



V2022-1.0

Empreinte carbone

des campagnes publicitaires

Étude complète

Sommaire

Avant-propos	4
A propos de fifty-five	5
Auteurs de l'étude	6
Objet de l'étude	7
1 / D'une démarche individuelle à un enjeu industriel	8
2 / La data facteur clé de succès de la transformation énergétique : on ne peut améliorer que ce que l'on mesure	9
3 / Le « zéro carbone » n'existe pas : la fourniture de tout bien ou service génère effectivement des émissions de GES	10
4 / Les engagements de « neutralité carbone » n'affranchissent pas les entreprises d'une démarche de réduction durable des émissions	11
5 / Empreinte carbone des campagnes publicitaires : une première itération, pragmatique et collaborative	12
6 / La publicité, une industrie controversée ?	13
Estimer les émissions de gaz à effet de serre (GES)	14
1 / Comment passer d'un indicateur métier à la mesure de CO2 « équivalent »	15
2 / Des ordres de grandeur et des périmètres imparfaits	16

Sujet d'étude et sources d'émission	17
1/ Les émissions liées à la production des créas	20
Scénario de référence (ou Scénario 0)	21
Scénario 1	23
Scénario 2	24
Scénario 3	26
Scénario 4	27
Récapitulatif des scénarios	28
Comment réduire ?	28
2/ Les émissions liées à la diffusion et au visionnage du contenu sur les différents canaux publicitaires	29
Le canal Vidéo	30
Le canal Réseaux Sociaux Payants	34
Le canal Display	38
Les Liens Sponsorisés « Paid Search »	46
3/ Les émissions liées au ciblage publicitaire	50
Méthode de calcul	51
1 - Stockage des données	51
2 - Calcul de l'audience ciblée	52
Résultat	53
4/ Émissions par impressions et « CO2eqPM »	54
Bilan : Comment réduire ses émissions ?	56
1/ Bilan des émissions carbone de la campagne <i>Perfume 2022</i>	57
2/ Nos recommandations pour commencer à réduire nos émissions	58
3/ Scénario « Bonnes Pratiques »	61
Conclusion et étapes suivantes	63
Annexes	65

Avant-Propos

Le réchauffement climatique dû à l'activité humaine impose à l'ensemble des acteurs économiques de réduire leur empreinte carbone.

Or la mise en place par les entreprises de programmes de réduction des émissions carbone se heurte à un obstacle majeur : l'absence de données précises et fiables sur le « coût » carbone des biens et services.

Dans l'optique d'aider les organisations marketing à diminuer leurs émissions de Gaz à Effet de Serre (GES), fifty-five diffuse ici une première étude publique de l'empreinte carbone des principaux canaux de communication, avec la méthodologie associée, en commençant par le numérique.

Il s'agit de la première itération d'une démarche pragmatique destinée à être améliorée par la suite. Mais elle s'inscrit dans une conviction forte de fifty-five que la donnée sera demain le facteur de succès de la transformation énergétique des entreprises, de même qu'elle est aujourd'hui le facteur clé de succès de la transformation digitale.

À propos de fifty-five 55

Nous mettons la data et la technologie au service d'une expérience de marque réussie

fifty-five aide les marques à exploiter de façon optimale les données et la technologie pour améliorer le marketing, la publicité et l'expérience client, mais travaille également à **guider ses clients dans la réduction de leurs émissions de Gaz à Effet de Serre**. La complémentarité de nos expertises nous permet d'accompagner les équipes marketing de grandes marques, sur une diversité de secteurs. Fondée à Paris en 2010 par d'anciens dirigeants de Google Europe, fifty-five connaît rapidement une croissance forte : elle rejoint fièrement en 2016 le géant du martech *The Brandtech Group* (anciennement connu sous le nom de *You & Mr Jones*) et compte désormais plus de 300 collaborateurs entre Paris, Londres, Shanghai, New York, Hong Kong, Genève, Shenzhen, Taipei et Singapour.

En savoir plus sur fifty-five.com
Contactez nous : contact@fifty-five.com



Conseil en Stratégie



Architecture Data



Conseil Média



Expérience Client

Auteurs de l'étude



**Ludovic
MOULARD**

*Head of Delivery
Management*



**Eve-Marine
MEDIONI**

*Senior Media & Data
Consultant*



**Pierre
HARAND**

*Partner,
Southern Europe & APAC*



**Louise
ROLLET**

*Media & Data
Consultant*



**Romain
WARLOP**

*Head of Data
Science*



**Sylvain
LE BORGNE**

*Head of Expertise
& Innovation*

contact@fifty-five.com

Objet de l'étude

7

13

1/ D'une démarche individuelle à un enjeu industriel

Comme beaucoup d'autres entreprises et particuliers aujourd'hui, fifty-five s'est interrogé il y a quelques mois sur son empreinte carbone et les moyens de la réduire. Le projet a été réalisé en interne, par certains des collaborateurs bénévoles pour le Shift Project et qui possèdent les compétences pour réaliser le bilan carbone d'une entreprise.

Il existe plusieurs manières de chiffrer le bilan de gaz à effet de serre (GES) d'une entreprise, suivant le périmètre qui est pris en compte :

- Émissions directes de GES (ou SCOPE 1) ;
- Émissions indirectes liées (entre autres) à la consommation électrique (ou SCOPE 2) ;
- Autres émissions indirectes (ou SCOPE 3), , en amont et aval de l'activité.

Étant une entreprise de conseil, les scopes 1 et 2 ne représentent qu'une très faible part de nos émissions et concernent essentiellement notre consommation électrique - notre analyse montre ~13t CO₂eq/ an. Dans le scope 3, la partie amont de notre activité est relativement aisée à chiffrer - on trouve environ ~70t CO₂eq/an dans notre analyse, les principaux postes d'émission étant les déplacements professionnels et l'achat de matériel informatique. Mais le scope 3 en aval, qui contient en particulier l'impact de nos recommandations pour nos clients, s'avère plus complexe à évaluer et semble surtout plus significatif d'après les chiffres que l'on constate au travers de cette étude pour une seule campagne.

fifty-five se définit comme un des pionniers fondateurs du Data Consulting. Notre société a été créée en 2010 avec la conviction que la data est le facteur clé de succès de la transformation digitale des entreprises. Entre autres, fifty-five accompagne des marques de premier plan dans :

- L'évaluation de la performance financière des campagnes de communication ;
- L'amélioration de la performance, notamment par :
 - La réallocation des budgets entre différents canaux ;
 - La mise en œuvre des technologies de ciblage publicitaire.

Quelle est l'influence des recommandations de fifty-five sur les opérations marketing et communication de marques d'échelle mondiale sur les émissions de GES ? Comment adapter ces recommandations pour réduire ces émissions ? Pour répondre à ces questions, il faudrait commencer par connaître les émissions carbone des différents canaux de communication.

Quels sont les canaux de communication qui émettent le plus de GES ? Quels sont leurs principales sources d'émission ? Comment réduire l'empreinte carbone des campagnes ? Il s'agit de questions fondamentales pour l'industrie marketing qui n'intéressent pas seulement fifty-five mais tous les annonceurs et agences désireux de réduire leur empreinte carbone. Or, nous n'avons pu à ce jour trouver aucune étude détaillée, ni aucun jeu de données complètes publié à ce sujet.

En réalité, quelque soit l'industrie, il s'agit d'un problème fondamental auquel se heurtent régulièrement les acteurs souhaitant mettre en place un plan d'économies carbone : le manque considérable d'informations détaillées et fiables.

2/ La data facteur clé de succès de la transformation énergétique : on ne peut améliorer que ce que l'on mesure

Comment réduire efficacement ses émissions de gaz à effet de serre (GES) si on ne connaît pas l'empreinte carbone de ce que l'on consomme ?

Quand il veut faire des économies d'argent, un acteur économique peut se fier à une information claire et objective : le prix. Un produit ou un service est offert à un prix fixé pour couvrir l'ensemble des dépenses nécessaires à sa fourniture : matières premières, coûts de production, marketing, acheminement et distribution. Les entreprises connaissent le coût des biens et services qu'elles commercialisent grâce à un système de comptabilité analytique à chaque étape de la chaîne de valeur. Les entreprises sont légalement obligées de tenir une comptabilité financière certifiée chaque année par des auditeurs.

Or, si les grandes entreprises sont désormais obligées de tenir une comptabilité carbone, les infrastructures techniques et législatives pour la mesure des émissions carbone son sans commune mesure avec celles mises en place dans le domaine

financier depuis plusieurs générations, à l'échelle mondiale.

Mais l'évaluation des émissions carbone pourrait bénéficier des technologies les plus récentes en matière de collecte et traitement de la donnée.

fifty-five s'est spécialisé dans l'exploitation de ces technologies pour résoudre le défi de la transformation numérique qui se pose aux entreprises grâce à la data. Les projets menés à bien par fifty-five consistent notamment à évaluer le coût financier des communications sur la base de data parfois parcellaires, grâce à des outils allant du simple tableur au big data et à l'intelligence artificielle. Le savoir-faire développé dans un but d'optimisation de performance financière du marketing pourrait également s'appliquer dans le domaine de l'optimisation de l'empreinte carbone.

La data est le facteur clé de succès de la transformation digitale. Elle sera aussi le facteur clé de succès de la transformation énergétique.

3/ Le « zéro carbone » n'existe pas : la fourniture de tout bien ou service génère effectivement des émissions de GES

L'adage veut qu'il n'existe pas de déjeuner gratuit. Il n'existe pas non plus de déjeuner « zéro carbone ». En effet, dans le cas où un bien ou un service vous est réellement présenté gratuitement, c'est que quelqu'un d'autre a payé pour (le meilleur exemple étant les médias gratuits, financés par la publicité). Pour autant, ce service a coûté de l'argent à produire. De la même manière, tout bien et tout service issu d'activité humaine ou de machine occasionne nécessairement l'émission de GES dans sa fourniture. Le seul moyen pour une entreprise d'afficher un bilan apparemment « zéro carbone » est de trouver un moyen de compenser les émissions de GES par une autre action. Séduisante en théorie, cette approche se heurte au problème que la valeur compensation est souvent discutable, et dans tous les cas, n'est pas durable.

Il faut s'y résoudre : la fourniture de tout bien ou service occasionne réellement des émissions de GES. Et pour atteindre les objectifs de [*l'Accord de Paris*](#), il est nécessaire pour les acteurs économiques d'adopter une démarche durable de réduction des émissions de GES quels que soient les processus concernés. Le préalable pour cela est toujours la mesure et l'analyse des différentes sources d'émission. Donc l'accès à des données fiables et précises.

4/ Les engagements de « neutralité carbone » n'affranchissent pas les entreprises d'une démarche de réduction durable des émissions

De plus en plus d'entreprises communiquent sur un engagement de « neutralité carbone ». Cette promesse présente une apparente simplicité qui en fait un slogan efficace. Mais cela n'est pas une démarche satisfaisante, pour plusieurs raisons.

Les annonces de neutralité carbone reposent aujourd'hui essentiellement sur des actions de compensation qui consistent pour les entreprises à contrebalancer leurs propres émissions par le financement de projets de réduction d'émissions de GES ou de retrait de CO₂ de l'atmosphère en dehors de son périmètre. Typiquement, le moyen de compensation le plus courant est de financer des projets de reforestation, qui reviennent à moins de dix dollars la tonne de CO₂ équivalent (CO₂eq).

Cette démarche, élégante en théorie, trouve plusieurs limites pratiques :

- **Incrémentalité** : la compensation n'est effective que si les projets de reforestation correspondant ne sauraient exister déjà sans le financement incrémental ;
- **Durabilité** : les sources de compensation sont intrinsèquement limitées et sont largement inférieures aux émissions produites par l'homme. Pour prendre l'exemple typique des projets de reforestation, ils restent bornés par l'étendue de surfaces disponibles. Or, sans démarche de réduction des émissions de carbone, l'activité humaine requiert de plus en plus de surface disponible, notamment pour la production agricole. Les actions de compensation ne sont donc ni « scalables » ni durables ;
- **Temporalité** : les entreprises qui se donnent des objectifs de neutralité carbone prennent en réalité des engagements à très longue échéance - 2050 dans le cadre de la Stratégie Nationale Bas Carbone ([SNBC](#)). La charge de les tenir ne reviendra même pas aux successeurs directs des dirigeants actuels de ces entreprises, mais à une génération encore plus lointaine, comme le souligne un article récemment paru dans le [Financial Times : Net zero pledges: not even next management's problem](#).

Malgré les bonnes intentions et les bénéfiques des actions de compensation, celles-ci ne permettent absolument pas de régler le problème de l'augmentation des gaz à effet de serre (GES) dans l'atmosphère. Pire, elles pourraient risquer de leurrer le grand public avec l'idée que les émissions de GES peuvent être diminuées à l'échelle mondiale sans modification des habitudes de consommation et des modes de vie.

5/ Empreinte carbone des campagnes publicitaires : une première itération, pragmatique et collaborative

Il n'existe à notre connaissance aucune étude publique détaillant l'empreinte carbone des campagnes de communication. L'exercice, étant publié ici pour la première fois, sera certainement imparfait. En particulier, le manque de données fiables implique de faire de nombreuses hypothèses. Si on ajoute à cela la complexité intrinsèque du sujet, il est donc probable que cette étude donne lieu à des débats et critiques.

Mais l'initiation d'un débat constructif sur les émissions carbone des campagnes serait déjà en soi un accomplissement, et mettrait l'industrie publicitaire sur le chemin de l'amélioration énergétique. Par ailleurs, si les montants exacts des émissions peuvent être débattus, nous disposons d'assez de données pour établir des ordres de grandeur robustes. Cela permet déjà largement d'identifier les principales sources d'émission et de conclure à de nombreuses pistes de réduction.

Enfin, nous avons fait le choix de la transparence, illustrée par la publication de cette étude qui articule la méthodologie que nous avons suivie pour que d'autres puissent la réutiliser, l'améliorer et la partager à leur tour, suivant une philosophie open source. Ainsi, si un cabinet ou une agence possède une démarche comparable à celle que nous menons, nous serons heureux d'échanger les données et enseignements de façon bilatérale. Si des acteurs de la chaîne pensent que certains ordres de grandeur sont mal évalués dans notre étude, nous les invitons à partager leurs informations que nous serons heureux de prendre en compte dans notre modèle et de publier leur contribution. Adjoint à cette étude, nous avons publié pour ce faire des moyens pour contribuer à l'étude.

6/ La publicité, une industrie controversée ?

