

Analyse des déplacements à l'IRD

Des éléments pour une recherche bas-carbone

- C. Peugeot (HydroSciences Montellier, CoSav Climat)
- D. Grolleau (DDUNI)
- C. Play (MQSSE)
- ... et la CoSav climat

Motivations

- ◆ Recherche bas carbone au Sud : une des actions de la CoSav Climat
- ◆ Déplacements (« missions ») :
 - Un aspect essentiel de notre activité à l'IRD
 - Poids important dans l'empreinte Carbone des laboratoires (secteur des transports : premier émetteur de GES en France)
 - → un des leviers pour la réduction de l'empreinte des activités de l'IRD
 - Questionner les déplacements → Questionner nos pratiques
- ◆ Crise COVID (confinements) : réduction forcée de l'activité
 - Quelles incidences sur les déplacements (nombre, modalités, nature ?)
 - Y a t-il des changements pérennes détectables ?
- ◆ Analyser pour comprendre :
 - Peut-on réduire l'empreinte de nos activités sans en dénaturer le contenu, le sens ?

Méthodologie

- ◆ Base de données des déplacements IRD de 2017 à 2021 (54377 entrées)
 - Mise en place par la DDUNI et MQSSE (cf feuille de route environnementale)
 - Disponible via l'outil MAP-empreinte carbone (DDUNI)
 - Données anonymisées
- ◆ Ajouts d'une typologie plus fine des motifs de déplacements
 - Typologie voisine de celle de Ma Terre en 180'
 - Rattachement des déplacements à cette typologie par l'analyse du champs textuel « motif du déplacement » (champs libre, portail des missions)
 - Méthode « artisanale » : recherche d'occurrence de mots dans le champs « motif »
 - Plusieurs motifs possibles pour une même mission (ex missions mutualisées sur plusieurs objectifs)
 - Des biais subsistent
 - motifs déclarés non explicites ex : « visite umr ceped », « visite a la communauté de pinaya », « visite du cap san lorenzo » → classe « indéfini »
 - Analyse sur données assez agrégées → limite l'incidence de ces biais

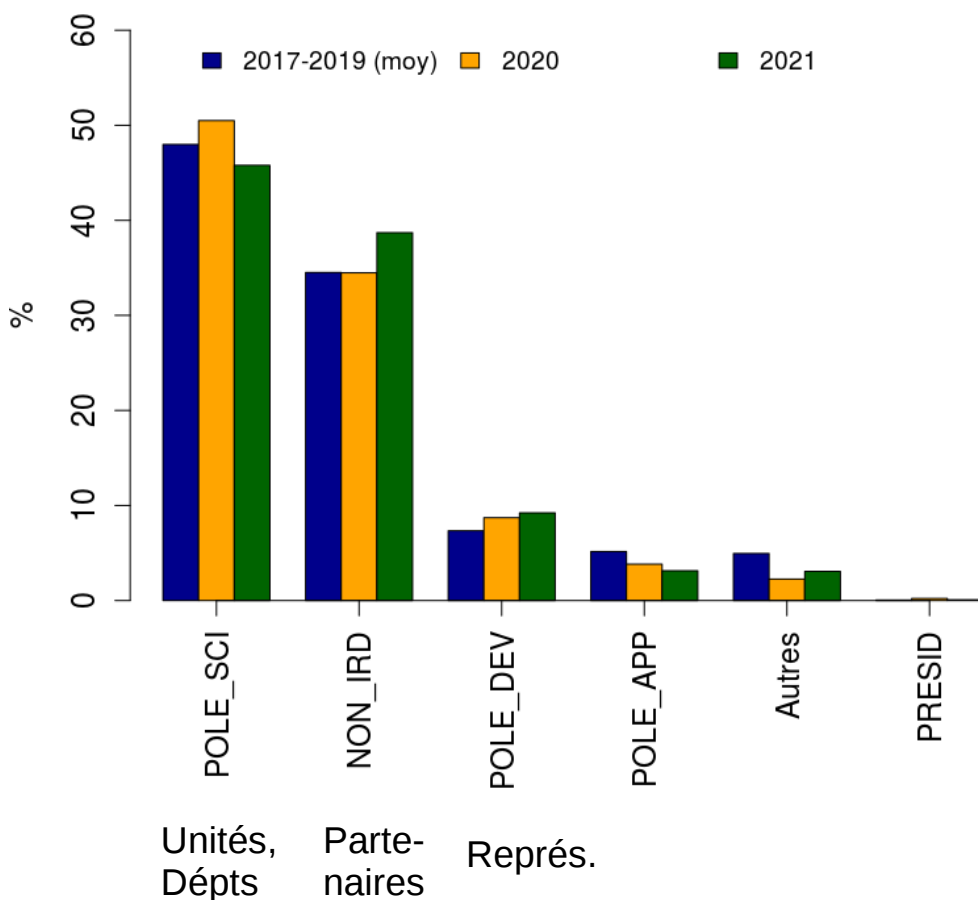
Axes de l'analyse

- ◆ Qui voyage, Où et Pourquoi ?, incidence sur les émissions de GES
- ◆ Incidence des mesures sanitaires COVID
- ◆ Quels Enseignements ?

Qui voyage et où ?

