



Pourquoi et comment repenser sa communication numérique sous un angle éco-responsable ?

Quel serait l'apport de l'IA dans cette logique ?



FDOTSI Isère – Rencontre des communicants – Lac de Paladru

Nos pratiques numériques face à l'éco-responsabilité

- Logitourisme et son action numérique
- L'impact environnemental de la communication numérique
- Pratiques numériques dans le tourisme
- L'éco-conception
- Quelle serait contribution de l'IA dans la transition numérique ?
- Les pistes pour une transition

...





DAVID BLANCHARD

PDG du groupe Logitourisme

Consultant et formateur en e-marketing

Diplômé de l'Institut des métiers de la montagne et du tourisme

Cursus universitaire en sociologie et psychologie sociale

Professeur en marketing digital tourisme au CNAM



30 ans d'expérience en développement et marketing touristique

- Direction générale office de tourisme Saint François Longchamp (Savoie)
- Direction de la centrale de réservation départementale du Jura
- Direction marketing du CDT (Comité Départemental du Tourisme) du Jura
- Direction générale d'une union de villages vacances (Isère)
- Direction d'une association de voyage et sports outdoor (Isère)
- Ingénieur commercial tourisme en systèmes de commercialisation (Savoie)

Prestataire touristique

- Propriétaire de gîtes (Isère et Savoie)
- Ex-propriétaire de chambres d'hôtes (Jura)
- Moniteur escalade et VTT
- Ex-président de l'office de tourisme de Lons-le-Saunier



Société de conseil et d'ingénierie en **marketing touristique** • 15 ans d'AMO • Organisme de formation agréé et certifié Qualiopi • Partenaire d'ADN Tourisme

34 programmes de formation dédiés aux pros du tourisme

650 ANT, Reporters numériques de territoire, Chargés.ees de Projet E-Tourisme formés.ées depuis 2012

+ de 7000 stagiaires depuis 2008



www.logitourisme.com



NOTRE DÉMARCHE RSE EST ENGAGÉE

Responsable



La qualité de nos relations se concrétise dans notre capacité de transmission, de savoirs et d'expériences, dans le respect des valeurs de chacun.

Notre engagement en faveur d'un tourisme durable influe sur l'orientation de nos conseils comme sur notre vision du tourisme d'aujourd'hui et de demain.



Humaine

Engagée



Le Groupe Logitourisme s'est volontairement tourné vers **l'éco-conception** dans l'ensemble de ses activités.

45% d'effectif féminin

Toutes nos ouvertures de postes s'adressent, à des candidats.tes en mesure de répondre aux attentes liées aux missions, sans aucun type de préjugé ou de distinction.



- 57%
de mails grâce à nos outils et règles internes. Un mail = 0,5gr. de CO2 dégageé.

- 40%
de déplacements grâce à la visio entre 2023 et 2021.

22%
de télétravail pour nos collaborateurs à l'année.

Son agence de com *Yata!*

2018 **Année de naissance**

2020 **Acquisition de l'agence Eurêka**

200 **Sites internet réalisés**
ADT, offices de tourisme, PNR, entreprises...

10 **Personnes**
Une équipe exigeante, formée, et réactive.

100 **h/mois**
En recherche et développement.

1^{ère} **Etiquette environnementale pour le web**, développée avec le soutien financier l'ADEME et de la Banque Publique d'Investissement



ECOWEBSCORE

L'EcoWebScore de votre page

En savoir plus



EcoWebScore© L'étiquette environnementale pour le web



Conçue en 2022, créée en 2023

2500 heures de développement

160 K€ d'investissement

API sous Python

Serveur de calcul dédié

Extension WordPress



1• EcoWebScore présente une étiquette de A à G sur chaque page du site internet

2• EcoWebScore analyse la conception d'un site internet à distance

en ayant uniquement accès à son fichier sitemap

3• EcoWebScore mesure l'impact carbone d'un site internet

grâce à l'évaluation des éléments qui le composent et à son trafic.

4• EcoWebScore indique au concepteur les points d'amélioration possibles

directement dans l'interface de son site internet via l'extension pour WordPress..



EcoWebScore© Le baromètre des sites de tourisme

MOBILE		DESKTOP		Recherche par nom...	SA - Isère	GO
	NOM DE LA STRUCTURE	ECOWEBScore	POINTS MOYEN PAGE	PAGES	MISE A JOUR	
1	Office de Tourisme Terres de Berlioz tourisme-terresdeberlioz.com	B 8.52 /10	0.7 Mo	146	03/01/2023	
2	Office de Tourisme des Balcons Du Dauphiné www.balcondudauphine-tourisme.com	C 7.57 /10	1.6 Mo	1370	17/11/2022	
3	Office de Tourisme St-Marcellin - Vercors - Isère tourisme.saintmarcellin-vercors-isere.fr	C 7.49 /10	6.1 Mo	85	18/11/2022	
4	Office de Tourisme des Vals Du Dauphiné tourisme-valsduadauphine.fr	C 7.11 /10	2.7 Mo	148	21/02/2023	
5	Office de Tourisme Communauté D'Agglomération Porte De L'Isère www.ecowebtotalalacap.fr	D 6.69 /10	2 Mo	1085	18/11/2022	
6	Office de Tourisme Bourg d'Oisans www.bourgd'oisans.com	D 6.52 /10	2 Mo	728	15/11/2022	
7	Office de Tourisme De Vaujany www.vaujany.com	D 6.26 /10	1.6 Mo	842	17/11/2022	
8	Office Thermal et Touristique d'Uriage-les-Bains www.urriage-les-bains.com	D 6.21 /10	2.9 Mo	101	18/11/2022	
9	Office de Tourisme de Villard-Reculas www.villard-reculas.com	D 6.19 /10	2.3 Mo	240	19/11/2022	
10	Office de Tourisme Pays Voironnais tourisme.paysvoironnais.com	E 5.76 /10	2.3 Mo	1042	18/11/2022	

Pour en savoir plus sur EcoWebScore : www.eco-conception-web.com



L'éco-conception web

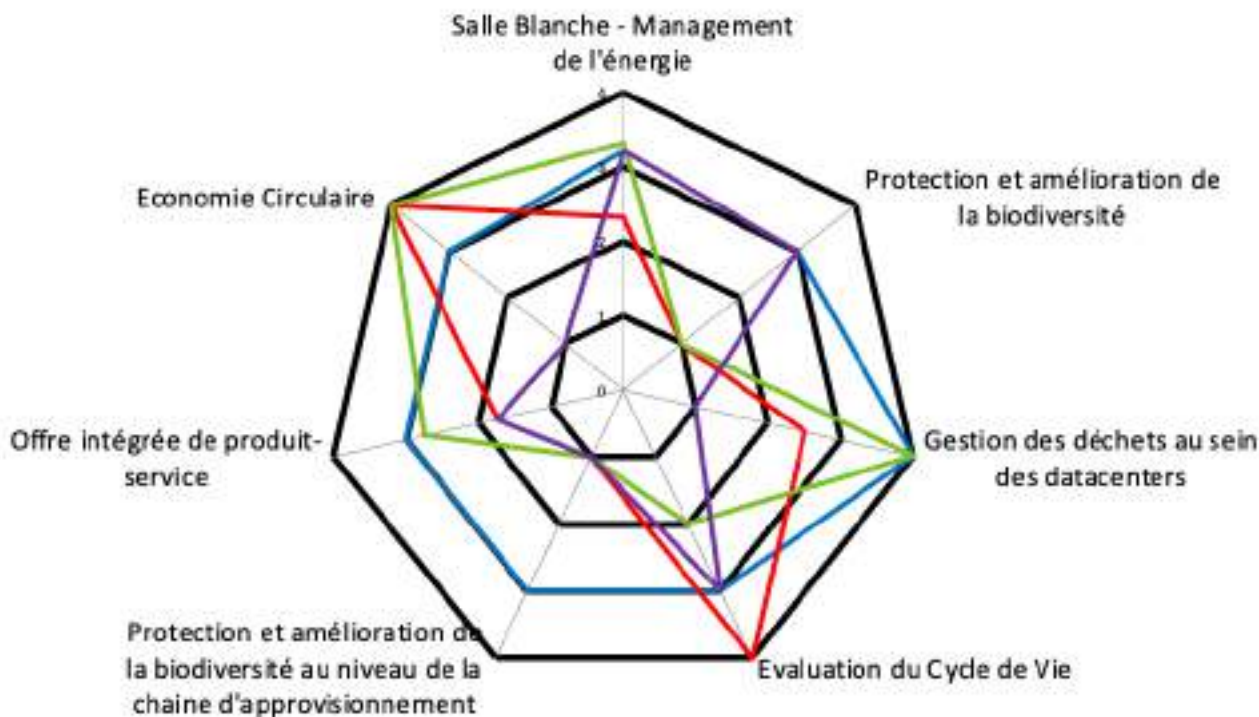


Nous avons audité les hébergeurs français avec des experts des datas centers

Nous disposons depuis, de datas facilitant la perception des services des plus grands hébergeurs français.

$$\text{ImpactHebergement} = \text{Impact}_{\text{Equipments IT}} + \text{Impact}_{\text{Bâtiment}} + \text{Impact}_{\text{Réseaux}}$$

Fabrication
Utilisation
Fin de vie
Fabrication
Utilisation
Fin de vie
Fabrication
Utilisation
Fin de vie



Notre accompagnement : Audit Digital Responsable

8 étapes, 3 mois de coaching + bilan au terme d'un an

Etape 1 – Elaborer un plan de sensibilisation et de communication

Etape 2 – Proposer une conférence « Digital Responsable ensemble »

Etape 3 – Mesure de l’empreinte carbone individuelle et professionnelle

Etape 3 – Audit Opquast du dispositif web : RGESN, EcoWebScore, RGPD

Etape 4 - Mesure de la maturité digitale de l’agence sur 6 points clés (DIMM)

Etape 5 – Présentation de l’audit écoLogi, cartographie des incidences

Etape 6 – Bilan - Présentation des résultats du diagnostic écoLogi et
& Feuille de route pour la Transformation Digitale Responsable

Etape 7 – Préparation à la labellisation « Numérique Responsable »

Etape 8 – Accompagnement à la mise en œuvre et bilan au terme d'un an

écoLogi
Audit Digital Responsable

opquast
certified

Repartition de mon impact par catégorie

937
93022 / 1000

NOS GESTES CLIMAT

ADEME
AGENCE DE LA
TRANSITION
ÉCOLOGIQUE

Jusqu'à
115 indicateurs interne
240 indicateurs web

Rédigez votre cahier des charges web en intégrant l'éco-conception

**Besoin d'un cahier des charges GRATUIT pour votre office de tourisme ?
david@logitourisme.com**



Impact environnemental du numérique dans le tourisme



Trouver ensemble une nouvelle voie

Le secteur du tourisme impacte la planète tout en cherchant sa croissance...



A l'Alpe d'Huez, des funérailles organisées pour le glacier de Sarenne qui vient de mourir

Comme pour le glacier islandais Okjökull et le suisse Fizol en 2019, ces funérailles veulent alerter la population de l'effondrement de notre environnement, et des effets du dérèglement climatique.

