

Présentation de l'étude environnementale multicritère et prospective du secteur audiovisuel  
Décembre 2020

The logo for ecoprod features a stylized green leaf icon to the left of the word "ecoprod" in a lowercase, green, sans-serif font.

The logo for workflows features a bold, black, uppercase letter "W" followed by the word "orkflows" in a lowercase, black, sans-serif font.

# Agenda

- 1ère partie: 20 min
  - Contexte de l'étude
  - Enjeux pour le secteur audiovisuel

*Questions/réponses (10 min)*
- 2ème partie: 20 min
  - Implications pour la post-production
  - Pistes de réflexion

*Questions/réponses (10 min)*



# Ecoprod

Collectif qui a pour ambition de faire avancer et de fédérer tous les acteurs du secteur en les engageant dans des pratiques environnementales vertueuses.

Créé en 2009, rassemble des institutionnels (ADEME, Audiens, Commission Film IDF, CNC, CST...) des groupes média (France TV, TF1, Canal+...).

Propose un ensemble d'outils : guides, études, calculateur carbone (Carbon'Clap), formations.

Ecoprod a également lancé une charte. Plus d'informations sur [www.ecoprod.com](http://www.ecoprod.com)

# Workflowers

Nous accompagnons les acteurs du numérique dans leur transition grâce à:

- des services combinant les aspects organisation, technique et environnement
- en intégrant des métriques d'efficacité et de qualité
- sur des bases scientifiques intégrant les dernières études

Evoluer du paradigme de **performance** à celui d'**efficacité**

Plus d'informations sur **[www.workflowers.net](http://www.workflowers.net)**



# Workflowers

Nous accompagnons les acteurs du numérique dans leur transition grâce à:

- des services combinant les aspects organisation, technique et environnement
- en intégrant des métriques d'efficacité et de qualité
- sur des bases scientifiques intégrant les dernières études