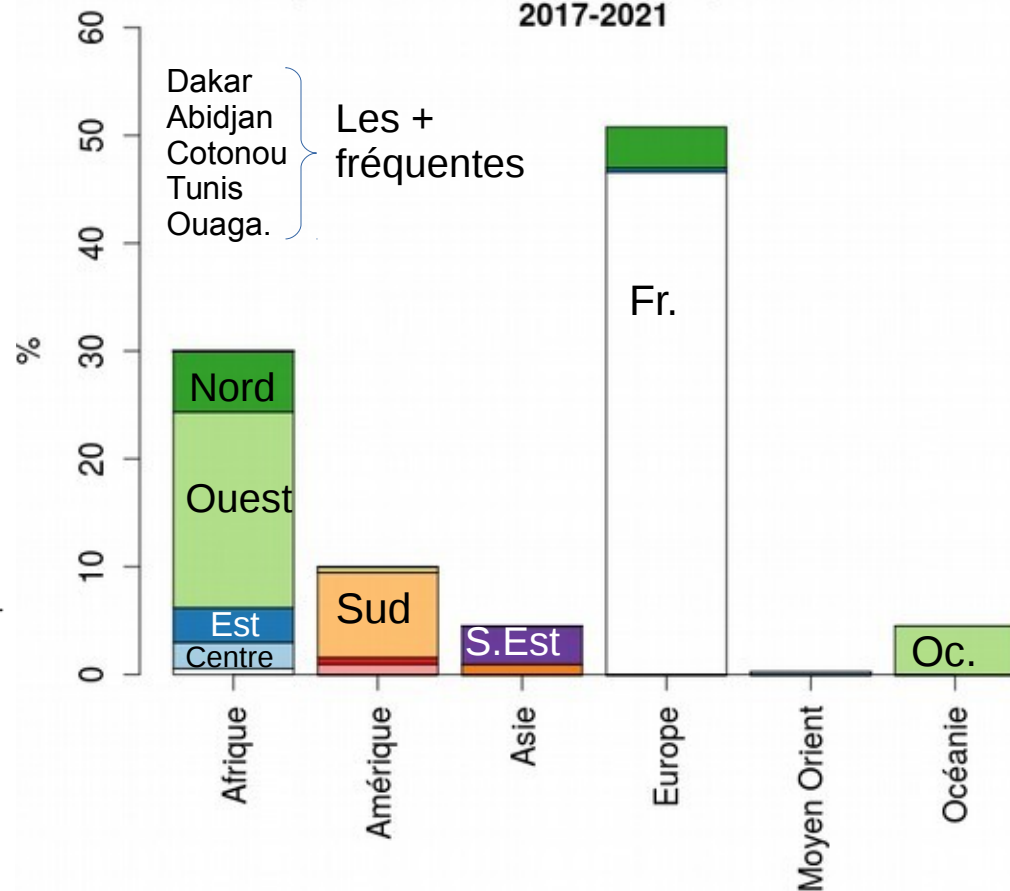
Monde entier, 2017-2021

Répartition des déplacements par Structure et par périodes



Principalement unités et partenaires
→ pour faire de la science

Répartition des déplacements par destination 2017-2021



Principalement vers la France (en France) et l'Afrique

Comment voyage-t-on ?

Monde entier, 2017-2021

Tableau de Bord - Empreinte Carbone des Missions IRD

Début de Mission: 2017 2018 2019 2020 2021 janv. févr. mars avr. mai juin juil. août sept. oct. nov. déc.

Sélections actives: (54 375 Missions sélectionnées)

Année 2017, 2018, 2019, 2020, 2021

Rechercher

Bilan Carbone Total

17 037 997 Kg



15 430 042 Kg



1 527 510 Kg



80 446 Kg

Nombre de Missions

54 375 missions (196 950 215 Km)



21 638 missions
(178 231 573 Km)



20 210 missions
(6 555 835 Km)

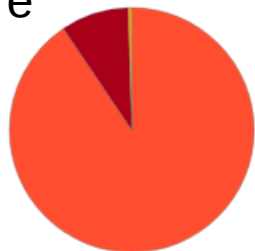


12 527 missions
(12 162 806 Km)

Répartition du Bilan Carbone par Moyens de Transport

voiture

avion

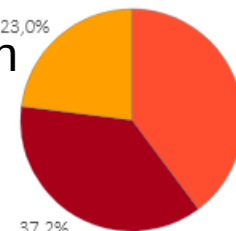


Répartition des Missions par Moyens de Transport

train

voiture

avion



outil MAP-empreinte carbone

Comment voyage-t-on ?

France, 2017-2021

Tableau de Bord - Empreinte Carbone des Missions IRD

Début de Mission: 2017 2018 2019 2020 2021 janv. févr. mars avr. mai juin juil. août sept. oct. nov. déc.

Rechercher

Sélections actives: (19 278 Missions sélectionnées)

Année 2017, 2018, 2019, 2020, 2021

Pays départ France

Pays déplacem... France

Bilan Carbone Total

664 606 Kg



279 046 Kg



347 328 Kg



38 232 Kg

Nombre de Missions

19 278 missions (13 443 912 Km)



1 708 missions
(2 159 676 Km)



6 188 missions
(1 490 676 Km)

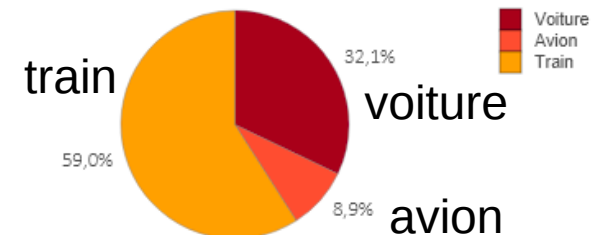


11 382 missions
(9 793 560 Km)

Répartition du Bilan Carbone par Moyens de Transport



Répartition des Missions par Moyens de Transport

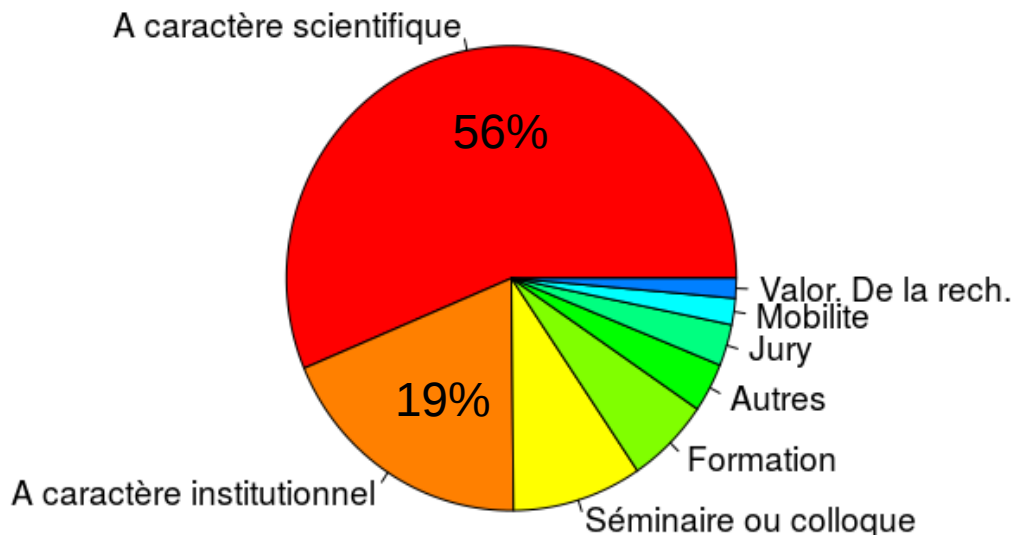


Avion : 7 % des dépl. en France concernant Montpellier/Marseille/Toulouse ↔ Paris
 Voiture : 24 % des dépl. en France concernant Marseille ↔ Montpellier

