

# Travail de scénarisation au Laboratoire de Physique Clermont Auvergne

Louie Dartmoor Corpe, pour le groupe de travail du LPCA

3 Mai 2024, Reunion Inter-labos

# Intro

- Initiative proposée à une **Assemblée Générale du LPCA fin 2023**: Former un Groupe de Travail (GT) pour explorer différents scénarios pour la **reduction du budget carbone** du labo.
- **Représentation de tous les pôles** (Physique des particules, Astro, Environnement/Santé, Théorie, Informatique, Gestion...) avec au moins une personne.
- **Première rencontre fin Janvier** pour formation+fresque du climat
- RDV environ **toutes les 1-2 semaines** depuis, pour **reunions d'1h**.



# Qu'avons nous fait jusqu'alors?

- Découverte de l'outil 1point5
- Mise en place d'**objectifs/livrables** du GT
- Déblayage: comprendre l'**origine des plus grandes consommations** de carbone dans notre laboratoire
- Mise en place d'une "**année type**" de référence (2020, 2021 impacté par COVID)
- **Brainstorming** sur les mesures possibles



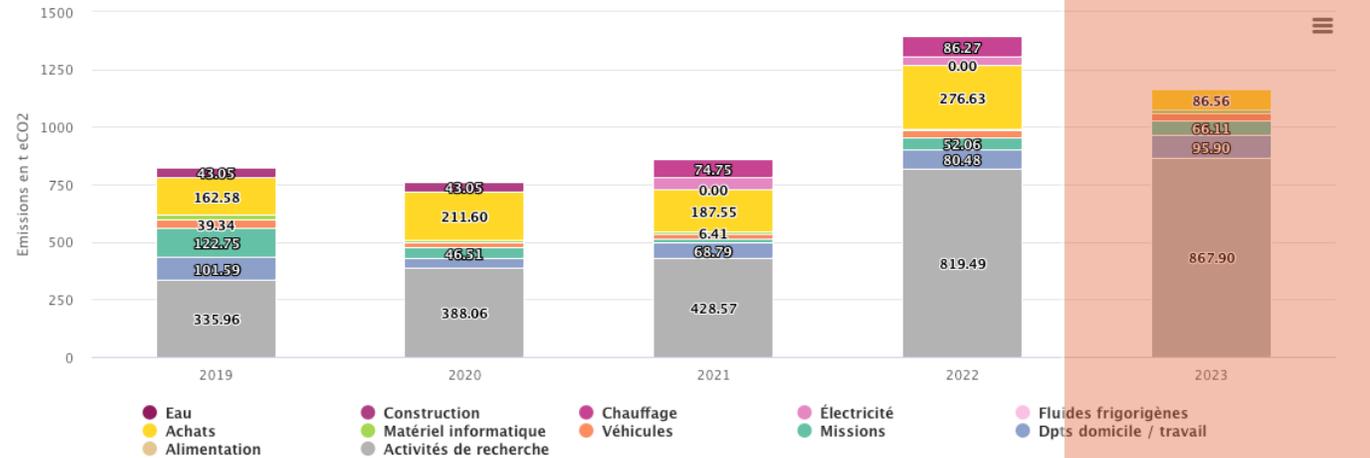
# Définir l'objectif/livrables du GT

- **3-5 scénarios** pour réduction de l'empreinte carbone du LPCA par rapport à une année type (2019?) au fil des prochaines années.
  - Recommandations seulement sur les choses que le laboratoire peut véritablement influencer
- Chaque **scénario accompagné d'un récit / explications** pour donner un **côté humain** et donner du contexte à nos recommandations.
- Fil conducteur: "**Minimiser nos émissions en minimisant l'impact sur la qualité et quantité de notre output scientifique**"
- Timeline: à présenter au laboratoire ~été



