---|---|---|
| TV | 43 800 000 | 222,0 | 9 723 600 | 8 | 1 215 450 |
| Box TV | 19 009 283 | 59,7 | 1 134 854 | 5 | 226 971 |
| Projecteurs | 4 157 974 | 57,2 | 237 836 | 5 | 47 567 |
| Smartphone | 59 528 880 | 88,5 | 5 268 306 | 2,5 | 2 107 322 |
| Tablette | 24 074 512 | 98,3 | 2 366 525 | 3 | 788 842 |
| Ordinateurs portables | 32 120 000 | 176,0 | 5 653 120 | 5 | 1 130 624 |
| Ordinateurs fixes | 17 520 000 | 265,0 | 4 642 800 | 6 | 773 800 |
| Moniteurs ordi fixes | 18 288 896 | 65,5 | 1 197 923 | 6 | 199 654 |
| Radios | 132 750 000 | **9,5** | 1 261 125 | 8 | 157 641 |

**SCENARIO HAUT**

| Terminaux | Taille du parc [unités] | Empreinte GES de fabrication [kg CO2eq] | Empreinte GES de fabrication par équipement, distribution et fin de vie sur l'ensemble de la durée de vie [tCO2eq] | Durée de vie moyenne [années] | Empreinte GES fabrication, distribution et fin de vie annuelle par équipement de visionnage en tCO2 eq |
|---|---|---|---|---|---|
| TV | 43 800 000 | **441,2** | 19 324 560 | 8 | 2 415 570 |
| Box TV | 19 009 283 | 59,7 | 1 134 854 | 5 | 226 971 |
| Projecteurs | 4 157 974 | 57,2 | 237 836 | 5 | 47 567 |
| Smartphone | 59 528 880 | **61,1** | 3 637 215 | 2,5 | 1 454 886 |
| Tablette | 24 074 512 | 98,3 | 2 366 525 | 3 | 788 842 |
| Ordinateurs portables | 32 120 000 | **514,0** | 16 509 680 | 5 | 3 301 936 |
| Ordinateurs fixes | 17 520 000 | 265,0 | 4 642 800 | 6 | 773 800 |
| Moniteurs ordi fixes | 18 288 896 | 65,5 | 1 197 923 | 6 | 199 654 |
| Radios | 132 750 000 | 19,0 | 2 522 250 | 8 | 315 281 |

KPMG Global Strategy Group

© 2023 KPMG ADVISORY, société par actions simplifiée, membre français de l'organisation mondiale KPMG, constituée de cabinets indépendants affiliés à KPMG International Limited, une société de droit anglais (« private company limited by guarantee »). Tous droits réservés. Le nom et le logo KPMG sont des marques utilisées sous licence par les cabinets indépendants membres de l'organisation mondiale KPMG.

# Hypothèses et données employées – Consommation électrique des équipements : TV et Internet

## Détail des données de calcul de l'empreinte carbone de la consommation électrique des équipements

| Terminaux | Taille du parc [unités] | Consommation électrique par équipement en kWh / eq annuels | Facteur d'émission de l'électricité en kgCO2e/kWh | Empreinte GES consommation annuelle par équipement de visionnage en tCO2 eq |
|---|---|---|---|---|
| TV | 43 800 000 | 179,00 | 0,0569 | 446 107 |
| Box TV | 19 009 283 | 73,00 | 0,0569 | 78 959 |
| Projecteurs | 4 157 974 | 49,00 | 0,0569 | 11 593 |
| Smartphone | 59 528 880 | 3,90 | 0,0569 | 13 210 |
| Tablette | 24 074 512 | 18,60 | 0,0569 | 25 479 |
| Ordinateurs portables | 32 120 000 | 29,10 | 0,0569 | 53 184 |
| Ordinateurs fixes | 17 520 000 | 100,00 | 0,0569 | 99 689 |
| Moniteurs ordi fixes | 18 288 896 | 70,00 | 0,0569 | 72 845 |

KPMG Global Strategy Group

© 2023 KPMG ADVISORY, société par actions simplifiée, membre français de l'organisation mondiale KPMG, constituée de cabinets indépendants affiliés à KPMG International Limited, une société de droit anglais (« private company limited by guarantee »). Tous droits réservés. Le nom et le logo KPMG sont des marques utilisées sous licence par les cabinets indépendants membres de l'organisation mondiale KPMG.