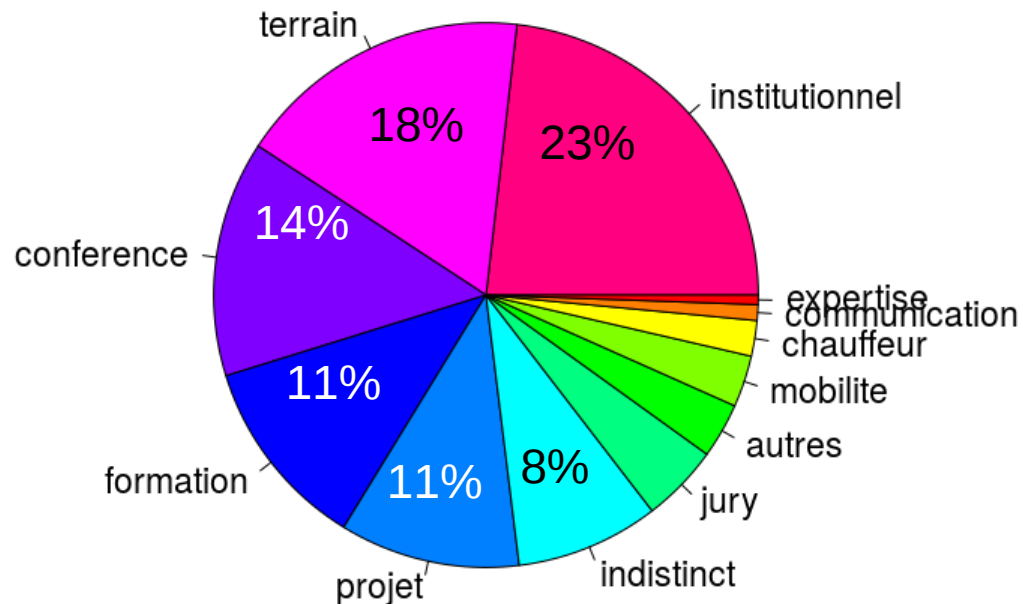
Pour quelles raisons voyage-t-on ?

Monde entier, 2017-2019

Répartition des déplacements par Catégorie d'Activité
(portail missions) 2017-2019



Répartition des déplacements par Motif
Typologie MT180', 2017-2019



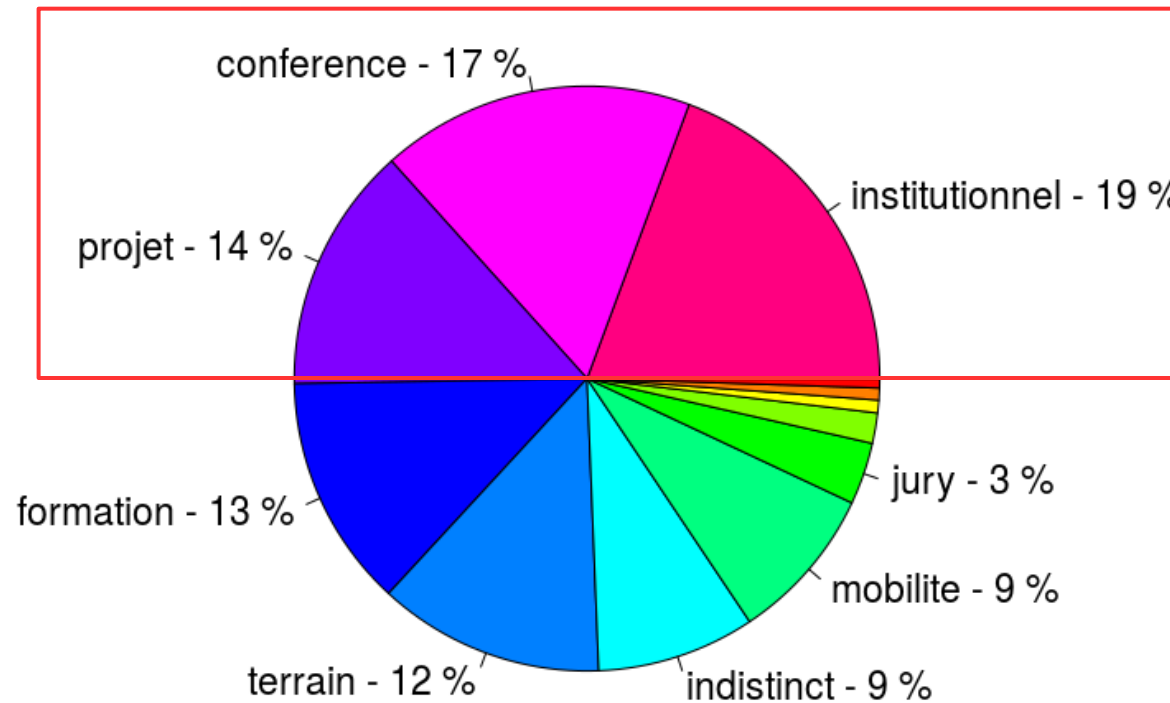
Typologie MT180 : description plus riche / plus fine que 'Catégories d'activité'

Ex : on retrouve toutes les catégories MT 180' pour les déplacements relevant de "A caractère scientifique" (→ peu discriminant)

Pour quelles raisons « émet-t-on » du CO2 ?

