



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Analyse portant sur les panneaux publicitaires numériques

Présentation des résultats

Service consommation responsable,
Direction Economie circulaire

Étude réalisée par :



14/01/2025

Sommaire

1. Quantification du nombre d'écrans en activité

- a) Typologie d'affichage
- b) Répartition par mode de gestion
- c) Estimation par lieu
- d) Evolutions attendues du marché

2. Analyse environnementale

- a) Scénarios
- b) Sources de données
- c) Résultats par heure d'utilisation
- d) Paramètres sensibles
- e) Extrapolation au parc
- f) Limites de l'étude

Partie 1 : Quantification du nombre d'écrans

Typologies d'affichage digital

Technologie

LCD ou LED

Taille

Entre 0,11 m² (20 pouces) et 8m²

Lieu d'utilisation

Gares, aéroports, centres commerciaux, commerces, abri bus et mobilier urbain, entreprises.

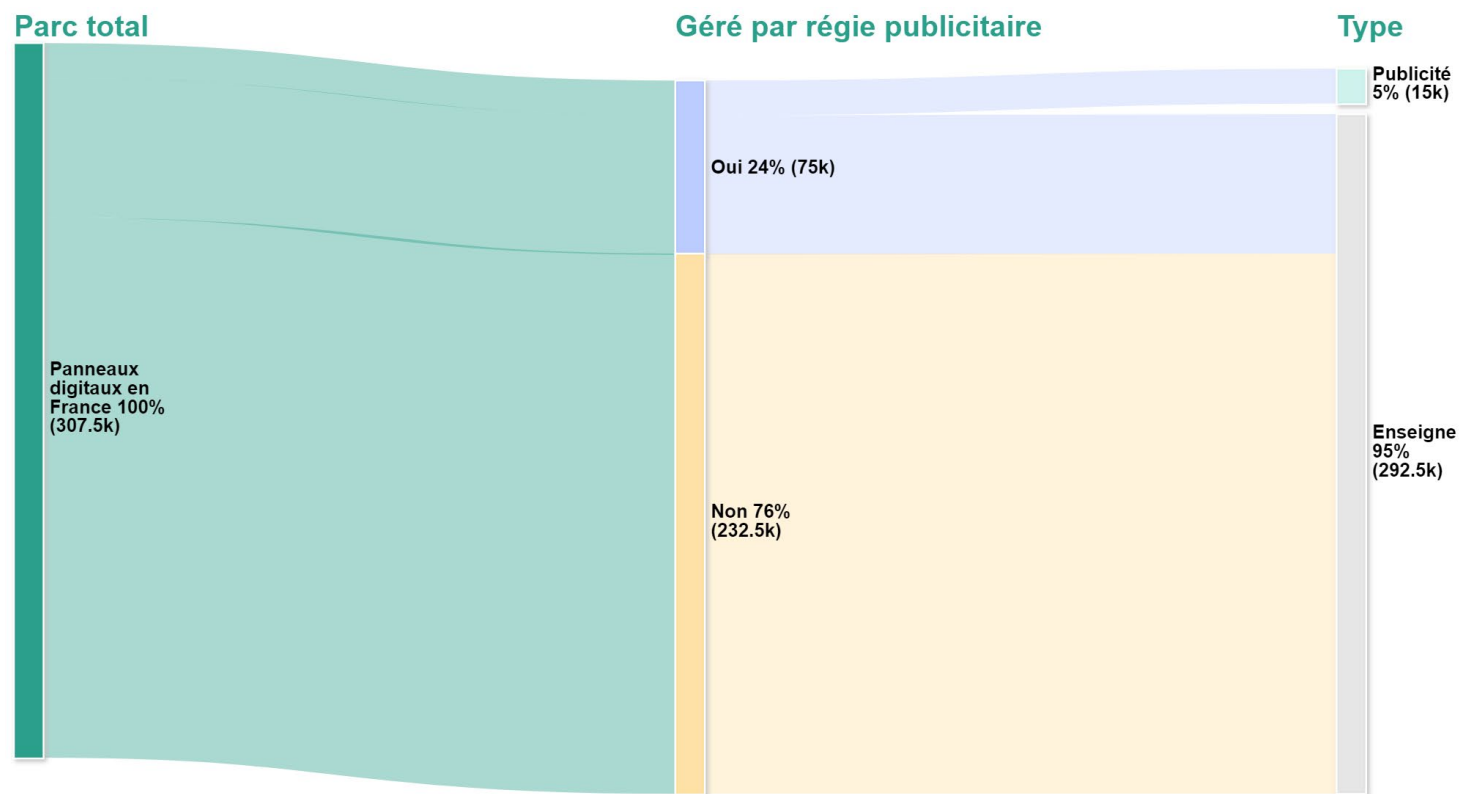
Géré par régie publicitaire ou non

Les écrans peuvent être gérés par une régie publicitaire ou non - par exemple des écrans dans une banque gérés par la banque directement.

Publicitaire ou enseigne

Les écrans peuvent diffuser de la publicité ou de l'information publique. Si un écran diffuse des publicités pour plusieurs entités, sans se limiter à l'activité du lieu, il sera considéré comme un écran publicitaire. En revanche, s'il ne diffuse que des publicités liées à l'activité d'une entreprise, il sera considéré comme une enseigne.