# Hypothèses et données employées – Empreinte carbone des réseaux et des Datacenters : TV et Internet

## Internet

| Internet | Abonnements (#) | Consommation de données [GO / abo/ mois] | Conso électricité d'un datacenter [kWh /GO] | Empreinte GES d'un kWh en France [kgCO2e/kWh] | Part des émissions liée à la consommation électrique des datacenters dans l'empreinte totale du numérique en France [%] | Part de la construction des datacenters dans l'empreinte totale du numérique en France [%] | Empreinte GES par GO - réseaux (kg CO2eq) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FTTx | 14 700 000 | 220,0 | 0,0669 | 0,0569 | | | |
| xDSL | 15 952 000 | 220,0 | 0,0669 | 0,0569 | | | |
| **Total Fixe** | **30 652 000** | **220,0** | **0,0669** | **0,0569** | | | **0,0093** |
| **Total Mobile** | **65 944 000** | **8,0** | **0,0669** | **0,0569** | | | **0,0247** |
| **Total** | **96 596 000** | | **0,0669** | **0,0569** | **4,9%** | **10,8%** | |

## TV

| TV | Durée d'utilisation annuelle totale [Mds h] | Consommation électrique par type de transmission [Wh / heure de visionnage] | Facteur d'émission de l'électricité en kgCO2e/kWh | Part de la consommation électrique des Réseaux dans l'empreinte totale du numérique en France [%] | Part de la construction des Réseaux dans l'empreinte totale du numérique en France [%] |
|---|---|---|---|---|---|
| DTT | 21,9 | 8,0 | 0,0569 | | |
| OTT | 12,7 | 76,2 | 0,0569 | | |
| IPTV | 21,5 | 110,8 | 0,0569 | | |
| **Total** | **56,1** | | **0,0569** | **2,9%** | **2,5%** |

## Radio

| Réseaux | Durée d'écoute (Mh annuelles) | Consommation électrique (Wh/h d'utilisation) | Facteur d'émission de l'électricité (kgCO2e/kWh) | Part de la consommation électrique des Réseaux dans l'empreinte totale du numérique en France [%] | Part de la construction des Réseaux dans l'empreinte totale du numérique en France [%] |
|---|---|---|---|---|---|
| **Hertzien** | **26 107** | | **0,0569** | | |
| FM | 22 321 | 13,0 | 0,0569 | | |
| DAB | 3 786 | 9,3 | 0,0569 | | |
| **IP** | **11 189** | **22,5** | **0,0569** | | |
| **Total** | **37 296** | | **0,0569** | **2,9%** | **2,5%** |

KPMG Global Strategy Group

© 2023 KPMG ADVISORY, société par actions simplifiée, membre français de l'organisation mondiale KPMG, constituée de cabinets indépendants affiliés à KPMG International Limited, une société de droit anglais (« private company limited by guarantee »). Tous droits réservés. Le nom et le logo KPMG sont des marques utilisées sous licence par les cabinets indépendants membres de l'organisation mondiale KPMG.