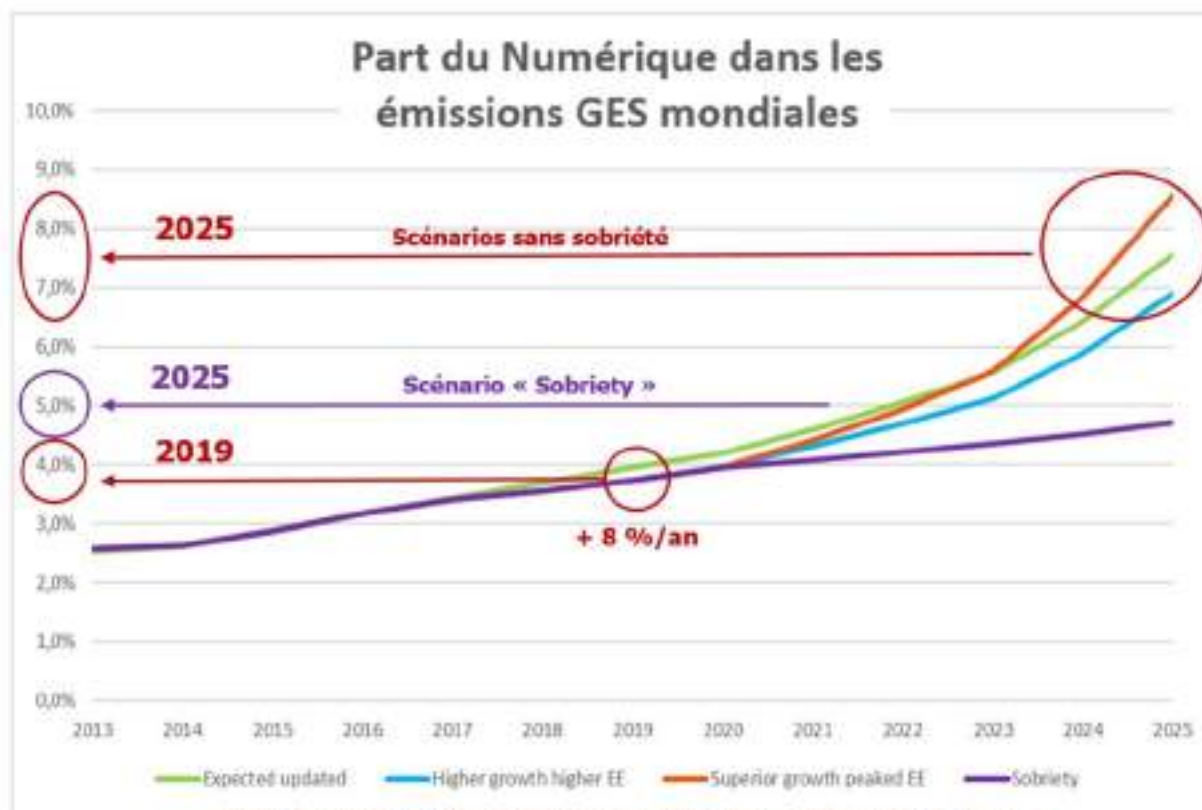


Nos pratiques numériques

Des gaz à effet de serre

= gaz présent dans l'atmosphère qui retient une partie de la chaleur reçue par le solaire dans l'atmosphère.

5 à 7 %



Retour vers le futur :
prévision de
2018 vers 2025 !

Figure 1 : Evolution 2013-2025 de la part du Numérique dans les émissions de GES mondiales
[Source: « Lean ICT – Pour une sobriété numérique » (The Shift Project, 2018)]



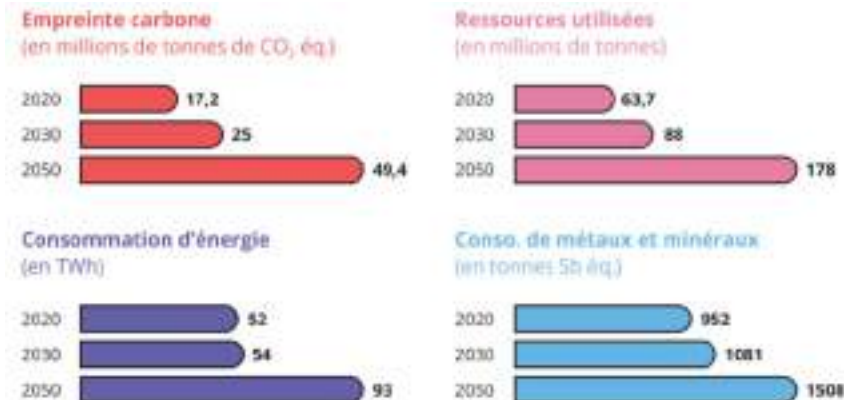
Mon Quu !

« A l'horizon 2050, si rien n'est fait, l'empreinte carbone du numérique pourrait tripler par rapport à 2020 »

« ...si rien n'est fait pour réduire l'empreinte environnementale du numérique et que les usages continuent de progresser au rythme actuel, le trafic de données serait multiplié par 6 et le nombre d'équipements serait supérieur de près de 65 % en 2030 par rapport à 2020, notamment du fait de l'essor des objets connectés.

Il en résulterait des augmentations, entre 2020 et 2030 :

- de l'empreinte carbone du numérique en France : + 45% (25 Mt CO²eq)
- de la consommation de ressources abiotiques (métaux et minéraux) : + 14 %
- de la consommation électrique : + 5 % (pour atteindre 54 TWh par an) »



Nos pratiques numériques

Les scénarios prospectifs de l'impact environnemental du numérique

« L'analyse des scénarios tendanciels à 2030 et 2050 montre que le secteur du numérique ne s'inscrirait pas dans une dynamique de décarbonation et de réduction des impacts environnementaux »



Nos pratiques numériques



Etes-vous la personne qui dit à ses collègues ou à son équipe...

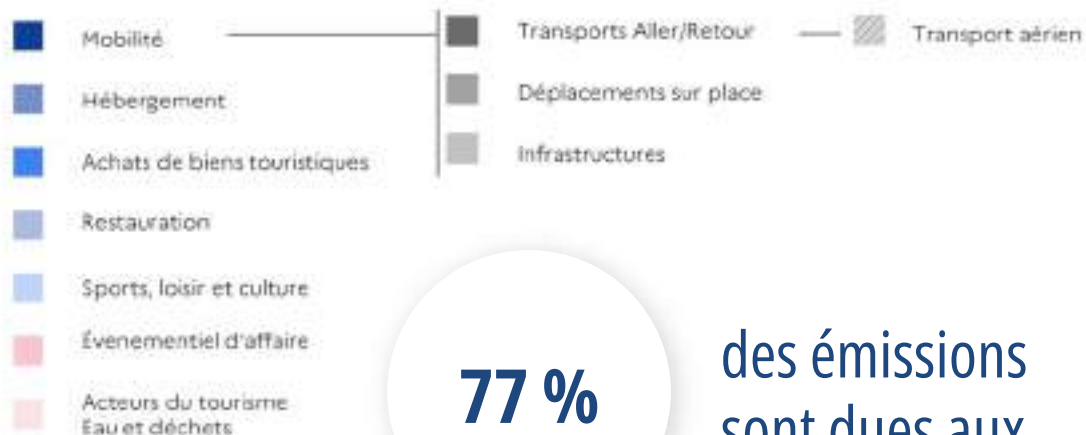
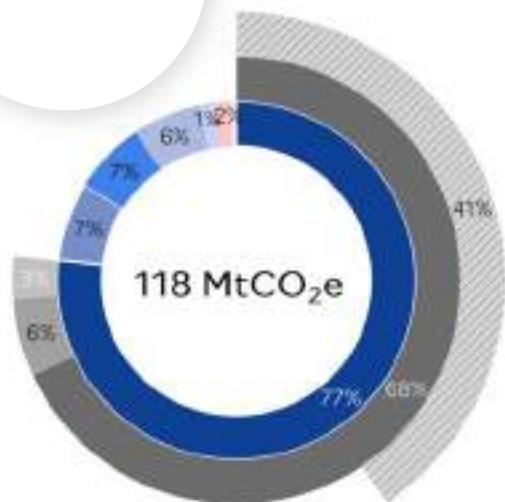
- 1 - Pas d'inscription à des infolettres inutiles sous prétexte de faire de la veille.
- 2 - Ne répondez pas aux e-mails juste pour dire « Merci ».
- 3 - Utilisez un outil de transfert de fichier si celui-ci dépasse les 3 Mo
- 4 - Vous devez stocker sur le serveur interne et non pas sur Google drive.
- 5 - Notre hébergeur de site est « vert » et ne compense pas son CO².
- 6 - Vos écrans et multiprises doivent être éteints à votre départ le soir, et le midi.
- 7 - Télétravaillez pour éviter des déplacements professionnels inutiles.
- 8 - Diminuez la fréquence de publication sur les réseaux sociaux.
- 9 - Il faut aiguiller nos visiteurs sur le site internet coûte que coûte !
- 10 - Si tu continues à regarder TikTok, j'appelle ta mère !



Empreinte carbone du secteur touristique en France

des émissions de GES en France sont liées au tourisme

11 %



77 %

des émissions sont dues aux déplacements

Le périmètre d'étude ne tient pas compte de la communication numérique



Empreinte carbone du numérique en France

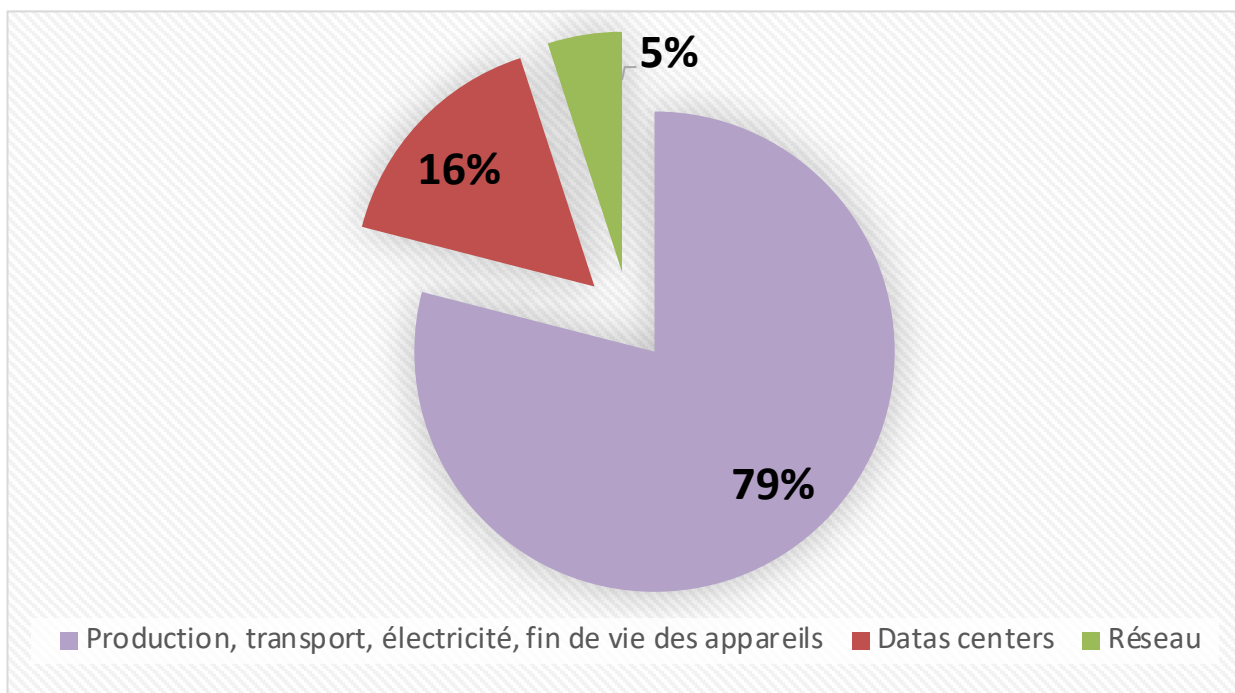
2,5 %

des GES en France

Etude ADEME/ARCEP 2020

6,7 %

d'ici 20240



Empreinte carbone du numérique en France

La réalisation : l'empreinte est en réalité plus large que les gaz à effet de serre

De toutes les étapes du cycle de vie des biens et services considérées, **la phase de fabrication est la principale source d'impact.**

Il faut donc considérer le cycle de vie :

- Les ressources abiotiques (terres rares, eau, énergie primaire...)
- La durée de vie
- Les conditions de leur recyclage



La production d'un smartphone de 120 grammes nécessite en moyenne 70 kg de matières premières et plus de 70 matériaux différents, dont 60 métaux différents dont seulement une vingtaine sont recyclables. 32 kg de matière brute sont requis pour produire une puce électronique de 2 grammes.