Evoluer du paradigme de **performance** à celui d'**efficacité**

Plus d'informations sur **[www.workflowers.net](http://www.workflowers.net)**



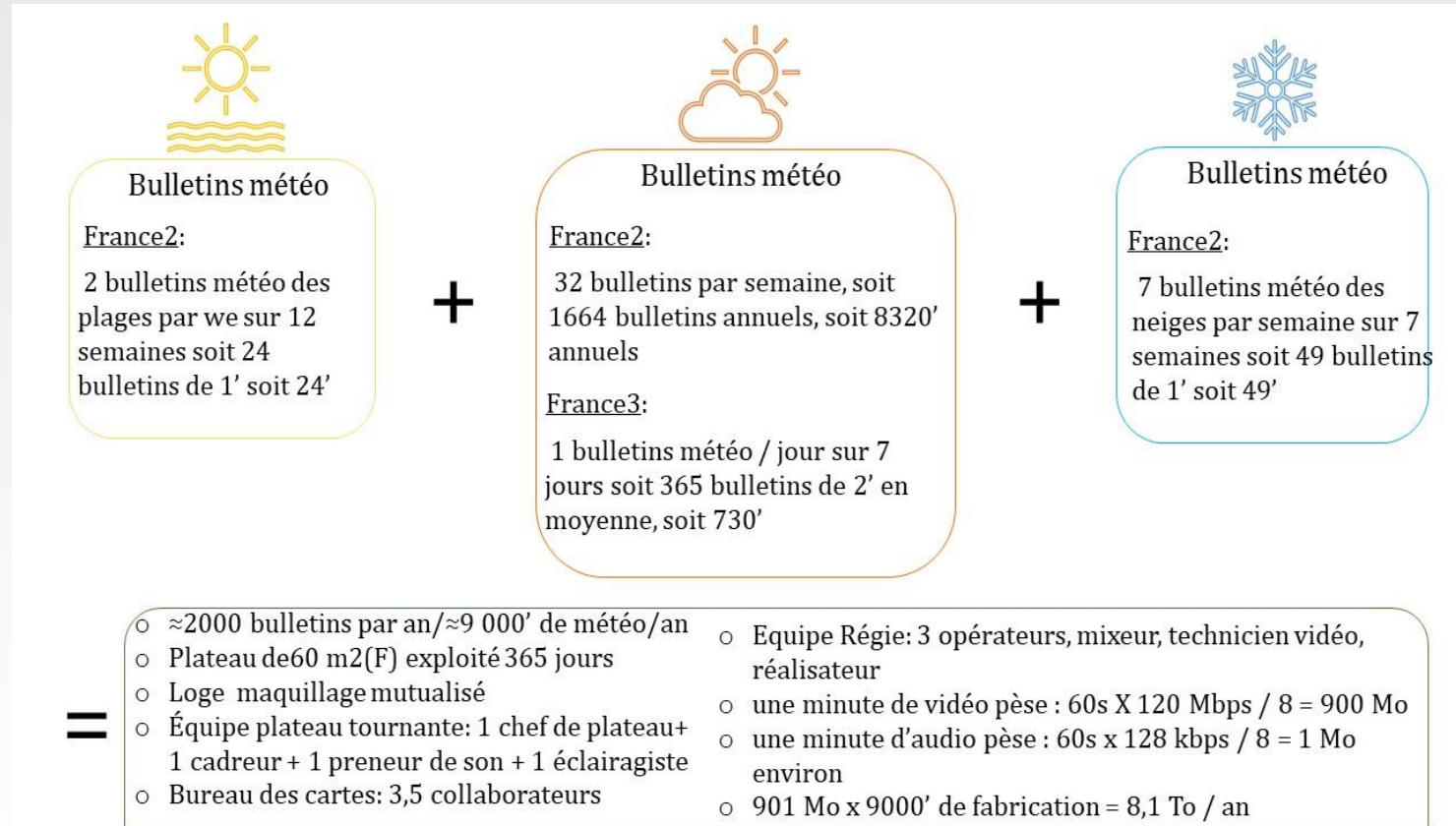
# Contexte de l'étude

- Beaucoup d'études sortent sur carbone/sobriété/GreenIT (CIGREF, Senat, Shift Project...)
- Sensibilisation sociétale (Convention Citoyenne pour le Climat, Extinction Rebellion...)
- Accords de Paris
  
- Objectifs de l'étude:
- Connecter les données micro et macro
- Sortir du constat et proposer des pistes de réflexion, des solutions
- Intégrer les paramètres économiques et réglementaires



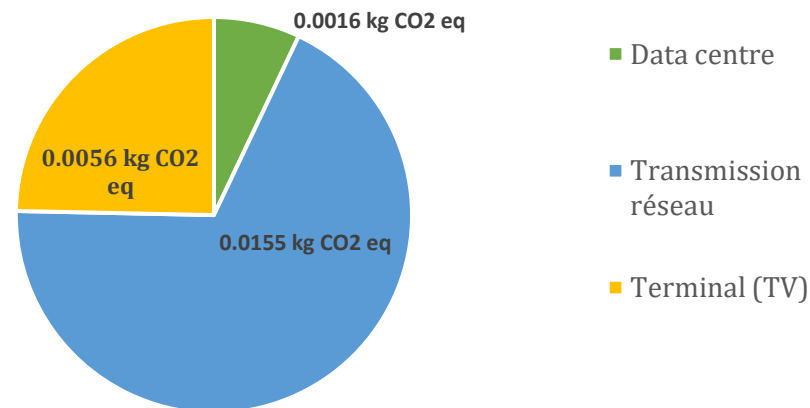
# Les enjeux pour le secteur

- **Enjeu climatique:** pour limiter la hausse de températures entre 1.5 et 2°C, la France s'est engagée à être neutre en carbone en 2050.
- L'atténuation devra être à minima de 95,75% d'ici 2050 par rapport à 1990 (2,16% par an)



# Les enjeux pour le secteur

- **Enjeux économiques:** 2e transition numérique et raréfaction des ressources
- Numérique omni-présent depuis 20 ans, entre dans une deuxième phase: cloud, IA
- Volumétrie en croissance forte de la fabrication à la distribution: 8K, CDN...
- Ressources finies: extraction des ressources critiques et stratégiques ("terres rares") mais aussi pic de production sur des matériaux importants (cuivre...)