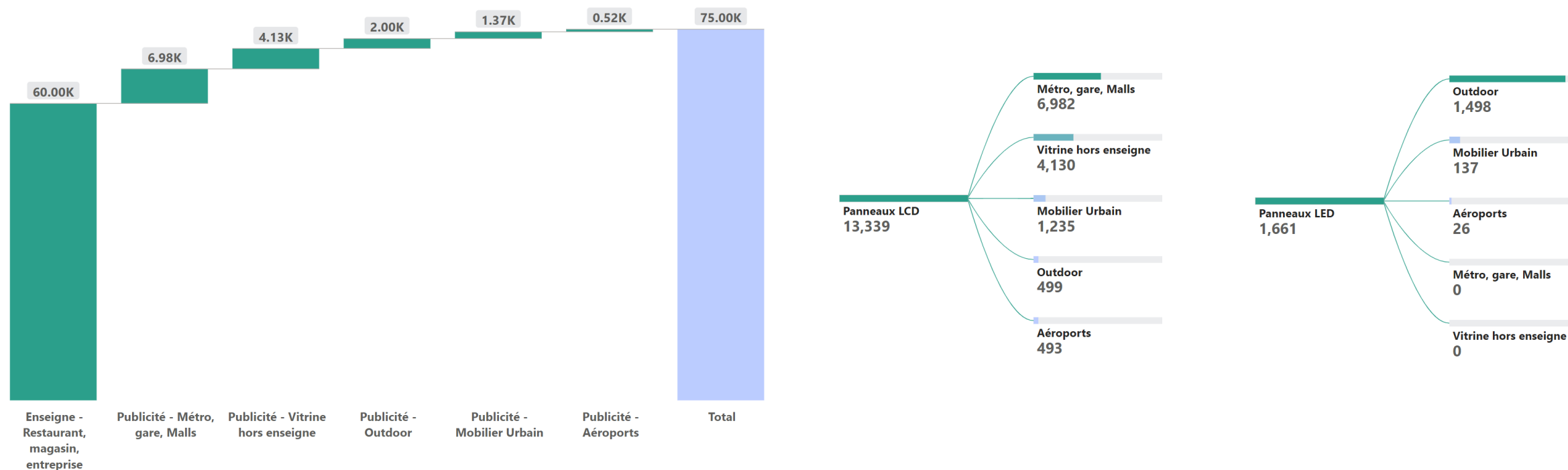
Répartition des écrans en activité



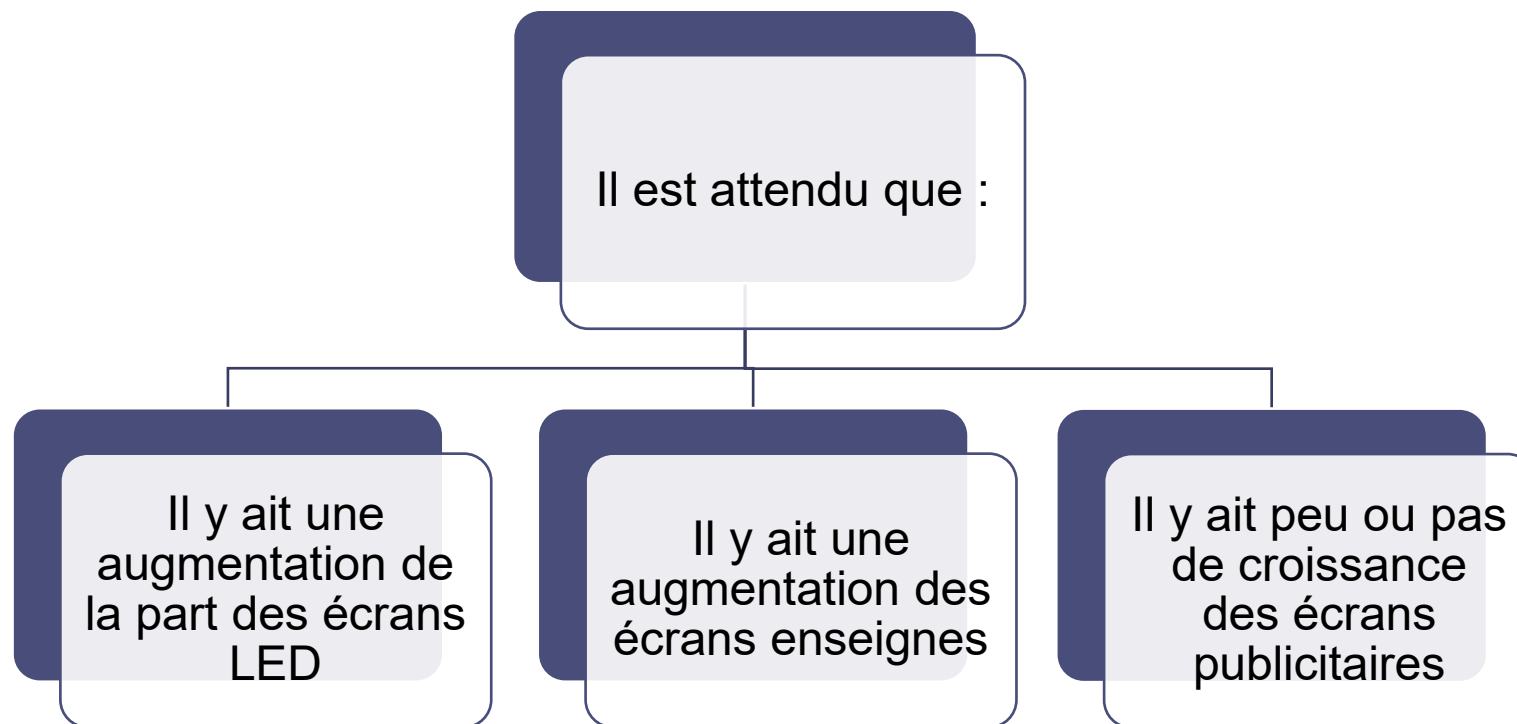
Sources utilisées pour la quantification de panneaux :