Empreinte carbone du numérique en France

Répartition de l'empreinte du numérique sur la chaîne d'accès à internet

La fabrication : Ordi, téléphone, serveur, switch, câbles...

Les centres de données : stockage, sauvegardes, requêtes, recherche, IA, flux SIT...

Les réseaux : réseaux super-sociaux, outils collaboratifs, streaming...

L'utilisation : consultations web, assistants vocaux, e-mail et compagnons...

14 %

Centres de données

81 %

Terminaux et leurs usages

5 %

Réseaux mobiles et fixes



L'impact environnemental de la communication numérique

La diffusion d'un site internet : exemple site d'une ADT

1,16

tonne de CO²
Pour 1,7 M de visites

EcoWebScore - MOBILE



Rapport sur 10

3.84

EcoWebScore - DESKTOP



Rapport sur 10

3.3

Analyse générale (Mobile & Desktop)

Total pages vues (DESKTOP & MOBILE) 1 751 153

TOTAL CO2 dégagé sur la dernière année MOBILE et DESKTOP Exprimé en Kg de CO2

1 164

TOTAL CO2 dégagé sur la dernière année MOBILE Exprimé en Kg de CO2

625

TOTAL CO2 dégagé sur la dernière année DESKTOP Exprimé en Kg de CO2

539

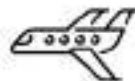
Moyenne CO2 dégagé par page vue MOBILE et DESKTOP Exprimé en g de CO2

0,66



7600 km

Trajet voiture (6L / 100km)



Paris - New-York

Trajet en avion / Consommation kérosène



2,5 tonnes

équivalence de déchets de papier



500 m³

Consommation de gaz



12 000 kwh

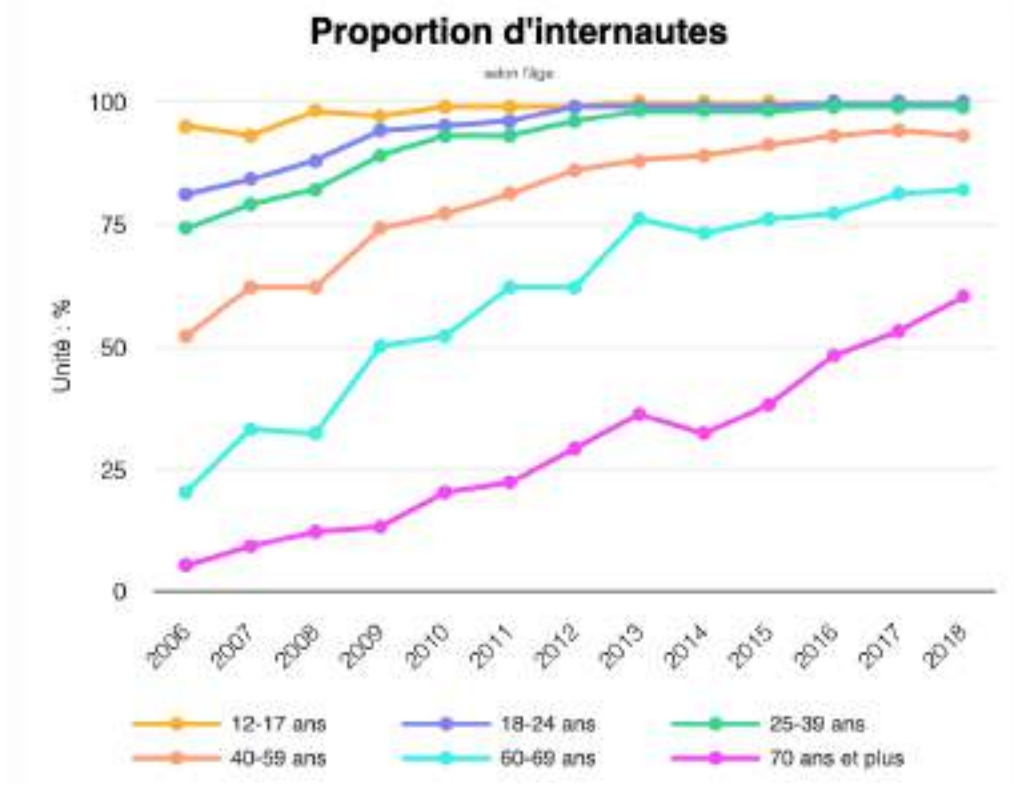
Consommation d'électricité

Mesure EcoWebScore des pages créées, couplée aux statistiques de consultation de Google Analytics. Critères intégrés : Opquast, RGENS, RGAA.



L'impact environnemental de la communication numérique

11 % des Français (6,4 millions de personnes) n'utilisent jamais Internet



14 % des bas revenus, 16 % des classes moyennes inférieures n'utilisent pas à Internet. Le taux atteint même 46 % chez ceux qui n'ont aucun diplôme.



L'impact environnemental de la communication numérique

La communication numérique a-t-elle plus d'impact que le papier ?

« Objectif zéro papier. Sauvez les arbres ! »

Avec la démarche zéro papier : gain de temps et productivité

Choisir de convertir ses ateliers au zéro papier conduit à un gain d'efficacité immédiat. En réduisant le temps consacré à la recherche, au classement et à l'échange d'informations.

79 %

C'est le taux de recyclage atteint en France en 2019.
Le papier est produit à partir d'une ressource naturelle et renouvelable.



L'impact environnemental de la communication numérique

Le QR code qui dématérialise

Le bon menu dématérialisé : générer un QR code qui permettra au client d'accéder à un contenu disponible sur un cloud.



@Maptitecreation

@Tourisme Autun

En version papier, le menu imprimé une fois, mais il est réemployé.



L'impact environnemental de la communication numérique

Les panneaux bus c'est trop cool pour la pub

85% des Françaises et Français sont favorables à une réduction du nombre des écrans numériques publicitaires visibles dans l'espace public.



L'impact environnemental de la communication numérique

La diffusion des e-mails

0,4g

de CO² par mail

Mail court sans pièce jointe
Envoyé en 4G

19g

de CO² par mail

Mail avec 1 pièce jointe de 1 Mo
Envoyé en wifi

1,8g

de CO² par mail

Mail avec 1 pièce jointe de 10 Mo
Envoyé en 4G

4,9g

de CO² par mail

Mail court sans pièce jointe
Envoyé à 10 destinataires

La véritable empreinte carbone



- amortissement fabrication ordinateur expéditeur (69.0%)
- amortissement fabrication ordinateur récepteur (23.0%)
- conso. énergie rédaction (5.0%)
- conso. énergie lecture (2.0%)
- transport de données (0.5%)
- stockage émetteur et récepteur (0.5%)



L'impact environnemental de la communication numérique

Le transfert et le stockage des mails, c'est :

1%

des émissions totales
du numérique

Soit 1% des 5 à 7%, donc pas grand-chose...

Inutile de passer des heures à faire des archives ?

Selon l'Ademe, réduire de 10% l'envoi de courriels permettrait, dans une entreprise de 100 salariés, un gain d'environ 1 tonne d'équivalent CO²

Vous pouvez aussi :

- vous parler un peu plus !
- Diminuer l'espace disque alloué à chaque boîte mail → cela évite des sauvegardes de ouf X 7 jours
- Minimaliser la signature
- Préférer un service d'envoi limité pour les grosses pièces jointes
- Ne plus envoyer des mails inutiles, éviter les spams et réponses automatiques



L'impact environnemental de la communication numérique

Les SMS ?

0,014g

par
sms
simple

x ?

0,2g

par tweet

TikTok ?

2,63g

par minute

Instagram ?

1,05g

par minute

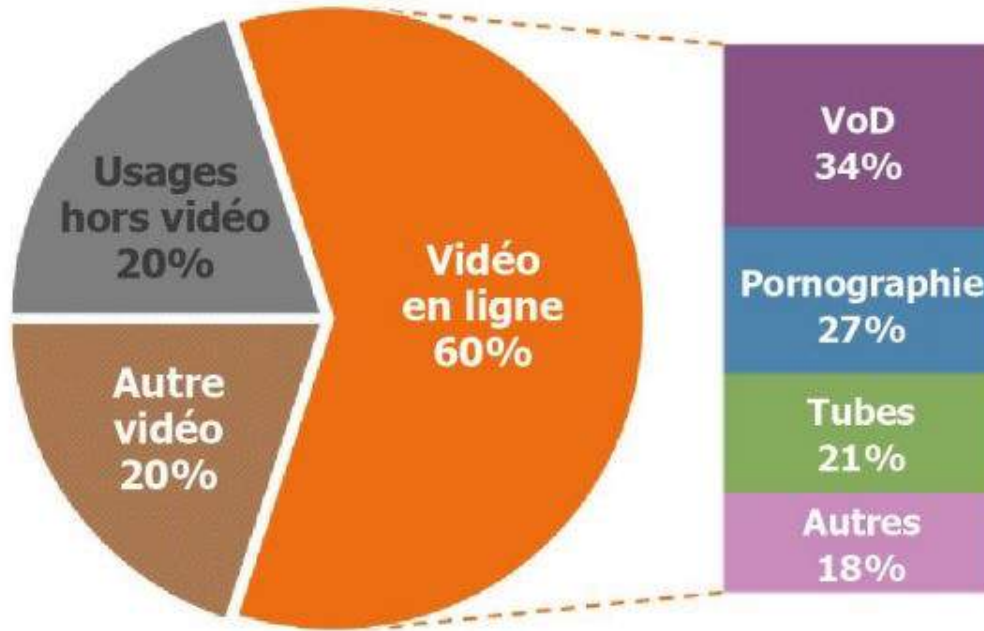


L'impact environnemental de la communication numérique

La vidéo

Vidéo et streaming sont très consommateurs d'énergie.

Répartition des flux de données entre les différents usages du numérique et de la vidéo en ligne



100g

de CO² par heure pour Netflix

Contre 43G pour une heure de vidéo sur YouTube

Figure 3 : Répartition des flux de données entre les différents usages du numérique et de la vidéo en ligne en 2018
 [Source : « [Video+ Materials] Internet Video Traffic by use » (The Shift Project Materials, 2019a)]



L'impact environnemental de la communication numérique

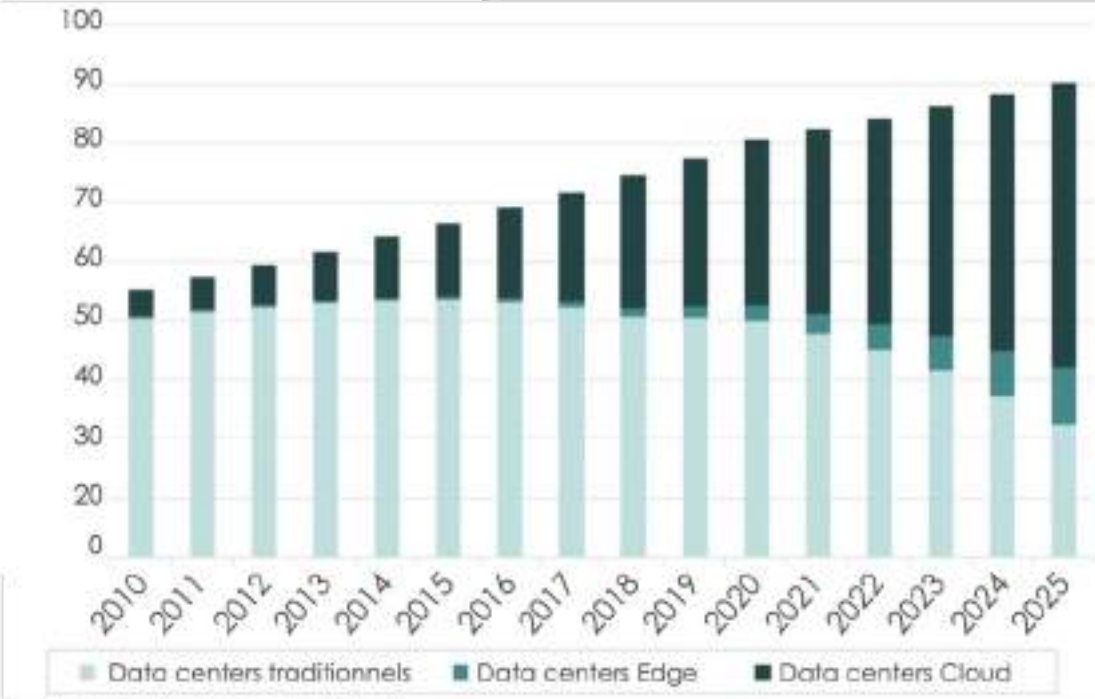
Le Cloud

Si le cloud était un État, il se classerait 6ème au monde en termes de demande annuelle en électricité *