Monde entier, 2017-2019

Répartition des émissions par motif, 2017-2019
(t. eq CO2)



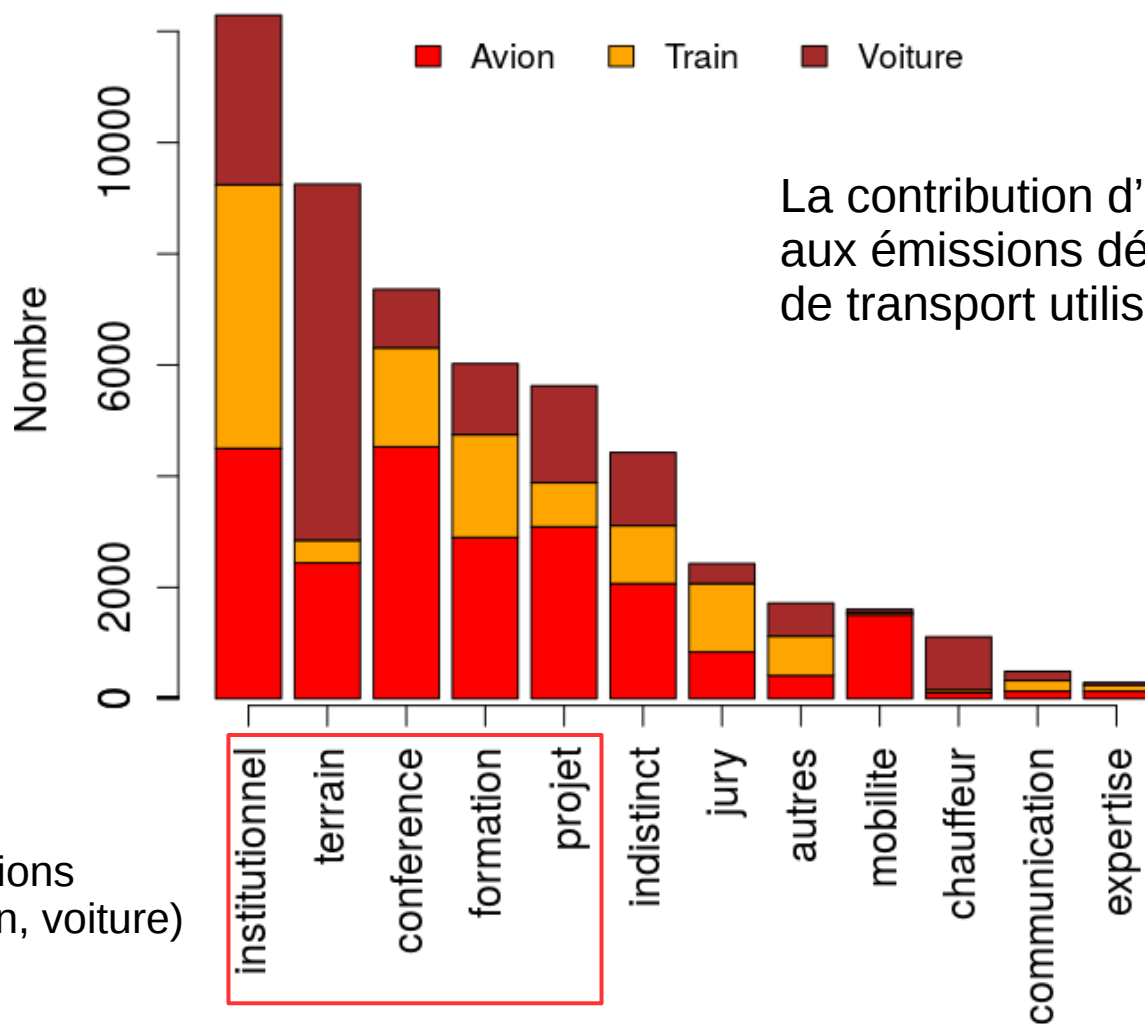
50 % des émissions
(2017-2019)

Principaux postes émetteurs : réunions (projet, institutionnel) + conférences

Pour quelles raisons « émet-t-on » du CO2 ?

Déplacements par Motifs et Moyen de Transport
(total sur 2017-2019)

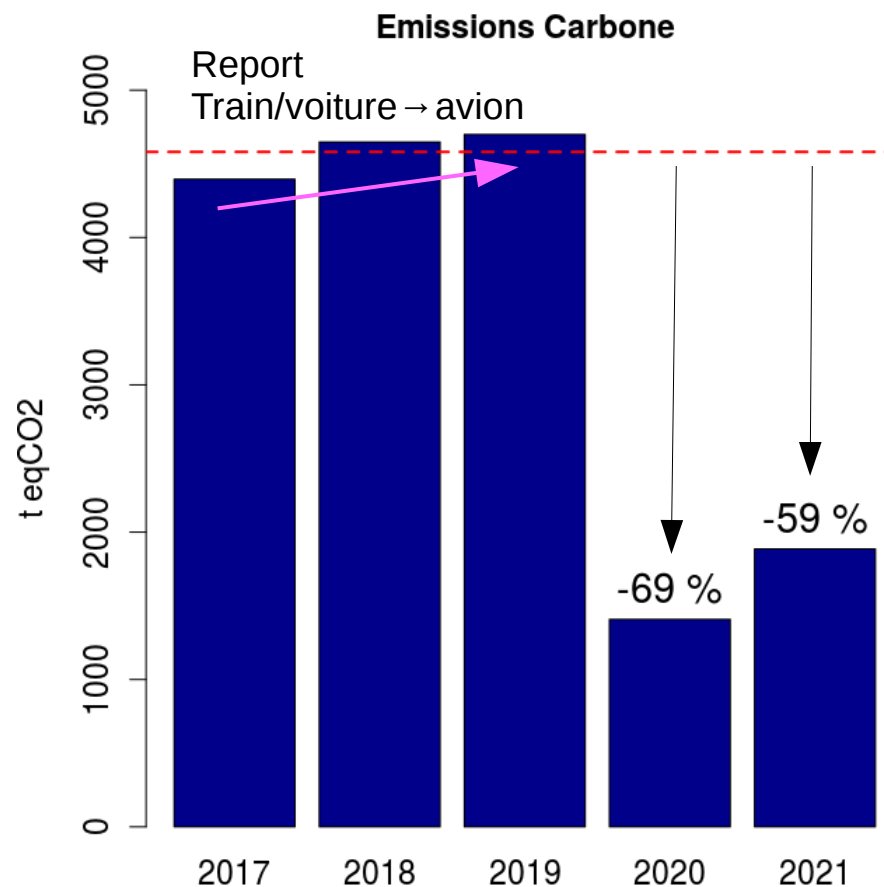
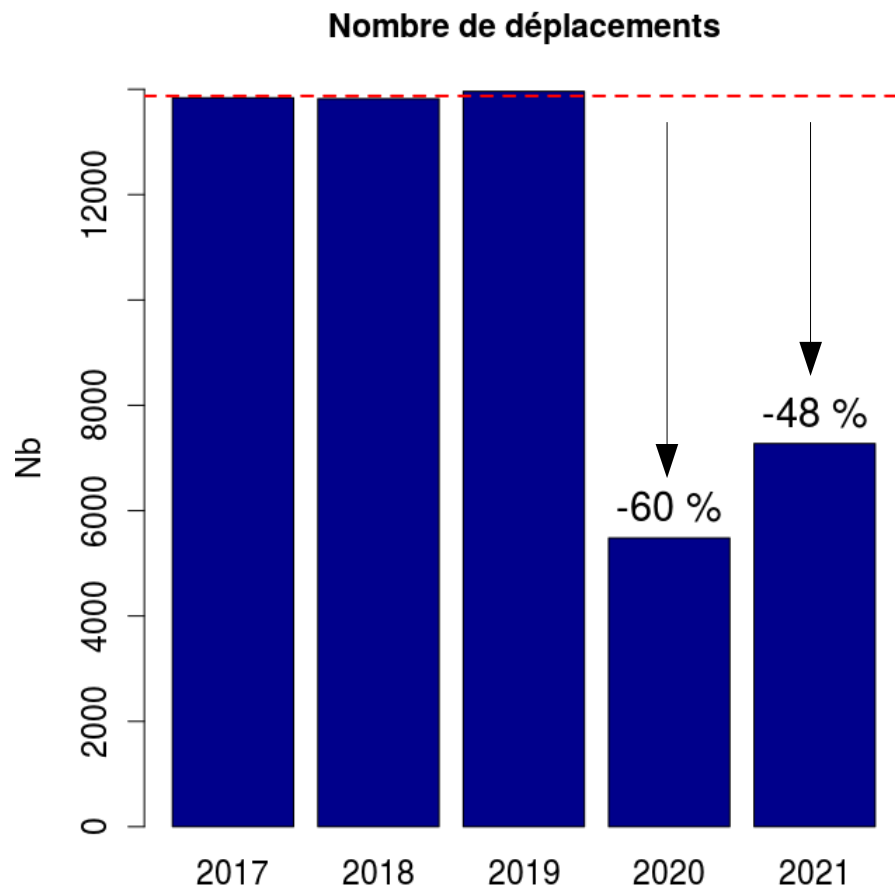
Monde entier
2017-2019