- Echanges avec les acteurs du marché de la publicité (UPE, Oxialive, Cocktail Vision) éco-organismes, et autres organismes (ACPM).
- Rapport externe d'analyse (Mordor Intelligence)

Estimation de la répartition des écrans par lieu et technologie en France en 2024



Evolutions du marché



Partie 2 : Analyse environnementale

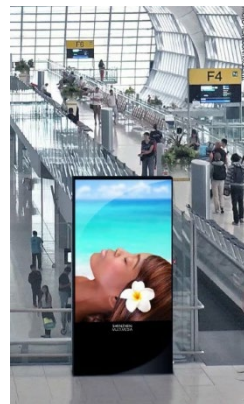
Objectifs

- Prioritairement
 - Evaluer l'impact environnemental des principales technologies de panneaux digitaux
 - Obtenir l'ordre de grandeur de l'impact environnemental du parc de panneaux digitaux français en activité
- De manière complémentaire
 - Définir des pistes d'éco-conception pour les écrans

Unité fonctionnelle :

Diffuser des publicités sur un écran digital pendant 1h dans les espaces extérieurs et établissements recevant du public

Scénarios



	Cas de base : Outdoor avec totem	Indoor sans totem	Indoor vitrine	Outdoor sans totem
Technologie	LCD	LCD	LCD	LED
Application	Outdoor, mobilier urbain, gares outdoor	Métro, gare, aéroport	Vitrine, mall	Outdoor
Avec totem	Oui	Non	Non	Non
Taille de l'écran typique (min – max) en pouces	75 (55-85)	75 (55)	55 (43-75)	85 (120-170-209)
Durée de vie typique (min – max) en années	7 (5 – 10)	7 (5 – 10)	7 (5 – 10)	7 (5-10)

Sources de données



Composition des écrans

LED : Confidentiel #1 (2m² sans totem)

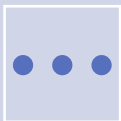
LCD : Confidentiel #2 (75 pouces avec totem)



Utilisation

LED : Prismaflex, Cocktail Vision

LCD : Membres de l'UPE



Assemblage, distribution, fin de vie

Hypothèses et littérature

Résultats – Choix des catégories d'impacts présentées

- Les 16 catégories d'impacts recommandées par la Commission européenne pour les études PEF (Product Environmental Footprint) sont calculées dans l'étude
- Le rapport complet analyse plus en détail 10 catégories d'impacts sélectionnées comme « pertinentes »
 - *Les catégories sont agrégées en un score unique (méthode de normalisation-pondération de la Commission européenne), les catégories les plus contributrices à ce score sont sélectionnées*
- Au sein des 10 catégories d'impacts, 3 sont majeures pour l'établissement des conclusions de l'étude



Changement
climatique



Utilisation des
ressources fossiles



Utilisation des
ressources minérales

Résultats pour 1h d'utilisation en valeur absolue sur 3 catégories d'impacts



Catégorie d'impact	LED Outdoor sans totem 85 pouces	LCD Outdoor avec totem 75 pouces	LCD Indoor sans totem 75 pouces	LCD Indoor vitrine 55 pouces
Changement climatique <i>kg CO2-eq / UF</i>	0.165	0.132	0.091	0.057
Utilisation de ressources fossiles <i>MJ / UF</i>	6.24	5.78	3.66	3.00
Utilisation de ressources minérales et métalliques – kg <i>Sb-eq / UF</i>	6.50E-6	2.72E-5	2.63E-5	1.29E-5