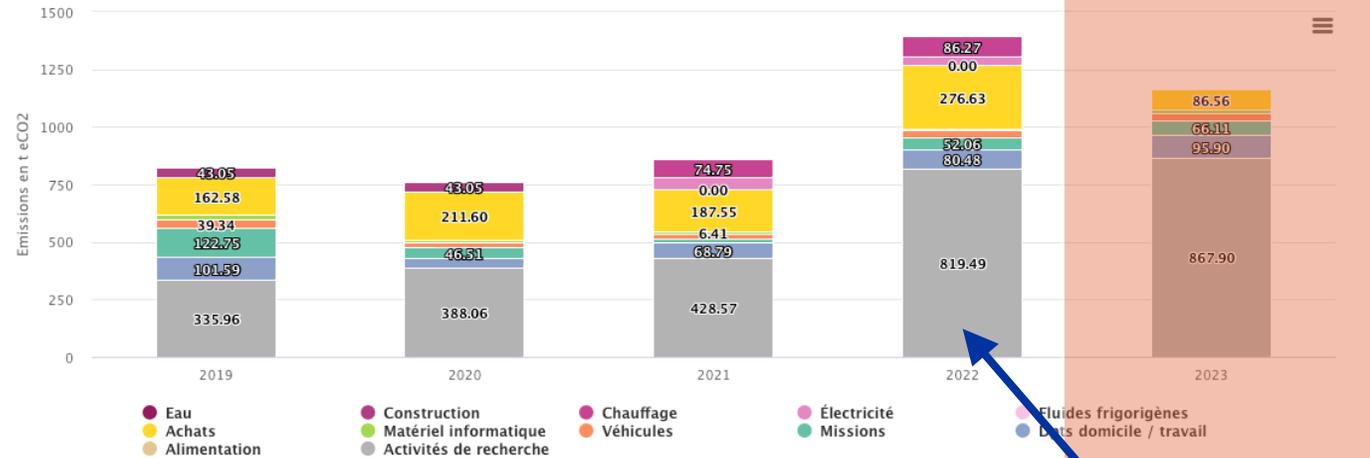
# Déblayage

- Quels sont les principales sources d'émissions du LPCA?
  - Sur lesquelles avons nous la possibilité d'influencer?
- Diviser les items qui dépendent...
  - ...du Labo : Missions, Véhicules Administratifs, Électricité (mais comment mesurer?), Matériel Informatique, Achats
  - ...de l'Université (influence indirecte?): Bâtiments, Chauffage
  - ... des utilisateurs du labo (choix personnels): Déplacements Domicile/Travail
  - ... du CNRS: Budgets (ruée vers achats en fin d'année)
  - ... des labos internationaux (eg CERN) ou collaborations: Activités de recherche



# Déblayage

- Quels sont les principales sources d'émissions du LPCA?
  - Sur lesquelles avons nous la possibilité d'influencer?
- Diviser les items qui dépendent...
  - ...du Labo : Missions, Véhicules Administratifs, Électricité (mais comment mesurer?), Matériel Informatique, Achats
  - ...de l'Université (influence indirecte?): Bâtiments, Chauffage
  - ... des utilisateurs du labo (choix personnels): Déplacements Domicile/Travail
  - ... du CNRS: Budgets (ruée vers achats en fin d'année)
  - ... **des labos internationaux (eg CERN) ou collaborations: Activités de recherche**