Plus grosses contributions
aux émissions C (avion, voiture)

Effet «crise sanitaire»

Monde entier



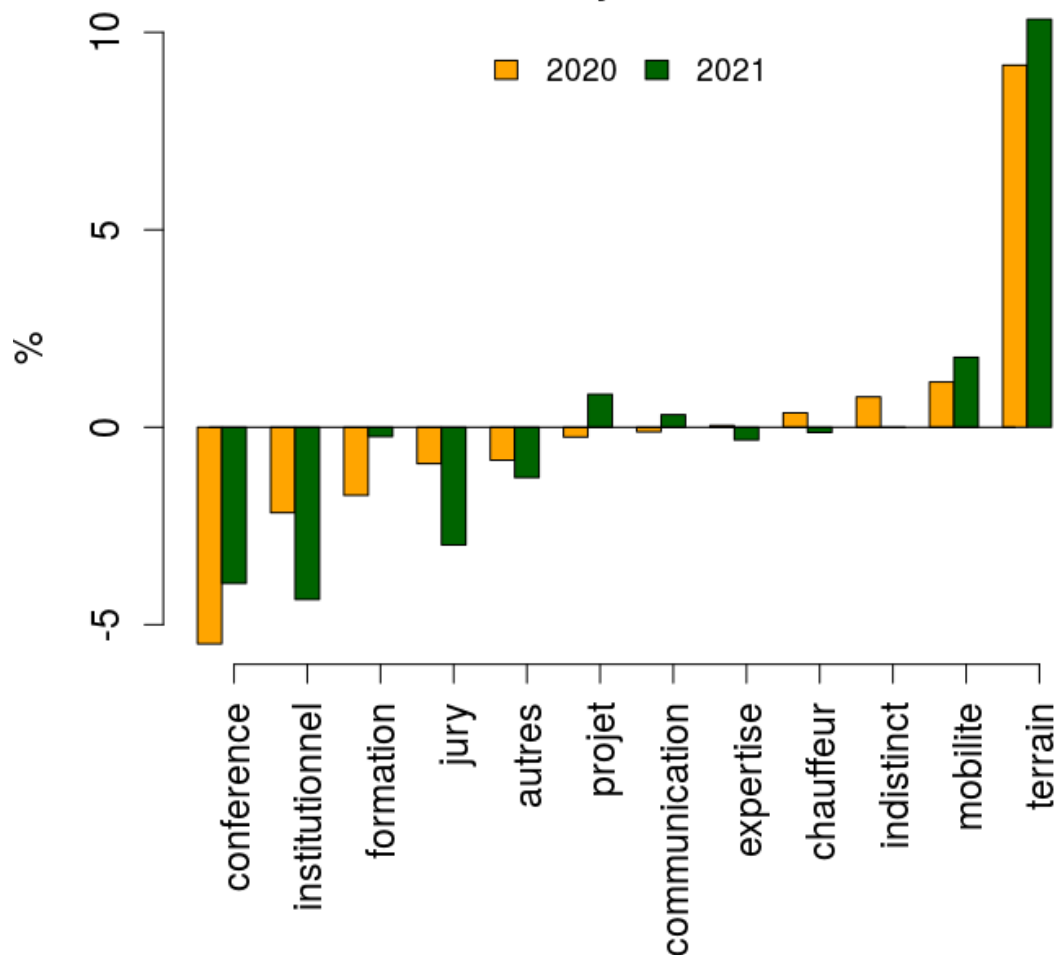
60 et 48 % de déplacements en moins → 70 et 60 % d'émissions eqCO2 en moins
(par rapport à la moyenne 2017-2019)

Emissions ~ proportionnelles au nombre de déplacements (au 1er ordre)

Effet « crise sanitaire »

Monde entier, 2017-2019

Proportion de déplac. par motif en 2020 et 2021
Ecart à la moyenne 2017-2019



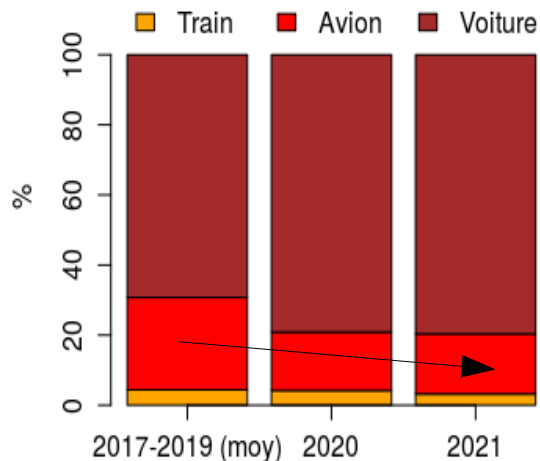
Evolution du Nb de déplacements :
diffère selon le motif