*Facteur multiplicatif pour 7
ans d'utilisation*

*x 45 990**

*x 45 990**

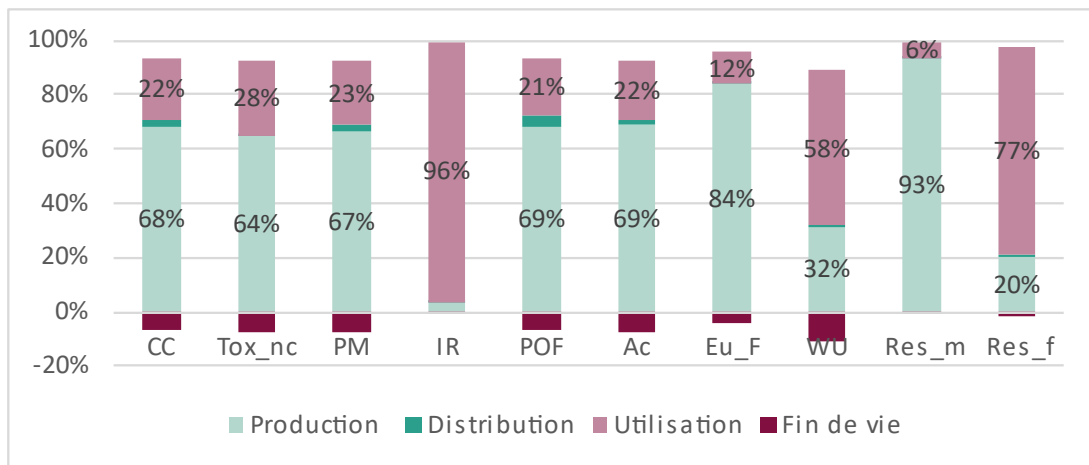
*x 45 990**

*x 40 880***

** 7 ans x 365 j x 18h/j*

*** 7 ans x 365 j x 16h/j*

Etapes et procédés les plus contributeurs



Contributions (en pourcentage) catégories d'impact pertinentes pour l'écran LCD outdoor

Production des matières premières

- La production des **cartes électroniques**, des **câbles** et de **l'aluminium (totem)** sont les principaux contributeurs aux impacts environnementaux

Utilisation

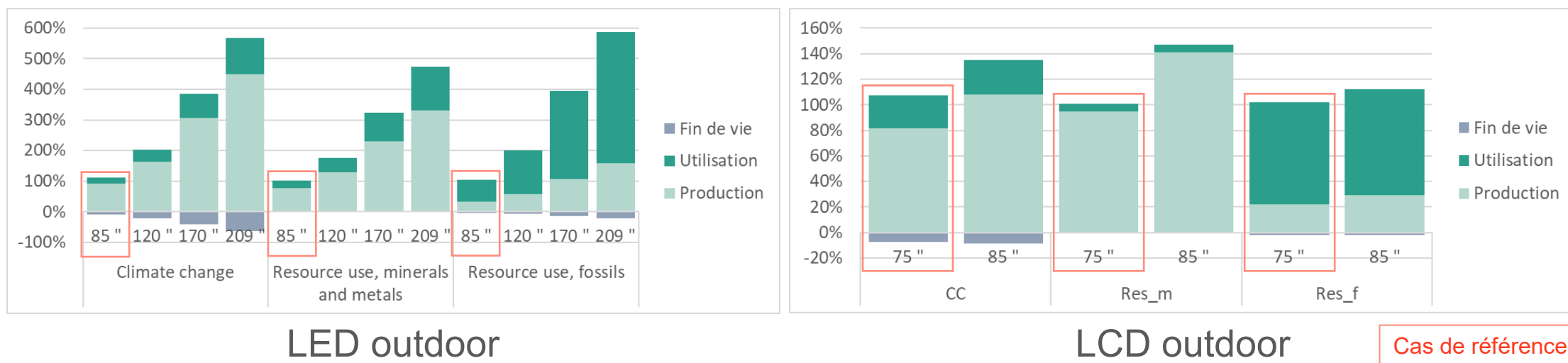
- **Consommation électrique** du panneau fonction de la durée d'allumage, l'intensité lumineuse, la taille de l'écran (et le média diffusé dans le cas des panneaux LED)

Paramètres influençant l'impact d'un panneau

Paramètre	Influence sur les résultats	Paramètres d'écoconception
Taille de l'écran	Plus la taille est élevée plus l'impact est élevé	Adapter la taille au besoin (un panneau a destination des automobilistes sera nécessaire plus grand qu'un panneau adressé aux piétons dans le métro par exemple) et éviter le surdimensionnement
Durée de vie durée d'utilisation et présence d'un Totem	Plus la durée de vie est longue plus l'impact est amorti par heure d'affichage	Allonger la durée de vie en favorisant la réparabilité Protéger l'écran des dégradations (intentionnelles ou non) → le Totem augmente les impacts du dispositif mais est nécessaire pour assurer la protection et allonger la durée de vie
Consommation électrique	Plus la consommation électrique est élevée, plus l'impact environnemental est élevé	Adapter l'intensité lumineuse (heure du jour / intérieur-extérieur) Adapter les horaires d'allumage Eco-concevoir le contenu (pour les panneaux LED) en limitant le pourcentage de couleur blanche dans le média Favoriser des technologies faiblement consommatrices d'énergie (écran basse consommation, pas de résolution 4k / 8K)
Intensité d'usage	Plus l'usage est intensif, plus l'impact par heure d'utilisation est réduit (effet rebond non étudié : pourrait réduire la durée de vie de l'écran)	Positionner les panneaux digitaux de manière à toucher un grand nombre de contacts afin de favoriser l'intensité d'usage d'un écran et éviter la démultiplication des dispositifs