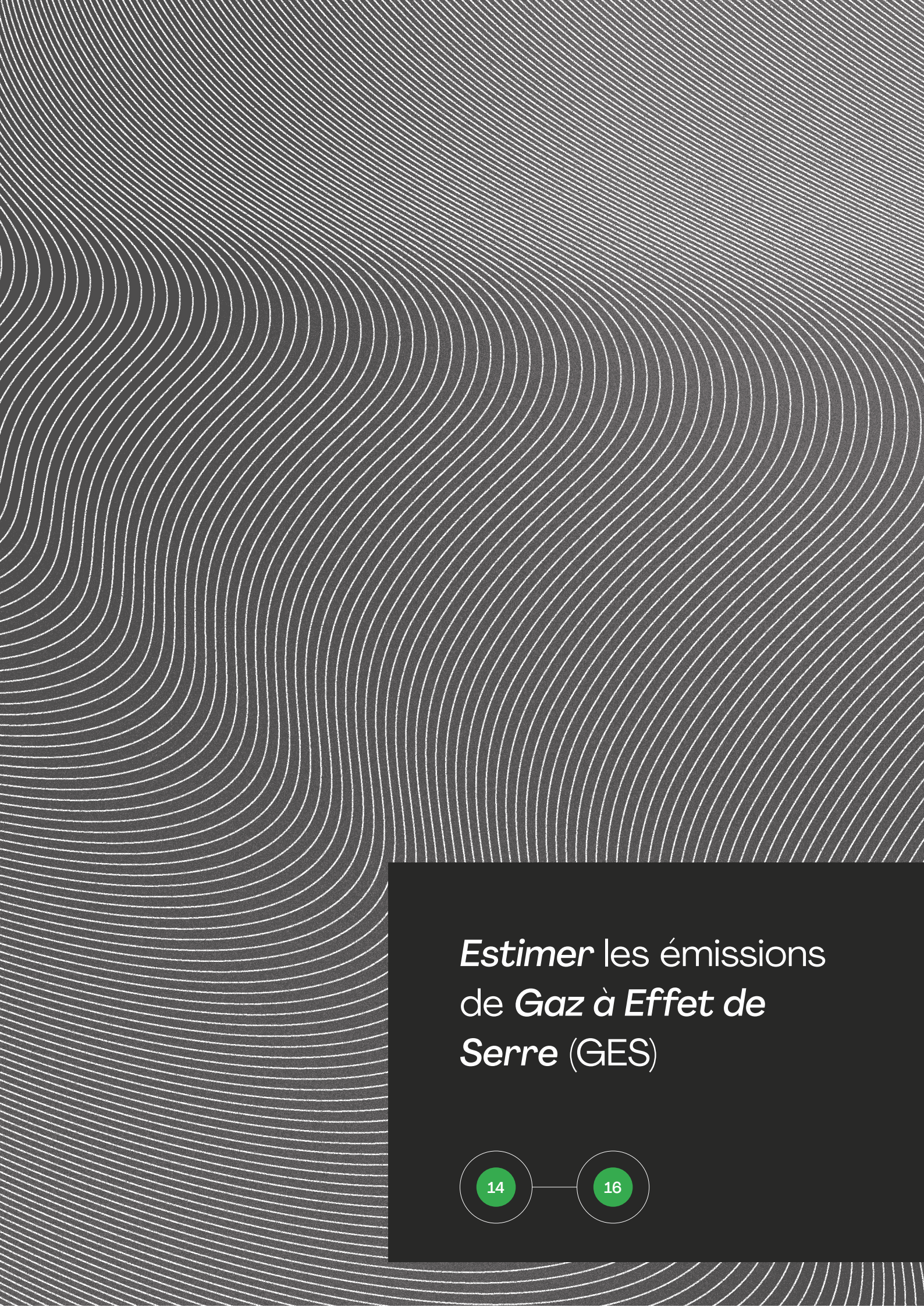
Il est difficile d'ignorer que, dans le panorama des sensibilités écologistes, certains considèrent la publicité comme intrinsèquement nocive, car elle viserait à créer des nouveaux désirs chez les consommateurs, et ainsi augmenter les émissions carbone de façon futile. La question de la nocivité intrinsèque de la publicité peut sembler radicale, mais elle mérite cependant d'être posée. Et l'analyse montre rapidement qu'elle n'a pas de réponse simple et immédiate.

En effet on peut identifier de nouvelles tendances de consommation qui ont suscité l'émergence de « nouveaux besoins » : connexion internet permanente, smartphones, appareils connectés, réseaux sociaux, offre audiovisuelle par abonnement... Mais parmi tous ces nouveaux besoins, y en a-t-il un qui résulterait seulement d'une campagne de publicité concertée dont la répétition et la pertinence ont fini par convaincre les masses d'y consacrer une part croissante de leur temps et de leur budget ?

Ne se sont-ils pas plutôt imposés par la force évidente et virale de leur proposition de valeur ? Ne sont-ils pas des réponses (vertueuses ou non) à des aspirations fondamentales des individus : lien social, divertissement, accès à l'information ?

La publicité a-t-elle vraiment le pouvoir de créer des nouveaux besoins, ou ne fait-elle qu'influencer les parts de marché des acteurs (dans les cas où elle parvient à ses fins) ? Et si la publicité permettait de vanter les vertus de produits moins carbonés, comme c'est le cas pour une part croissante des campagnes de communication des constructeurs automobile aujourd'hui en Europe, qui promeuvent des véhicules électriques ou hybrides ? La question comporte aussi une dimension morale évidente qui la rend complexe et difficile à trancher de façon argumentée.

Cette controverse sur le bien fondé de telle ou telle industrie n'est pas le propos de notre étude. Cette étude se consacre précisément à l'évaluation des émissions de GES des campagnes publicitaires et *aux moyens de les réduire*. Notre raisonnement étant que, quel que soit le domaine d'activité, il est de toute façon nécessaire de réduire ses émissions.



Estimer les émissions
de *Gaz à Effet de*
Serre (GES)

14

16

1/ Comment passer d'un indicateur métier à la mesure de CO2 « équivalent »

Afin de pouvoir choisir des actions de réduction efficaces, il est d'abord nécessaire pour chaque source d'émission de GES d'estimer son poids dans les émissions totales des campagnes.

Pour ce faire, dans l'état de l'art de la mesure d'empreinte (notamment dans la *méthode BilanCarbone®*) on s'appuie sur un indicateur commun à l'ensemble des sources : **la masse de CO2-équivalent (CO2eq)**, qui correspond à une masse totale de l'ensemble des différents GES émis. On convertit la masse de chaque gaz en fonction de son pouvoir de réchauffement global (PRG) ramené à celui du CO2, d'où le terme CO2 « équivalent ». Pour retrouver cet indicateur à partir de données plus facilement accessibles, on utilise des facteurs d'émission, c'est-à-dire une correspondance préétablie entre **un indicateur métier** (comme un nombre de kW/h, de km x passagers, une quantité de matière, un volume de données consommées, ou même des jours-homme dans le cas des prestations de services) et **une masse de CO2eq**. Ainsi :



Exemple :

✈️	PARIS (PRS)	→	NEW YORK (NY)	←	1 PASSAGER
	11 600 km	×	168 gCO2eq/km	=	2 tCO2eq
	Distance Paris - New York A/R (5 800km x 2)		Émissions gCO2eq/km pour un passager		Émissions totales par passager pour un A/R

Afin de faciliter ce travail, l'ADEME met à disposition sur son site bilan-ges.ademe.fr une base de données des facteurs d'émission, évalués par des tiers lors d'études approfondies. Nous nous sommes reposés sur ces données pour la plupart des travaux de cette étude.

2/ Des ordres de grandeur et des périmètres imparfaits

Comme on peut le comprendre au travers de la description de cette méthode, il ne s'agit pas de retrouver des chiffres exacts au gramme ou même au kilogramme de CO₂eq près, mais bien d'être capable d'estimer le poids des différentes sources. Ainsi, nous utilisons des valeurs exactes pour les facteurs d'émission, mais les résultats restent exprimés dans des graphiques, plutôt à la tonne de CO₂eq.

Également, comme vous le verrez dans cette étude il est impossible de définir l'ensemble des composantes d'une empreinte d'une source d'émission, faute de données ou d'information, de documentation disponibles. Ainsi, le périmètre pris en compte pour l'une des sources peut être différent d'une autre, rendant les comparaisons possibles uniquement sur la base d'ordres de grandeur.

Ce sont donc *sur ces ordres de grandeur que nous nous appuyons* pour déduire nos pistes de réduction d'émission, et sur la base de l'exemple de campagne que nous avons établi (cf plus loin), qu'il convient de décliner en fonction du contexte de chaque annonceur.

Sujet d'Étude et sources d'Émissions

17

55

Afin de permettre aux annonceurs et agences de faire le lien entre leurs propres campagnes et le sujet de notre étude, nous avons développé l'exemple d'une **campagne publicitaire fictive**, dont le plan média et les ordres de grandeur sont en revanche tirés de notre propre expérience.

A noter que, concernant la partie diffusion de la campagne, notre étude n'inclut pas encore la dimension offline (TV, radio, out of home...) : nous avons choisi de nous limiter dans un premier temps à l'évaluation de **l'empreinte de la diffusion numérique**. Nous envisageons de traiter cela dans le cadre d'une nouvelle itération. Également, nous nous sommes concentrés sur les canaux d'acquisition payants et n'avons donc pas traité le SEO ni les canaux sociaux organiques, les données les concernant étant rares et imprécises et le champ d'action pour réduire son empreinte carbone étant plus limité pour les annonceurs.

Enfin, un autre aspect qui mériterait d'être étudié ultérieurement, au-delà de la préparation et la diffusion de la campagne, est l'impact des outils de mesure utilisés par les acteurs de la chaîne. Cela pourrait faire l'objet d'un autre rapport.

Cette campagne se décline comme suit :

Une marque de parfumerie haut-de-gamme souhaite promouvoir son nouveau parfum auprès de son audience pour soutenir son lancement. Sa stratégie de communication, omnicanale, s'appuie sur plusieurs canaux digitaux et formats publicitaires :

Canaux Publicitaires		Formats
Vidéo payante	Youtube	TrueView Pre-roll skippable 15s / Bumper Pre-roll non-skippable 6s
Paid Social	Facebook Instagram	Vidéo Feed, Static Feed, Carrousel Feed, Collection Ad Carrousel Story Instagram, Vidéo Story Instagram
Display	Gré à gré Programmatique	Bannières, Pre-roll (exclude YouTube), Half page, In-feed
Liens Sponsorisés (Paid Search)	Google Ads	Text Ads, Shopping ads
Offline : TV, Radio, OOH...		À venir dans une prochaine itération

Pour chaque levier, nous avons les volumes d'impressions et de vidéos vues suivants :

Levier	Format	Volume d'impressions	Vidéos vues 100%	Vidéos vues 25%
Vidéo payante	TrueView	6 500 000	3 250 000	3 250 000
	Bumper	3 000 000	3 000 000	
	TOTAL	9 500 000	6 250 000	3 250 000
Paid Social	Video Feed (6s)	9 450 000	507 958	
	Video Story IG (15s)	2 500 000	2 500 000	
	Carousel Story IG	5 350 000		
	Collection Ad	25 550 000		
	Carousel Feed	8 525 000		
	Video Feed (15s)	60 000	4 617	6 282
	Static Feed	525 000		
	TOTAL	51 960 000	3 012 574	6 282
Display	Display Banner	4 800 000		
	Halfpage	180 000		
	In Feed	1 900 000		
	Pre-roll (hors YouTube)	600 000	48 000	120 000
	TOTAL	7 480 000	48 000	120 000
Liens Sponsorisés (Paid Search)	Text Ads	350 000		
	Shopping Ads	3 450 000		
	TOTAL	3 800 000	-	-
Total Campagne Perfume 2022		72 740 000	9 310 574	3 376 282

Source : Analyse fifty-five

Cette campagne publicitaire, intitulée *Perfume 2022*, a une durée de 1 mois et est diffusée en France uniquement.

Pour estimer l'impact global de ce dispositif *Perfume 2022*, nous devons prendre en compte d'une part les émissions liées à **la production créative** ①, et d'autre part les émissions liées au dispositif publicitaire en tant que tel, c'est à dire la **diffusion et le visionnage du contenu sur les différents canaux** ②. Pour aller plus loin, nous prenons également en compte l'impact du **ciblage d'audiences** ③.

Dans le cas de la production créative, nous incluons : les émissions liées à la réalisation des supports créatifs, et les émissions liées à leur post-production.

En ce qui concerne les émissions de la campagne publicitaire, nous prenons en compte : les émissions liées au travail de l'agence média, les émissions liées à la diffusion du contenu publicitaire sur l'appareil de l'utilisateur, et les émissions liées à la consommation du contenu publicitaire par les utilisateurs. Nous analyserons les émissions de chaque canal indépendamment afin de déterminer l'impact total du dispositif.

1/ Les émissions liées à la production des créas ①

Nous avons pris ici comme hypothèse dans le cas de notre sujet d'étude - la campagne *Perfume 2022* - d'inclure la réalisation d'un film publicitaire de 3 minutes, qui serait ensuite décliné en post-production dans les différents formats (vidéo, carrousel, bannières, etc.) adaptés à chaque canal.

Dans cette partie, nous détaillons donc les émissions associées à la production de ce film, tout en choisissant plusieurs scénarios (simulations) afin de rendre compte des impacts majeurs des choix de réalisation.

Afin d'utiliser des critères et des facteurs d'émission les plus pertinents possibles, nous nous sommes appuyés sur les travaux des acteurs français du secteur de la production qui se sont associés sous l'entité [Ecoprod](#) et ont créé l'outil [Carbon'Clap®](#). Carbon'Clap® est un outil dérivé de [l'outil Bilan Carbone®](#) permettant de sensibiliser à l'impact en gaz à effet de serre (GES) des activités de production audiovisuelle et de

comprendre la correspondance entre les activités et les émissions de GES associées. Cet outil est totalement *gratuit et libre d'accès* : vous pourrez tout à fait reproduire les simulations indiquées ci-dessous et retrouver les mêmes ordres de grandeur (même si nous n'avons pas indiqué l'intégralité des paramètres, seulement ceux qui avaient un impact singulier).

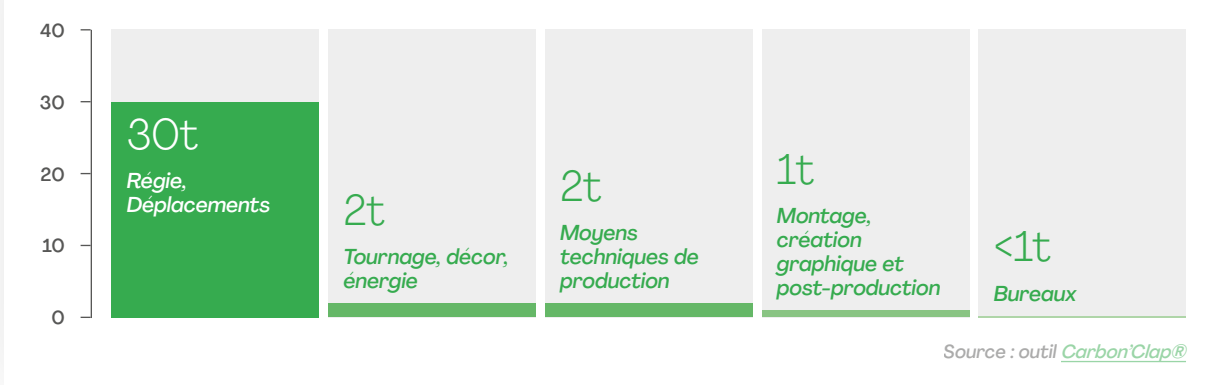
Scénario de référence (ou scénario 0)

Nous partons de l'hypothèse que la réalisation du film pour la campagne *Perfume 2022* se déroule de la manière suivante :

- Tournage sur 1 seul petit plateau <100m² ;
- Dans un lieu situé à plus de 1000 kms du QG français de la marque, par exemple en Afrique du Sud ou même au Portugal ;
- Trajet effectué en avion (Classe éco), pas de repérage préalable ;
- 20 personnes sont déplacées pour le tournage ;
- Lieu de tournage situé à moins de 100km de l'aéroport ;
- L'essentiel du matériel utilisé pour le tournage est loué sur place ;
- Dépenses moyennes pour la régie, les costumes et le maquillage (20 à 25k€) ;
- Pas de véhicule lourd (poids lourd, hélicoptère, avion) impliqué pour le tournage - on pourra éventuellement utiliser un drone pour des prises de vue aériennes (faible impact) ;
- Travail de post-production très léger (pas d'effet 3D ou d'effets spéciaux à gérer), d'environ 20 jours-homme au total (infographie/numérique, montage, son).

