

Comparaison des impacts des panneaux publicitaires numériques

Juillet
2020

Rapport final





Objectifs et méthodologie globale de la phase 2

Rappel des objectifs :

Proposer des équivalences entre les impacts environnementaux des panneaux publicitaires digitaux et d'autres systèmes pertinents.

Identification des impacts des systèmes alternatifs :

Réalisation d'une recherche bibliographique, et éventuellement de calculs complémentaires, pour identifier les impacts environnementaux des systèmes à comparer avec les panneaux publicitaires digitaux.

Comparaison avec les impacts des panneaux digitaux et rédaction du rapport :

Rendre compte des impacts environnementaux identifiés pour les systèmes sélectionnés et comparaison avec les impacts des panneaux publicitaires digitaux.

Ces équivalences sont développées dans une optique de communication pédagogique afin de sensibiliser le grand public aux impacts des panneaux publicitaires digitaux, notamment en les comparant à d'autres activités de la vie courante.

Méthode de travail

Choix des systèmes étudiés

En accord avec le cahier des charges, les équivalences proposées sont définies parmi les catégories de systèmes pour comparaison suivantes :

- Pour des villes pertinentes, comparaison avec les impacts d'autres postes (par ex. éclairage public, flotte de véhicules, bâtiments municipaux, vitrine de magasin).
- Autres équipements électroniques (par ex. télévision, téléphone, voiture), notamment grâce à la base de données de poids carbone de l'ADEME.

Les équivalences ont été réalisées sur ces systèmes en fonction des données obtenues et de leur fiabilité.

Pour chaque système étudié, les données proviennent de sources fiables. En cas de disponibilité de plusieurs sources différentes, la source la plus récente et la plus pertinente a été retenue.

Choix des indicateurs

Des équivalences pour trois indicateurs sont présentées:

- La consommation d'électricité sur la phase d'utilisation, ce qui permet de comparer simplement les besoins en énergie des panneaux par rapport à des activités du quotidien, dans une unité (le kWh) connue et claire pour le grand public
- Le potentiel de réchauffement climatique (en kg éq. CO₂), qui est l'indicateur analysé en priorité lors de du calcul de l'empreinte écologique d'un produit et pour lequel des ordres de grandeurs sont connus du grand public.
- La consommation totale en termes de matière (exprimé en kg), qui rend compte de la quantité de matériaux *réelle* à mobiliser pour la construction d'un panneau publicitaire digital.

Méthode de travail

Produit comparé

Les équivalences proposées ont vocation à illustrer les impacts environnementaux d'un **écran publicitaire LCD de 2 m²**. Ces impacts environnementaux ont été calculés par l'ADEME dans son étude de Novembre 2019 intitulée « Modélisation et évaluation environnementale de produits de consommation et biens d'équipement ». Ce produit est représentatif des **écrans numériques présents dans les espaces intérieurs** (métro, gares, centres commerciaux, etc.) et doit être distingué des écrans LED dits « géants » qui ont généralement des dimensions de l'ordre de 4m par 3m.

A titre d'illustration, on dénombrait en France en **2019 55 000 panneaux** publicitaires digitaux (de tailles variables) contre 40 000 en 2017, soit **une augmentation de près de 40% en 2 ans**¹. Cela est en ligne avec l'augmentation de 22,3% de l'affichage digital en extérieur entre 2017 et 2018².

Les impacts environnementaux de ce panneau sont les suivants :

- 2 450 kg éq. CO₂ sur l'ensemble du cycle de vie, pour 10 années d'utilisation (environ 60% pour la phase d'utilisation et 40% pour la phase de production).
- Une consommation de 2 050 kWh d'électricité par an, uniquement sur la phase d'utilisation (production exclue).
- Indicateur MIPS : 8 000 kg de matériaux sont nécessaires pour produire un panneau de 200 kg.

1 <https://www.e-marketing.fr/Thematique/media-1093/Breves/Comment-faire-une-bonne-campagne-d-affichage-digital-DOOH--341782.htm>

2 https://www.irep.asso.fr/_files/marche_publicitaire/communiquer-bump-marche-publicitaire-2018.pdf

Comparaisons des différents indicateurs

Indicateur consommation électricité :

Il faut souligner que l'on compare ici l'électricité utilisée par un panneau **durant sa phase d'utilisation** uniquement, donc sans prendre en compte l'énergie nécessaire à sa fabrication.

- Un **écran** publicitaire LCD numérique de 2 m² consomme **2 049 kWh/an**, ce qui est proche de la **consommation moyenne d'un ménage français** pour l'éclairage et l'électroménager (sans le chauffage) (**2 350 kWh/an**).
- Les **164 écrans** lillois, présents dans le métro et les abribus, consomment autant d'électricité en un an que les **10 mairies** de quartier de Lille (**318 MWh/an**).
- Les **1 400 écrans** parisiens, présents dans le métro et les gares, consomment autant d'électricité en un an que **21 écoles** de 10 classes (**2 900 MWh** par an, soit **166 t éq. CO₂**), soit plus que le nombre moyen d'écoles élémentaires d'un arrondissement de Paris (18 écoles).

☰ Comparaisons des différents indicateurs

Indicateur changement climatique :

On prend ici comme base de comparaison les émissions de GES d'un panneau publicitaire sur **toutes les phases de son cycle de vie**.