5%

de CO² et 20% de l'électricité mondiale en 2025

 <p>Neutres d'ici 2040</p> <p>« Nous avons pour objectif d'atteindre zéro émission nette de CO₂ d'ici 2040 »</p>	 <p>Négatif d'ici 2030</p> <p>« D'ici 2030, Microsoft aura une empreinte carbone négative »</p>	 <p>Neutre depuis 2007</p> <p>« En 2007, nous étions la première grande entreprise à s'engager et à atteindre un bilan neutre en carbone »</p>
--	--	---



Source : Borderstep Institute

• Greenpeace, 2014



L'impact environnemental de la communication numérique

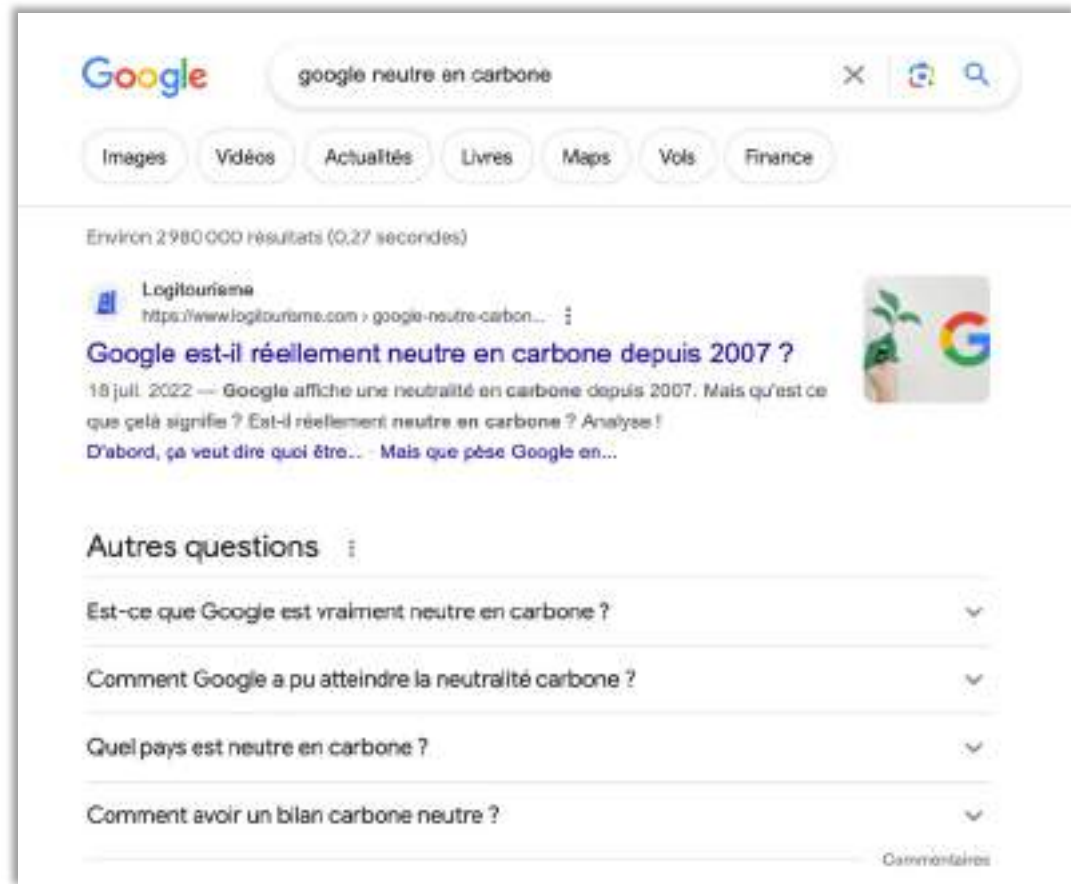
Google « neutre en carbone depuis 2007 »

Carbon neutral since 2007.
Carbon free by 2030.

10 millions de tonnes de CO² par an !

Cela valait un article que j'ai rédigé en 2022.

L'article a pris la position zéro rapidement.



L'impact environnemental de la communication numérique

Quelques semaines après...

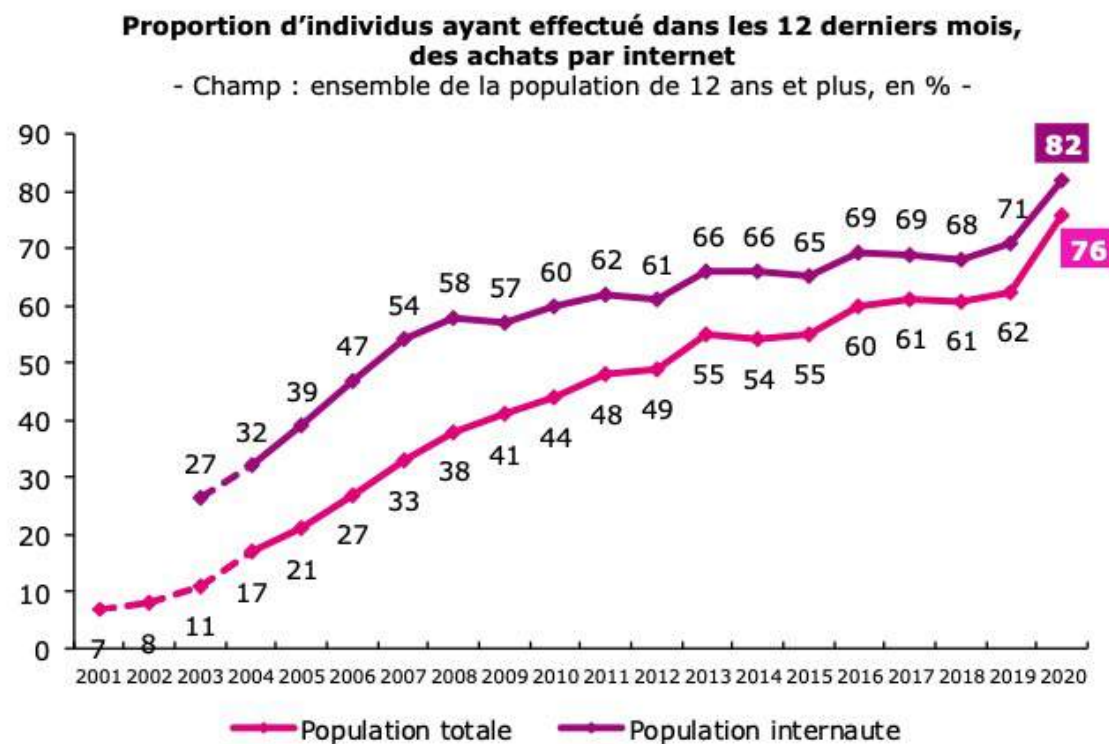
Curieusement, le texte enrichi du résultat 0 avait changé...



L'impact environnemental de la communication numérique

Achat et vente en ligne

44% des Français vendent des biens ou des services sur internet en 2020.



Source : CREDOC, Baromètres du numérique.

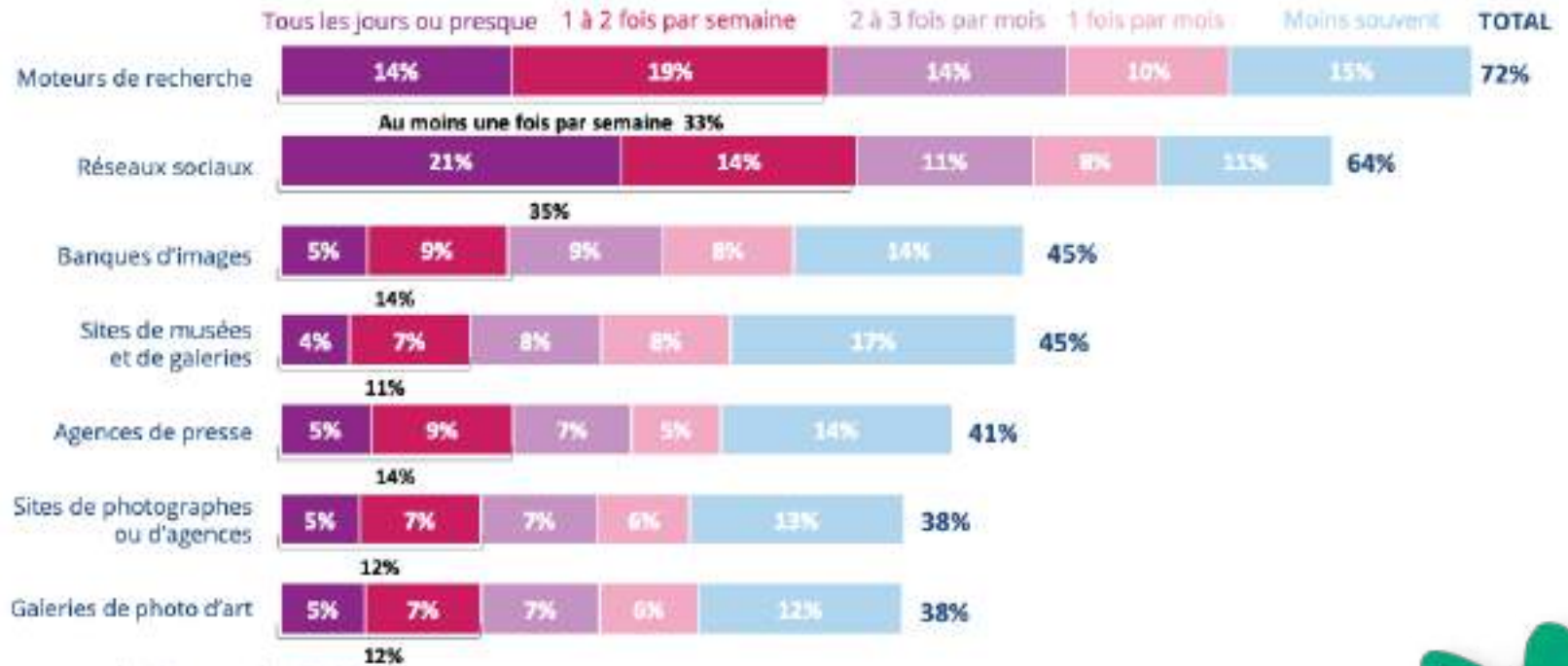
Note : la courbe en pointillés porte sur les 18 ans et plus ; à partir de 2003, la courbe porte sur les 12 ans et plus.



L'impact environnemental de la communication numérique

La recherche de photos en ligne

L'image est reine dans un parcours de recherche ou d'achat



Base : internautes de 15 ans et plus, T4 2021.

Source : La photographie en ligne : des usages massifs et un secteur en mutation, Arcom (publication)



L'impact environnemental de la communication numérique

L'usage des applications

Les applications les plus téléchargées sont-elles souvent utilisées ?



L'impact environnemental de la communication numérique

La vidéoconférence

En général, elle est préférable à un déplacement en voiture.

71% d'impact en moins sans la caméra.