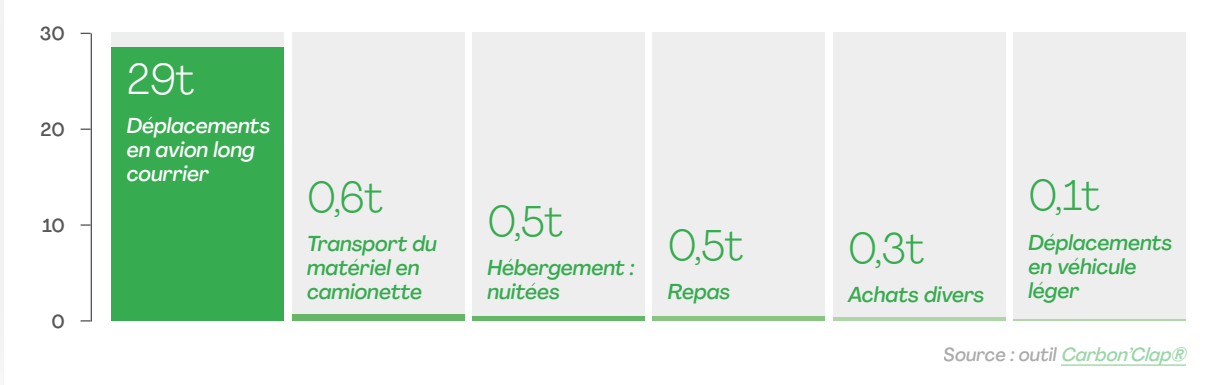
Dans la répartition obtenue avec ce scénario (voir le [graphique 1a](#)), on constate très rapidement que la régie et les déplacements sont les sources principales d'émission pour ce scénario.

1a Émissions liées à la créa par type de source, Scénario 0 (tCO2eq)



Si l'on regarde en détail comment se répartissent les postes d'émission de ce type de source, on obtient le **graphique 1b**.

1b Émissions par poste d'émission (Régie, Déplacements...), Scénario 0 (tCO2eq)



On voit bien dans le **graphique 1b** que la majeure partie se situe très largement dans les déplacements en avion (un peu moins de 30 tCO2eq).

Cependant, afin de mieux comprendre l'impact des choix de réalisation, nous avons voulu simuler un scénario plus lourd - mais restant réaliste - pour un tournage à grand budget : c'est le scénario 1.

Scénario 1 - tournage lointain à fort budget, avec plusieurs épisodes

Nouveaux paramètres pour ce scénario (changements vs scénario 0 passés en gras) :

- Tournage sur 1 seul plateau **de grande taille** ;
- Dans un lieu situé à plus de 1000 kms du QG français de la marque, **par exemple en Californie** ;
- Trajet effectué en avion (Classe éco **et affaires pour les VIP**), **avec repérage préalable** ;
- **40 personnes** sont déplacées pour le tournage ;
- Lieu de tournage situé à environ **500 kms de l'aéroport** ;
- L'essentiel du **matériel utilisé est embarqué en avion** ;
- **Dépenses relativement élevées pour la régie**, les costumes et le maquillage (40-50k€) ;
- Pas de véhicule lourd (poids lourd, hélicoptère, avion) impliqué pour le tournage - on pourra éventuellement utiliser un drone pour des prises de vue aériennes ;
- **Travail de post-production moyen** (quelques effets spéciaux à gérer), d'environ **40 jours-homme au total** (infographie/numérique, montage, son).

Là encore, ce sont les déplacements qui constituent l'essentiel de l'empreinte comme le montre le **graphique 1c**.

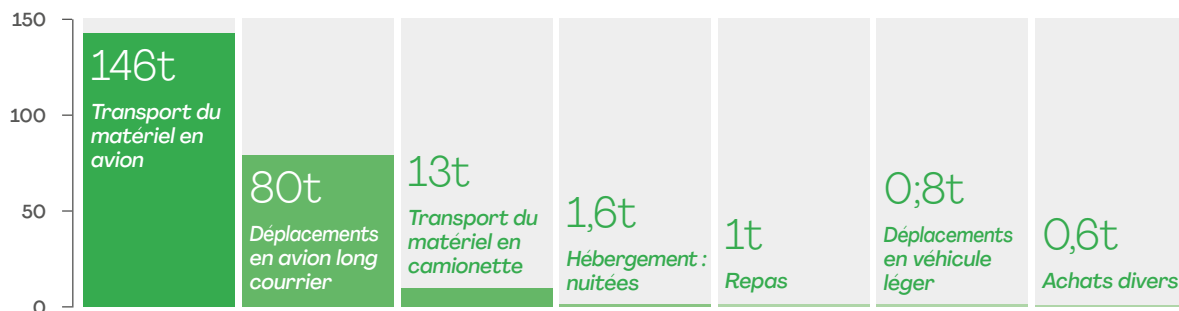
1c Émissions liées à la créa par type de source, Scénario 1 (tCO₂eq)



Source : outil [CarbonClap®](#)

En y regardant de plus près, on s'aperçoit que c'est en réalité le transport du matériel en avion qui est, de très loin, le plus important (près de 150 tCO₂eq) - voir [graphique 1d](#) .

1d) Émissions par poste d'émission (Régie, Déplacements...), Scénario 1 (tCO₂eq)



Source : outil [CarbonClap®](#)

Cela encourage vivement à tout faire pour éviter cette configuration.

A noter que l'on obtient **7 fois plus d'émissions** avec ce scénario par rapport à celui de référence (scénario 0) : on voit ici **l'importance capitale des choix de réalisation sur les émissions** en général lorsque l'on possède des budgets de tournage importants.

Voici cependant un autre scénario où, à l'inverse, l'on réalise cette fois-ci un tournage moins ambitieux, dans un lieu plus proche : le scénario 2.

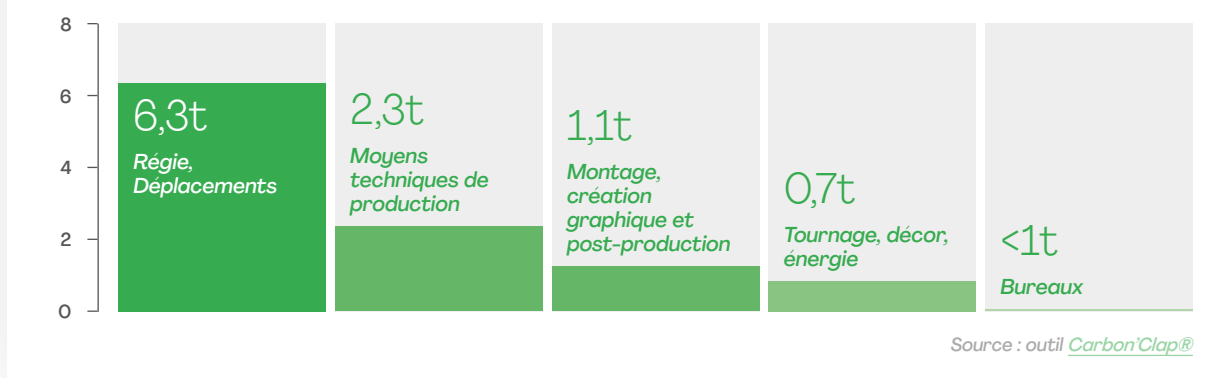
Scénario 2 - tournage européen (à moins de 1000 kms)

Nouveaux paramètres pour ce scénario (changements vs scénario 0 passés en gras) :

- Tournage **en extérieur** (pas de plateau) ;
- Dans un lieu situé **à moins de 1000 kms** du QG français de la marque, par exemple en Allemagne ;
- Trajet effectué en avion (Classe éco), **avec repérage préalable** ;
- 20 personnes sont déplacées pour le tournage ;

- Lieu de tournage situé *entre 200 et 300 kms de l'aéroport* ;
- L'essentiel du matériel utilisé pour le tournage est loué sur place, *un peu plus de matériel est nécessaire pour les prises de vue en extérieur* ;
- Dépenses moyennes pour la régie, les costumes et le maquillage (20 à 25k€) ;
- Pas de véhicule lourd (poids lourd, hélicoptère, avion) impliqué pour le tournage - on pourra éventuellement utiliser un drone pour des prises de vue aériennes (faible impact) ;
- Travail de post-production léger (pas d'effet 3D ou d'effets spéciaux à gérer), d'environ *30 jours-homme* au total (infographie/numérique, montage, son).

1e Émissions liées à la créa par type de source, Scénario 2 (tCO2eq)

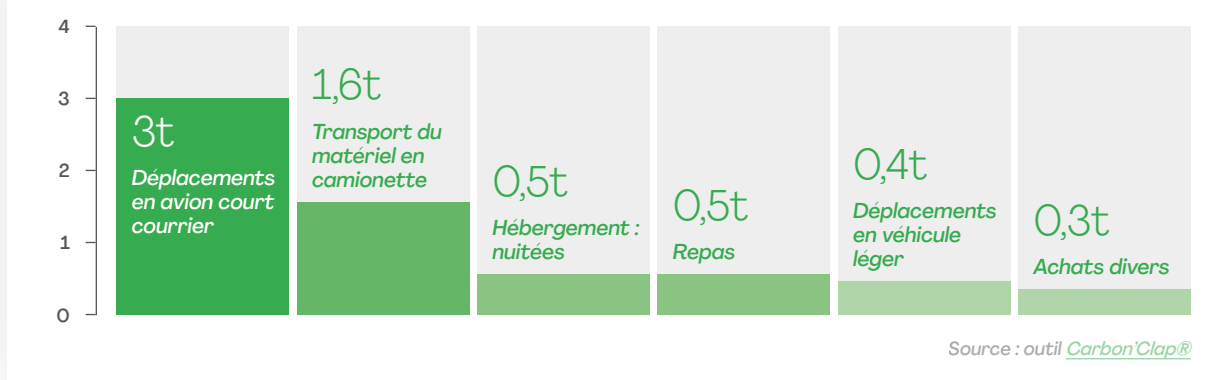


La nouvelle répartition pour ce scénario 2 est visible dans le **graphique 1e**.

Dans ce scénario on retrouve une augmentation pour les moyens techniques de production (+~40%) du fait de :

- La nécessité d'utiliser davantage de matériel (et donc d'en transporter davantage) pour les prises de vue en extérieur ;
- Dans une moindre mesure, l'utilisation d'une électricité un peu plus carbonée (Allemagne).

On constate dans le **graphique 1e** que la régie et les déplacements restent la principale source d'émission et les trajets en avion le premier poste, mais si l'on regarde dans le détail (voir **graphique 1f**) la part liée au transport du matériel et à l'hébergement est bien plus importante que dans le scénario de référence :

1f Émissions par poste d'émission (Régie, Déplacements...), Scénario 2 (tCO₂eq)

Nous nous sommes ensuite interrogés, puisque les tournages pouvaient revêtir une empreinte si importante, à l'intérêt de s'appuyer essentiellement sur la 3D, qui pourrait utiliser exclusivement des plans déjà existants ou du moins simplement quelques prises de vue réalisées sur place, pour réaliser le film : c'est notre scénario 3.

Scénario 3 - montage 3D (sans tournage)

Nouveaux paramètres pour ce scénario qui n'a rien en commun avec le scénario de référence :

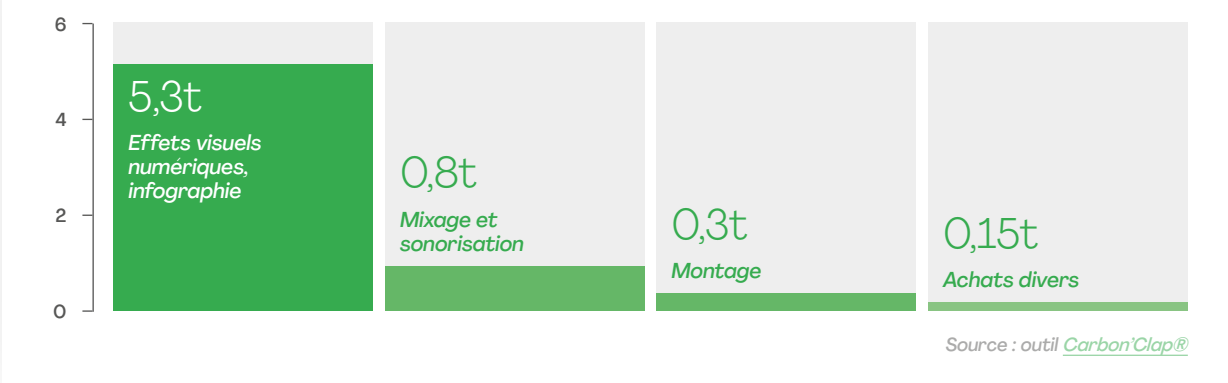
- Pas de tournage (on utilisera uniquement des plans existant) ;
- Du matériel numérique pour le chantier de création d'images numériques ;
- Environ 180 jours-homme de travail numérique réalisé localement¹ ;
- Une trentaine de jours-homme pour le montage et le son¹.

Le résultat en volume d'émissions est effectivement inférieur à celui de tous les scénarios précédents, mais reste quand même non négligeable avec plus de 6 tCO₂eq répartis de la manière décrite dans le **graphique 1g** .

L'essentiel des émissions proviendra bien évidemment des traitements numériques. A noter que si l'on cumule l'un des scénarios précédents avec un important travail d'animation 3D, on ajoutera donc de l'ordre de plus de 5 tCO₂eq à l'empreinte carbone de la créa.

¹ chiffrage réalisé sur la base d'informations fournies par un acteur expérimenté du secteur du montage 3D, en restant relativement conservateur - certains projets 3D pouvant nécessiter encore bien davantage de temps-homme

1g) Émissions par poste d'émission, Scénario 3 (tCO2eq)

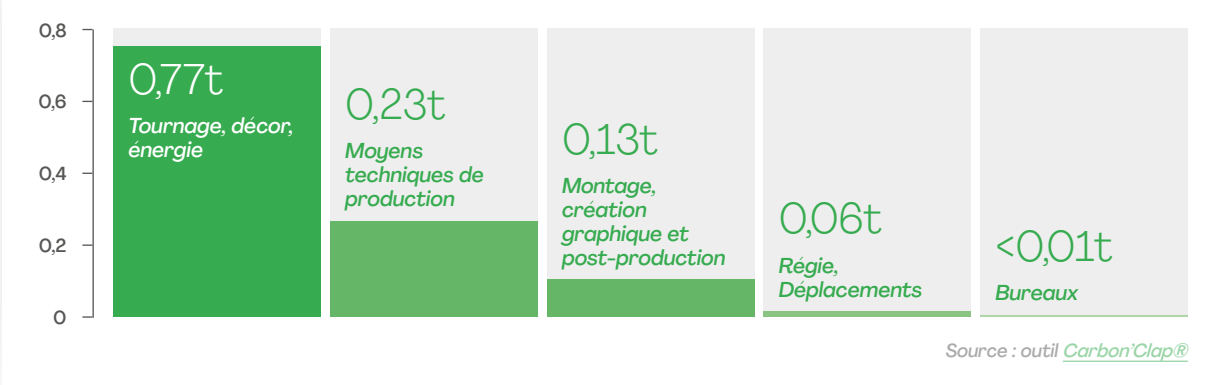


Scénario 4 - tournage minimaliste à proximité

Une dernière alternative pourrait consister à avoir recours à un tournage minimaliste local : sur place ou du moins dans la même métropole ; sans plateau (en extérieur par exemple) ; avec peu de charges de costumes, maquillage et régie et un faible travail de post-production (5 jours-hommes tout au plus).

Le résultat est visible dans le **graphique 1h**.

1h) Émissions liées à la créa par type de source, Scénario 4 (tCO2eq)

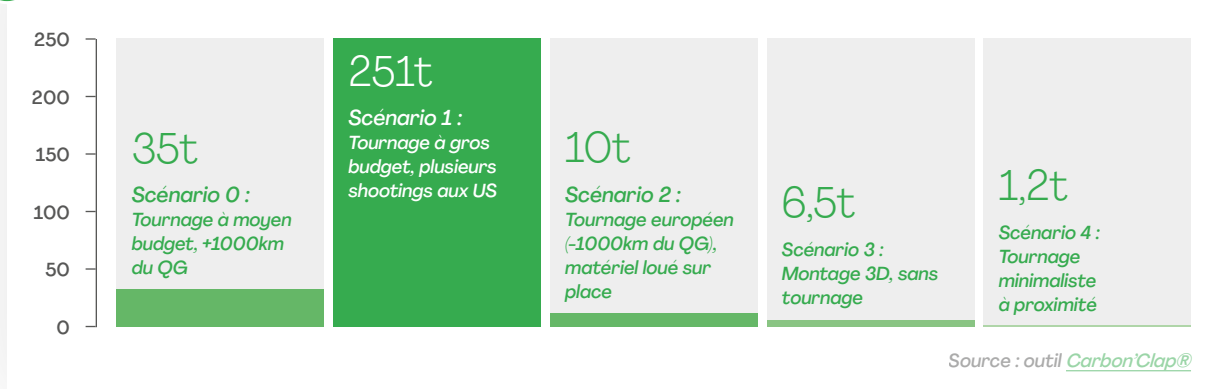


Dans un tel scénario c'est donc la partie tournage qui visiblement serait la plus importante, mais on descendrait tout de même à une empreinte autour d'une tonne de CO2eq.