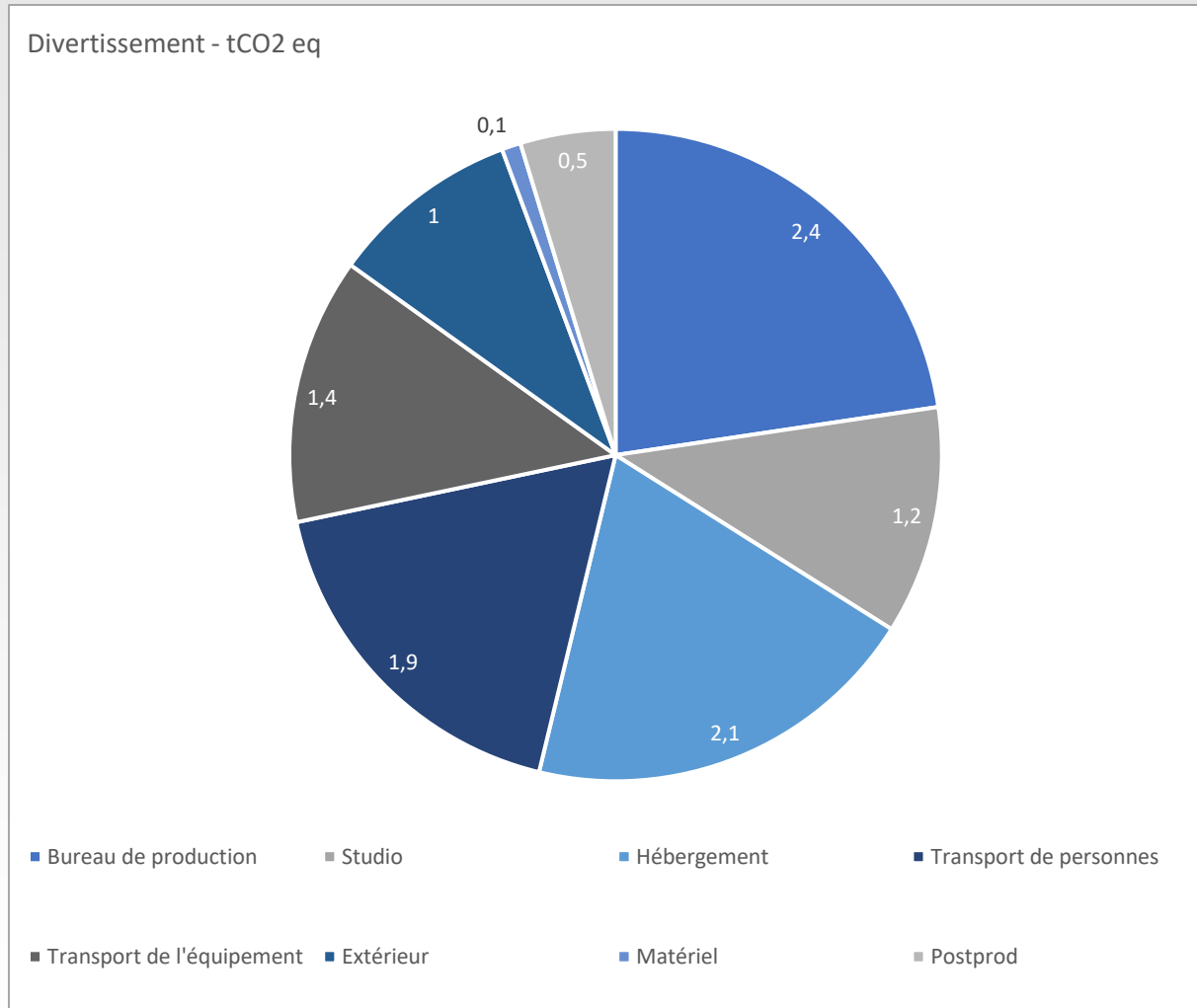
France 2018-Emissions en kg CO2 eq pour 1 heure de streaming en UHD/4K sur une TV (50" LED)





# Quelques chiffres

- Il existe de nombreuses études d'impact disponibles, calculant par exemple l'impact par type de programme (ex: BAFTA au UK, Carbon 4 en France)
- On mesure tous les éléments du scope de production: transport, hébergement, énergie, etc.
- Ordre de grandeur: entre 10 et plusieurs centaines de tCO2eq



# Quelques chiffres

En 2018, les émissions de GES du secteur audiovisuel en France sont de 314 825,29 tCO<sub>2</sub> eq.