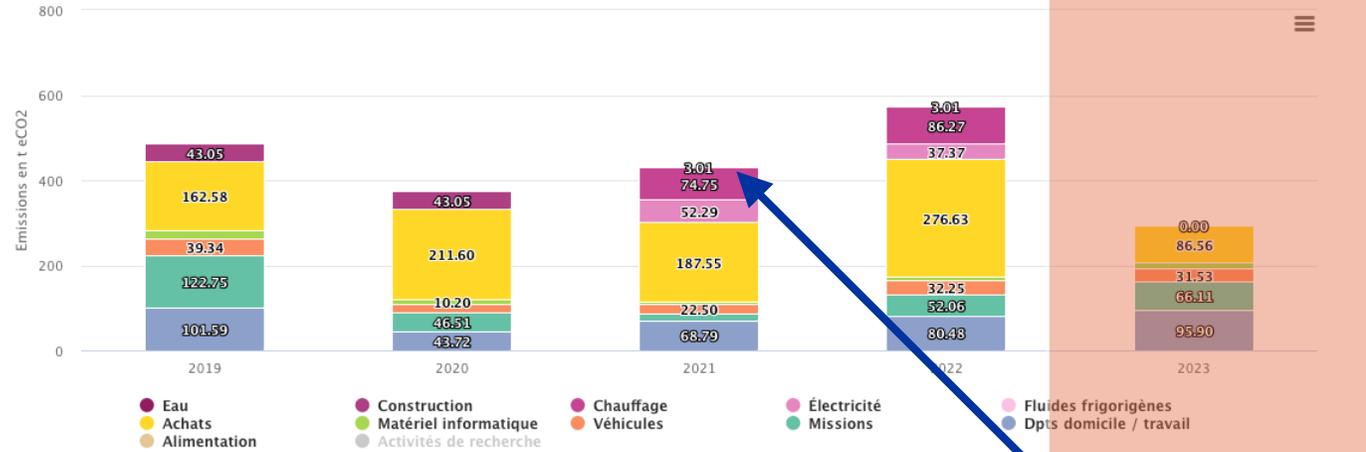


Grosse part du bilan, mais influence petite à moyen terme! + larges fluctuations entre années

Exclure infra recherche du budget pour les évaluations sur les progrès sur les émissions du Labo. Mais faire suivi de ce progrès dans notre rapport, et réfléchir au long terme (conception des détecteurs FCC par ex)

# Déblayage

- Quels sont les principales sources d'émissions du LPCA?
  - Sur lesquelles avons nous la possibilité d'influencer?
- Diviser les items qui dépendent...



- ...du Labo : Missions, Véhicules Administratifs, Électricité (mais comment mesurer?), Matériel Informatique, Achats

- **...de l'Université (influence indirecte?): Bâtiments, Chauffage**

- ... des utilisateurs du labo (choix personnels): Déplacements Domicile/Travail

- **... du CNRS: Budgets (ruée vers achats en fin d'année)**

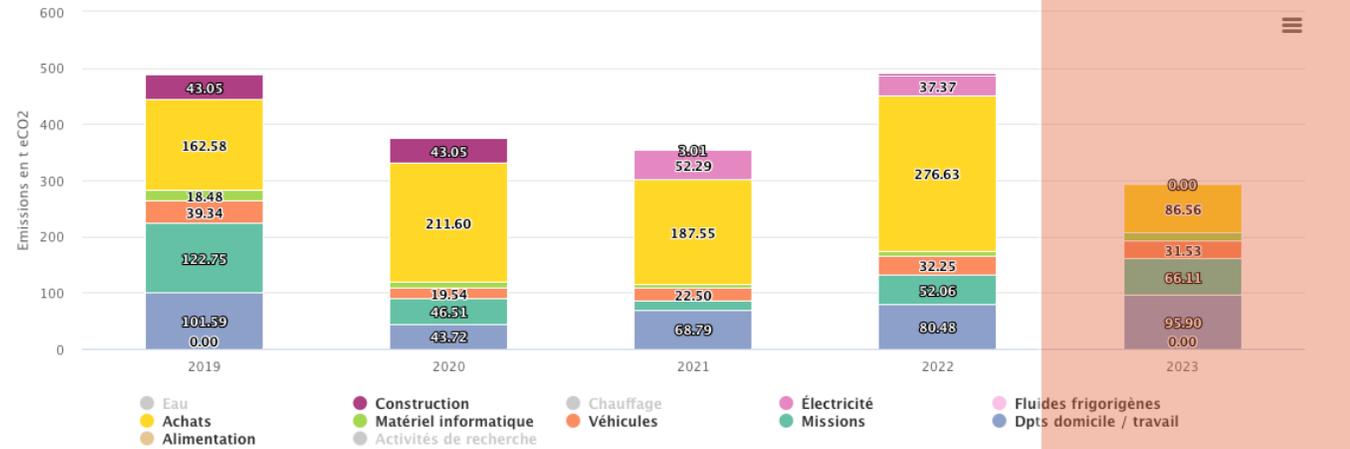
- *... des labos internationaux (eg CERN) ou collaborations: Activités de recherche*

Part non négligeable mais pas de mesure ou contrôle direct possible à court terme

Tenter de remonter des demandes de changement.., mais pas influencer directement

# Déblayage

- Quels sont les principales sources d'émissions du LPCA?
  - Sur lesquelles avons nous la possibilité d'influencer?
- Diviser les items qui dépendent...