En proportion :

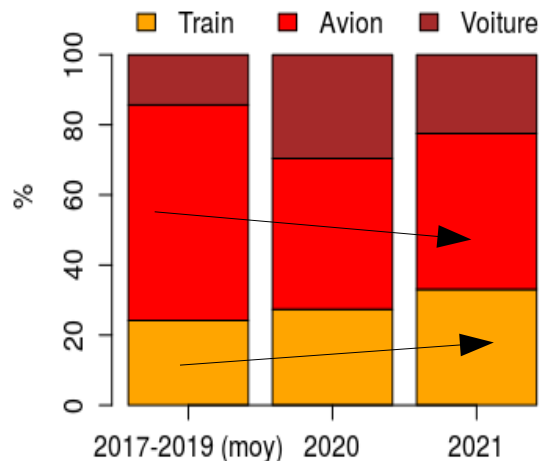
- plus de dépl. pour terrain en mobilité (fondamentaux IRD, pas d'alternative)
- moins de dépl. Pour, conférences, institutionnel, ...(essor de la visio ?)

Des mutations pérennes ?

terrain



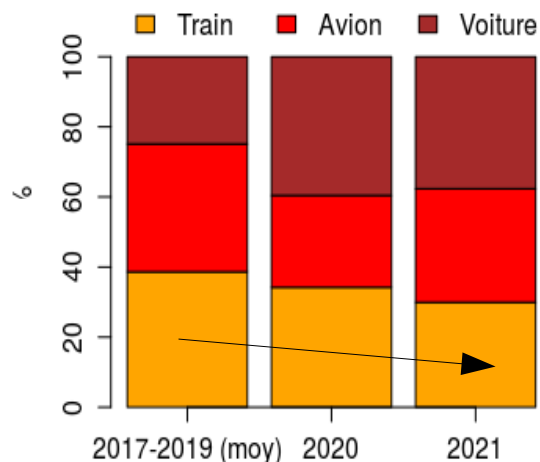
conference



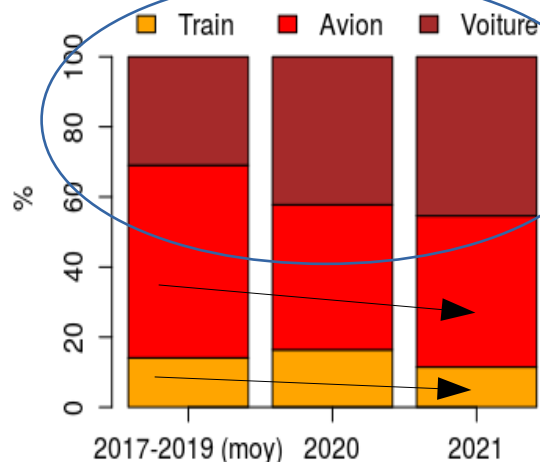
Monde entier

Reports avion → voiture+train

institutionnel



projet



Reports avion → voiture

Moins de missions (avion depuis Fr), missions sur le terrain au Sud en voiture (pas d'alternative)

Reports avion → voiture

La part du train dans les mode de déplacement reste faible, ou diminue, au profit de la voiture !!