Récapitulatif des scénarios

Pour récapituler les résultats concernant la réalisation de la créa publicitaire, on obtient les ordres de grandeurs du **graphique 1i** pour les différents scénarios.

1i Émissions liées à la créa comparées entre les scénarios (tCO₂eq)



Comment réduire ?

D'après les différents scénarios, on constate plusieurs axes principaux de limitation de l'empreinte carbone pour la réalisation des films publicitaires :

- Les scénarios 0, 1 et 2 montrent clairement qu'il vaut mieux **éviter les tournages dans des lieux lointains et limiter les trajets en avion** ; c'est pourtant une pratique courante pour les productions, certaines nécessitant même plusieurs lieux de tournage ;
- Le scénario 1 indique en sus que **l'utilisation de matériel sur le lieu des tournages** (qu'on pourra très bien louer) plutôt que le transport en avion du matériel est absolument essentiel pour éviter de lourdes émissions ;
- Le scénario 3 nous montre l'intérêt d'avoir **recours à la 3D plutôt que la prise de vue** ; attention à l'inverse à ne pas cumuler des scénarios avec tournage + traitement 3D, ce qui alourdirait encore l'empreinte ;
- Le scénario 4 - pourtant un peu idéaliste - montre que même en étant minimaliste, un tournage comporte toujours une empreinte non négligeable : **la réutilisation, le recyclage de films et/ou de prises de vue existantes**

restent le meilleur moyen de réduire significativement l'empreinte carbone liée à la production des créas.

2/ Les émissions liées à la diffusion et au visionnage du contenu sur les différents canaux publicitaires 2

Dans cette partie, nous ne tenons pas compte du calcul du ciblage que ces différents canaux peuvent impliquer. Nous traiterons ce sujet dans une autre partie.

Pour les canaux Vidéo, Paid Social et Display, nous identifions à chaque fois 4 sources d'émissions :

- a. **Le travail de l'agence** : les émissions dépendent du nombre de jours travaillés total pour définir le plan média de la campagne, la paramétrer, la superviser et en réaliser le rapport de performances final.
 - Facteur d'émission : on considère qu'un jour travaillé par un FTE correspond à une émission de 21 kgCO₂eq².
- b. **La diffusion des annonces publicitaires via le réseau** : les émissions dépendent du réseau utilisé par l'utilisateur (wifi ou réseau cellulaire) et du poids du support publicitaire. Les données de répartition des impressions par type de réseau sont issues de notre campagne *Perfume 2022*.
 - Facteur d'émission du Wifi : on considère qu'un octet diffusé via le Wifi correspond à une émission de 1.2E-11 kgCO₂eq³
 - Facteur d'émission du Réseau : on considère qu'un octet diffusé sur le réseau mobile correspond à une émission de 6.99E-11 kgCO₂eq³

Les données de répartition des impressions par type de réseau sont issues de notre campagne *Perfume 2022*.

- c. **La diffusion des annonces publicitaires liées à l'activité du data center** : les émissions dépendent du poids du support publicitaire.
 - Facteur d'émission du Data Center : on considère que l'activité du data center pour diffuser un octet correspond à une émission de 5.7E-12 kgCO₂eq³

² Nous avons obtenu ce chiffre en effectuant la moyenne des émissions par employé publiées par les groupes [Havas](#) et [Publicis](#) dans leurs rapports RSE de 2019.

³ [The Shift Project, Pour une Sobriété Numérique](#)

d. Le visionnage du contenu publicitaire : les émissions dépendent du temps de visionnage et de l'appareil utilisé.

Les données de temps de visionnage moyen et de répartition des impressions par appareils sont issues de notre campagne *Perfume 2022*.

Pour les cas **b.**, **c.**, et **d.**, nous nous sommes inspirés de la méthode développée par The Shift Project dans le cadre de leur étude « *Lean ICT - Pour une Sobriété Numérique* » :

b. Les émissions liées à la diffusion des annonces publicitaires via le réseau résultent du calcul suivant :

*Poids de l'annonce publicitaire (octets) * Volume d'impressions * (Part des impressions via Wifi * Émissions du réseau Wifi pour 1 octet + Part des impressions via réseau mobile * Émissions du réseau mobile pour 1 octet)*

c. Les émissions liées à l'activité du data center pour la diffusion des annonces publicitaires résultent du calcul suivant :

*Poids de l'annonce publicitaire (octets) * Volume d'impressions * Émissions du data center pour 1 octet*

d. Les émissions liées au visionnage de ces contenus résultent du calcul suivant :

*Volume d'impressions * Part des impressions sur l'appareil * Temps passé sur l'appareil (secondes) * Émissions liées à l'utilisation de l'appareil (par seconde)*

Le canal Liens Sponsorisés, plus particulier du fait qu'il s'agit d'un canal pull plutôt que push, s'appuie sur une autre méthode de calcul détaillée dans la sous-partie correspondante.

Le canal Vidéo

Le dispositif *Perfume 2022* :

Dans notre exemple, le canal Vidéo utilise exclusivement la plateforme YouTube, avec le dispositif suivant :

- **Phase 1** : Diffusion d'un TrueView en pré-roll (15s) auprès d'une audience affinitaire Parfums, pendant une quinzaine de jours ;
- **Phase 2** : Diffusion d'un Bumper en pré-roll (6s) auprès des utilisateurs ayant déjà visionné le TrueView, pendant 10 jours.

Ce dispositif permet d'obtenir les volumes d'impressions et de vues de vidéo indiqués dans le **tableau 2a**.

2a) Volume d'impressions et de vues de vidéo par format pour Perfume 2022

Format	Impressions	Vidéos vues intégralement	Vidéos vues pendant 5s
TrueView	6 500 000	3 250 000	3 250 000
Bumper	3 000 000	3 000 000	

Nous négligeons donc les cas dans lesquels les utilisateurs quittent la plateforme YouTube pendant le visionnage de la vidéo publicitaire. Nous négligeons également les cas pour lesquels l'utilisateur visionne la vidéo TrueView plus longtemps que les 5 secondes réglementaires, sans pour autant la regarder intégralement. Enfin, nous considérons qu'une impression du Bumper équivaut à un visionnage intégral du Bumper. Par ailleurs, nous posons les hypothèses de diffusion détaillées dans le **tableau 2b** en termes d'appareil utilisateur et de réseau utilisé pour charger le contenu.

2b) Répartition des impressions par appareil et par réseau utilisé pour Perfume 2022, Canal Vidéo (%)

Appareil	Part des impressions
Smartphone	80 %
Ordinateur	5 %
Tablette	5 %
TV	10 %
Réseau	Part des impressions
Wifi	60 %
Mobile	40 %

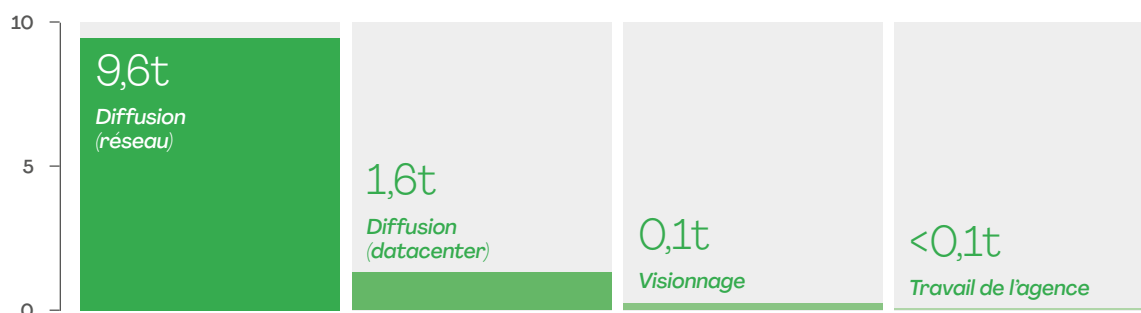
Enfin, nous considérons que 3 jours de travail de l'agence média ont été nécessaires pour mettre au point la campagne, la paramétrer, la superviser et en mesurer les performances.

Résultats :

Nous obtenons alors un total d'émissions d'environ 14t CO₂eq (voir graphique 2c).

Soit davantage que l'équivalent de l'empreinte carbone annuelle d'un français en dehors de son activité professionnelle (~ 10,5 tCO₂eq)

2c Émissions par source d'émission pour Perfume 2022, Canal Vidéo (tCO₂eq)



Sources : Diffusion et visionnage : Analyse fifty-five basée sur les facteurs d'émissions de l'ADEME et des données de [The Shift Project](#) / Travail de l'agence : Données issues des rapports RSE 2019 de [Publicis](#) et [Havas](#)

Il ressort de ces résultats que la diffusion a l'impact le plus important, notamment la part concernant le réseau. La diffusion via le réseau dépend directement du poids de la vidéo (donc de sa qualité et de sa longueur), ainsi que du réseau utilisé par l'utilisateur entre Wifi et réseau mobile.

En comparaison, le visionnage du contenu publicitaire en tant que tel a un impact minime sur les émissions totales, ce qui suppose que le choix de l'appareil utilisateur n'influence que très peu les émissions liées à la publicité.

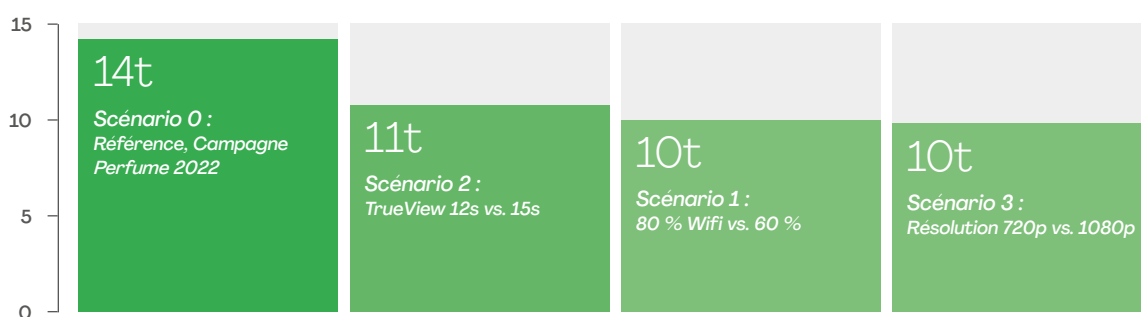
Enfin, le travail de l'agence dépendant surtout de la complexité du dispositif mais n'étant pas directement lié aux impressions, son poids se retrouve rapidement dilué lorsque le volume d'impressions est conséquent.

Scénarios :

Afin de déterminer des axes de réduction des émissions de CO₂eq pour le canal Vidéo, nous avons testé différents scénarios :

- **Scénario 0** : le scénario de référence, celui de la campagne *Perfume 2022* ;
- **Scénario 1** : la diffusion se fait à 80% via le réseau Wifi et 20% via le réseau mobile, versus un ratio de 60% / 40% dans le scénario 0 ;
- **Scénario 2** : le Trueview a une durée de 12s au lieu de 15s dans le scénario de référence ;
- **Scénario 3** : Le Trueview a une qualité de 720p au lieu de 1080p dans le scénario de référence.

2d Émissions comparées entre les scénarios, Canal Vidéo (tCO₂eq)



Sources : Diffusion et visionnage : Analyse fifty-five basée sur les facteurs d'émissions de l'ADEME et des données de [The Shift Project](#) / Travail de l'agence : Données issues des rapports RSE 2019 de [Publicis](#) et [Havas](#)

Comment réduire ?

Dans le cas de notre campagne, ces trois scénarios alternatifs permettent chacun de réduire les émissions du dispositif de Vidéo. Néanmoins, aucun de ces scénarios ne se détache particulièrement. Ainsi, un annonceur peut choisir d'appliquer l'une ou l'autre des recommandations suivantes :

- **Prioriser des vidéos plus courtes pour des formats TrueView et privilégier des vidéos de moindre résolution** : Le poids de la vidéo impacte le volume d'émissions, cette donnée étant modulée par la qualité de la vidéo, ainsi que par sa durée. Ainsi, mieux vaut privilégier des formats de vidéo plus courts. De plus, dans le cas du TrueView, une vidéo plus courte et donc plus impactante pourrait encourager davantage les utilisateurs à la regarder jusqu'au bout. Réduire la résolution de la vidéo (par exemple, privilégier le 1080p à la HD)

permet d'offrir aux utilisateurs une bonne expérience de visionnage tout en limitant les émissions ;

- **Prioriser la diffusion via le Wifi plutôt que via le réseau mobile** : Certes, c'est avant tout l'utilisateur qui a la main sur le réseau utilisé pour charger son contenu. Néanmoins, l'annonceur dispose de moyens pour maximiser la diffusion via le wifi. Par exemple, en concentrant la diffusion de ses annonces sur des créneaux horaires auxquels les utilisateurs sont plus susceptibles d'être chez eux. L'annonceur peut également paramétrer sa campagne pour diffuser uniquement auprès des utilisateurs utilisant le réseau Wifi.

Le canal Réseaux Sociaux Payants

Le dispositif Perfume 2022 :

Le dispositif Réseaux Sociaux Payant de la campagne *Perfume 2022* s'appuie sur deux phases de diffusion : une première phase ayant un objectif de notoriété, visant à diffuser les annonces auprès d'un large volume d'utilisateurs, et une seconde phase ayant un objectif de trafic, visant à amener les utilisateurs sur le site de la marque.

2e Répartition des impressions par format pour Perfume 2022, Canal Réseaux Sociaux Payants

Format	Impressions
Video Feed (6s)	9 450 000
Video Story IG (15s)	2 500 000
Carousel Story IG	5 350 000
Collection Ad	25 550 000
Carousel Feed	8 525 000
Video Feed (15s)	60 000
Static Feed	525 000

Pour la première phase, les supports publicitaires sont plutôt inspirationnels et immersifs. Pour la seconde, des annonces plus engageantes sont privilégiées : visuels produits pour les formats statiques, formats courts pour les formats vidéos.

Ce dispositif permet d'obtenir le volume d'impressions par format détaillé dans le **tableau 2e**.

Par ailleurs, nous posons les hypothèses de diffusion suivantes, en termes d'appareil utilisateur, et de réseau de chargement du contenu :

2f Répartition des impressions par format et par appareil pour Perfume 2022, Canal Réseaux Sociaux Payants (%)

Appareil	Part des impressions (tous formats sauf stories)	Part des impressions (stories)
Smartphone	80 %	90 %
Ordinateur	12 %	0 %
Tablette	8 %	10 %
Réseau	Part des impressions (tous formats sauf stories)	Part des impressions (stories)
Wifi	30 %	30 %
Mobile	70 %	70 %

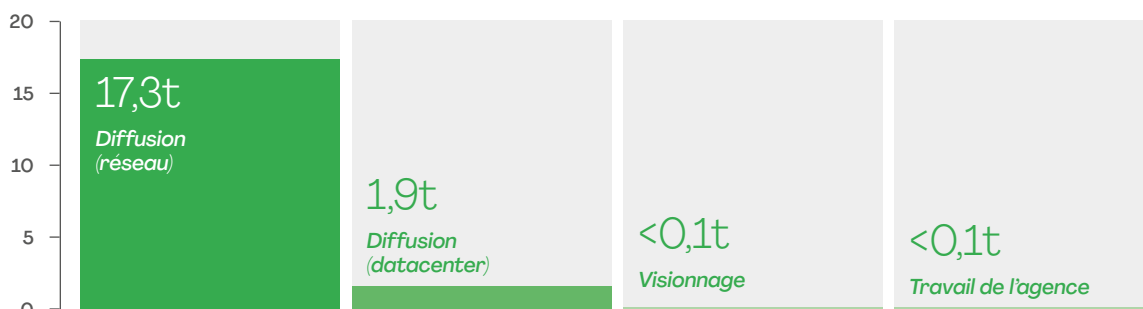
Dans le cas du format Vidéo (15s), nous considérons que seules les impressions visionnées à 25% et à 100% comptent comme visionnées en partie. Nous négligeons les cas où la vidéo est visionnée à plus de 25% sans être pour autant visionnée intégralement. Nous considérons que les stories vidéo sont visionnées intégralement. Enfin, nous considérons que 3 jours de travail de l'agence média ont été nécessaires pour mettre au point la campagne, la paramétrer, la superviser et en mesurer les performances.