Paramètres influençant l'impact d'un panneau

Quantification de l'effet de la taille des écrans



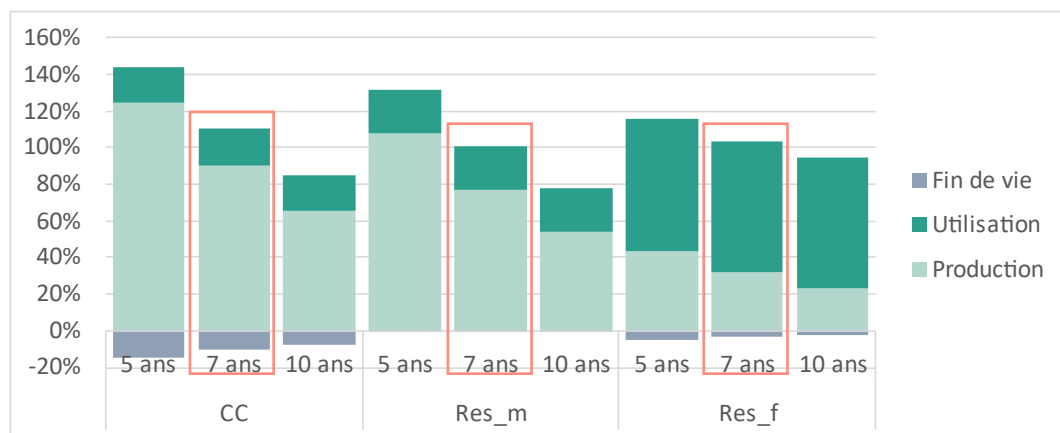
Plus l'écran est grand, plus il consomme de matière et d'énergie

En multipliant **par 6** la taille de l'écran LED, l'impact est multiplié **par 5** sur le changement climatique.

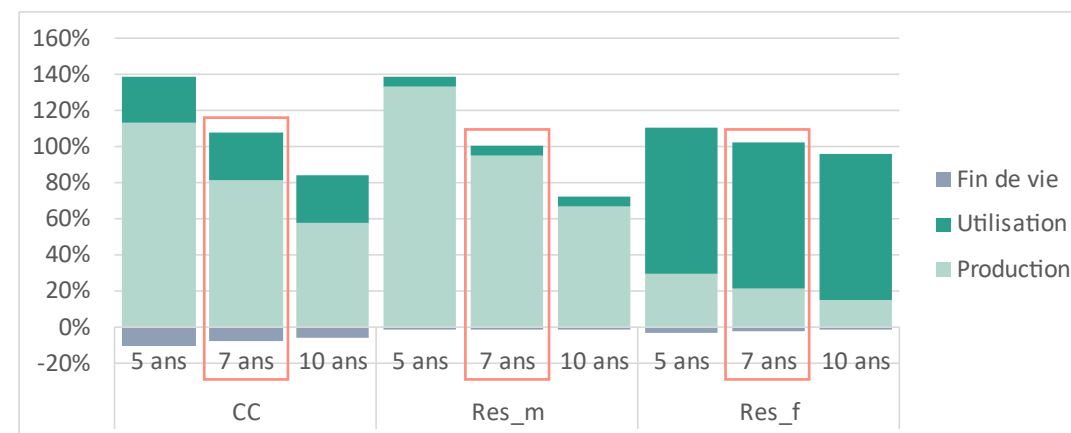
En multipliant **par 1.3** la taille de l'écran LCD, l'impact est multiplié **par 1.3** sur le changement climatique.

Paramètres influençant l'impact d'un panneau

Quantification de l'effet de la durée de vie des écrans



LED outdoor



LCD outdoor

Cas de référence

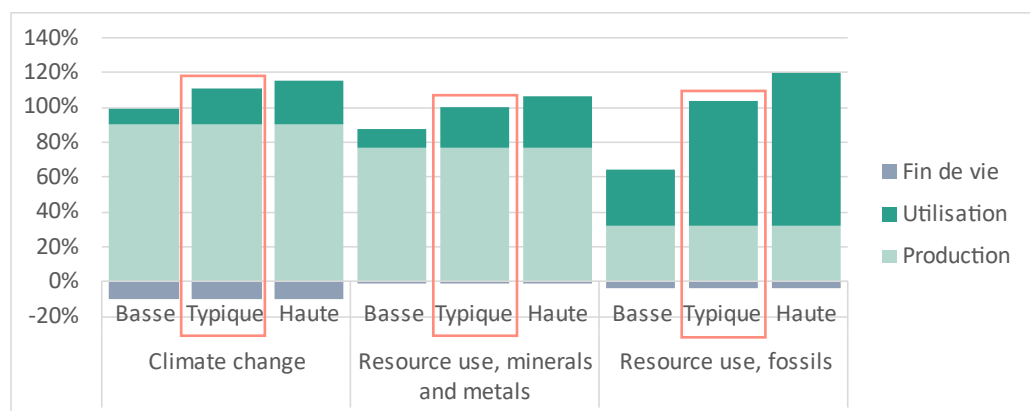
Plus la durée de vie augmente, plus les impacts sont amortis

En multipliant **par 2** la durée de vie de l'écran LED, l'impact est divisé **par 1.7** sur le changement climatique.