Elle aurait dû être égale à 273 658,32 tCO<sub>2</sub> eq pour respecter la trajectoire soutenable d'émissions de GES (SNBC2).



Equivalent du forfait GES soutenable de 185 191 français  
= **population de la Ville de Reims** (12<sup>ème</sup> ville française)



Equivalent de 1 328 376 751 km avec une voiture à essence de 11 CV (0,237 kgCO<sub>2</sub>/km)  
= **33 209,41 fois le tour de la terre** (≈ 40 000 km).



Equivalent de 3 117 082 079 km pour un passager avec un avion de plus de 250 sièges pour un trajet >11000 km (0,101 kgCO<sub>2</sub>/km)  
= **44,52 fois la distance entre la Terre et Mars** (≈ 70 M de km).



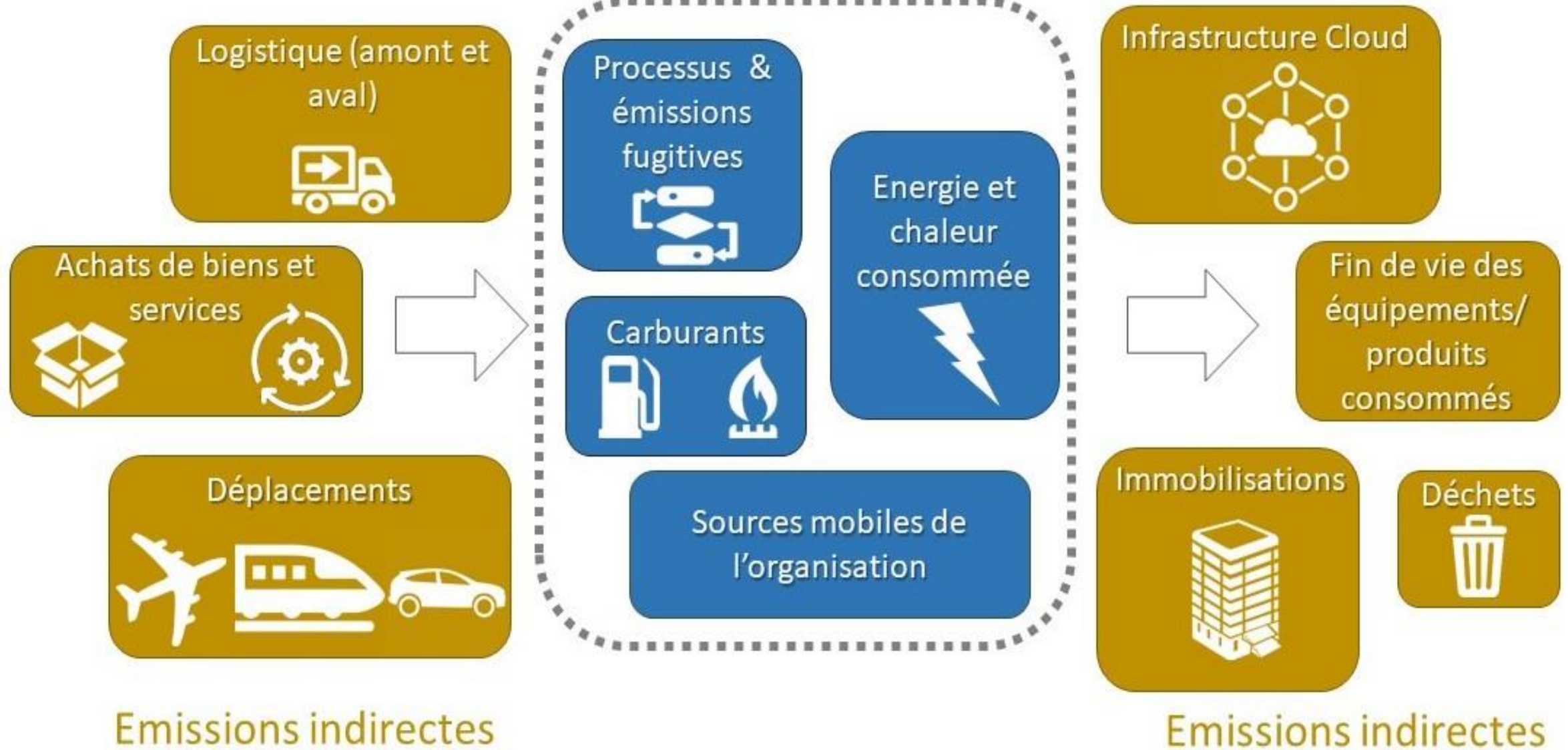
Equivalent de la production de 2 714 011 tonnes de pomme biologique (0,116 kgCO<sub>2</sub>/kg de matière brute)  
= **3,49 fois la consommation annuelle de pomme en France** (≈ 777 000 tonnes/an).