Résultats :

Nous obtenons alors un volume d'émissions d'environ 19t de CO2eq.

Soit un peu moins de l'équivalent de l'empreinte carbone annuelle de 2 français (~ 10.6 tCO2eq selon l'ADEME).

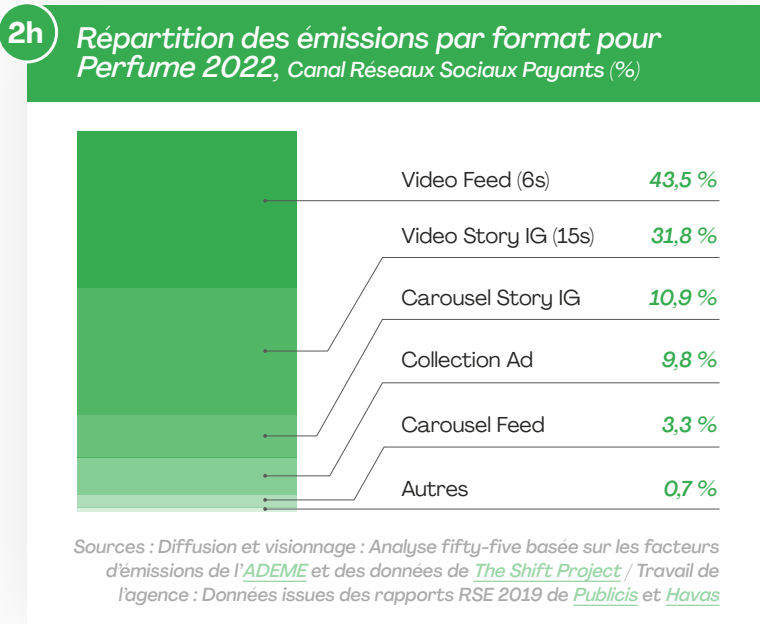
2g Émissions par source pour Perfume 2022, Canal Réseaux Sociaux Payants (tCO2eq)



Sources : Diffusion et visionnage : Analyse fifty-five basée sur les facteurs d'émissions de l'ADEME et des données de The Shift Project / Travail de l'agence : Données issues des rapports RSE 2019 de Publicis et Havas

Nos observations rejoignent celles faites sur les canaux Vidéo et Display. La diffusion a l'impact le plus important, notamment la diffusion via le réseau. En comparaison, le visionnage du contenu publicitaire en tant que tel a un impact minime sur les émissions totales, de même que le travail de l'agence qui se retrouve dilué par le volume conséquent d'impressions.

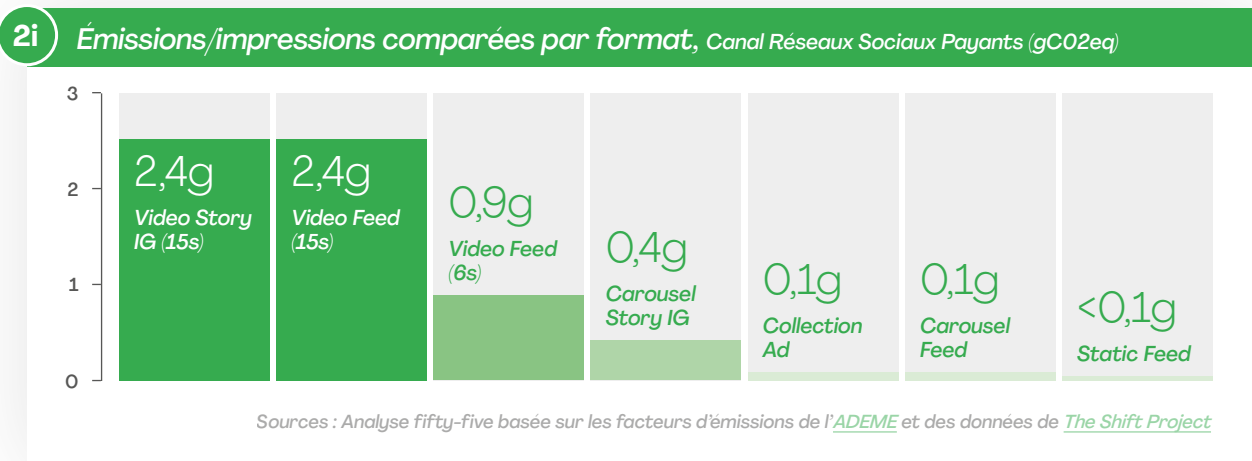
Émissions par format :



En parallèle, les formats vidéos représentent plus de 75% des émissions de la campagne pour environ 20% des impressions. Cela s'explique par le fait que les émissions par impression des formats vidéo sont bien plus importantes que les formats statiques, notamment du fait du poids plus important du format vidéo.

Émissions/impression par format :

Sans prendre en compte le travail de l'agence n'est pas directement lié au format :

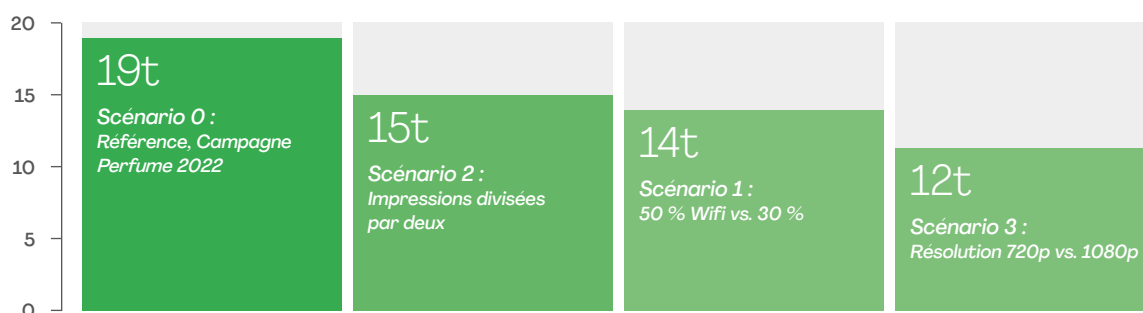


Scénarios :

Afin de déterminer des axes de réduction des émissions de CO₂eq pour le canal Réseaux Sociaux Payants, nous avons testé différents scénarios :

- **Scénario 0** : le scénario de référence, celui de la campagne *Perfume 2022* ;
- **Scénario 1** : la diffusion se fait à 50% via le réseau Wifi et 50% via le réseau mobile, versus un ratio de 30% / 70% dans le scénario 0 ;
- **Scénario 2** : les impressions pour les formats vidéos sont divisées par 2 ;
- **Scénario 3** : la résolution des formats vidéos est de 720p au lieu de 1080p.

2j) Émissions comparées par scénario, Canal Réseaux Sociaux Payants (tCO₂eq)



Sources : Diffusion et visionnage : Analyse fifty-five basée sur les facteurs d'émissions de l'[ADEME](#) et des données de [The Shift Project](#) / Travail de l'agence : Données issues des rapports RSE 2019 de [Publicis](#) et [Havas](#)

Comment réduire ?

D'après les scénarios testés précédemment, dans le cas de notre exemple, c'est surtout le fait de réduire la diffusion des formats vidéos qui a l'impact le plus fort, en réduisant les émissions totales de plus de 5 tCO₂eq. Favoriser une diffusion via le Wifi plutôt que via le réseau, et adopter une résolution de vidéo plus faible, ont un impact similaire.

Nous pouvons en déduire des recommandations :

- **Privilégier des formats statiques plutôt que des formats vidéos et optimiser la diffusion de ces derniers** : Les formats vidéos sont les formats qui présentent le volume d'émissions par impression le plus élevé, alors même qu'ils sont

finalement peu visionnés. Dans notre exemple, en divisant par 2 le volume d'impressions sur les vidéos, on réduit de 7 tCO₂eq le volume d'émissions. Pour une campagne optimisée à la diffusion, mieux vaut privilégier des formats statiques, afin d'éviter des impressions de vidéos lourdes en émission qui ne conduiront pas nécessairement à des visionnages. Il vaut mieux également restreindre le ciblage des formats vidéo, pour limiter le volume d'impressions tout en garantissant de meilleures performances ;

- *De même, pour les formats vidéos, privilégier une moindre résolution*, conformément aux observations déjà formulées pour le canal Vidéo ;
- *Prioriser la diffusion via le Wifi plutôt que via le réseau mobile*, conformément aux observations déjà formulées pour le canal Vidéo.

Le canal display

Le dispositif Perfume 2022 :

D'après le plan média établi pour cette campagne, le display se présente comme un canal qui répond principalement à un objectif de branding.

Pour répondre à l'image haut de gamme de cet annonceur, les inventaires ciblés sont le fruit d'un processus très sélectif et se composent uniquement d'environnements premium. En parallèle, les formats choisis sont des contenus qui répondent à des exigences créatives qualitatives. Le dispositif Display de notre campagne *Perfume 2022* repose ici sur la diffusion de 4 formats différents : Display Banner, Halfpage, In Feed, Pre-roll Video (excluant YouTube).

Les achats d'espaces sur ces sites ont été faits de trois façons différentes : en programmatique, en RTB direct et via l'éditeur directement. Ce dispositif permet d'obtenir le volume d'impressions et le taux de vue pour les formats vidéos détaillés dans le *tableau* **2k** ci-dessous.

2k Impressions et vidéos vues par format pour Perfume 2022, Canal Display

Format	Impressions	Vidéos vues 100 %	Vidéos vues 25 %
Display Banner	4 800 000		
Halfpage	180 000		
In Feed	1 900 000		
Pre-roll (hors YouTube)	600 000	48 000	120 000

Lorsqu'il y a une impression de la vidéo Pre-roll « skippable », on ne considère que deux cas de figure :

1. L'utilisateur choisit de passer la vidéo quand le CTA « Skip Ads » apparaît au bout de 3s de visionnage. Il n'a donc regardé que 3s de contenu publicitaire ;
2. L'utilisateur choisit de ne pas passer la vidéo quand le CTA « Skip Ads » apparaît. Il la regarde alors intégralement.

Cette hypothèse implique que nous négligeons les cas dans lesquels les utilisateurs choisissent de ne pas passer la vidéo au bout de 3s, mais ne la regardent pas intégralement.

On néglige également le cas où l'utilisateur interrompt son visionnage et quitte le site.

Par ailleurs, nous posons les hypothèses de diffusion suivantes, en termes d'appareil utilisateur, et de réseau de chargement du contenu (voir [tableau 2l](#)).

2l Répartition des impressions par appareil pour Perfume 2022, Canal Display (%)

Appareil	Part des impressions
Smartphone	70 %
Ordinateur	25 %
Tablette	5 %
Réseau	Part des impressions
Wifi	40 %
Mobile	60 %

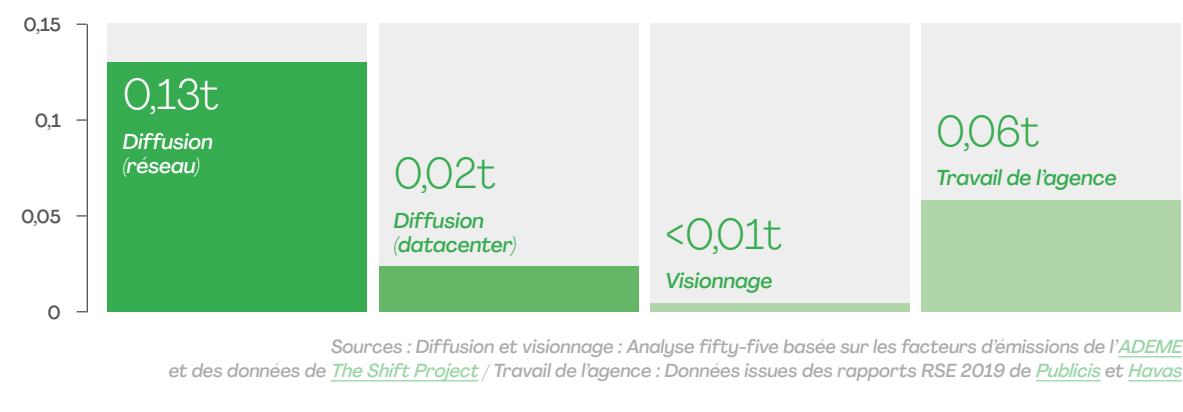
Enfin, nous considérons que 3 jours de travail de l'agence média ont été nécessaires pour mettre au point la campagne, la paramétrer, la superviser et en mesurer les performances.

Résultats :

Nous obtenons alors un volume d'émissions de CO2eq total d'environ 0,2t.

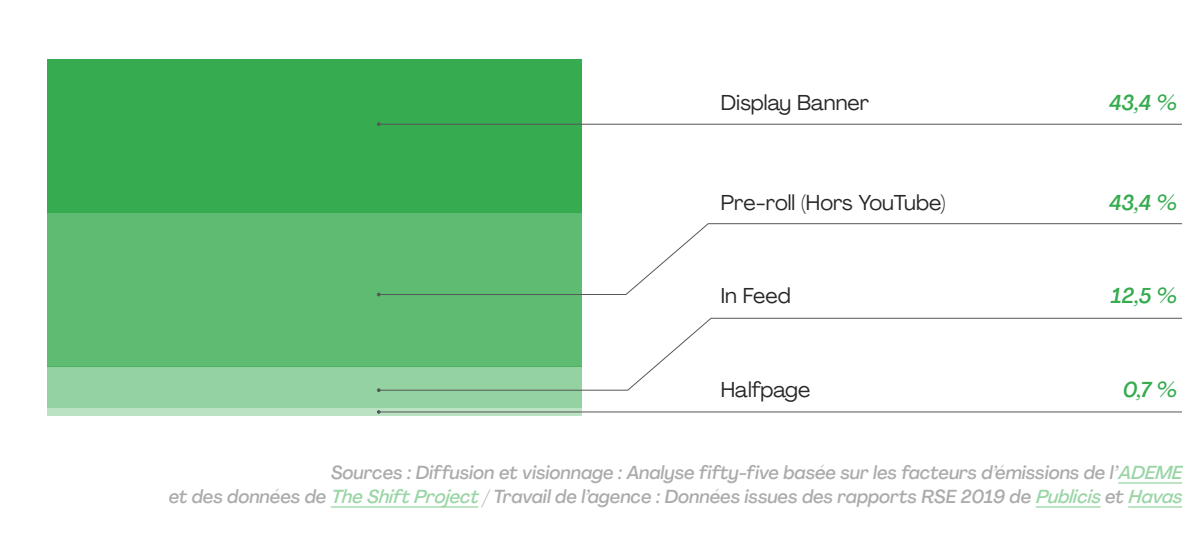
Soit l'équivalent de l'empreinte carbone par passager d'un vol A/R Paris - Nice (~ 0,24 tCO2eq).