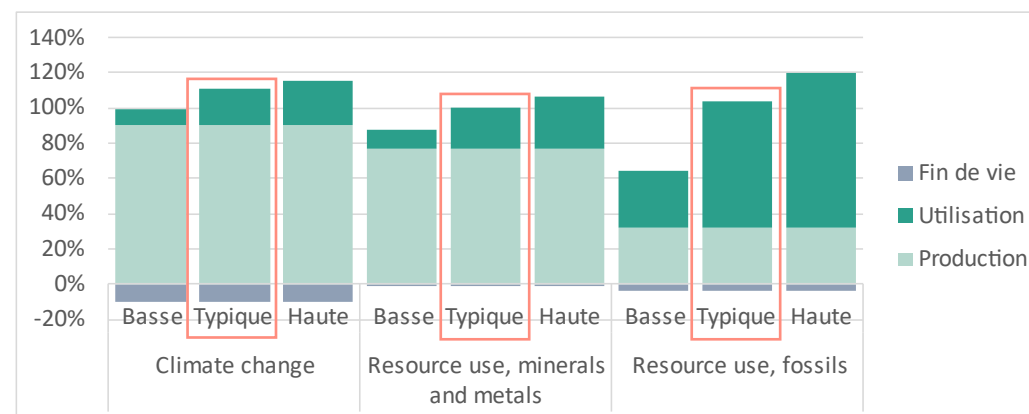
En multipliant **par 2** la durée de vie de l'écran LCD, l'impact est divisé **par 1.6** sur le changement climatique.

Paramètres influençant l'impact d'un panneau

Quantification de l'effet de la consommation électrique



LED outdoor



LCD outdoor

Cas de référence

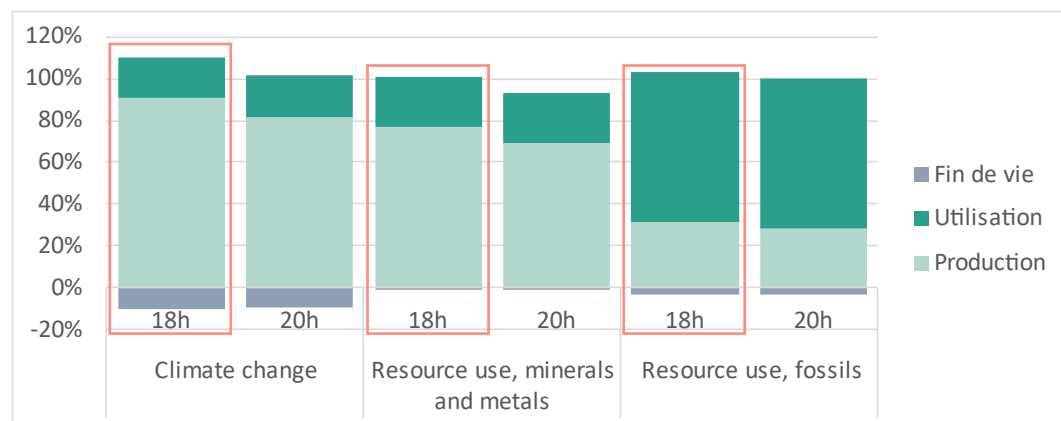
La consommation électrique influence significativement l'indicateur d'utilisation des ressources fossiles et plus faiblement le changement climatique en raison d'un mix électrique français d'origine nucléaire ($\approx 70\%$)

En multipliant **par 2.7** la consommation de l'écran LED, l'impact est multiplié **par 1.9** sur les ressources fossiles.

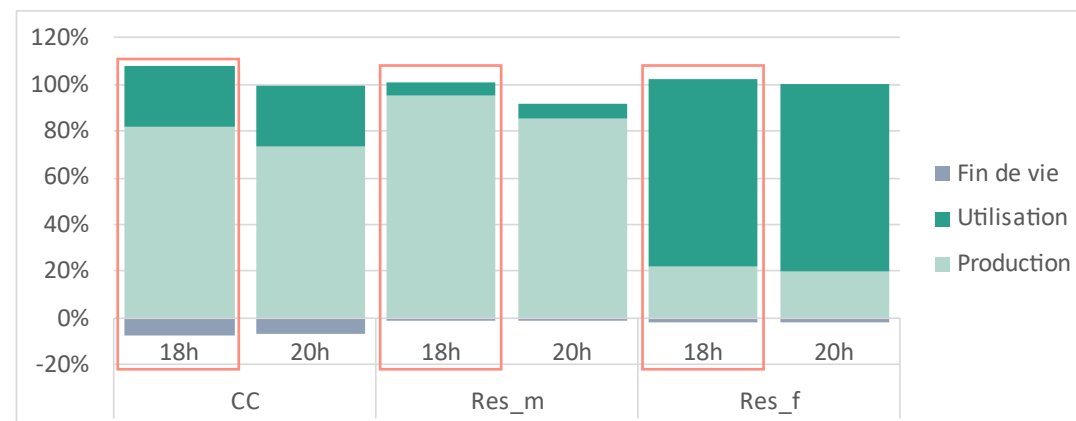
En multipliant **par 2.5** la consommation de l'écran LCD, l'impact est multiplié **par 2.0** sur les ressources fossiles.