- ...du Labo : Missions, Véhicules Administratifs, Électricité (mais comment mesurer?), Matériel Informatique, Achats

- ...de l'Université (influence indirecte?): Bâtiment, Chauffage

- ... des utilisateurs du labo (choix personnels): Déplacements Domicile/Travail

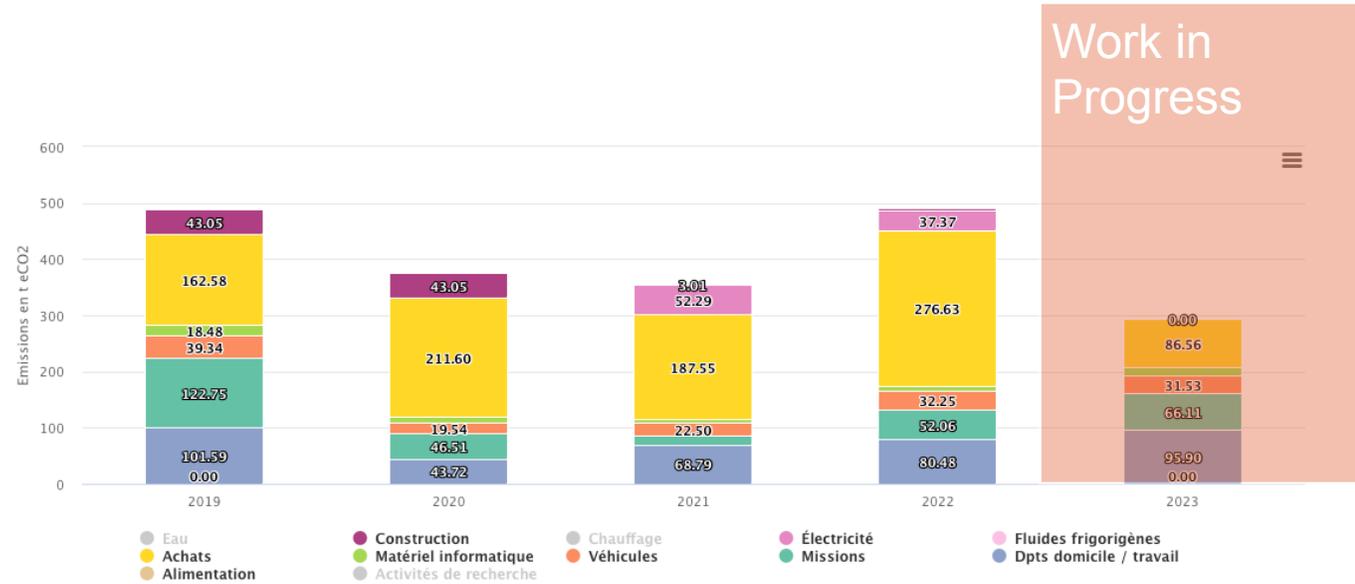
- ... du CNRS: Budgets (ruée vers achats en fin d'année)

- ... des labos internationaux (eg CERN) ou collaborations: Activités de recherche

Nous avons le contrôle direct/indirect sur ces items, c'est sur ça que penche notre travail