- L'impact total d'un **écran** publicitaire est de **2 450 kg éq. CO₂** sur son cycle de vie, ce qui correspond environ à l'impact d'un **vol aller San Francisco** pour un passager (**2 540 kg éq. CO₂**).
- L'impact total d'un **écran** publicitaire est de **245 kg éq. CO₂** par **année** d'utilisation, ce qui correspond environ à l'impact d'un **vol aller Paris-Berlin** pour un passager (**250 kg éq. CO₂**).
- Les émissions annuelles (toutes phases du cycle de vie incluses) des **1 400 écrans** publicitaires numériques **parisiens** présents dans le métro et les gares s'élèvent à **340 t éq. CO₂** par an, soit autant que les émissions dues à l'utilisation du **métro parisien** par **20 millions** de passagers (un peu plus de 1% du trafic annuel).

Indicateur consommation de flux de matières :

- Un **écran** publicitaire numérique de 2 m² pesant 200 kg nécessite **8 000 kg de matériaux** (40 fois plus) pour être fabriqué. A titre de comparaison, un **téléviseur** LCD de 40 pouces et 11 kg nécessite **2 561 kg de matériaux**.
- Ces **8 tonnes** représentent la même masse qu'un **voilier de 12 m** ; un **gros éléphant d'Afrique** ; **6 voitures de taille moyenne** ; ou encore **530 panneaux solaires de 1 m²**.

Annexe

Détail des calculs et sources utilisées

Calculs

- Ecran publicitaire LCD numérique de 2 m²

Mode d'utilisation	Nombre d'heures d'utilisation	Consommation d'électricité
Actif	18	0,311 kWh/h
Veille	6	0,002 kWh/h
Total 1 jour	24	5,61 kWh
Total 1 an	8 766	2 050 kWh

Nombre d'écrans	Indicateur consommation électricité par an durant la phase d'utilisation (en MWh/an)	Indicateur changement climatique par an pour toutes les phases du cycle de vie (en t éq. CO ₂ /an)
1	2,050	0,245
164	336	40
1 400	2 870	343

Calculs

- Consommation d'électricité d'une école de 10 classes (1 000 m²)

Nombre d'écoles	Surface de l'école (m ²)	Indicateur Consommation électricité (en MWh)
1	1	0,135
1	1 000*	135
21	1 000*	2 835

- Emissions de GES d'une école de 10 classes (1 000 m²)

Indicateur Consommation électricité (en MWh)	Indicateur changement climatique (en kg éq. CO ₂)
0,001	0,0571
2 835	165 590**

* Hypothèse émise à partir de la source : https://www.doc-developpement-durable.org/file/Projets-informatiques/construction-ecole/normes_locaux.pdf

** Facteur d'émission de l'électricité française tiré de la base carbone de l'ADEME: <https://www.bilans-ges.ademe.fr/>

Calculs

- Emissions de GES d'un vol Paris-Berlin par voyageur.km

Distance (km)	Indicateur changement climatique (en kg éq. CO ₂ /voyageur.km)
1	0,285
878	250
8 900	2 540

- Emissions de GES du métro parisien

Indicateur changement climatique (en g éq. CO ₂ /voyageur.km)	3,4
Trafic annuel (en millions de voyageurs.km)	8 109
Indicateur changement climatique annuel (en t éq. CO ₂)	27 571

Nombre de voyageurs (en millions)	Indicateur changement climatique (en t éq. CO ₂)
1 560	27 571
20	353

Sources

- **Nombre total de panneaux à Paris (704 métro + 686 gares) :**

<https://www.lefigaro.fr/actualite-france/pollution-risques-sanitaires-l-interdiction-de-la-publicite-numerique-dans-l-espace-public-fait-debat-20200212>

- **Consommation moyenne d'un ménage Source RTE (2017) :**

https://www.rte-france.com/sites/default/files/bilan-electrique-2019_1.pdf

- **Panneaux à Lille et consommation des mairies :**

<https://www.offremedia.com/jcdecaux-associe-metrobus-remporte-le-contrat-publicitaire-du-reseau-de-transport-en-commun-de-la>
<https://www.offremedia.com/contrat-jcdecaux-metrobus-dans-la-metropole-de-lille-metrobus-precise-son-perimetre>
<https://www.lille.fr/content/download/155973/2313709/file/Plaque+bilan+%C3%A9nergie+2017.pdf>

- **Consommation annuelle d'une école de 1 000 m² :**

<https://www.actu-environnement.com/media/pdf/news-34469-depenses-energetiques.pdf>
https://www.doc-developpement-durable.org/file/Projets-informatiques/construction-ecole/normes_locaux.pdf
https://www.ac-paris.fr/portail/jcms/p2_1418466/organisation-de-l-academie-de-paris
<https://www.bilans-ges.ademe.fr/fr/basecarbone/donnees-consulter/liste-element/categorie/64/siGras/1>

- **Emissions de GES d'un vol Paris-Berlin :**

<https://www.eea.europa.eu/media/infographics/co2-emissions-from-passenger-transport/view>
<https://fr.distance.to/Paris,%C3%8Ede-France,FRA/Berlin,DEU>

- **Emissions de GES du métro parisien :**

<https://www.transilien.com/fr/page-editoriale/le-calcul-des-emissions-de-co2>
<https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/sites/default/files/2020-03/datalab-66-chiffres-cles-transport-edition-2020-mars2020.pdf>
<http://www.omnil.fr/spip.php?article119>

- **ACV écran téléviseur (2018) :**

<https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/acv-biens-equipements-201809-rapport.pdf>