Paramètres influençant l'impact d'un panneau

Quantification de l'effet de l'intensité d'usage



LED outdoor



LCD outdoor

Cas de référence

Plus l'écran est utilisé, plus il est amorti (résultat pour 1h d'utilisation)

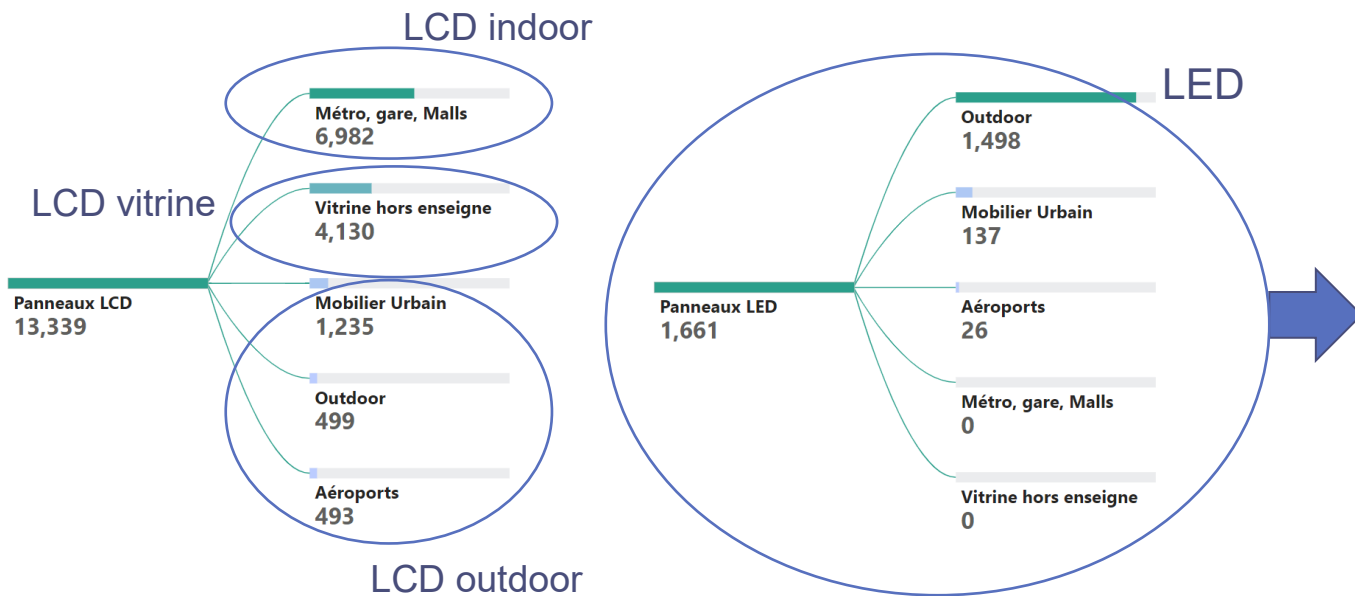
Les impacts liés à la production et la fin de vie sont répartis sur la durée d'utilisation.

En augmentant la durée d'usage, les impacts liés à la production et la fin de vie sont plus amortis pour une heure d'utilisation. Les impacts globaux sont plus élevés.

Extrapolation au parc français

L'impact du parc d'écrans digitaux publicitaires est estimé uniquement pour les écrans « hors enseignes » soit 15 000 écrans. Il n'y a pas de taille typique pour les écrans « enseignes »

Les chiffres présentés dans la slide suivante ne représentent donc qu'environ 5% des écrans en activité !



Nombre d'écrans par catégorie selon les hypothèses de taille d'écran

Taille de l'écran	LED	LCD outdoor	LCD vitrine	LCD indoor
43 pouces			1 377	
55 pouces			1 377	2 327
75 pouces		493	1 377	4 655
85 pouces	636	1 734		
120 pouces	499			
170 pouces	499			
209 pouces	26			
Nombre total	1 661	2 227	4 130	6 982

Extrapolation au parc français

L'impact du parc d'écrans digitaux publicitaires (hors enseignes) est équivalent à :



L'empreinte carbone annuelle d'environ 1 200 français ou 6 200 allers-retours Paris-New-York



La consommation de ressource minérales et métalliques de 32 000 personnes.



Les écrans publicitaires digitaux français consomment sur un an autant d'électricité que 3 500 logements sur un an (ou 4 500 logements non chauffés à l'électricité)

Limites

Limites méthodologiques

- L'étude n'a pas été soumise à une revue critique.
- L'unité fonctionnelle choisie est rapportée à un produit, dans un but d'extrapolation des résultats au parc français. L'unité fonctionnelle ne prend donc pas en compte le nombre de contacts avec la publicité, ni la résolution ou la taille de l'écran, ce qui rend les résultats impossibles à comparer entre eux.

Limites sur les technologies couvertes

- Les données utilisées sont basées sur une collecte de données focalisées sur un seul écran pour l'écran LED et un seul écran pour l'écran LCD.

L'extrapolation de la nomenclature des différentes tailles des écrans est réalisée grâce à des calculs faits sur la base d'écrans de télévisions

- L'écran LED sur lequel les données sont basées ayant un pitch P6, ce qui n'est pas représentatif de la dernière génération d'écrans dont la résolution est plus grande (pitch P3)
- Les écrans OLED n'ont pas été étudiés, car ils ne sont pas représentatifs des écrans en exploitation.