2m Émissions par source pour Perfume 2022, Canal Display (tCO2eq)



Émissions par format :

2n Répartition des émissions par format pour Perfume 2022, Canal Display (%)



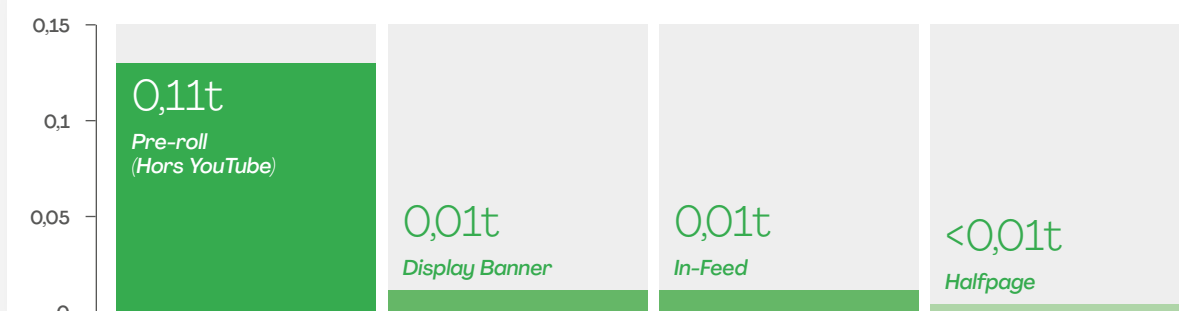
On observe dans le [graphique 2m](#) aussi que la diffusion est la première source d'émission. Elle représente presque 70% des émissions totales de la campagne sur ce canal.

En parallèle, le détail par format nous montre que le format vidéo est le contenu qui émet le plus, indépendamment du volume d'impressions.

En effet, lorsque l'on observe les émissions par impression, on voit que le pre-roll émet 7 fois plus de CO₂eq qu'une bannière statique display.

Émissions/impression par format :

2o Comparaison des émissions par impression en fonction du format, Canal Display (gCO₂eq)



Sources : Analyse fifty-five basée sur les facteurs d'émissions de l'[ADEME](#) et des données de [The Shift Project](#)

Limites du calcul :

Il semble important de souligner que ce dispositif Display est très particulier, car la campagne choisie ici utilisait peu ce canal (faible volume d'impressions).

Les critères de sélection des emplacements sont très contraignants, pour garantir la diffusion la plus qualitative possible, ce qui réduit le champ de diffusion des contenus. Le nombre d'impressions se retrouvant limité, les émissions le sont également.

Impact du traitement des enchères :

Dans notre dispositif, une part des achats sont effectués en programmatique. Certains annonceurs utilisant ce mode d'achat pour l'essentiel de leurs investissements, il nous semblait donc important de détailler l'impact du traitement des enchères sur les émissions.

À noter que dans le cas des canaux Vidéo et Social payants, il existe aussi un système d'enchères, mais qui est entièrement dans les mains de la plateforme publicitaire. Nous n'avons pas traité ces cas par manque de visibilité sur les processus en œuvre sur ce point et du fait de la faible marge de manœuvre de l'annonceur pour réduire son impact sur les émissions associées au processus d'enchères.

Pour bien comprendre les axes d'optimisation de l'empreinte carbone, commençons par détailler les étapes de processus d'enchères à partir du moment où une page contenant un encart publicitaire est chargée sur le site d'un éditeur :

1. L'éditeur applique un certain nombre de règles métier pour décider soit d'afficher une publicité d'après un accord direct avec un annonceur, soit de mettre une bannière d'autopromotion, soit de mettre en vente l'affichage dans cet encart via les places de marchés (par le biais d'une « Supplier-side Platform » ou « SSP ») ;
2. Un certain nombre d'intermédiaires, en fonction de la stratégie d'achat des annonceurs, vont successivement proposer cet encart sur différentes places de marchés ;
3. En bout de chaîne, chaque annonceur l'ayant souhaité placera une enchère et le vainqueur pourra afficher sa publicité ;
4. Si l'enchère gagnante ne dépasse pas un « prix de réserve » fixé par l'éditeur, ou si aucune réponse n'est fournie sous 200ms, alors l'éditeur utilisera cet encart pour afficher autre chose (autopromotion par exemple).

2p Display programmatique : parties prenantes en fonction du mode d'achat



Dans cet exemple, l'annonceur traite avec deux plateformes d'achat pour gérer son affichage publicitaire.

Ces places de marchés sont soit reliées directement à l'éditeur de la publicité soit connectées à un certain nombre de revendeurs. Nous considérons que chacune des étapes consomme 2ms de temps de calcul effectif.

Dans les scénarios du **schéma 2p**, l'annonceur peut donc exploiter différents temps de calcul selon le mode d'achat, qui se décomposent dans l'exemple de la manière suivante :

- 4ms avec la plateforme d'achat 1 - « Achat direct » ;
- 8ms avec la plateforme d'achat 2 - « Achat via revendeur(s) ».

Nous supposons ici que l'annonceur s'appuie sur des mécanismes d'achat via revendeurs impliquant **une durée moyenne du processus d'enchères de 8 ms** (du point de vue de l'annonceur). Ainsi à chaque fois qu'une enchère est effectuée pour le compte d'un annonceur, des machines (serveurs) vont devoir fonctionner pendant 8 ms et vont donc émettre des GES.

Pour estimer le nombre total d'enchères auquel participe un annonceur nous avons deux chiffres : le nombre d'impressions et le win rate. Le win rate est simplement le pourcentage d'enchères gagnées. Ainsi, win rate de 10% signifie qu'il a fallu 10 enchères pour réaliser une impression : la division du nombre d'impressions par le win rate donne le nombre total d'enchères.

Pour l'estimation de l'impact carbone, nous envisageons trois scénarios avec une hypothèse basse (peu d'impressions), moyenne et haute (beaucoup d'impressions). Nous avons choisi les ordres de grandeur suivants :

2q) Détail des hypothèses de campagnes par scénario

Hypothèse	basse	moyenne	haute
Nombre d'impressions / jour	100 000	500 000	1 000 000 000
Win rate	10 %	5 %	1 %
Durée de la campagne en jours	10	30	365

Source : Analyse fifty-five

En supposant une consommation électrique des serveurs impliqués dans le processus d'enchères de 1800 à 1900kWh⁴ par an, soit environ 0.2 kWh par heure, et une intensité carbone par kWh de 284gCO₂eq/kWh qui correspond à la moyenne des serveurs en Europe d'après [cette grille de Google Cloud](#)⁵, on obtient les résultats suivants :

2r) Impact carbone du calcul des enchères par scénario

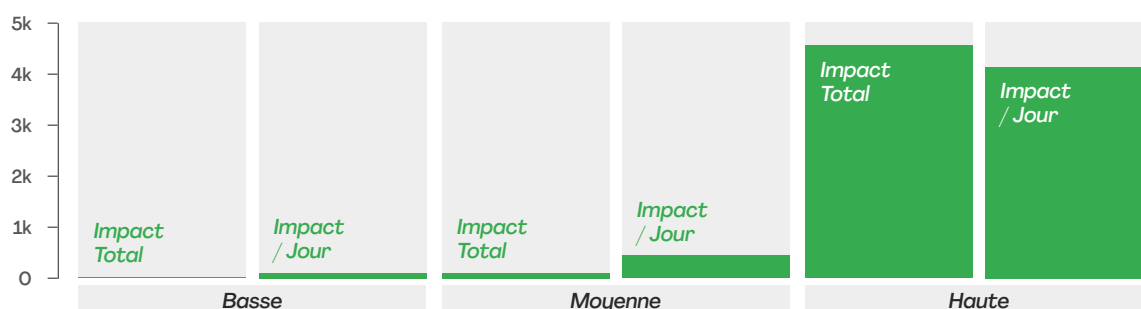
Hypothèse	basse	moyenne	haute
Impact carbone en kgCO ₂ eq	1	38	4 600
Impact carbone en kgCO ₂ eq/jour	0,1	1,2	12,6

Source: Analyse fifty-five basée sur la moyenne des régions d'après [la grille Google Cloud](#)

⁴ Source : <https://www.computerworld.com/article/2510041/energy-hogs--servers-vs--desktops-vs--set-top-boxes.html>

⁵ À noter que c'est une estimation basse, car si les serveurs sont situés ailleurs qu'en Europe l'intensité carbone pourrait être plus élevée (exemple : aux Etats-Unis, la moyenne serait de 373gCO₂eq / kWh)

2s Comparaison par scénario des émissions liées au calcul des enchères (kgCO₂eq)



Source: Analyse fifty-five basée sur la moyenne des régions d'après [la grille Google Cloud](#)

Dans le cadre de notre campagne *Perfume 2022*, où seulement 30% des achats du canal display sont effectués en programmation, le calcul de l'enchère émet quelques **kgCO₂eq** supplémentaires, qui représentent environ **3%** des émissions de ce canal.

Comment réduire ?

Comme nous l'avons vu précédemment, les émissions carbone du traitement des enchères sont conditionnées par le temps de calcul pour participer à une enchère et par le nombre d'enchères. Ce temps de calcul dépend du nombre d'acteurs impliqués dans le processus.

Donc, en réduisant le nombre de parties prenantes dans les mécanismes d'enchères, on pourra réduire ses émissions. Pour ce faire, il existe plusieurs possibilités :

- **Éviter d'enchérir sur soi-même en achetant depuis un siège unique**, c'est-à-dire ne pas enchérir sur le même inventaire par le biais de plusieurs prestataires ou technologies. Par exemple, pour une même campagne, ne pas utiliser plusieurs DSP en même temps (DV360, TheTradeDesk, MediaMath). Cela permet d'éviter la redondance et donc d'améliorer le win rate tout en gardant le même nombre d'impressions ;
- **Privilégier le mode d'achat en direct plutôt qu'auprès de revendeurs**. En réduisant le nombre d'intermédiaires cela fait chuter le temps de calcul pour la participation à une enchère ;

- **Créer sa propre marketplace.** Avec cette solution, l'éditeur peut affecter l'impression à la place de marché de l'annonceur et sera donc appelée seule. Il n'y a plus de mise en concurrence. Cela améliore à la fois le win rate et le temps du processus. Dans un cas idéal avec une durée de processus de 1ms (dans le calcul on le montant de l'enchère est issu d'un accord préalable et non d'un calcul à la volée) et un winrate de 100%, on gagne un facteur 80 par rapport à un temps de processus de 8ms et un win rate de 10%.

Les Liens Sponsorisés (« Paid Search »)

Nous ne traitons dans cette partie que la publicité payante (SEA) et non le référencement gratuit (SEO) sur lequel l'annonceur possède peu de leviers d'action.

Le dispositif Perfume 2022 :

La marque de parfumerie de notre exemple possède un compte Google Ads, qui lui permet de diffuser des campagnes en fil rouge toute l'année. Grâce à ces campagnes, elle peut s'afficher via des annonces de type texte ou de type Shopping, aussi bien pour des requêtes portant sur sa marque que pour des requêtes génériques.

La particularité des liens sponsorisés par rapport aux autres canaux réside dans le fait qu'il s'agit d'un canal de type pull. Ainsi, l'affichage des annonces répond à des requêtes formulées par les utilisateurs. Contrairement aux canaux précédents, pour lesquels on peut définir un budget, une cible, et avoir la main sur la diffusion des annonces, c'est ici une requête effectuée par l'utilisateur qui va déclencher l'impression du lien sponsorisé. Dès lors, pour évaluer les émissions des liens sponsorisés, il faut raisonner en prenant en compte la nature des requêtes formulées.

Pour analyser l'impact du canal Paid Search dans le cadre du dispositif total de la promotion de son nouveau parfum, nous allons considérer que seules les annonces Paid Search suivantes sont directement concernées par le plan média :

- Les annonces Text Ads et Shopping Ads qui apparaissent sur les requêtes portant sur les parfums de la marque en question, par exemple « parfum + nom de marque ». En effet, le dispositif multi-canal promeut un nouveau parfum... ;
- Les annonces Text Ads et Shopping Ads qui apparaissent sur les requêtes correspondant au nom exact de la marque : « marque ». Nous pouvons en effet supposer que le dispositif multi-canal améliore la notoriété de la marque dans son ensemble, et donc contribue à augmenter le volume de requêtes faites à son sujet.

Dans ce contexte, nous obtenons le volume d'impressions du [tableau 2t](#) .

2t Impressions par type d'annonce pour Perfume 2022, Canal Liens Sponsorisés

Format	Impressions
Text Ads	350 000
Shopping Ads	3 450 000

Nos hypothèses de calcul :

Deux sources d'émissions interviennent :

- Les émissions liées au travail de l'algorithme du moteur de recherche pour afficher les résultats de recherche ;
- Les émissions liées au travail de l'agence dans le paramétrage et la supervision des campagnes.

Le facteur d'émission dont nous disposons est le volume d'émissions généré par une requête internet.

D'après l'ADEME, une requête sur un moteur de recherche génère **6,65 gCO₂eq**.

Le facteur d'émission peut varier suivant les sources. Par exemple, selon Google, l'émission correspondante est plutôt de 0,2 gCO₂eq, chiffre également repris par [Greenspector](#). Il est difficile d'identifier le facteur d'émission le plus pertinent, car les sources ne détaillent pas tous les éléments du calcul. Par exemple, elles ne tiennent pas

nécessairement toutes compte des émissions de scope 3 comme l'achat de matériel pour les data centers. Ces approximations constituent une limite importante de notre calcul.

Pour la suite de notre analyse, nous avons choisi de s'appuyer sur le facteur d'émission de l'ADEME, soit **6,65 gCO₂eq** par requête, par souci de cohérence avec nos autres données issues de cet organisme.

Pour déterminer le nombre de requêtes distinctes ayant conduit aux impressions des annonces SEA, nous posons les hypothèses suivantes :

- Chaque impression d'une annonce Text Ads est nécessairement liée à la formulation d'une requête. Il y a donc au moins autant de requêtes qui ont été formulées qu'il n'y a eu d'impressions de liens sponsorisés ;
- Comme nous nous situons sur le même scope de requêtes qu'il s'agisse du Shopping ou du Search, nous considérons que toutes les impressions Shopping se sont faites sur des requêtes ayant également généré un lien sponsorisé ;
- Ainsi, nous supposons qu'il y a eu exactement autant de requêtes formulées que d'impressions de liens Text Ads.

Ce qui nous donne en tout : **350 000 requêtes** ;

- L'émission carbone associée à une requête web tient compte de l'énergie utilisée par l'algorithme pour générer l'ensemble des liens. Ainsi, en imputant à chacune de nos impressions la valeur d'émission de 6,65 gCO₂eq, nous risquons de surestimer leur impact (voir le **schéma 2u**).

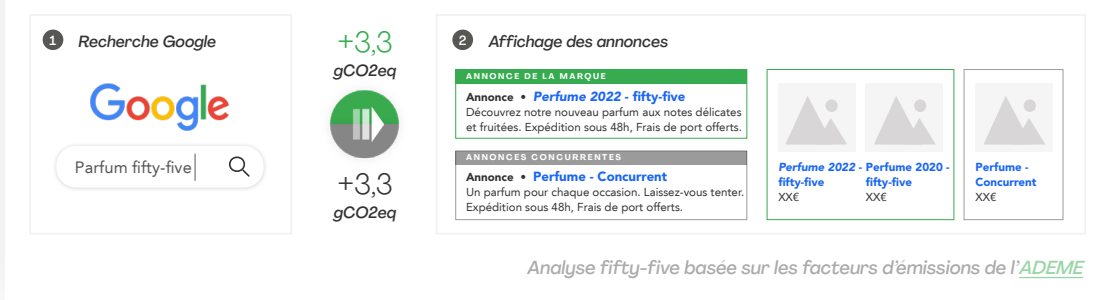
2u Émissions générées par une requête sur la campagne Perfume 2022 (gCO₂eq)



Considérons que nous répartissons cette charge entre l'ensemble des liens sponsorisés s'affichant simultanément aux nôtres sur une même requête. Comme nous nous situons uniquement sur un scope de requêtes Marque, nous pouvons supposer qu'en moyenne, un seul concurrent s'affiche en même temps que nous.