# Déblayage

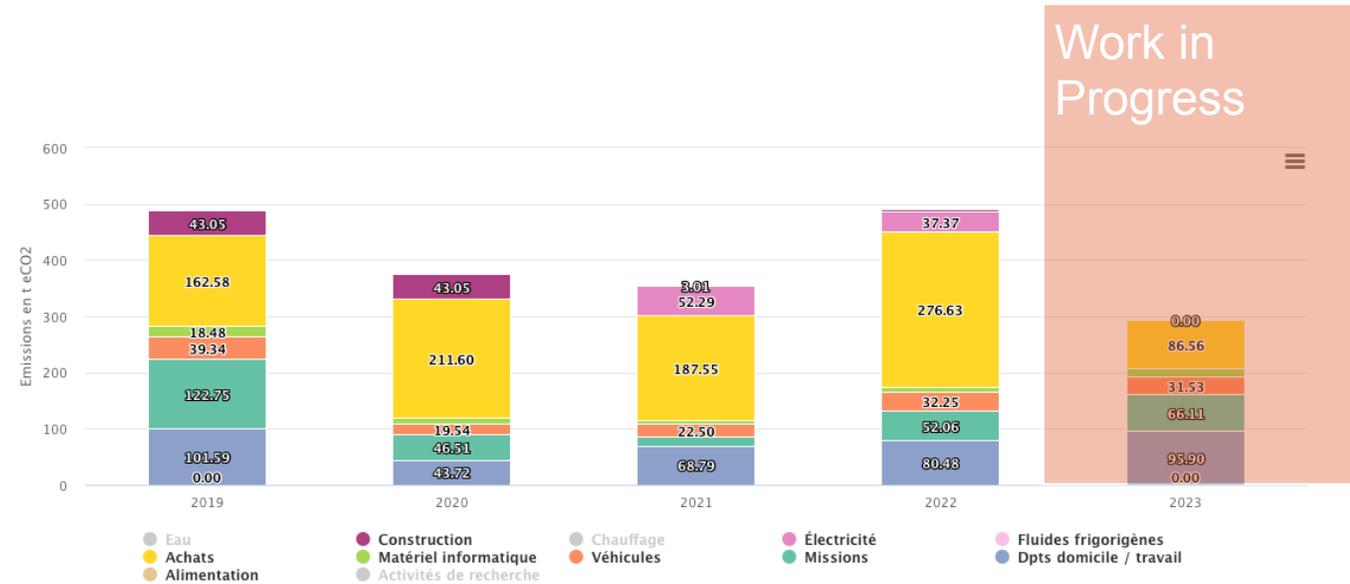
- Quels sont les principales sources d'émissions du LPCA?
  - Sur lesquelles avons nous la possibilité d'influencer?
- Diviser les items qui dépendent...



- ...du Labo : **Missions (~5-25%)**, **Véhicules Administratifs (~5-10%)**, **Électricité (mais comment mesurer?)**, **Materiel Informatique**, **Achats (~30-50%)**
- ...de l'Université (influence indirecte?): **Bâtiments, Chauffage**
- ... des utilisateurs du labo (choix personnels): **Déplacements Domicile/Travail (~15-25%)**
- ... du CNRS: **Budgets (ruée vers achats en fin d'année)**
- ... des labos internationaux (eg CERN) ou collaborations: **Activités de recherche**

# Déblayage

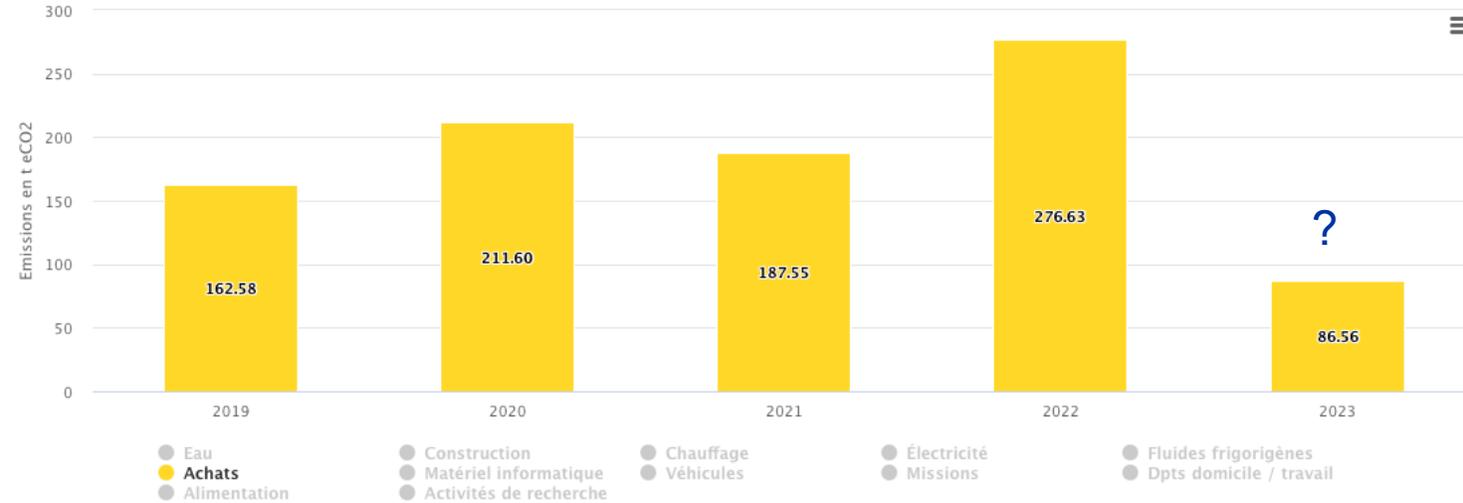
- Quels sont les principales sources d'émissions du LPCA?
  - Sur lesquelles avons nous la possibilité d'influencer?
- Diviser les items qui dépendent...
  - ...du Labo : **Missions (~5-25%)**, **Véhicules Administratifs (~5-10%)**, **Électricité (mais comment mesurer?)**, **Matériel Informatique**, **Achats (~30-50%)**
  - ...de l'Université (influence indirecte?): **Bâtiments, Chauffage**
  - ... des utilisateurs du labo (choix personnels): **Déplacements Domicile/Travail (~15-25%)**
  - ... du CNRS: **Budgets (ruée vers achats en fin d'année)**
  - ... des labos internationaux (eg CERN) ou collaborations: **Activités de recherche**