Limites

Limite sur l'exercice d'extrapolation

- L'extrapolation au parc a été réalisée uniquement sur les écrans publicitaires qui ne sont pas des enseignes. Ce parc représenterait environ 5% des écrans (en nombre) en activité

Limite sur les pistes d'écoconception

- Certains types d'écrans et pistes d'éco-conception n'ont pas été quantifiées dans cette étude, comme par exemple les écrans possédant un panneau solaire sur une face, ou la différence entre les écrans brillants et mats, ou l'influence de l'éco-conception des médias sur la consommation électrique ...
- Les principaux effets sont étudiés (comme réduire la consommation électrique) mais l'étude n'avait pas vocation à définir les moyens pratiques et techniques pour y parvenir



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Service consommation responsable,
Direction Economie circulaire

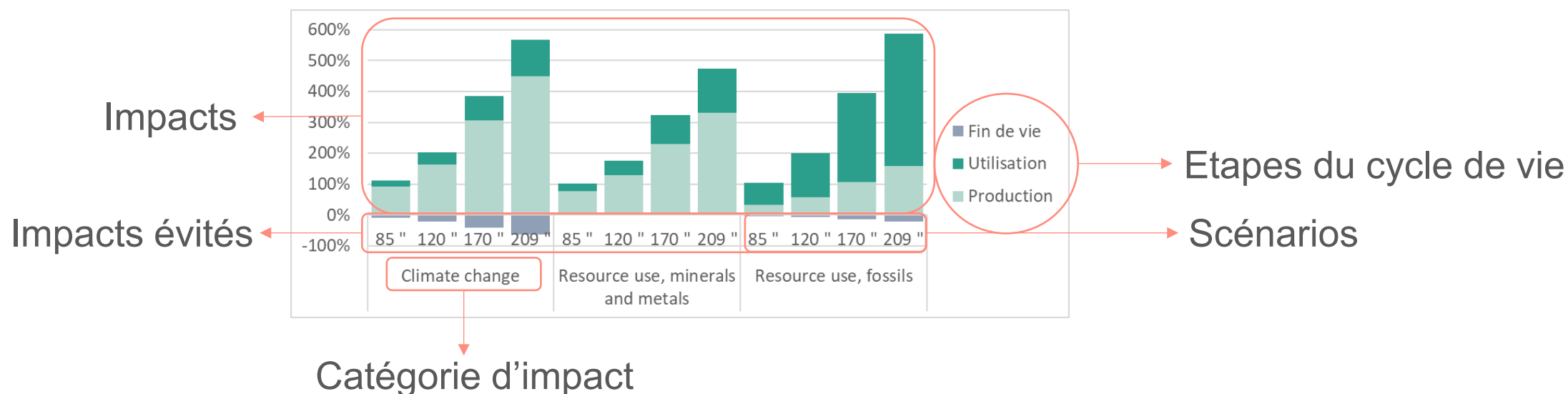


Analyse de sensibilité – clé de lecture des analyses

Les résultats sont présentés de manière relative

- Le scénario de référence est ramené à 100%
- Les autres scénarios sont présentés par rapport à ce scénario de référence

Exemple de présentation pour les analyses de sensibilité



Slides complémentaires pour présentation à l'UPE

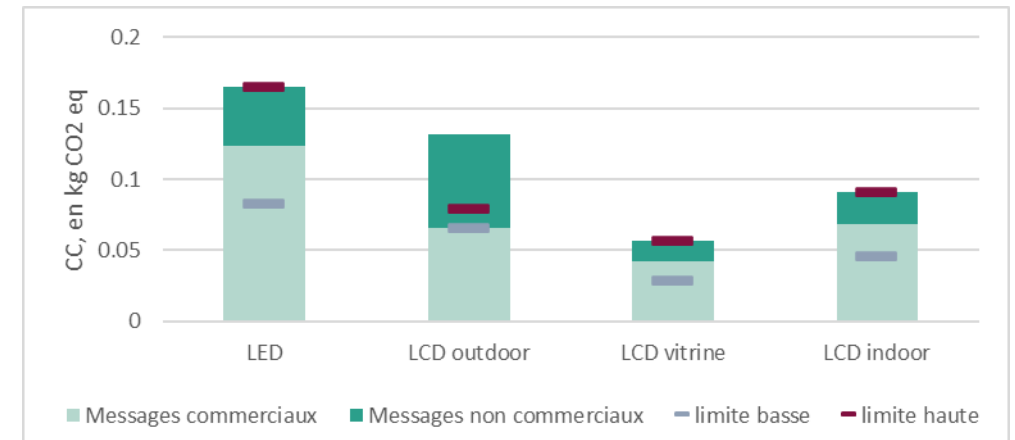
Influence du pourcentage de messages commerciaux

Une allocation des impacts est faite entre les messages commerciaux et non commerciaux

Les écrans sont utilisés pour plusieurs applications

- But commercial / publicitaire
- But informatif

Obligation de 50% de messages informatifs pour le mobilier urbain.



Changement climatique

Comparaison avec l'étude de KPMG

Impact total annuel = $\sum_{\text{Types et tailles d'écrans}} \text{Impact pour 1H} \times \text{heures de pub par an} \times \text{nombre de panneaux}$

	Résultats KPMG	Résultats RDC	
		Hypothèse de part de messages commerciaux de base	Hypothèse haute de part de messages commerciaux
Empreinte totale sur 1 an (ktCO ₂ éq/an)	9.58	7.78	10.21
Empreinte par contact (gCO ₂ éq/contact)	0.32	0.26	0.34
Part de publicité dans les DOOH (total pondéré)	80 % (hypothèse)	71 %	94 %

Les résultats entre les deux études sont cohérents