42% moins qu'en partageant l'écran.

61%

terminal

23%

serveur

16%

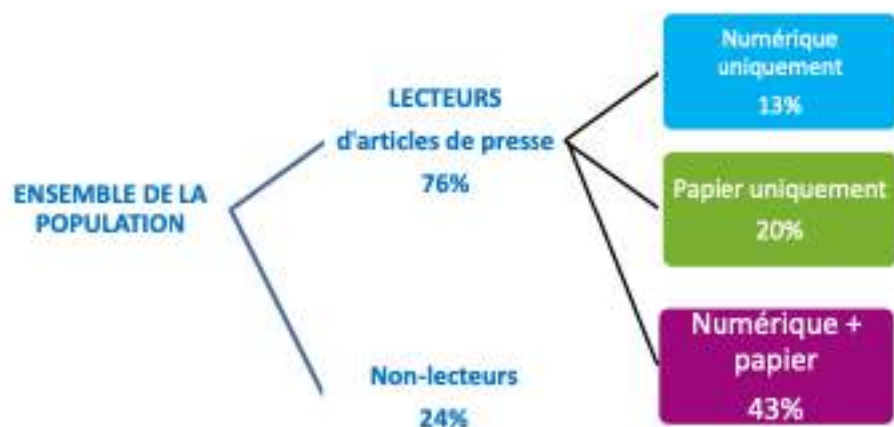
réseau



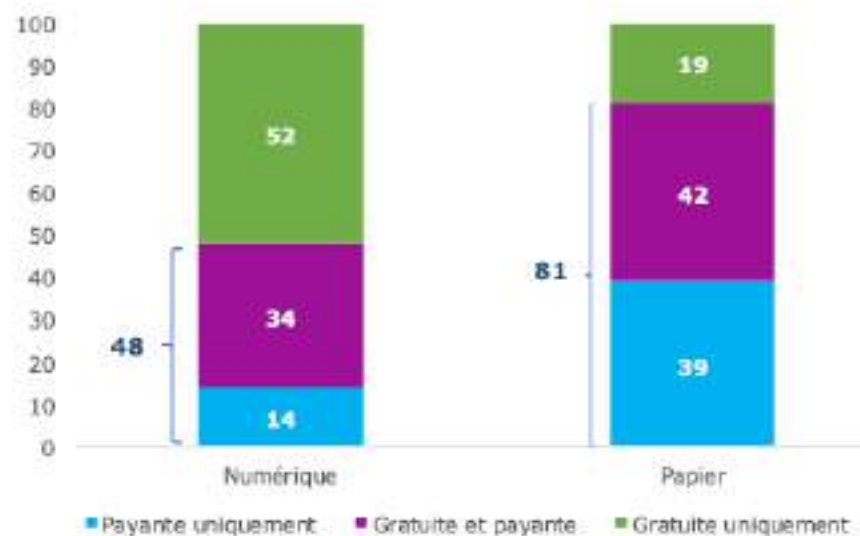
L'impact environnemental de la communication numérique

Lecture de presse

Répartition de la population en fonction de la lecture d'articles de presse et du format utilisé.



Les lecteurs de la presse papier sont 81% à avoir payé au moins un article papier au cours des douze derniers mois, contre 48% des lecteurs de la presse numérique (population de + de 12 ans).



Eco-conception



L'éco-conception

Eco-concevoir veut dire :

« L'éco-conception des services numériques permet une **intégration systématique des aspects environnementaux dès la conception et le développement** de produits, services et outils, avec pour objectif la réduction des impacts environnementaux tout au long de leur cycle de vie, à service rendu équivalent ou supérieur ».

Une stratégie d'éco-conception nécessite de repenser par exemple :

- La **durée de vie** des équipements
- L'**optimisation des flux de données**, info, vidéo...
- L'amélioration des **performances énergétiques des équipements**
- L'**optimisation du codage** des sites internet et services numériques et la gestion des flux de données

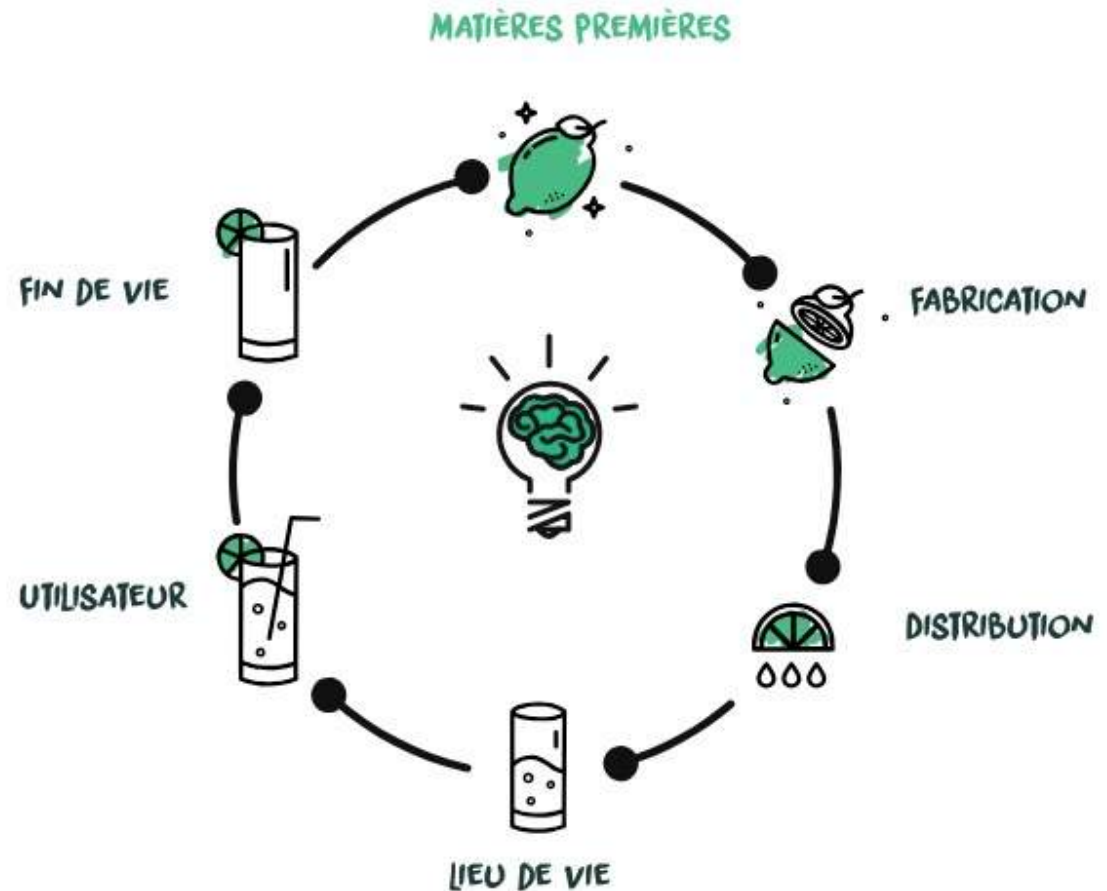


L'éco-conception web

Les destinations veulent :

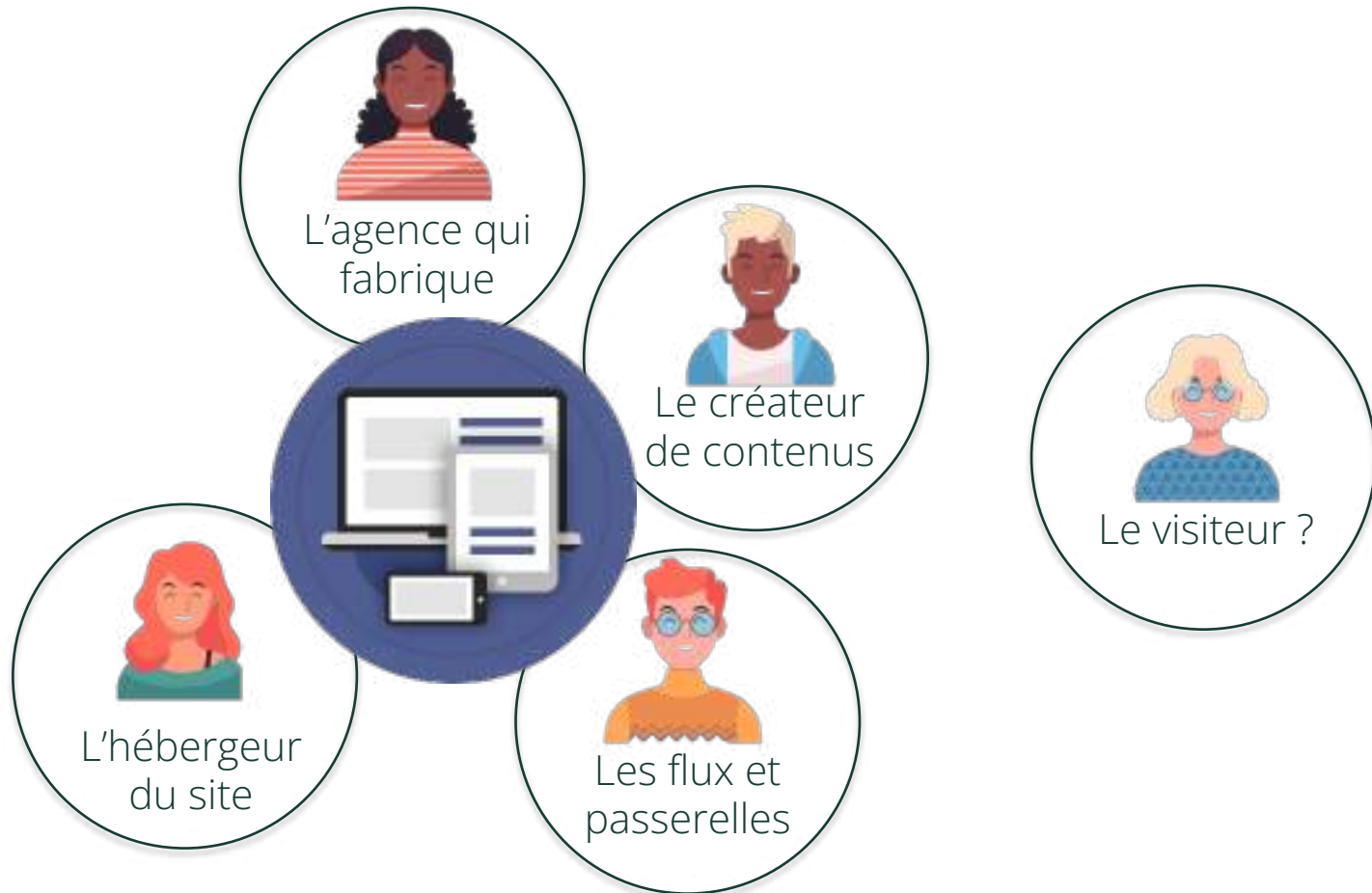
- la notoriété,
- un trafic élevé,
- séduire par l'image,
- des vidéos immersives,
- plus de contenus...

...sans raisonner vraiment le cycle de vie.



L'éco-conception web

Qui peut intervenir sur l'éco-conception d'un site internet ?



L'éco-conception web

Référentiel général d'écoconception de services numériques

Les objectifs sont de réduire la consommation de ressources informatiques et énergétiques et la contribution à l'obsolescence des équipements, qu'il s'agisse des équipements utilisateurs ou des équipements réseau ou serveur. Le référentiel liste 8 points :

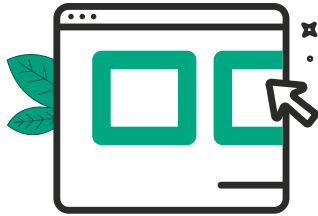
- **Stratégie** : pilotage, à la qualification des cibles, de leurs pratiques et de leurs usages, en lien avec les terminaux utilisés.
- **Spécifications** : ce point considère les éléments de cadrage projet, les moyens mis en œuvre, notamment lors d'appels fonctionnels à des services tiers.
- **Architecture** : ce point implique une réflexion sur l'obsolescence, le choix des composants et les mises à jour.
- **UX/UI** : ce point considère les formats de données, les interactions et l'information auprès des utilisateurs.trices.
- **Contenus** : ce point intègre les contenus apportés par les utilisateurs.
- **Frontend** : ce point concerne la prise en compte de méthodes facilitant la présentation du service sur les terminaux des utilisateurs.trices.
- **Backend** : ce point implique une réflexion sur le fonctionnement côté serveur.
- **Hébergement** : ce point intègre les méthodes et moyens déployés par le service d'hébergement, sous réserve qu'ils soient connus et vérifiables.