Equivalent de 31 482 529 000 h de streaming en France sur une TV 50'' LED en HD et par WiFi, cela inclus le fonctionnement de la TV, l'impact du data centre et de la transmission (0,01 kgCO<sub>2</sub>/ heure de streaming) = **3 593 896 années de streaming** sur 1 TV.



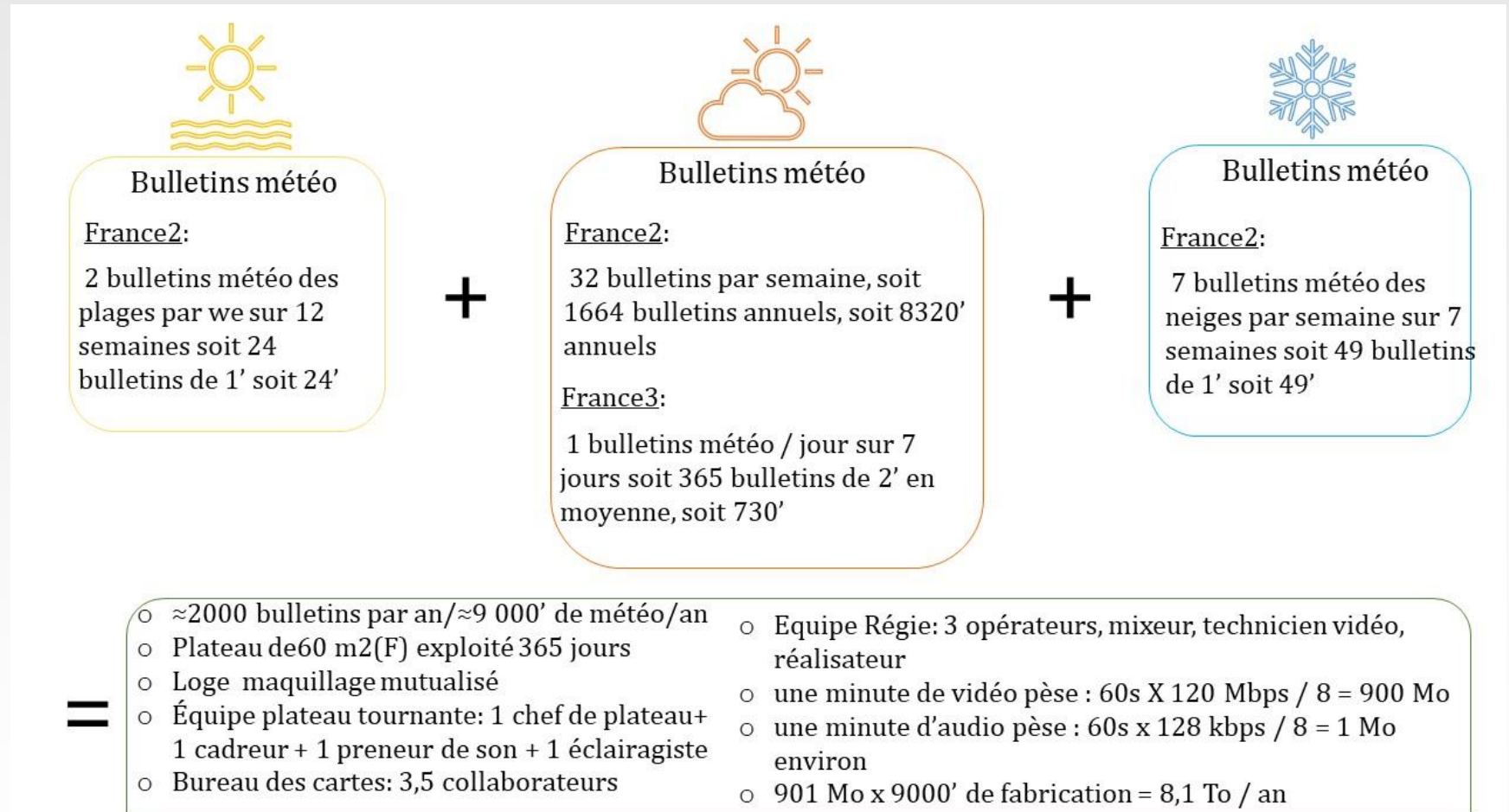
## Emissions directes



Composants		Emissions en tCO <sub>2</sub> eq/an	Pourcentage de l'empreinte totale en %
Empreinte organisationnelle (données 2018)			
		≈ 314 825,29	3 %
Empreinte étendu	Déplacements dans les salles de cinéma	≈ 268 740,69	2,56 %
	Fabrication des équipements de visionnage : TV, tablette, laptop, smartphone*	≈ 8 770 822,684	83,69 %
	Fonctionnement des TV non-connectés (TNT, Satellite)	≈ 162 225,211	1,54 %
	Streaming vidéo impact 3 tiers des services TV/SVOD pour les TV connectés, laptop, smartphone, tablette	≈ 957 730,28	9,14 %