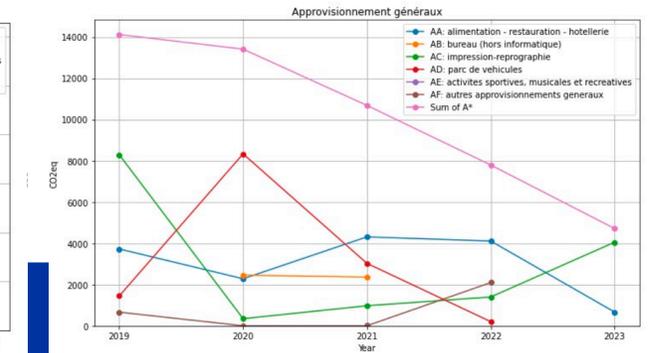
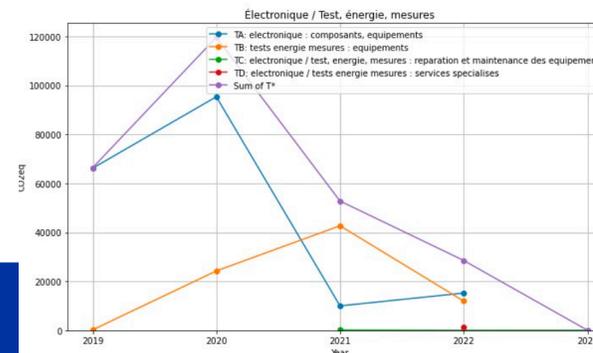
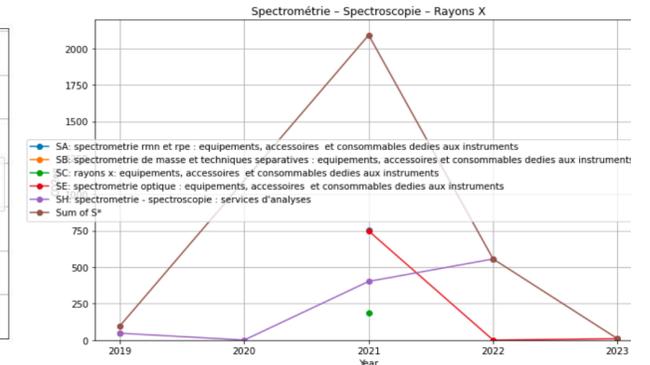
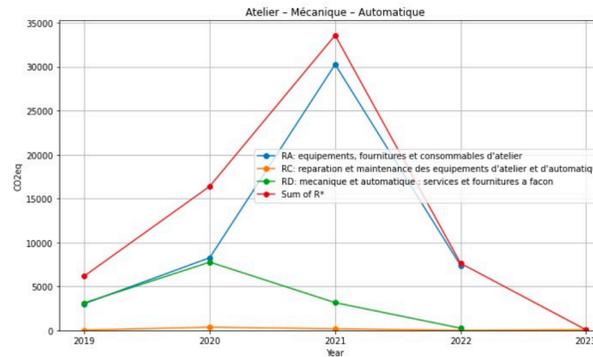
Larges variations annuelles! 2019 est-elle la bonne année de référence? Construction d'une "année de référence" devient notre premier objectif.