Ce référentiel est mené dans le cadre de la mission interministérielle numérique responsable et co-pilotée par la Direction interministérielle du numérique le Ministère de la Transition Écologique, l'ADEME et l'Institut du Numérique Responsable.

<https://ecoresponsable.numerique.gouv.fr/publications/referentiel-general-ecoconception/>

L'éco-conception web

L'ux – l'expérience utilisateur



**La conception centrée utilisateur
a une réelle importance sur
l'impact d'un site internet.**

- Quantifier et raisonner les besoins selon les usages et les usagers
- Simplifier la navigation et fluidifier l'expérience de l'utilisateur
- Soigner l'expérience mobile / Adopter une approche « mobile first »
- Rendre accessible le service numérique à tous dans tous les contextes de consultation

L'éco-conception web

Le design

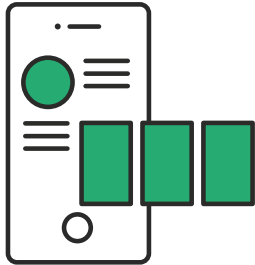


Le design est un élément important de l'éco-conception. Mais attention, design et séduction n'est pas antonyme à l'éco-conception

- L'éco-conception n'est pas la politique du zéro image mais de l'optimisation et de la raison
- Simplifier en limitant les animations
- DarkMode et l'impact du choix des couleurs sur un terminal
- Utiliser les polices Système pour limiter le poids de vos pages web

L'éco-conception web

La conception

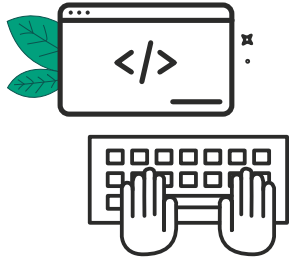


La conception, du cahier des charges à la réalisation technique, va un avoir une réelle importance sur l'impact d'un site internet.

- Apporter des solutions techniques en adéquation (moteur de recherche interne, Plan de page, ...)
- Mettre en place une correction et une amélioration continue

L'éco-conception web

Le développement



Le développement d'une fonctionnalité ou d'une interface doit être optimisée pour éviter que celles-ci soient couteuses

- Le concepteur doit respecter les pratiques essentielles de l'éco-conception web
- Mettre en place une politique de compression, optimisation d'affichage des médias (images, vidéos, audio)
- Externaliser, minifier et combiner les ressources nécessaires
- Limiter l'emploi d'extensions (CMS, Google, Facebook ,)

L'éco-conception web

La performance



La performance est un ami de l'éco-conception web. Mais attention un site internet n'est pas forcément un site éco-conçu

- Optimiser les Google Web Core Vitals (Performance d'affichage)
- Raisonner les ressources et optimiser leur chargement
- Héberger sur un serveur de « proximité »
- Mettre en cache les ressources pour optimiser le retour de l'utilisateur
- Optimiser les médias (images, vidéos et audio)

L'éco-conception web

L'hébergement



Le choix de l'hébergement et son optimisation est important pour diminuer l'impact d'une page web :

- Choisir un hébergeur avec une démarche verte
- Optimiser l'espace qu'occupe votre site internet sur le serveur
- Optimiser les composants et les fichiers logs de votre serveur web
- Mettre en place du cache serveur

Rédigez votre cahier des charges web en intégrant l'éco-conception

**Besoin d'un cahier des charges GRATUIT pour votre office de tourisme ?
david@logitourisme.com**

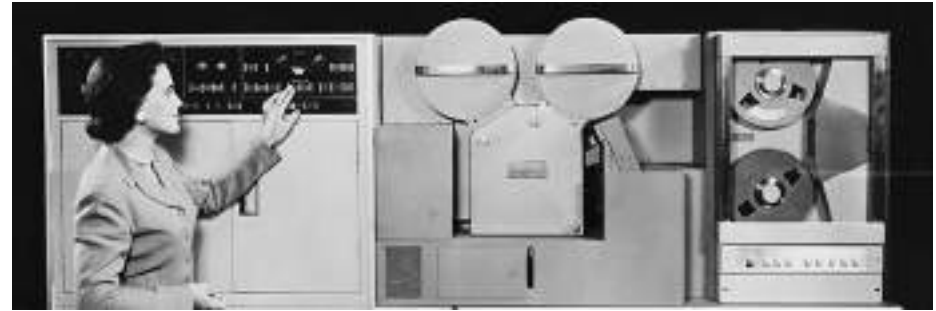


Quelle serait contribution de l'IA dans la transition numérique ?



L'Intelligence Artificielle

Son histoire



- 1940-1960 : l'IA est dans le sillage de la cybernétique.
- 1956 au Dartmouth College (financée par le Rockefeller Institute) est considérée comme fondatrice de la discipline.
- 1968 Stanley Kubrick réalisera le film « 2001 l'Odyssée de l'espace ».
- 1972 avec MYCIN, diagnostic des maladies du sang et prescription de médicaments.
- 1990, le terme d'intelligence est devenu tabou. On parle d'« informatique avancée ».
- 1997 Deep Blue (système expert d'IBM) jeu d'échec contre Garry Kasparov
- 2003 Parmi les techniques d'apprentissage machine (machine learning), c'est celle de l'apprentissage profond (deep learning) qui paraît la plus prometteuse pour un certain nombre d'application (dont la reconnaissance de voix ou d'images)

L'Intelligence Artificielle

Son usage

Elle est utilisée pour améliorer la satisfaction client et l'efficacité opérationnelle, sécurité des profils et pour faire de la tarification dynamique.

98%

des cadres pensent l'IA générative booste la créativité et l'innovation

Mail avec 1 pièce jointe de 1 Mo
Envoyé en wifi

L'IA permettrait de mettre en place des solutions pour capturer le CO2, réduire les émissions, le gaspillage alimentaire des hôtels, etc.
A votre avis ?

L'Intelligence Artificielle

Son usage : deepfake



Paramètres

← Poster



Nicolas Livanis
@n_livanis

Cadeau du dimanche : j'ai demandé à Midjourney de faire Emmanuel Macron en train de réfléchir au 49.3 sur un tas d'ordure laissé par la grève des éboueurs.

*** "Macron recyclage" en traversant la rue de l' #Elysee à la #Concorde .
Merci à #midjourney
et à l'auteur de la photo .
twitter.com/Cryptonoobzzzz..
#ReformeDesRetraites



4:50 PM · 19 mars 2023 · 5 424 vues

L'impact environnemental de la communication numérique

La diffusion des e-mails

0,4g

de CO² par mail

Mail court sans pièce jointe
Envoyé en 4G

19g

de CO² par mail

Mail avec 1 pièce jointe de 1 Mo
Envoyé en wifi

1,8g

de CO² par mail

Mail avec 1 pièce jointe de 10 Mo
Envoyé en 4G

4,9g

de CO² par mail

Mail court sans pièce jointe
Envoyé à 10 destinataires

La véritable empreinte carbone



- amortissement fabrication ordinateur expéditeur (69.0%)
- amortissement fabrication ordinateur récepteur (23.0%)
- conso. énergie rédaction (5.0%)
- conso. énergie lecture (2.0%)
- transport de données (0.5%)
- stockage émetteur et récepteur (0.5%)



L'Intelligence Artificielle

J'ai posé la question à Chat GPT : « *A quoi sert l'IA dans le tourisme ?* »

L'intelligence artificielle (IA) offre de nombreux avantages dans le secteur du tourisme. Voici quelques-unes de ses utilisations :

1. **Recherche et réservation de voyages** : Les chatbots et les assistants virtuels utilisent l'IA pour aider les voyageurs à trouver des destinations, des vols, des hôtels et d'autres services. Ils peuvent également personnaliser les recommandations en fonction des préférences individuelles.
2. **Service client amélioré** : Les chatbots alimentés par l'IA sont utilisés pour répondre aux questions des clients et leur fournir un support instantané, que ce soit pour des informations sur les destinations, les horaires de vol, les conditions météorologiques, etc.
3. **Personnalisation de l'expérience client** : L'IA analyse les données des utilisateurs pour créer des offres et des expériences sur mesure, en fonction des préférences, des habitudes de voyage et des comportements passés.
4. **Gestion des données et des opérations** : Les algorithmes d'IA peuvent aider à gérer les énormes volumes de données liées au tourisme, ce qui facilite la planification des voyages, la gestion des réservations et la logistique.
5. **Traduction et communication** : Les applications basées sur l'IA peuvent faciliter la communication entre les voyageurs et les habitants locaux en traduisant instantanément les langues étrangères.
6. **Optimisation des prix et des revenus** : Les systèmes basés sur l'IA peuvent ajuster dynamiquement les prix des billets d'avion, des chambres d'hôtel et d'autres services en fonction de la demande, de la saisonnalité et d'autres facteurs.

En somme, l'IA améliore l'efficacité opérationnelle, l'expérience client et la personnalisation des services dans le secteur du tourisme, offrant ainsi aux voyageurs des expériences plus fluides et adaptées à leurs besoins.

L'Intelligence Artificielle

J'ai posé la question à Chat GPT : « *Quel usage de l'IA pour un office de tourisme ?* »

Les offices de tourisme peuvent utiliser l'IA de plusieurs manières pour améliorer leurs services et l'expérience des visiteurs :

1. **Assistance virtuelle et chatbots** : Intégrer des chatbots sur le site web de l'office de tourisme permet d'offrir une assistance instantanée aux visiteurs. Ces chatbots peuvent répondre aux questions fréquemment posées sur les attractions locales, les événements, les horaires, etc.
2. **Personnalisation des recommandations** : L'IA peut analyser les préférences des visiteurs (via des enquêtes, des historiques de navigation, etc.) pour recommander des activités, des itinéraires ou des événements adaptés à leurs intérêts spécifiques.
3. **Analyse des données touristiques** : Les algorithmes d'IA peuvent traiter de grandes quantités de données sur les visiteurs, les tendances touristiques, les périodes d'affluence, etc. Cela permet aux offices de tourisme de mieux comprendre les comportements des touristes et d'ajuster leurs stratégies en conséquence.
4. **Traduction et communication multilingue** : Les outils d'IA peuvent aider à traduire les informations touristiques dans plusieurs langues, ce qui est utile pour accueillir des visiteurs internationaux.
5. **Planification de l'itinéraire** : Les applications utilisant l'IA peuvent aider les visiteurs à planifier leurs itinéraires en suggérant des activités en fonction de leur temps de séjour, de leurs préférences et de la proximité des attractions.
6. **Gestion de la réputation et des avis** : L'IA peut surveiller les avis en ligne et les réseaux sociaux pour aider l'office de tourisme à répondre rapidement aux commentaires, à résoudre les problèmes et à améliorer la satisfaction des visiteurs.

En utilisant l'IA de manière judicieuse, les offices de tourisme peuvent améliorer la satisfaction des visiteurs, optimiser leurs services et mieux promouvoir les attractions locales, contribuant ainsi au développement touristique de leur région.

L'Intelligence Artificielle

J'ai posé la question à Chat GPT : « *Les données touristiques d'Apidae peuvent-elles t-être utiles ?* »



ChatGPT

Absolument, les données touristiques d'Apidae sont souvent précieuses pour les offices de tourisme et les professionnels du secteur. Apidae est une plateforme de gestion de données touristiques utilisée par de nombreuses destinations pour collecter, gérer et diffuser des informations sur les activités touristiques, les hébergements, les événements et les attractions.

