# Vers une stratégie de réduction de *l'empreinte carbone de MARBEC*

Claire Carré, Olivier Maury et le groupe 1°5

Adrien Brunel, Amaël Dupaix, Amédée Roy, Angélique Jadaud, Auriane Jones, Christine Felix, Corinne Bouvier, Franck Lagarde, Hervé Demarcq, Jean-François Ternon, Jonathan Rault, Laure Velez, Marc Soria, Mathieu Depetris, Matthieu Lengaigne, Mélanie Blanc, Nicolas Barrier, Patrice Guillotreau, Valérie Derolez, Yoluène Massey, Yunne Shin, ...



















### **Quelques chiffres**



### Répartition des agents permanents par tutelles







### Il est nécessaire de suivre les accords de Paris: réduire nos émissions de 50% en 2030

- ✓ Pour « faire notre part » des réductions que nous contribuons à recommander à la société
- ✓ C'est une question de crédibilité et de cohérence
- ✓ Cela renforce la force du message politique que nos recherches portent
- ✓ C'est une réponse à la demande des jeunes chercheurs et étudiants

MARBEC a lancé en 2019 l'initiative MARBEC GREEN

marbec marine biodiversity exploitation & conservation

• MARBEC GREEN fait partie du réseau LOOS 155

Labas 15

Recherches Vidéos Outils

Ressources Actualités





### Réduire l'empreinte de nos activités de recherche sur l'environnement

Labos 1point5 est un collectif de membres du monde académique, de toutes disciplines et sur tout le territoire, partageant un objectif commun : mieux comprendre et réduire l'impact des activités de recherche scientifique sur l'environnement, en particulier sur le climat.



#### **GES 1POINT5**

Labos 1point5 mène une étude scientifique nationale relative à l'**empreinte carbone** de la **recherche publique française** pour nourrir la réflexion sur les leviers d'actions permettant de réduire son impact sur le climat et l'environnement.

Pourquoi utiliser GES 1point5?

La réponse en **5 points**.

#BILANS GES

#LABORATOIRES

#INITIATIVES

739

89

#### LE COLLECTIF

Labos 1point5 est un collectif de membres du monde académique dont les activités sont organisées au sein d'un groupement de recherche (GDR) et d'une équipe de reflexion.

Pour participer aux activités du collectif, vous pouvez rejoindre le GDR et l'équipe de réflexion.

#MEMBRES GDR

#MEMBRES RÉFLEXION

#ABONNÉS

216

433

3360



#### **NOUS SUIVRE**

Inscrivez yous à notre lettre d'information. Cela ne vous engage à rien, mais vous permet de rester informé des différentes activités du collectif.

| _ |   |    |   |    |  |
|---|---|----|---|----|--|
| - | m | ıa | ш | 76 |  |

| Email * |
|---------|
|         |

Envoyer

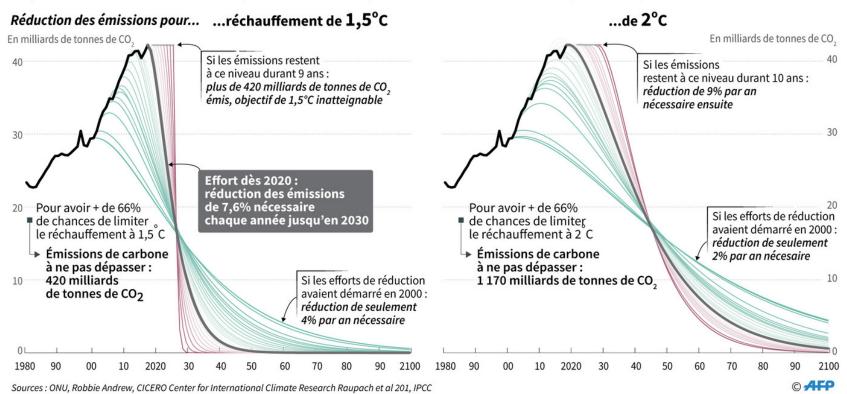




- MARBEC GREEN fait partie du réseau LOOS 155
  - → bilan carbone de l'UMR
  - → faire émerger une politique 1°5 consensuelle dans MARBEC (cf. intranet MARBEC)

### Réduction des émissions de CO<sub>2</sub> : des efforts immédiats nécessaires

L'objectif de limiter le réchauffement climatique à 1,5°C sera «hors de portée» si des actions radicales de sont pas mises en place dès 2020 selon l'ONU