	Marché physique de la vidéo : DVD et Blu-ray	≈ 2 039,184	0,01 %
Total avec l'empreinte de fabrication		10 476 383,339 tCO <sub>2</sub> eq/an	100 %
Empreinte organisationnelle (données 2019,2020)			
		≈ 314 825,29	18,45 %
Empreinte étendu	Déplacements dans les salles de cinéma	≈ 268 740,69	15,75 %
	Fonctionnement des TV non-connectés (TNT, Satellite)	≈ 162 225,211	9,51 %
	Streaming vidéo impact 3 tiers des services TV/SVOD pour les TV connectés, laptop, smartphone, tablette	≈ 957 730,28	56,15 %
	Marché physique de la vidéo : DVD et Blu-ray	≈ 2 039,184	0,11 %
Total sans l'empreinte de fabrication		1 705 560,655 tCO <sub>2</sub> eq/an	100 %

# Des chiffres plus près du quotidien

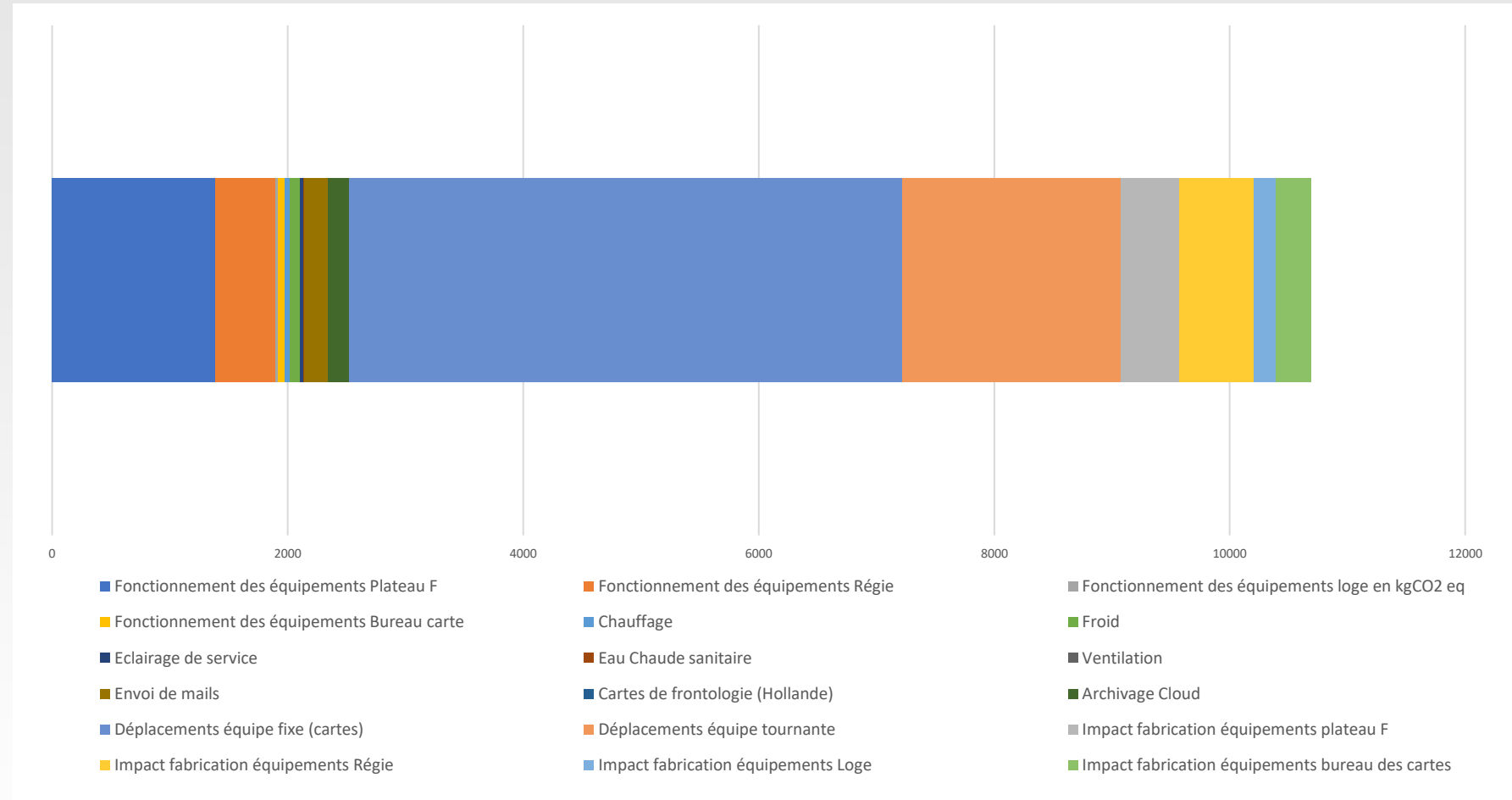
Collecte des données d'activité de la météo France TV et analyse de l'empreinte GES de fabrication du programme