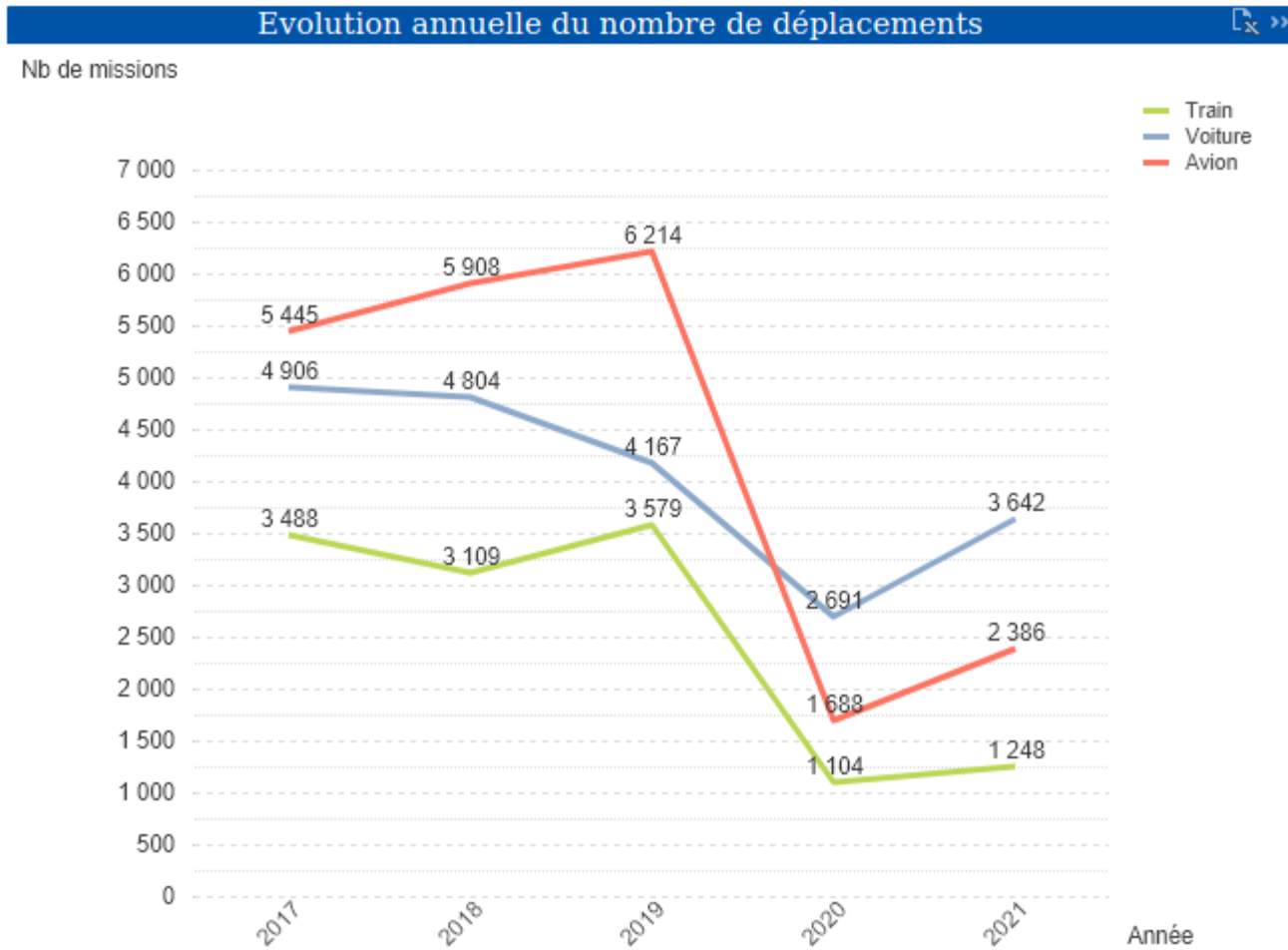
Conclusions

- ◆ Base de données riche, beaucoup d'autres analyses possibles
- ◆ Effet très net de la crise sanitaire :
 - 60 à 70 % de réduction (forcée) des émissions eqCO2 sur le poste missions
 - Principalement liée à la baisse du Nb de déplacements, puis à la nature de ceux-ci
 - Réduction *la plus forte* pour « réunions» (suivi de projet, institutionnel) et conférences : essor de la visio (probablement pérenne)
 - Réduction *la plus faible* pour terrain et mobilités (les « fondamentaux »)
- ◆ Points de vigilance :
 - Vérifier les tendances sur le moyen terme : compléter avec données 2022
 - Report avion → voiture pour certains types de déplacements et part du train minoritaire
 - Reprise d'une tendance détectée entre 2017 et 2019
 - → leviers d'action, notamment pour déplacements en France/Europe
 - Effets non évalués :
 - Réunions : report d'empreinte sur le numérique → effet net plus faible
 - Effets de ces changement sur la nature de nos activité, le sens de notre travail, la qualité de la vie au travail ?
 - Réintégrée dans l'empreinte globale de l'IRD, la baisse d'émissions 2020-21 suffit-elle à tenir les objectifs COP 21 au niveau IRD ?

Merci

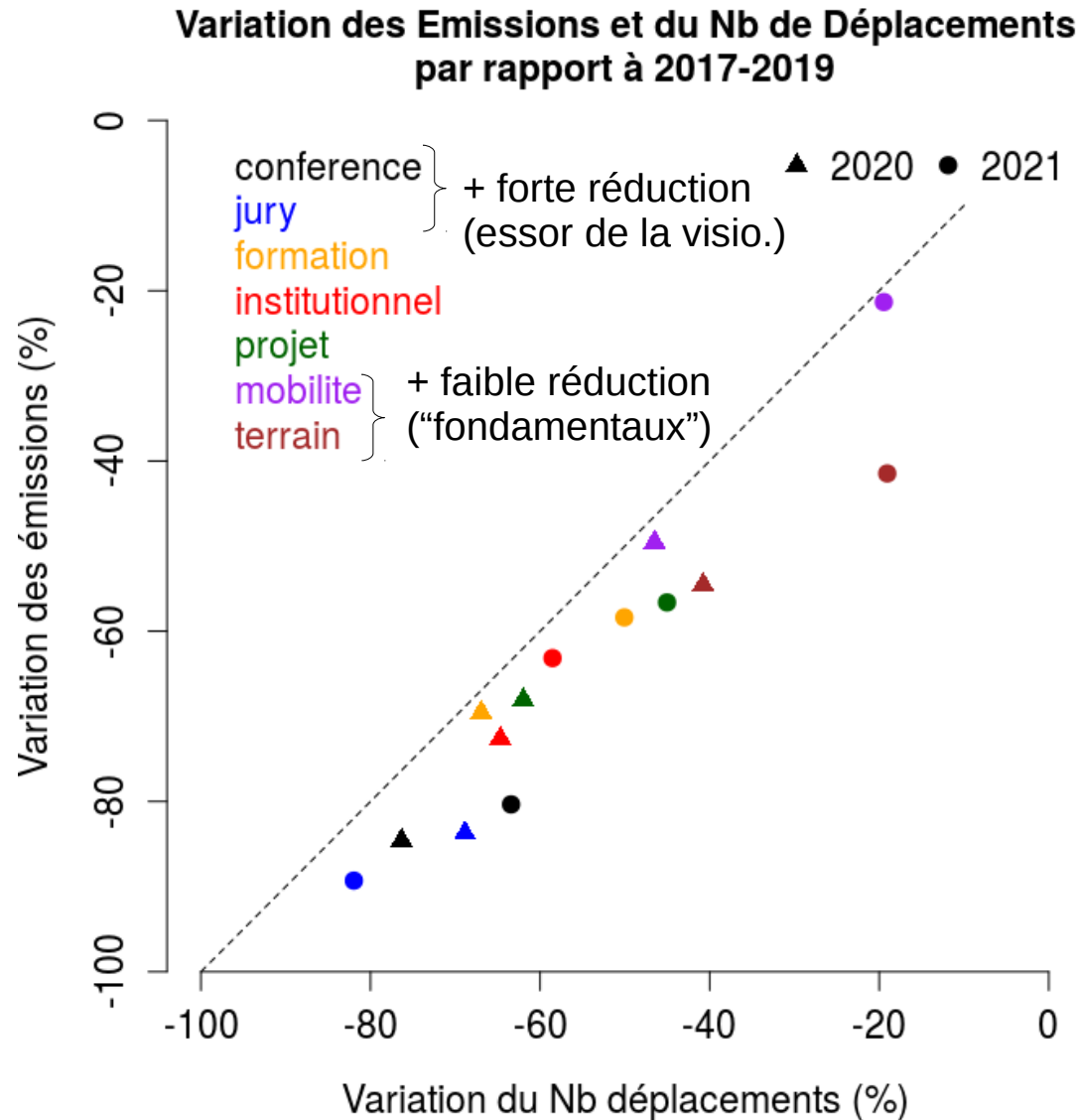


Report train/voiture sur avion de 2017 à 2019



Des mutations pérennes ?