# Année type: focus sur achats

- Achats représentent la plus grande part des émissions sur lesquelles on a influence. Enorme variations annuelles.
- Comprendre comment ce calcul fonctionne: codes NACRE. Nous avons exporté les dépenses en sous-codes naces pour comprendre si il y avais des pics/tendances
- Conclusions:



- Difficile de déceler des tendances.
- Codes NACRES sont souvent mis de manière grossière, erreurs possibles et même probables.
- Effet COVID en 2020 et 2021
- Proposition: faire une moyenne des années 2019, 2022 et 2023 (?) (cad inclure tous les achats de ces années, mais diviser le montant par 3)**



# Année type: construction

- Nous avons choisi le protocole suivant pour notre année de référence:
  - **Bâtiments:** 2022 (donnée les plus complètes)
  - **Achats:** lisser sur années non-affectées par le COVID (2019, 2022, 2023). Faire la somme de tous les achats et diviser par 3.
  - **Informatique:** seulement 2023 est vraiment représentative et détaillée
  - **Véhicules:** Prendre 2019
  - **Missions:** Prendre 2019
  - **Déplacement domicile/travail:** Prendre 2019

Cette année type sera donc celle par rapport à laquelle nous mesurerons nos progrès d'année en année

# Conclusions

- Le GT de scénarisation du LPCA regroupe des représentants volontaires de chaque pôle du laboratoire. Il se retrouve toutes les 1-2 semaines depuis Janvier pour des sessions de 1h.
- Mis en place des livrables et objectifs
- Défrichage des données, identification des sources d'émissions sûres lesquelles on a la possibilité d'influencer
- Construction d'une année de référence: travail important maintenant fini.
- Brainstorming (3 sessions) autour des grosses sources d'émissions: achats, missions, véhicules. A venir: déplacements domicile-laboratoire
- La suite: construction de scénarios
- *Question: quelle stratégie de restitution des conclusions dans votre laboratoire?*