# Calcul et présentation du bilan carbone



### • Qu'est-ce que l'empreinte carbone?

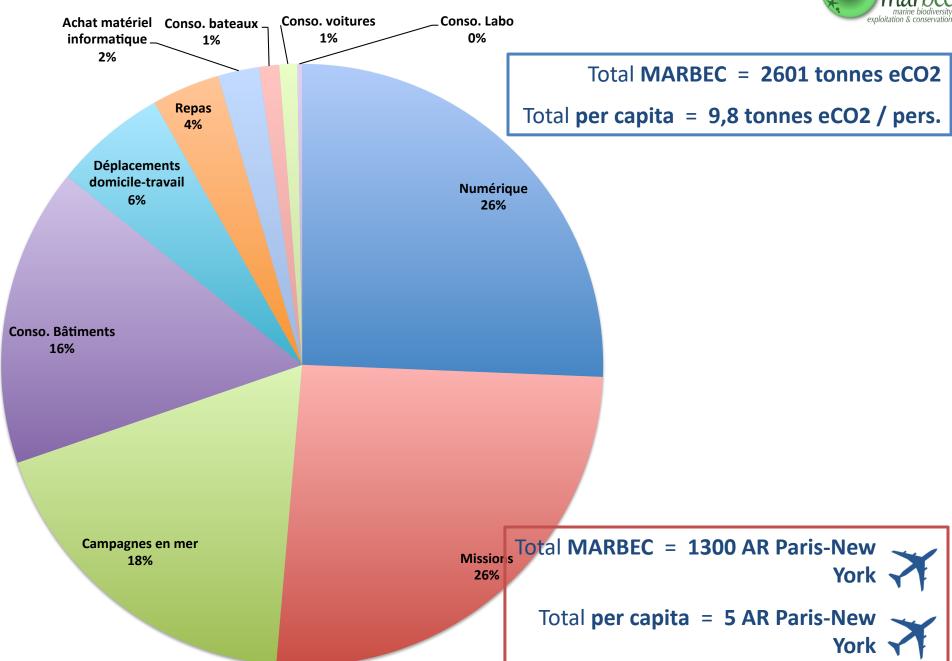
- ✓ Une mesure des émissions de **gaz à effet de serre** qui peuvent être imputées à une activité donnée
- ✓ Elle dépend des **facteurs d'émission** associés à cette activité et en particulier aux sources d'énergie utilisées.
- ✓ Elle s'exprime en **eCO**₂
- ✓ Elle ne concerne **que l'impact climatique** et pas les autres impacts anthropiques comme les atteintes à la biodiversité. Elle n'est donc qu'**un élément de l'empreinte écologique.**

### Périmètre considéré

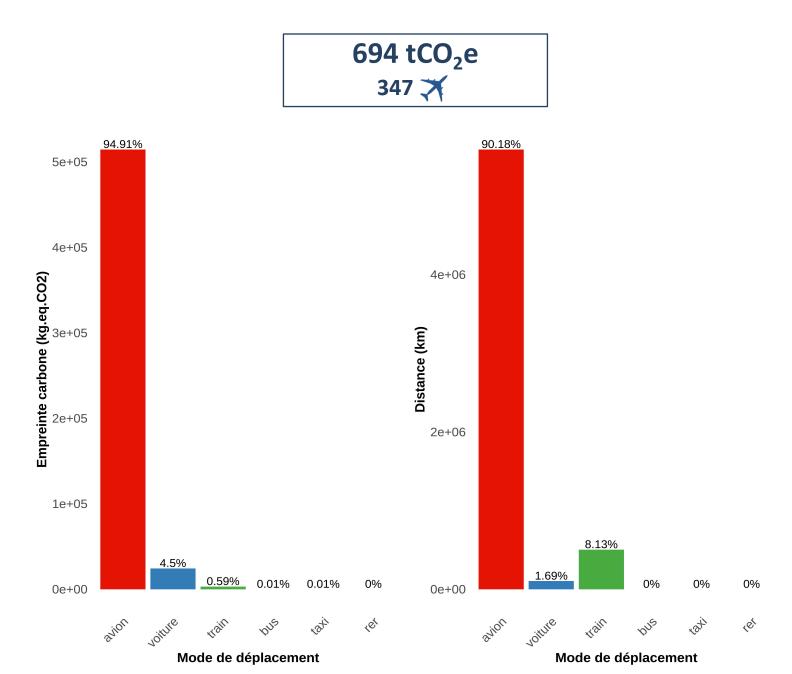
- ✓ Missions sur crédits MARBEC Labas 155
- ✓ Campagnes en mer Labas 155
- ✓ Consommation des bâtiments (chauffage, électricité) Labas 15
- ✓ Déplacement domicile-travail Labas 155
- ✓ Repas
- **√** Numérique
- ✓ Achats de matériel informatique Labas 155
- ✓ Consommation véhicules (bateaux et voitures) Labas 155
- ✓ Consommation des laboratoires