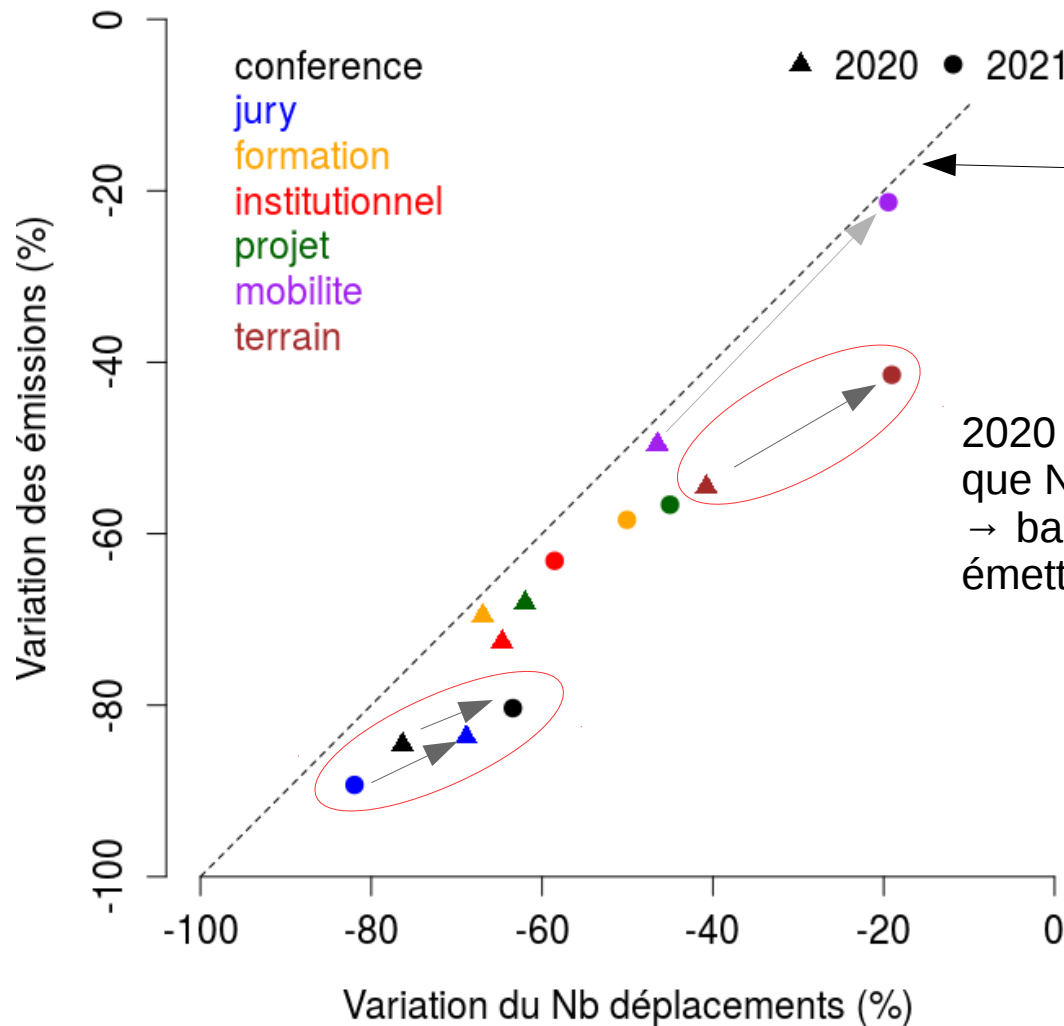
Baisse des émissions en 2020-21 :
principalement due à la baisse du Nb
de déplacements



Des mutations pérennes ?

Baisse des émissions en 2020-21 :
principalement due à la baisse du Nb
de déplacements

Variation des Emissions et du Nb de Déplacements
par rapport à 2017-2019

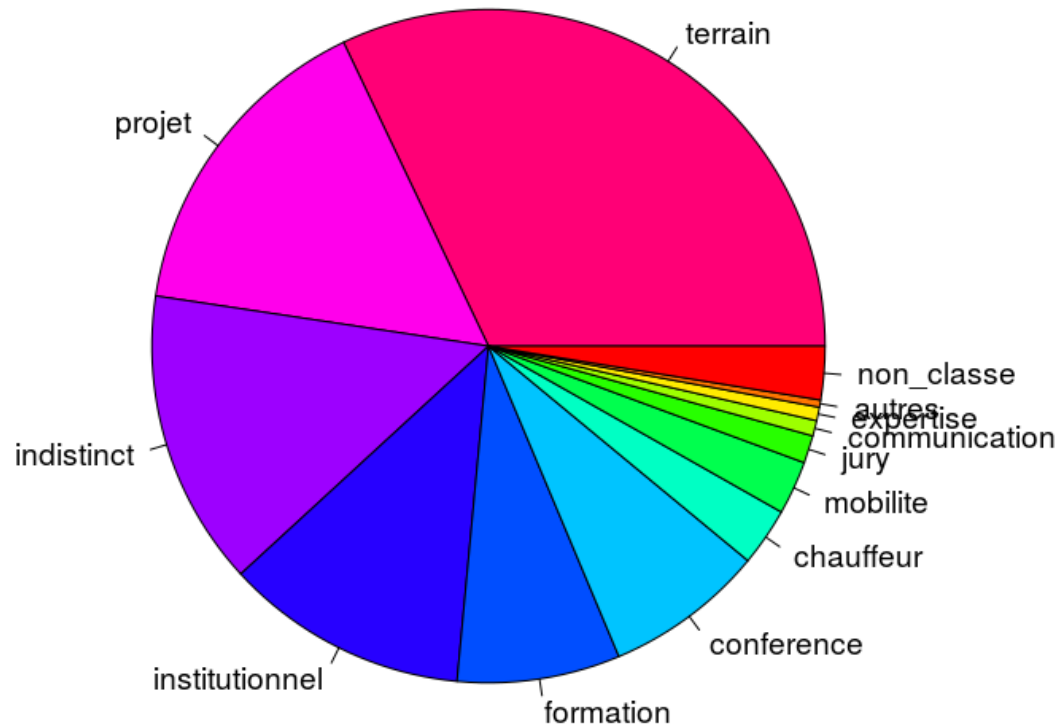


Sur la ligne = changement dans les
mêmes proportions

2020 → 2021 : émissions varient moins vite
que Nb déplacements :
→ baisse de la part des dépl. fortement
émetteurs (avion, voiture)

Pourquoi voyage-t-on ?

Diversité des motifs de déplacements pour la catégorie 'A caractère Scientifique'



'A caractère Scientifique' : regroupe des types d'activités très diverses
→ à prendre en compte pour une refonte éventuelle du portail missions ?