Voici quelques façons dont les données d'Apidae peuvent être utiles :

1. **Centralisation des informations :** Apidae permet de regrouper toutes les informations touristiques d'une destination (hébergement, activités, événements, etc.) en un seul endroit.



ChatGPT

En tant qu'intelligence artificielle, je n'ai pas accès en temps réel à des bases de données spécifiques comme Apidae. Je fonctionne en utilisant les connaissances et les informations disponibles jusqu'à ma dernière mise à jour en janvier 2022. Je ne peux pas accéder à des bases de données externes, consulter des données en temps réel ou interagir directement avec des systèmes comme Apidae.

Cependant, je suis capable d'utiliser et de fournir des informations générales basées sur ma formation jusqu'à ma dernière mise à jour. Si vous avez des questions ou si vous avez besoin d'informations sur le tourisme, les technologies ou d'autres sujets, je ferai de mon mieux pour vous aider avec les connaissances dont je dispose.

Et ensuite : « *Oui mais toi, chatGPT, peux-tu les utiliser ?* »

L'Intelligence Artificielle

L'intelligence humaine est tout aussi rapide ;-)




Le cofondateur et CEO de l'entreprise à l'origine de ChatGPT*, Sam Altman, a été licencié par son conseil d'administration vendredi soir. Les administrateurs lui reprochent son manque de "sincérité" dans ses communications. Emmett Shear, cofondateur de Twitch, a été nommé CEO par intérim. De son côté, Sam Altman rejoindra Microsoft *pour diriger une nouvelle équipe de recherche avancée sur l'IA', a annoncé lundi matin le CEO du géant de la tech. Dans la journée de lundi, 500 employés d'OpenAI (70% des effectifs) ont menacé de rejoindre eux aussi Microsoft si Sam Altman n'était pas réintégré.

*Microsoft (maison mère de LinkedIn) est actionnaire d'OpenAI à hauteur de 49%.

L'Intelligence Artificielle

Les craintes véhiculées par les créateurs : cybersécurité, nucléaire et autonomisation de l'IA



Sam Altman, cofondateur et CEO d'OpenAI, alimente régulièrement les craintes les plus vives vis-à-vis de l'essor de l'intelligence artificielle. Après avoir évoqué un juin un "risque d'extinction" que ferait peser cette technologie sur l'humanité et avoué se préparer de son côté à une apocalypse future, le patron de la start-up à l'origine de l'outil révolutionnaire ChatGPT a annoncé la création d'une équipe dédiée à l'anticipation des *"risques catastrophiques"* que peut poser une IA placée entre de mauvaises mains.

L'Intelligence Artificielle

Tout s'accélère

INTELLIGENCE ARTIFICIELLE \ LINKEDIN

02 nov. 2023

LinkedIn franchit la barre du milliard d'utilisateurs et dote son offre premium de nouveaux outils d'IA

Nvidia déploie ses services d'IA générative sur le cloud Azure de Microsoft

Google ajoute une vue immersive et plusieurs fonctionnalités d'IA à Maps

Des informations plus précises, une navigation immersive, de la réalité augmentée pour découvrir des villes... Google a mis le paquet sur son application Maps à laquelle sont ajoutées plusieurs fonctionnalités reposant sur l'intelligence artificielle.

Samsung va ajouter une IA générative à ses smartphones et ses appareils électroménagers

Apple prévoit de dépenser un milliard de dollars par an dans l'IA générative

Le groupe à la pomme développe son propre grand modèle de langage, qu'il souhaite intégrer à différentes applications.

Google va investir jusqu'à 2 milliards de dollars dans Anthropic, start-up rivale d'OpenAI

L'Intelligence Artificielle

Amazon licencie des centaines d'employés au sein de sa division Alexa

Le plan social fait partie d'une restructuration visant à propulser l'assistant vocal dépassé dans l'ère de l'intelligence artificielle générative. **Alexa comme Siri et les autres assistants semblent dépassés depuis l'arrivée de ChatGPT.**



L'Intelligence Artificielle

Google mise sur le voyage

Google ajoute une vue immersive et plusieurs fonctionnalités d'IA à Maps

Des informations plus précises, une navigation immersive, de la réalité augmentée pour découvrir des villes... Google a mis le paquet sur son application Maps à laquelle sont ajoutées plusieurs fonctionnalités reposant sur l'intelligence artificielle.

Alphabet dévoile Lens in Maps (anciennement nommée Search with Live View) qui emploie l'IA et la réalité augmentée pour aider les utilisateurs de l'application de navigation à se repérer en terre inconnue.

En filmant leur environnement, ceux-ci se voient donner des informations sur les points d'intérêt qui les entourent, via des annotations placées directement sur l'écran. Cette fonctionnalité sera accessible dans 50 villes, dont Las Vegas, São Paulo et Taipei.



L'Intelligence Artificielle

Easyjet l'exploite pour améliorer les réponses aux requêtes client



Nous avons mis à jour notre déclaration de confidentialité

[Lire votre email en ligne](#)

Notre déclaration de confidentialité mise à jour est maintenant disponible

Pour simplifier le plus possible vos voyages avec nous, nous devons collecter des données personnelles à votre sujet, à l'instar de toutes les autres compagnies aériennes et agences de voyages. En tant que dépositaires de vos données personnelles, nous savons qu'il est important de vous fournir toutes les informations dont vous avez besoin sur la façon dont nous collectons, utilisons, partageons, conservons et assurons la sécurité de vos données personnelles. Vous pouvez retrouver toutes ces informations dans notre [nouvelle déclaration de confidentialité](#).

En quoi la déclaration de confidentialité a-t-elle changé ?

Elle s'est refait une beauté

Nous avons restructuré notre [déclaration de confidentialité](#) autour de votre parcours client avec nous afin que vous puissiez mieux comprendre comment nous utilisons les données personnelles à chaque étape de votre voyage, notamment lorsque vous recherchez un vol ou des vacances, lorsque vous réservez et voyagez, si vous avez besoin d'aide ou en cas de problème, et la façon dont nous communiquons avec vous.

Elle explique notre fonctionnement en tant que groupe

Nous avons détaillé notre description du groupe easyJet, en particulier easyJet, les données entre également ajouté voyage et leurs responsable de v

Elle explique nos

Nous avons ajout utilisons l'IA et les avons recours affi que nous vous fo découlant de notr considérable sur physique. Consult intelligence artificie

Nous avons mis à jour nos communications et notre contenu marketing pour mieux comprendre nos clients

Nous avons mis à jour les informations sur nos activités marketing, notamment la façon dont nous recevons et partageons des informations avec d'autres sociétés (au sein et en dehors du groupe easyJet) afin d'en savoir plus sur nos clients et d'établir des segments clients, ainsi que sur la façon dont nous personnalisons nos communications. Consultez les sections « Gestion de la relation client et analyse » et « Communications client et contenus marketing ».

Pour de plus amples informations

Vous pouvez également consulter [la déclaration dans son intégralité sur notre site Web](#), y compris comment contacter l'équipe chargée de la protection des données easyJet pour

Elle explique notre utilisation de l'IA et de l'automatisation

Nous avons ajouté des informations sur la façon dont nous utilisons l'IA et les technologies d'automatisation. Nous y avons recours afin d'accélérer nos processus et les réponses que nous vous fournissons. Si une décision automatisée découlant de notre utilisation de l'IA a un impact légal ou considérable sur vous, elle sera étudiée par une personne physique. Consultez la section « Traitement automatisé et intelligence artificielle ».

L'Intelligence Artificielle

Expedia propose une IA qui répond aux questions des voyageurs

Elle ne semble pas apporter pas de meilleures réponses à ce jour que le chat bot d'hier.



The screenshot displays the Expedia website's search interface. At the top, there is a navigation bar with the Expedia logo, a dropdown for 'Plus de voyages', a button to 'Obtenir l'appli', and links for 'Français', 'Publier votre annonce', 'Assistance', 'Voyages', and 'Se connecter'. Below this, a search bar is visible with tabs for 'Séjours', 'Vols', 'Voitures', 'Combiner et économiser', and 'Activités'. The search fields include 'Destination', 'Dates' (set to '28 nov. - 2 déc.'), and 'Voyageurs' (set to '2 pers'). There are also checkboxes for 'Ajouter un vol' and 'Ajouter une voiture'. A dark banner at the bottom of the search area contains the text: 'Élargissez vos horizons en 2023. Vous pourrez bientôt vous connecter et réserver à l'aide d'un seul compte sur Expedia. En savoir plus'. On the right side, a chatbot window titled 'Agent virtuel' is open, featuring buttons for 'Annuler une réservation', 'Modifier une réservation', 'Obtenir le statut du remboursement', and 'Effectuer une autre opération', along with a text input field labeled 'Saisissez un message' and a send button.

L'Intelligence Artificielle

Les marketeurs recourent à l'IA générative pour 4 raisons

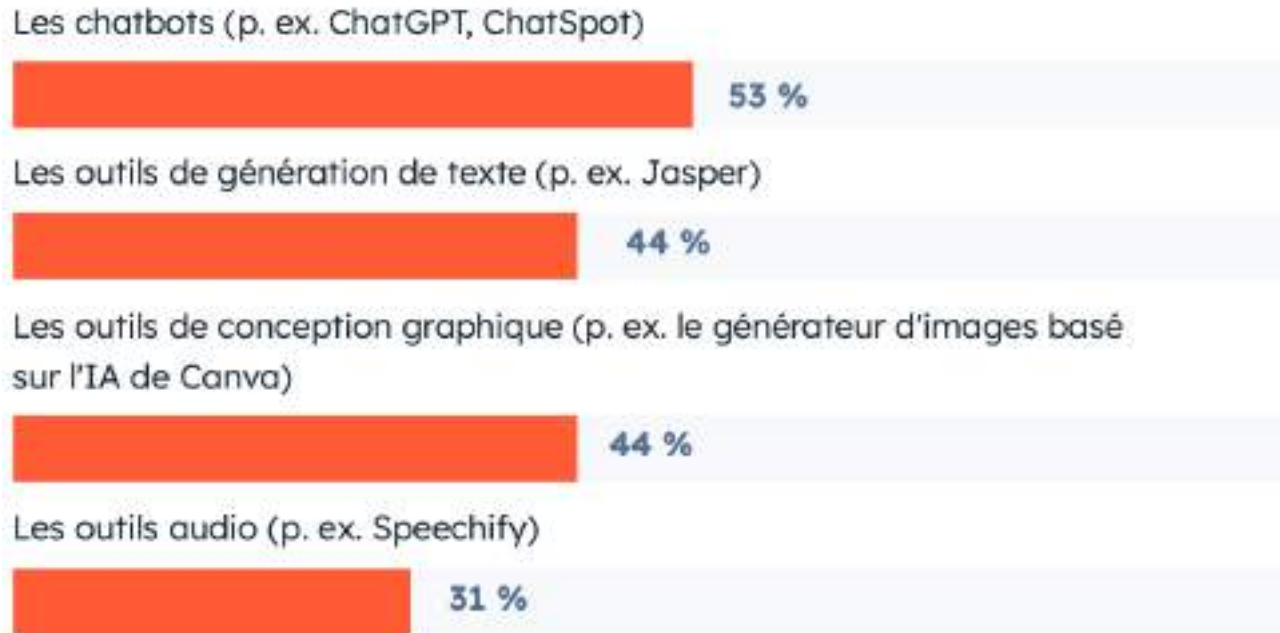


Les outils d'IA permettent aux équipes marketing de gagner :



L'Intelligence Artificielle

Quelles sont les applications basées sur l'IA que les marketeurs utilisent ?



L'Intelligence Artificielle

Quelles sont les applications basées sur l'IA que les marketeurs utilisent ?