# Synthèse

Pour  $\approx 2000$  bulletins par an/ $\approx 9\ 000'$  de météo/an, cela représente environ:  
5,33 kgCO<sub>2</sub> eq/bulletin;  
1,18 kgCO<sub>2</sub> eq/minute de météo.

Soit l'équivalent de:  
38,62 km en voiture moyenne par bulletin;  
8,55 km en voiture moyenne par minute de météo.



# Les pistes d'amélioration

- Mobilités bas carbone
- Optimisation des moyens techniques: optimisation cycle de vie, extinction des systèmes, cahier des charges achat intégrant les paramètres réparabilité, efficacité énergétique, recyclabilité, température d'usage...
- Sobriété numérique: suppression des vieux bulletins, rationalisation des mails et des usages cloud
- Ingénierie des codecs et stratégie de distribution
- Exiger transparence des CDN
- 



# Questions/Réponses





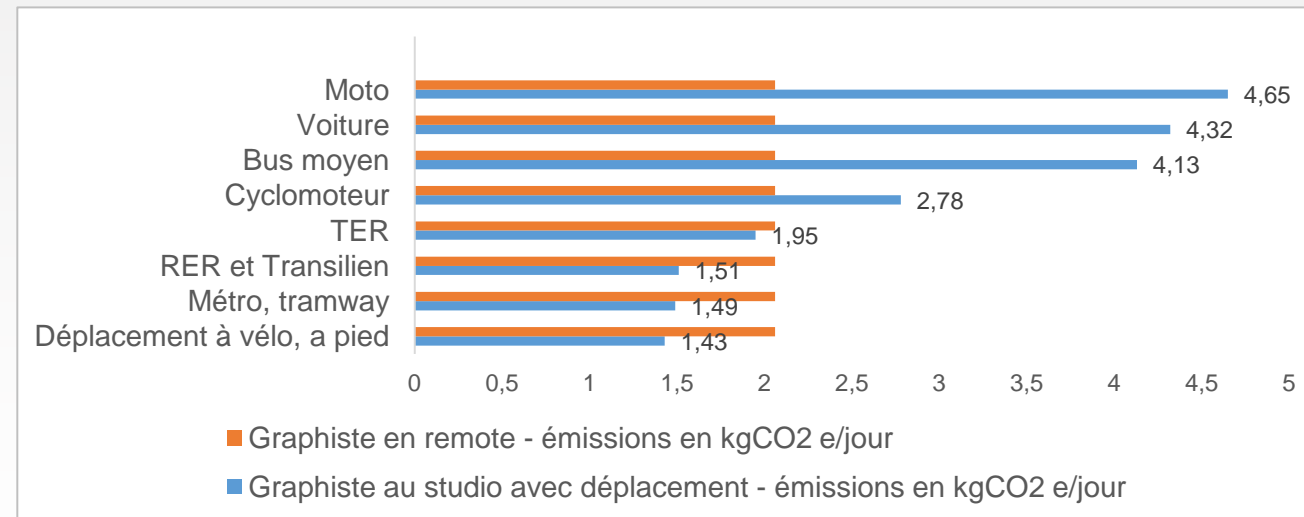
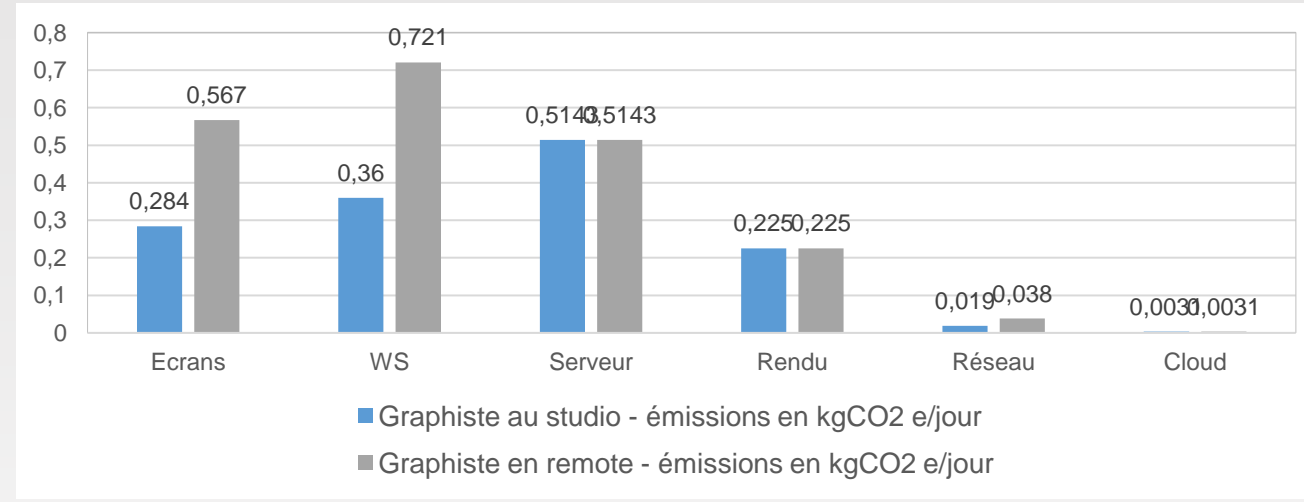
## 2ème Partie : implications pour la postproduction

- Changements significatifs dans les usages: cloud, IA, virtual production, télétravail
- Opportunité de revoir les objectifs lors de l'implémentation d'une nouvelle technologie: faire un bilan environnemental différentiel
- Considérer que les impacts environnementaux vont devenir une clef importante dans les financements dans les années à venir car les financeurs seront contraints par les accords de Paris



# Télétravail

- Etude comparative d'un graphiste en télétravail et au studio réalisée chez Supamonks
- Points d'amélioration détectés à valider: client léger, gestion des écrans
- Rapport disponible sur le site de Workflowers
- 



# Le cloud

- Usages très différenciés: PcolP; archivage, processing/render...
- Selon le mix énergétique l'impact peut varier de manière importante
- Aujourd'hui très peu de données disponibles de la part des fournisseurs



# IA/Machine Learning

- Usages en postprod son/image:
- Deepfake
- Remplacement de voix
- Masquage automatique
- Très consommateur en calcul
- Economise du temps humain



# Conclusion

- Le département Post-Production de la CST est l'endroit idéal pour se poser ces questions!





On vous accompagne?

[contact@workflowers.net](mailto:contact@workflowers.net)  
[www.workflowers.net](http://www.workflowers.net)