Dès lors, nous estimons que le facteur d'émission d'une requête est en réalité de 3,33 gCO₂eq (6,65 gCO₂eq divisé par 2 (voir le schéma 2v) ;

2v) Émissions générées par une requête pour un annonceur sur la campagne Perfume 2022 (gCO₂eq)



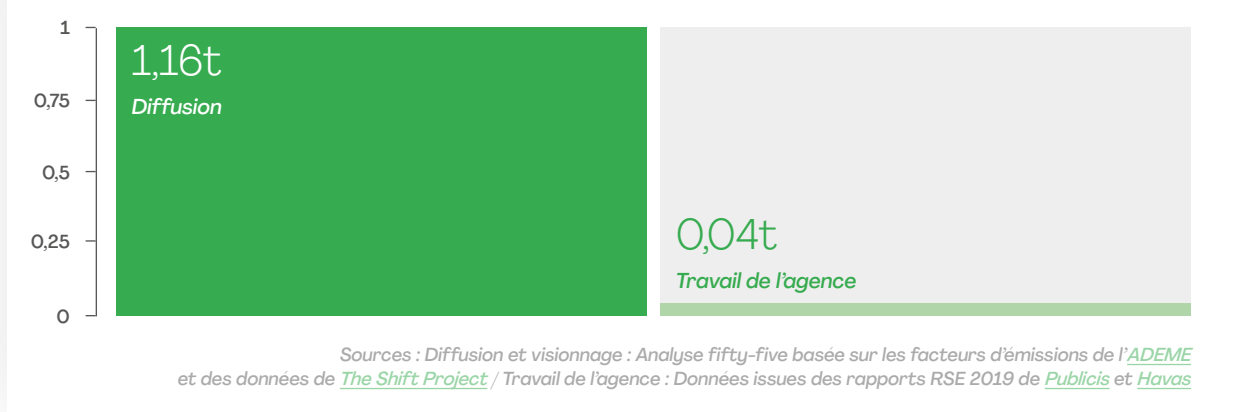
- Enfin, nous considérons que 2 jours de travail de l'agence sont nécessaires pour mettre au point la campagne, la paramétrer, la superviser et en mesurer les performances.

Résultats :

Émissions totales du canal Paid Search : un peu plus d'1 tonne de CO₂eq

| Soit l'équivalent de l'empreinte carbone d'environ 150 repas à base de bœuf.

2w) Répartition des émissions pour Perfume 2022, Canal Liens Sponsorisés (tCO₂eq)



Comment réduire ?

Nous manquons finalement de données sur le Paid Search pour établir précisément son impact et dégager des recommandations d'optimisation précises.

Ce dont nous pouvons être sûrs, c'est que le volume d'émissions augmente en même temps que le volume d'impressions. Dès lors, une recommandation serait d'**essayer de limiter au maximum les impressions sur des requêtes n'ayant que peu d'influence positive sur la performance.**

Dans le cas des annonces Text Ads, les requêtes sur lesquelles l'annonceur apparaît dépendent quand même fortement des mots-clés sur lesquels il se positionne.

Dès lors, plus il se positionnera sur des requêtes larges et génériques, plus il augmentera son volume d'impressions, tout en dégradant par ailleurs sa performance.

L'annonceur peut également **essayer de limiter les requêtes formulées par les utilisateurs à l'égard de sa marque, en les incitant à ajouter son site à leurs favoris.**

Ainsi, au lieu d'accéder au site de la marque en recherchant son nom dans le moteur de recherche et en stimulant un travail de l'algorithme de recherche Google, l'utilisateur pourra accéder au site directement via un raccourci navigateur, donc via le trafic Direct.

3/ Les émissions liées au ciblage publicitaire 3

Pour les différents canaux, on peut chercher à atteindre plus directement la bonne audience en raffinant le ciblage (sur la base des données disponibles dans la plateforme ou en lookalike, en retargeting, ...) et ainsi réduire les volumes d'impressions et de vues de vidéo, entraînant donc une réduction des émissions. Cependant pour ce faire, il faut avoir recours à des outils en sus, qui ont également une empreinte carbone. Nous cherchons ici à comprendre quel impact ces outils peuvent avoir, en comparaison avec les émissions qu'ils permettraient d'éviter.

Une solution couramment employée consiste à scorer un utilisateur à partir des données propriétaires (« first-party ») ou tierces (« third-party »). Cela peut se faire soit avec son propre modèle, par exemple dans une plateforme de Cloud ou une CDP (Customer Data Platform), soit directement en exploitant les fonctionnalités intégrées dans les plateformes publicitaires.

Les sources d'émission dues au scoring d'utilisateur se décomposent en plusieurs catégories :

1. Le stockage des données nécessaires au calcul du score ;
2. Le calcul de l'audience ciblée (par un modèle ou par des règles).

Plusieurs paramètres viennent ensuite moduler chacun de ces facteurs d'émission :

- La quantité de données à stocker par jour ;
- Le nombre de campagne qui tournent simultanément sur les mêmes données (pour mutualiser le coût de stockage) ;
- La durée de la campagne.

Nous avons envisagé deux scénarios qui impactent les parties 1 (stockage) et 2 (calcul de l'audience ciblée) : le premier se base sur l'apprentissage d'un modèle de machine learning créé à partir des données propriétaires, le second se base sur des règles métier appliquées sur des données tierces. Pour chaque scénario et facteur d'émission nous avons envisagé trois sous-scénarios avec une hypothèse basse (peu d'émission), moyenne et haute (beaucoup d'émission).

Méthode de calcul

Nous utiliserons le tableau disponible en Annexe ([Ciblage - Données Utiles](#)) pour définir les formules à la manière d'un tableur Excel.

1 - Stockage des données

a. *Modèle de machine learning à partir de données propriétaires (« first-party »)*

Pour l'apprentissage du modèle nous avons besoin de connaître la quantité de données stockées par jour, la durée en heure machine de l'apprentissage du modèle,

de la prédiction du modèle et de l'import des scores dans les outils d'activation. Nous supposons que :

- 2 ans de données sont stockées chaque jour pour effectuer ces étapes ;
- L'apprentissage du modèle est effectuée qu'une seule fois ;
- La prédiction et l'import des scores sont effectués quotidiennement.

La quantité de données stockées sera multipliée par l'impact carbone du stockage d'un data center ([voir formule 1.a.1 en annexe: Ciblage - Formules](#)).

Ce stockage est ensuite multiplié par le nombre de jours de la campagne puis mutualisé entre les différentes campagnes en cours ([voir formule 1.a.2](#)).

b. Modèle de ciblage basé sur des données tierces

Pour estimer la quantité de données liée au ciblage basé sur des données tierces, il nous faut estimer le nombre total de cookie tiers existant. Pour cela nous multiplions le nombre d'appareils par le nombre d'annonceurs, le taux d'option et la taille du cookie ([voir formule 1.b.1](#)).

Comme chaque annonceur exécute des campagnes, pour estimer le stockage dû à la campagne d'un annonceur en particulier, il faut diviser ce nombre par le nombre d'annonceurs ce qui permet de mutualiser les coûts. Le nombre d'annonceurs se simplifie donc dans la formule ([voir formule 1.b.2](#)).

2 - Calcul de l'audience ciblée

a. Modèle de machine learning à partir de données propriétaires (« first-party »)

Les émissions dues à l'apprentissage du modèle sont simplement une multiplication entre la durée de l'apprentissage du modèle et l'impact de la consommation électrique des machines ([voir formule 2.a.1](#)).

Et la somme des durées de calcul machine de la prédiction et de l'import seront multipliées par la consommation électrique de la machine et la durée de la campagne (*voir formule 2.a.2*).

Au total, les émissions dues au calcul sont la somme des deux totaux précédents (*voir formule 2.a.3*).

b. Modèle de ciblage basé sur des données tierces

Pour définir la liste de cookies à cibler, il faut appliquer les règles de création de l'audience. Cela implique du calcul, mis à jour plusieurs fois par jour, par des machines pendant une certaine durée. Enfin une correspondance est effectuée avec l'ID de l'outil de ciblage, ce qui implique également une durée de calcul par des machines (*voir formule 2.b.1*).

Résultat

Au final, l'émission totale du ciblage d'une campagne est donc la somme de deux termes : le stockage des données utilisées en entrée et le calcul de l'audience.

Pour chaque partie, nous avons envisagé 3 scénarios avec une hypothèse basse, moyenne et haute dont les détails sont disponibles en *annexe section Ciblage - Résultat*. Cela nous donne les résultats suivants dont un exemple de calcul est disponible en *annexe section Ciblage - Résultat*.

3a Estimation des émissions liées au calcul de ciblage par source (kgCO₂eq)

		en kgCO ₂ eq	Basse	Moyenne	Haute
Basé sur des données propriétaires	1. a) Émission dû au stockage des données		0.07	0.83	60.55
	2. a) Émission dû au calcul de l'audience ciblée		0.58	1.04	1.73
	TOTAL		0.65	1.88	62.29
Basé sur des données tierces	1. b) Émission dû au stockage des données		0.67	1.88	2.55
	2. b) Émission dû au calcul de l'audience ciblée		1.76E-05	7.03E-05	1.58E-04
	TOTAL		0.67	1.61	2.55

On remarque que les impacts dus au ciblage restent très faibles comparativement à ceux dus à la diffusion et à la consommation mais également dans l'absolu. En effet, dans le cas le plus extrême, l'impact carbone du ciblage serait d'environ 62 kgCO₂eq soit grosso modo l'équivalent de l'achat de 3 téléphones portables sur une année.

Les mécanismes de ciblage, à l'inverse, permettent de *réduire les volumes d'impressions sur les différents canaux et ainsi directement réduire les émissions de GES associées.*

Dans le cadre de notre campagne *Perfume 2022*, les émissions liées au ciblage sont de l'ordre de *quelques kilogrammes de CO₂eq* et représentent moins de 1% des émissions totales du dispositif cross-leviers.

4/ Émissions par impression et « CO₂eqPM »

Nous souhaitons introduire ici la notion de « CO₂eqPM » (gCO₂eq pour 1000 impressions) en écho au CPM (coût pour 1000 impressions) fréquemment utilisé dans la mesure de performance des campagnes.


Notre intention n'est pas de comparer les canaux publicitaires entre eux, car nous avons tout à fait conscience qu'ils répondent à des objectifs marketing et à des exigences créatives bien différentes. L'intérêt d'un tel KPI est tout simplement de pouvoir constater les différences qu'il peut exister d'un canal ou d'une stratégie à l'autre sur la base d'un volume d'impressions égal et ainsi de prioriser ses choix en matière de réduction des émissions, canal par canal.

4a) Émissions pour 1000 impressions par canal pour Perfume 2022 (gCO₂eqPM)



Source : Analyse fifty-five basée sur les facteurs d'émissions de l'[ADEME](#) et des données de [The Shift Project](#)

Ainsi, sur la base des hypothèses de campagne de la campagne *Perfume 2022*, le canal Vidéo possède un CO2eqPM élevé. Toutefois, c'est un levier qui peut se montrer puissant lorsqu'il s'agit d'améliorer sa notoriété de marque : on pourra s'intéresser aux méthodes permettant de limiter l'impact sur les émissions dans le cadre de cet objectif de « branding ».



Bilan :
Comment *réduire*
ses émissions ?

56

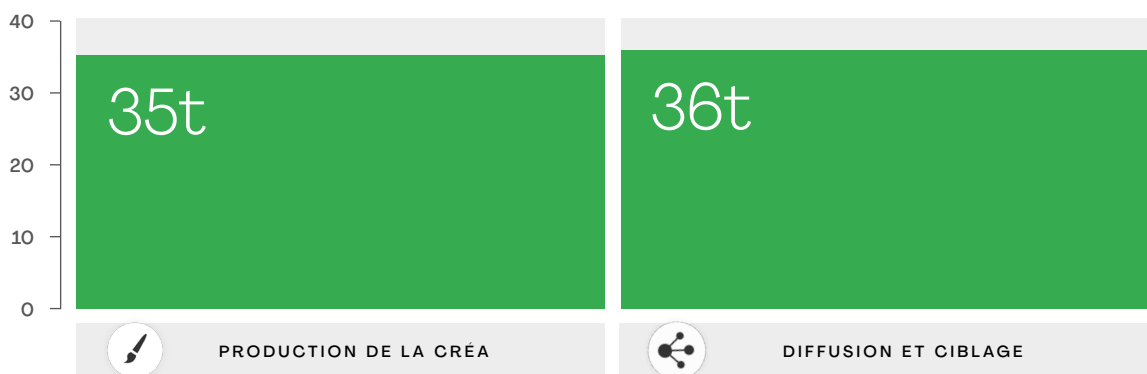
62

1/ Bilan des émissions carbone de la campagne *Perfume* 2022

Les émissions totales de la campagne *Perfume* 2022 sont d'environ 71 tonnes de CO₂eq (soit l'équivalent de l'empreinte carbone annuelle de 7 français environ d'après l'ADEME).

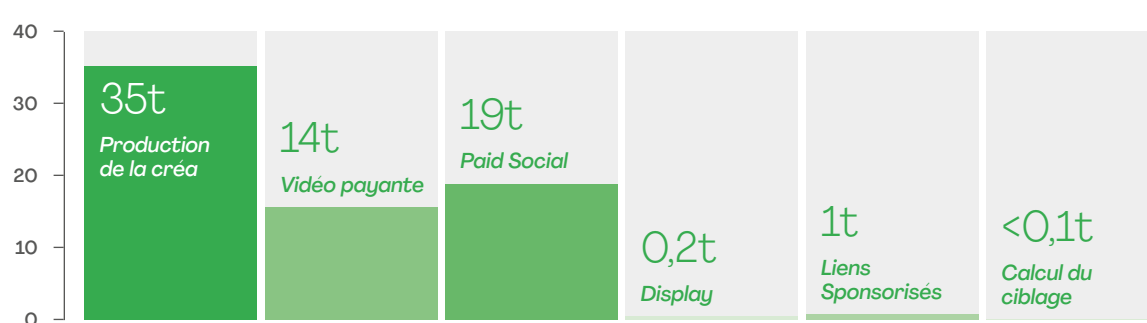
La production de la créa et la diffusion de la campagne représentent à peu près le même volume d'émissions - voir [graphique B1](#) et [graphique B2](#).

B1 Émissions totales de la campagne *Perfume* 2022 par source d'émission (tCO₂eq)



Sources : Diffusion et visionnage : Analyse fifty-five basée sur les facteurs d'émissions de l'ADEME et des données de [The Shift Project](#) / Travail de l'agence : Données issues des rapports RSE 2019 de [Publicis](#) et [Havas](#)

B2 Émissions totales détaillées de la campagne *Perfume* 2022 par source d'émission (tCO₂eq)



Sources : Diffusion et visionnage : Analyse fifty-five basée sur les facteurs d'émissions de l'ADEME et des données de [The Shift Project](#) / Travail de l'agence : Données issues des rapports RSE 2019 de [Publicis](#) et [Havas](#)

2/ Principales pistes de réduction des émissions de CO₂eq de la campagne

#1 Pour la production de la créa publicitaire, recycler des contenus existants ou à défaut, privilégier des tournages plus raisonnés et locaux

Le volume des émissions liées à la création des supports publicitaires sont d'un ordre de grandeur comparable à celui de la diffusion des annonces. Cependant, dans les pires scénarios, avec un tournage lointain et un matériel transporté sur place, on constate des volumes d'émissions prohibitifs (>200 tCO₂eq).

La créa est donc la source d'émissions avec le risque le plus élevé.

Principaux moyens de réduction :

- *La réutilisation de contenus existants* reste le meilleur moyen d'éviter des émissions, la post-production ayant un impact plus faible. Privilégier l'utilisation de contenu existant afin d'éviter les tournages permet de réduire les émissions de près de **30 tCO₂eq** par rapport à un tournage à budget moyen ;
- Si l'on ne peut réutiliser l'existant, on pourra adopter pour un mode de production plus « frugal », *en évitant surtout les déplacements vers des lieux de tournage éloignés* et surtout en exploitant un *matériel loué sur place* plutôt que de le transporter. Privilégier un tournage local avec location de matériel sur place permet de réduire les émissions de près de **25 tCO₂eq** par rapport à un tournage à budget moyen. Soit l'équivalent des émissions annuelles de CO₂eq d'un peu plus de deux français.

#2 Privilégier des vidéos plus courtes et de plus faible résolution

Les vidéos sont des formats publicitaires dont les montants d'émissions par impression sont généralement plus élevés que les autres formats, du fait de leur poids plus conséquent.