84 % des blogueurs et des spécialistes du SEO

déclarent que l'IA et l'automatisation ont eu un impact sur leur stratégie SEO en 2023.



Dans 96 % des cas

le contenu généré par l'IA ne sera pas assez complet pour être publié tel quel.

L'alignement du contenu du site web avec l'intention des recherches



L'amélioration de l'expérience utilisateur sur leur site web



L'obtention d'un meilleur référencement sur les SERP



L'Intelligence Artificielle

Une recherche en SEO ? <https://seo.ai>

Besoin de contenu pour un blog ? <https://www.jasper.ai>

Créer une image en la décrivant textuellement ?

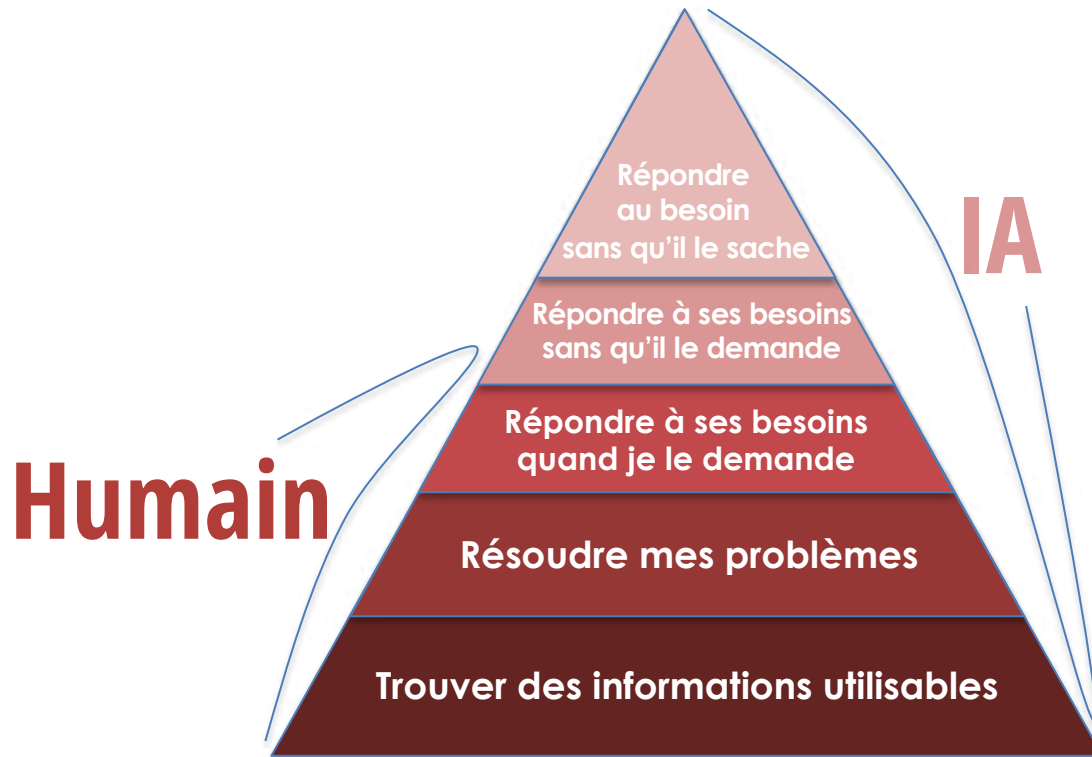
<https://imagen.research.google>



A giant cobra snake on a farm. The snake is made out of corn.

L'Intelligence Artificielle

Quel service pour le prospect ou le client ?



L'Intelligence Artificielle

Les datas

L'IA doit être alimentée par des données qualifiées.

« Les données ont un rôle crucial à jouer dans la transition écologique du tourisme » Misa Labarile, responsable tourisme à la Commission Européenne

OpenAI cherche des partenaires prêts à lui fournir des données d'entraînement pour ses modèles d'IA



« 80% de la population disent vouloir réserver dans un établissement plus durable, mais ils ne savent pas où chercher »,

Mireia Prieto, Regional Director for Western Europe chez Booking.com

L'Intelligence Artificielle

Et la consommation excessive des datas centers

Plus l'intelligence artificielle évolue, plus elle utilise les ressources des datas centers.

En 2022, 550 tonnes de CO2 ont été émises par les datas centers d'Open AI avec l'utilisation de ChatGPT.

Ces mêmes datas centers ont consommé environ 190 milliards de litres d'eau aux Etats-Unis en 2021.

L'Intelligence Artificielle

Vous voulez en tester ?

- **Création de contenu** (Boomy, MusicLM, Dramatron) : production automatisée de contenu créatif (scénarios de film, musique, dessins animés, etc.)
- **Design** (Looka, Genius, Galileo, Uizard) : automatisation de la production de designs (logos, interfaces utilisateur, packaging, etc.)
- **Recherche** (Consensus, Elicit.org, Scite.ai) : exploration de nouvelles idées dans un environnement virtuel, découverte de nouvelles solutions à des problèmes complexes.
- **Marketing** (Boomtrain, Jasper, ChatGPT) : automatisation de la production de publicités, vidéos, fiches produits, optimisation SEO, etc.
- **Intelligence documentaire** (Summarizer, TextCortex) : résumé de documents, analyse de contenus complexes, traduction automatique, etc.
- **Assistant apportant de l'aide en temps réel pour une conversation** (Watson Assistant, Tidio AI, Ringover, BotCore) : chatbot, dialogue en temps réel, catégorisation/routage du message, analyse du sentiment, etc. D'après Gartner, en 2026, l'IA conversationnelle diminuera le coût de la main-d'œuvre de 80 milliards de dollars dans les centres de contact.
- **Gestion des contrats** (Spellbook, Oblige) : repérage des non-conformités, génération de contrats conformes, de brevets, exploration d'appels d'offres, analyse de risques.
- **Industrie** (Point-E d'OpenAI, Elevate3D) : accélération des étapes d'idéation, de prototypage, etc. À l'horizon 2025, Gartner prévoit qu'environ un tiers des nouveaux médicaments et matériaux seront découverts par le biais de techniques d'IA générative.

Les pistes de travail



Votre communication et votre éco-responsabilité

Les 4 étapes d'une transformation numérique responsable

1 • Le management

Créez un groupe de travail en validant un projet avec vos décideurs

2 • La mesure de la maturité digitale et de l'empreinte carbone

Mesurez votre la maturité de votre organisation et son empreinte carbone

3 • La sensibilisation

Vos collaborateurs, puis vos partenaires et pourquoi pas vos clients ?

4 • Rédiger la feuille de route de la transformation

Réduire l'empreinte, mesurer la progression, devenir experts...



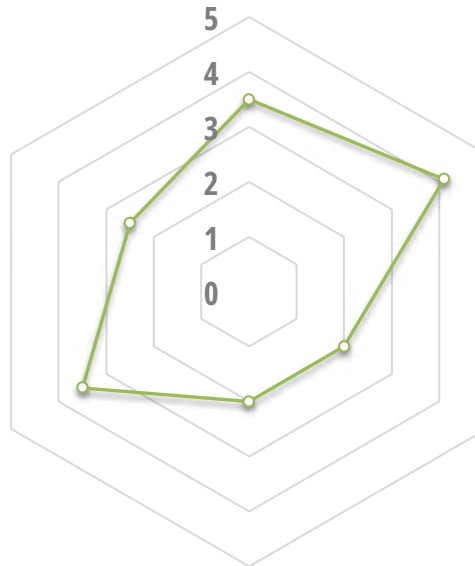
Mesurer la maturité digitale de votre structure

6 points clés

Technologie et innovation : architectures, orientations clients, standards, outils internes et productivité

Organisation : gouvernance, management, structures numériques

Stratégie : Veille, excellence économique, plan stratégique



Personnel : Intelligence collective, formation, expertise numérique

Offre : innovation et conception, commercial, marketing, expérience client

Environnement : partenaires, réglementation, économique

Des pistes techniques

→ Raisonner l'éco-conception des services numériques

Site internet, mailing, exploitation d'outils et supports... expérimenter les nouvelles pratiques

→ Prolonger au maximum la durée de vie des équipements

Recycler et acheter du recyclé
Revendre le matériel inutile

→ Apprendre la sobriété dans ses usages

Limiter les pièces jointes dans un e-mail, télécharger ce qui est vraiment utile, utiliser le réseau wifi/filaire plutôt que la 4G/5G...



→ S'informer, se former et partager sa veille

Identifier les réseaux d'information fiables, se former et transmettre ses connaissances et savoir changer de posture.



Parce que le recyclage de l'activité numérique est impossible



Le recyclage des déchets en France date de 1992 (Loi Royal)

JE RÉDUIS LA POLLUTION NUMÉRIQUE DANS MON QUOTIDIEN

Il existe des **gestes simples** - et bien plus efficaces - que le tri de vos emails - pour réduire les impacts environnementaux de vos activités en ligne !

- 1 J'ACHÈTE RECONDITIONNÉ**
 Trouvez vos appareils reconditionnés (c'est-à-dire d'occasion, testés, réparés si besoin et sous garantie) chez Darty, Fnac, Back Market, Recyclemecc, Laptop Barista, ...

La fabrication des appareils connectés représente 44% des gaz à effet de serre émis par le numérique.
- 2 JE RÉPARE LE PLUS POSSIBLE**
 Mieux vaut changer son disque dur, faire réparer son écran ou même investir dans un smartphone réparabile (Fairphone) que racheter un nouvel appareil.
- 3 JE NE LAISSE PAS MON ORDINATEUR EN VEILLE**
 Un ordinateur en veille consomme en moyenne 20 à 40% de l'énergie qu'il consommerait en étant allumé !
- 4 J'ÉVITE LE STOCKAGE EN LIGNE**
 Ce type de stockage est très énergivore, car il nécessite de l'espace en datacenters et des allers-retours incessants entre ces derniers et vos appareils.
- 5 JE PUBLIE MOINS DE VIDÉOS SUR LES RÉSEAUX SOCIAUX**
 Les vidéos représentent 80% des données de web ! Leur stockage et leur visionnage sont particulièrement plus polluants que ceux de photos ou de textes.

Réduisez les impacts des vidéos que vous publiez/envoyez/visionnez en réduisant leur définition.
- 6 JE PRIVILÉGIE LE WIFI**
 Le WiFi consomme en moyenne 6 à 20 fois moins* d'énergie que la 4G. Pour les vidéos en particulier (forte consommation de données), mieux vaut donc privilégier le WiFi.

CONSOMMONS SAINEMENT .COM

RETOURNEZ LE NOYAU DE VOTRE DÉCHÈTE NUMÉRIQUE

* Source : Orange, 2017. Source : Back Market, 2018.

Ne tardez pas à sensibiliser vos équipes sur le numérique !

Redonnez du sens à votre communication aussi



Sources utiles



Pour lecture



Bilan des émissions de gaz à effet de serre du secteur du tourisme en France

Ademe – avril 2021

<https://librairie.ademe.fr/changement-climatique-et-energie/4688-bilan-des-emissions-de-gaz-a-effet-de-serre-du-secteur-du-tourisme-en-france.html>

Bilan des émissions de gaz à effet de serre Guide de la filière sport, montagne et tourisme

Ademe – 2022

<https://bilans-ges.ademe.fr/docutheque/Guide-Sectoriel-montagne.ext>



Evaluation de l'impact du numérique en France et analyse prospective

Ademe/Arcep – 2022

https://www.arcep.fr/uploads/tx_gspublication/etude-numerique-environnement-ademe-arcep-volet01_janv2022.pdf

https://www.arcep.fr/uploads/tx_gspublication/etude-numerique-environnement-ademe-arcep-volet02_janv2022.pdf





11 Place de l'hôtel de ville
39000 Lons-le-Saunier
Tel 03.63.67.21.11
Tel 06.32.83.93.14
david@logitourisme.com

Merci et
bonne route!