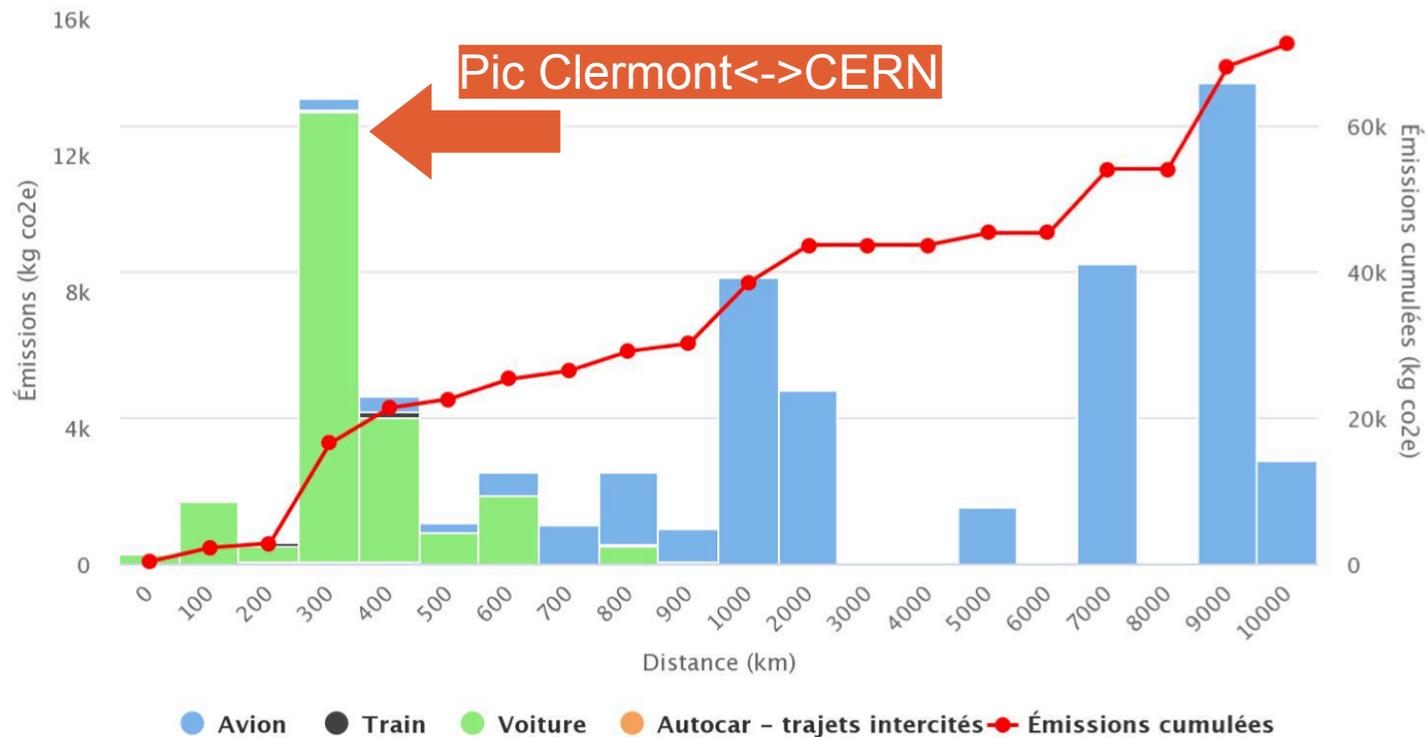
# Backup

# Brainstorming: Achats

- Quelles actions prendre pour réduire les émissions liées aux achats?
- Foire aux idées:
  - Mettre fin à la ruée aux dépenses de fin d'année: demander au CNRS de ne plus "pénaliser" les laboratoires qui n'utilisent pas la totalité de leur Subvention d'Etat.
  - Utiliser tout budget restant en fin d'année pour travaux de qualité de vie ou de rénovation thermique? Ou achat de crédits carbone ? -> négotier avec CNRS/IN2P3 pour avoir permission de prendre cette action.
  - Difficile de réduire les achats en bio/santé (tubes, masques, aiguilles sont toutes usage unique... à moins de revenir au verre? Projet à très long terme)
  - Favoriser le "2nde main":
    - Rabotage de X% des budgets achat des équipes par le laboratoire dans une cagnotte "Eco-friendly". Ces X% seraient contribués à partir de cette cagnotte uniquement pour achats 2nde main ou éco-friendly.
      - Potentiellement facile à faire du côté administratif au labo (marquer analytique). Mais comment définir éco-friendly? Cela est il jouable pour plus petites équipes avec moins de marge de manoeuvre ?
    - Revoir outils de gestion (=GESLab?) pour mettre en valeur bourse au matériel / ressourcerie ? (Idée déjà remontée)

# Brainstorming: Véhicules

- Quelles actions prendre pour réduire les émissions liées au parc de véhicules administratifs?
- Au LPCA, parc vieillissant, remplacements de véhicules dans les prochaines années.
  - Le trajet le plus fréquent est LPCA<->CERN.  
Investir dans des véhicules électriques capables de faire trajet Clermont-Geneve (~400km) ?
  - Les véhicules avec cette autonomie sont-ils disponibles sur marché public ouvert au laboratoire?  
Ils ne l'étaient pas il y a quelques années. Seulement Citadines (idéal pour Paris mais pas Clermont-Geneve)



# Brainstorming: Missions

- Clairement il faudra réduire les vols
  - Interdire/penaliser vols intra-europe?
  - Donner priorité aux jeunes chercheurs / early career?
  - Réduction d'activités "sur le terrain" sans freiner l'output scientifique ?
    - Inclure ça dans les demandes ANR?
- Favoriser le train pour Europe:
  - Achat de carte abonnement SNCF pour les agents?
  - Prime de déplacement écologique ? (prime personnelle pour les agents si leurs missions sont vertes?) Par exemple: aucun déplacement en avion -> prime à la fin de l'année.