Dès lors, des recommandations peuvent être appliquées pour réduire le poids des

vidéos tout en garantissant les performances de la campagne :

- Pour les formats type Trueview, privilégier des formats les plus courts possibles (12s plutôt que 15s et surtout 30s). De plus, une vidéo plus courte sera plus susceptible d'être visionnée intégralement et d'avoir de l'impact sur votre audience. Pour une même campagne Vidéo, passer d'un Trueview de 15s à 12s permet de réduire les émissions d'environ **3 tCO₂eq** ;
- Privilégier une résolution de vidéo raisonnable (720p ou 1080p plutôt qu'une résolution HD). La réduction est d'environ **4 tCO₂eq** lorsque la résolution passe de 1080p à 720p. Soit l'équivalent des émissions pour deux passagers d'un AR Paris-New York en avion.

#3 *Avoir recours au ciblage publicitaire*

Les mécanismes de ciblage présentent un coût carbone faible relativement au reste du dispositif (quelques kgCO₂eq dans notre exemple) et permettent de réduire significativement les volumes d'impressions, de limiter les impressions « inutiles » sur les différents canaux et ainsi directement réduire les émissions de GES associées.

D'un point de vue économique, on peut imaginer retrouver un ROI similaire en travaillant sur une communication de masse à faible prix unitaire, ce que font de nombreux acteurs. Mais sur le plan de l'impact carbone, ce raisonnement ne s'applique pas.

Exemple :

En divisant les impressions par 2 sur les formats vidéo pour une même campagne Social, grâce à un meilleur ciblage, on réduit les émissions de plus de 5 tonnes de CO₂eq. Soit l'équivalent des émissions par passager d'un AR Paris-Tokyo en avion.

Le ciblage, qu'il soit basé sur des inventaires, du contextuel ou des audiences, s'avère ainsi un ingrédient majeur du dispositif de réduction des émissions.

#4 Privilégier la diffusion via le wifi plutôt que via le réseau mobile

Certes, c'est avant tout l'utilisateur qui a la main sur le réseau utilisé pour charger son contenu. Toutefois, l'annonceur dispose de moyens pour maximiser la diffusion via le wifi :

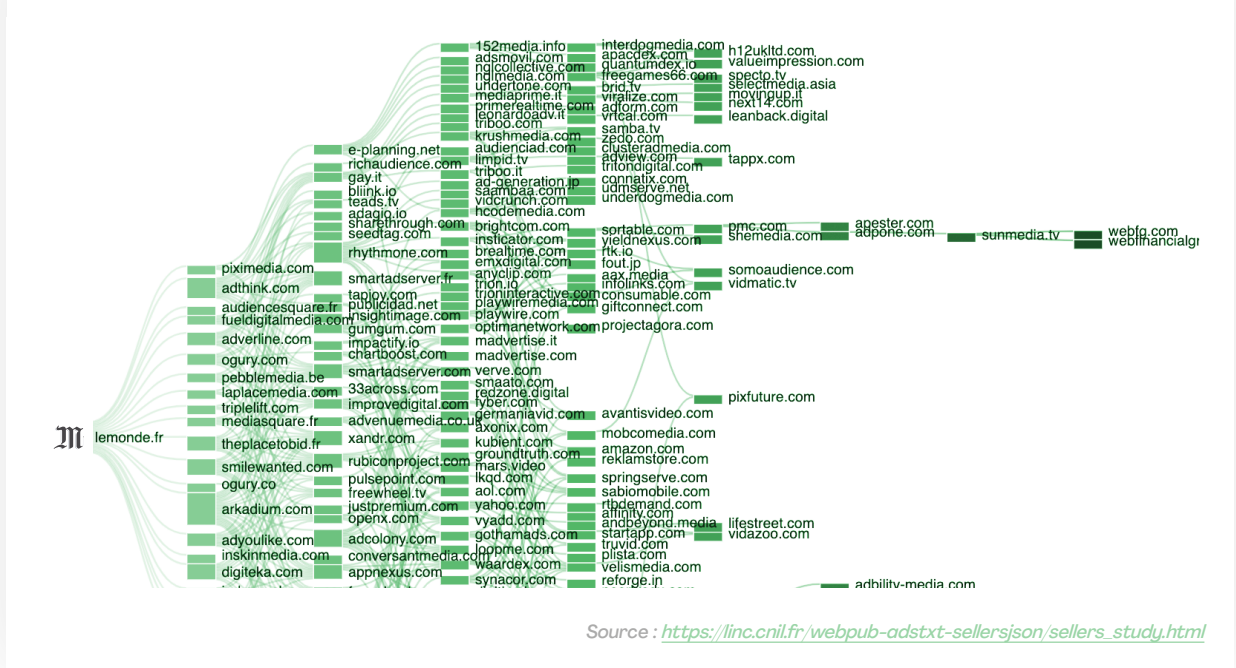
- En concentrant la diffusion de ses annonces sur des créneaux horaires auxquels les utilisateurs sont plus susceptibles d'être chez eux ;
- En paramétrant la campagne de telle sorte à ce qu'elle ne diffuse uniquement auprès des utilisateurs utilisant le réseau Wifi.

En diffusant à 50% via le Wifi au lieu de 30% pour une même campagne Social, on réduit les émissions d'environ **4 tCO2eq**.

#5 Réduire le nombre de parties prenantes dans les mécanismes d'enchères

Lors d'un achat d'espace en programmation, un même inventaire peut être acheté par de multiples intermédiaires, comme l'illustre le **schéma B3** ci-dessous :

B3 Exemple : extrait du réseau de mise en vente publicitaire de lemonde.fr



La multiplication des intermédiaires et des concurrents dans les processus d'enchères est un aspect déterminant dans le poids des émissions de GES des campagnes sur les canaux de type Display : plus il y a de parties prenantes, plus on sollicite de serveurs à chaque enchère et donc plus on génère d'émissions. De plus, cette complexité de l'écosystème se fait même au détriment des annonceurs, qui manquent de visibilité sur leurs achats et payent des frais plus élevés.

Ainsi les dispositifs de SPO media (Supply Path Optimization), mesurant le nombre d'acteurs impliqués dans l'achat média afin de raccourcir les circuits d'achat, constituent un excellent moyen d'optimisation de l'empreinte carbone des campagnes sur le canal Display. Nous pouvons retenir trois bonnes pratiques réduisant le nombre d'appels serveurs dans les enchères :

- Éviter d'enchérir sur soi-même en achetant depuis un siège unique ;
- Privilégier le mode d'achat en direct plutôt qu'auprès de revendeurs ;
- Créer sa propre marketplace pour des achats exclusifs, ou du moins éviter des win rates bas afin de limiter les appels serveurs inutiles.

3/ Scénario « Bonnes Pratiques »

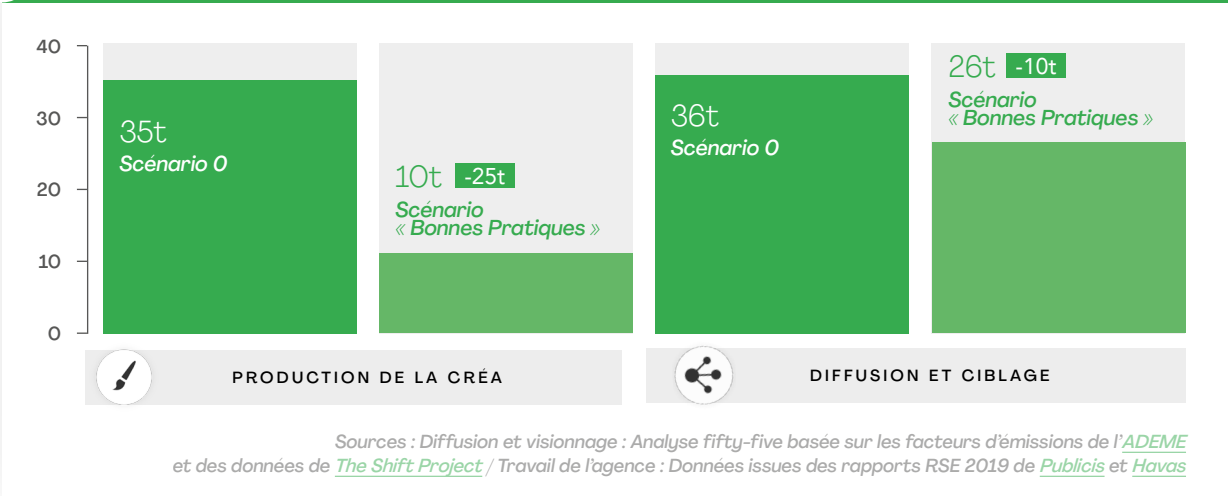
Afin de matérialiser ces ajustements, nous avons cherché à construire un scénario de campagne générant des volumes d'émissions plus faibles (scénario « Bonnes Pratiques »). Comparons-le au scénario 0 servant de base à notre étude (Campagne *Perfume 2022*).

Comparaison du scénario 0 et du scénario « Bonnes Pratiques »

B4 Détail du scénario « Bonnes Pratiques »

Sources d'émissions	Variables d'ajustement	Hypothèses choisies
Production de la créa	Tournage européen (à moins de 1000 kms du QG)	Jours-homme en post production élevés
Diffusion de la campagne <i>Perfume 2022</i>	Diffusion sur le réseau WiFi vs. Mobile	<i>Paid Social</i> : Résolution des formats vidéo de 720p au lieu de 1080p / <i>Online Video</i> : TrueView de 12s au lieu de 15s / <i>Paid Search et Display</i> : pas d'ajustements sur ces canaux
Ciblage de la campagne <i>Perfume 2022</i>	Toutes les variables du modèle ont été revues à la baisse	Hypothèse « Basse »

B5 Comparaison des émissions du scénario 0 et du scénario « Bonnes Pratiques » (tCO2eq)



On voit donc ici sur chaque source d'émissions une forte marge d'amélioration qui permet d'envisager de réduire la quantité de CO2eq produite par la campagne sans affecter les performances.

Conclusion et étapes suivantes

Pour cette première étude, l'analyse des émissions de GES des campagnes a été restreinte aux canaux de communication numériques, et le manque de données fiables limite forcément la précision des évaluations.

Cependant, la démarche a permis d'établir des ordres de grandeur clairs, des hiérarchies dans les facteurs d'émissions qui suffisent à conduire à une amélioration drastique des émissions de GES, sans pour autant compromettre le dispositif publicitaire.

Etant donné que l'évaluation de ces émissions n'avait jamais été publiée, et que dans notre exemple les annonceurs ne s'étaient jamais posés la question de ce qui pouvait être amélioré, il est logique qu'on puisse identifier des gains substantiels immédiats. Pour faire un parallèle avec un domaine plus habituel du quotidien des entreprises, l'industrie publicitaire se trouve face à l'enjeu de la réduction des émissions comme une entreprise qui n'a jamais véritablement mesuré ses coûts de production et qui souhaite diminuer ces coûts. Des gains considérables peuvent être faits de manière très rapide, sans véritable compromis sur la qualité ou la productivité. Espérons donc que les marques mettent rapidement en place des premières mesures simples et efficaces de réduction des émissions.

Quel que soit le domaine, les premiers gains sont les plus importants et les plus aisés à réaliser. Le principe des rendements décroissants fait qu'ensuite les économies ultérieures sont plus difficiles à réaliser ou d'une ampleur moindre. Dans un deuxième temps, une fois réalisées ces actions immédiates de réduction carbone, il conviendrait que les annonceurs mettent en œuvre un suivi de la performance énergétique des campagnes similaire à ce qui est fait pour la performance économique. En particulier, il serait très pertinent d'évaluer un coût carbone d'acquisition CO₂eqAC (pour CO₂ equivalent Acquisition Cost). Cette métrique évalue l'équivalent émissions de CO₂ dégagé pour l'acquisition d'un client. Un CO₂eqAC se mesure en grammes de CO₂, se détermine de façon propre à chaque annonceur, et doit faire l'objet d'améliorations continues pour le maintenir aussi bas que possible.

Il pourrait également être pertinent que les annonceurs optimisent le « Life Time CO2eq Footprint ». Prenant en compte à la fois la durée de vie des clients acquis ou le profil d'usage, il permettrait d'optimiser les campagnes de communication à l'aune de l'ensemble des sources d'émissions de l'entreprise.

Un autre sujet à explorer concerne les émissions liées à la mesure de performance des campagnes, avec des outils tels que les solutions Analytics, les demand-side platform (DSP) ou certains ad servers. Ces solutions nécessitent des serveurs pour collecter la donnée, la traiter et l'afficher dans des interfaces, on pourrait donc évaluer leur empreinte et chercher les axes majeurs de réduction, notamment concernant leur déploiement, leur paramétrage, etc.

Bref le sujet est très loin d'être épuisé et il reste encore beaucoup de travail pour en maîtriser l'ensemble des enjeux. Cependant, nous nous réjouissons que certains acteurs s'y attèlent enfin : fifty-five espère et cherche ici à pousser pour une mobilisation croissante et rapide de l'industrie publicitaire autour de ces enjeux de réduction des émissions de GES.

Contribuer à l'étude

[> **ftfv.co/carbon/contribute**](https://ftfv.co/carbon/contribute)

Annexes

Ciblage - Données Utiles

	A	B
1	1.a)	quantité de données stockées par jour
2	2.a)	durée training du modèle
3	2.a)	durée prédiction + data import
4	1.b)	taille d'un cookie
5	1.b)	taux d'option
6	1.b)	nombre de d'appareils
7	2.b)	durée de la création de la liste de client IDs répondant à la définition de l'audience
8	2.b)	correspondance avec l'ID de l'outil de ciblage
9	2.b)	fréquence de mise à jour de la liste
10	-	durée de la campagne
11	-	nombre de campagne par jour
12	-	consommation électrique d'une machine
13	-	impact carbone du stockage d'un octet dans un data center

Ciblage - Formules

1.a)1	total stockage par jour = $B1 \times 2 \times 365 \times B13$
1.a)2	total stockage = $total\ stockage\ par\ jour \times B10 / B11$
1.b)1	total cookies = $B6 \times nombre\ d'annonceurs \times B5 \times B4$
1.b)2	total stockage par annonceur = $B4 \times B5 \times B6$
2.a)1	total création model = $B2 \times B12$
2.a)2	total prédiction & import = $B13 \times B3 \times B12$
2.a)3	total calcul = $total\ création\ model + total\ prédiction\ \&\ import$
2.b)1	total calcul = $(B7 + B8) \times B9 \times B12$

Ciblage - Résultat

Variable	Basse	Moyenne	Haute	Unité
quantité de données stockées par jour	200	500	1000	Mb/jour/pays
durée training du modèle	10	18	30	heure
durée prédiction + data import	12	25	35	min/jour
taille d'un cookie	4096			octet
taux d'option	26 %	53 %	73 %	pourcent (%)
nombre d'appareils	110	130	150	millions
durée de la création de la liste de client IDs répondant à la définition de l'audience	1000	2000	3000	milliseconde
correspondance avec l'ID de l'outil de ciblage	1000	2000	3000	milliseconde
fréquence de mise à jour de la liste	2	4	6	unité
durée de la campagne	10	30	365	jour
nombre de campagne par jour	5	3	1	unité
consommation électrique d'une machine	200			W/h
impact carbone du stockage d'un octet dans un data center	2.17 x 10 ⁻¹³			kgCO2eq/octet

Par exemple dans la partie 1.a) pour calculer le stockage total par jour on avait
total stockage par jour= B1 2365 B13

Et,

$$\text{total stockage} = \text{total stockage par jour} \times B10 / B11$$

Cela donne donc

$$\begin{aligned} \text{total stockage par jour} &= 500 \times 2^{20} \times 365 \times 2 \times 2.17 \times 10^{-13} = 0.083 \text{ kgCO}_2\text{eq} \\ \text{total stockage} &= 0,083 \times 30 / 3 = 0,83 \text{ kgCO}_2\text{eq} \end{aligned}$$