# Hypothèses et données employées – Mailing et Presse

## Détail des données de calcul de l'empreinte carbone de la publicité par mailing et pPresse

### Mailing

| Données - Mailing | Unité | Scenario bas | Scenario haut |
|---|---|---|---|
| **CO2eq par mail - Scénario 1** | *g CO2eq* | **2,6** | **2,9** |
| Fabrication terminaux | % | 92% | |
| Consommation énergie rédaction | % | 5% | |
| Consommation énergie lecture | % | 2% | |
| Transport et stockage | % | 1% | |
| Mails par français / jour | # | 33 | |
| Mails par français par an | # | 12 045 | |
| Nombre de français disposant d'une adresse mail | *M* | 42 | |
| Nombre total de mails envoyés | *M* | 508 299 | |
| Taux d'ouverture mails publicitaires | % | 24% | 24% |

| Empreinte carbone d'un mail | gCO2eq | Donnée source |
|---|---|---|
| Mail smartphone 10k | *gCO2eq* | 0,40 |
| Mail smartphone 10Mo | *gCO2eq* | 1,80 |
| Mail Ordinateur 1 Mo | *gCO2eq* | 3,30 |

### Presse écrite

| | Quantité de papier produit (t) | Empreinte unitaire d'un titre de presse sur son cycle de vie (gCO2eq) | Empreinte de production d'une tonne de papier non recyclé (kg CO2eq) | Part de papier non recyclé (%) | Empreinte de production d'une tonne de papier non recyclé (kg CO2eq) | Part de papier recyclé (%) | Empreinte moyenne de production d'une tonne de papier (kg CO2eq) | Empreinte carbone de production papier (t CO2eq) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Scénario bas** | 456 078 | 250 | 919,40 | 50% | 739,40 | 50% | 829,40 | 378 271 |
| **Scénario haut** | 456 078 | 350 | 919,40 | 70% | 739,40 | 30% | 865,40 | 394 690 |

KPMG Global Strategy Group

© 2023 KPMG ADVISORY, société par actions simplifiée, membre français de l'organisation mondiale KPMG, constituée de cabinets indépendants affiliés à KPMG International Limited, une société de droit anglais (« private company limited by guarantee »). Tous droits réservés. Le nom et le logo KPMG sont des marques utilisées sous licence par les cabinets indépendants membres de l'organisation mondiale KPMG.

# Pour Internet et la TV, les scénarios correspondent aux deux bases de données références dans les études environnementales : ADEME et TSP

## Scénarios retenus – Internet et TV

### SCÉNARIO 1 : *ADEME / ARCEP*

- L'ADEME est un établissement public qui facilite ou réalise des opérations de protection de l'environnement et la maîtrise de l'énergie
- L'ARCEP est l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse
- Leur rapport commun évalue les impacts du numérique en France selon la méthode d'ACV
- Les émissions unitaires de production d'équipement sont sourcées de la base Negaoctet (travaux menés par Green IT) et sont, à terminal égal, inférieures à celle utilisées par le Référentiel Environnemental du Numérique (The Shift Project)

**2022**

### SCÉNARIO 2 : *THE SHIFT PROJECT*

- The Shift Project est un think-tank créé en 2010 qui a pour objectif l'atténuation du changement climatique
- Son Référentiel Environnemental du Numérique (REN) proposé des ordres de grandeur les émissions des productions de technologies numériques courantes
- A terminal égal, les émissions unitaires de TSP sont supérieurs à celle utilisées par l'ADEME / ARCEP
- Certaines données ADEME ou ARCEP sont néanmoins utilisées dans le scénario 1

THE SHIFT PROJECT

**2018**

### SOURCES COMMUNES

Sources : ADEME, Sénat, ARCEP, Référentiel SRI, ARCOM, Médiamétrie, EcoProd, INSEE, BBC, ARCOM, Ecograf, National Geographic, Recherches et analyses GSG

© 2023 KPMG ADVISORY, société par actions simplifiée, membre français de l'organisation mondiale KPMG, constituée de cabinets indépendants affiliés à KPMG International Limited, une société de droit anglais (« private company limited by guarantee »). Tous droits réservés. Le nom et le logo KPMG sont des marques utilisées sous licence par les cabinets indépendants membres de l'organisation mondiale KPMG.

# Contacts

KPMG Global Strategy Group

**Bertrand Grau**

Partner Digital & Sustainability

KPMG Global Strategy Group

Tel: +33 (0)1 55 68 25 10

bertrandgrau@kpmg.fr