## **BILAN CARBONE de MARBEC**



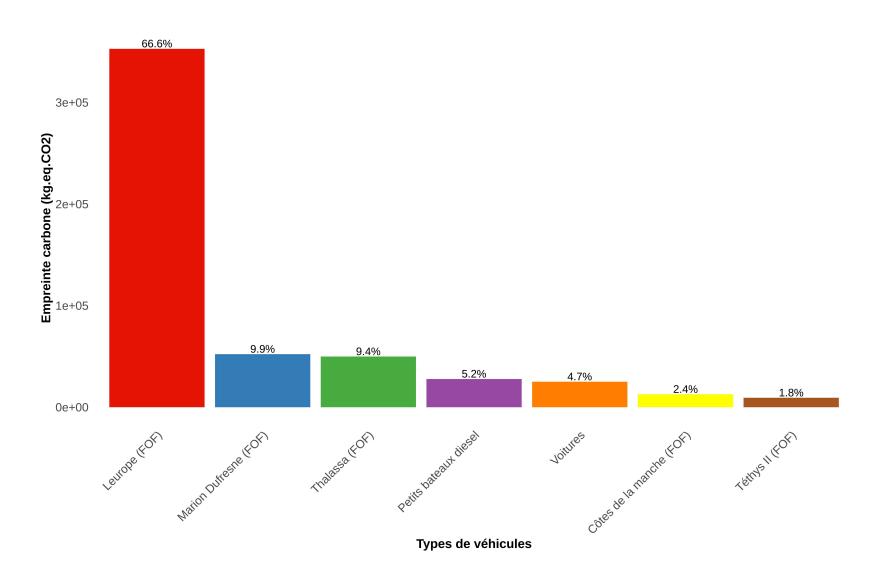


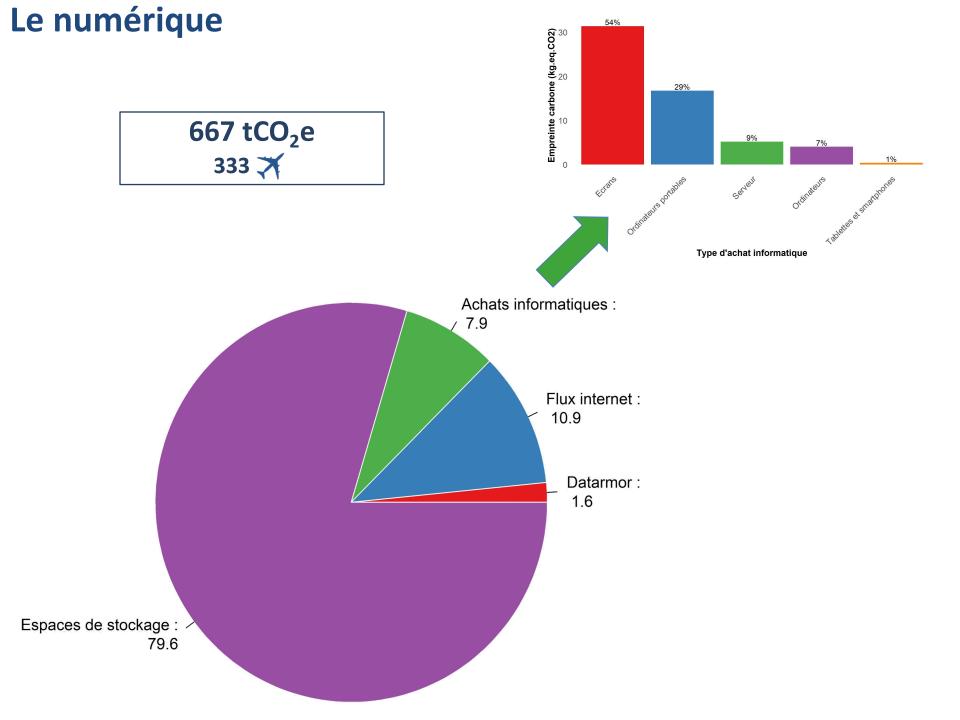
# Les missions par moyen de transport



# Bateaux et campagnes en mer

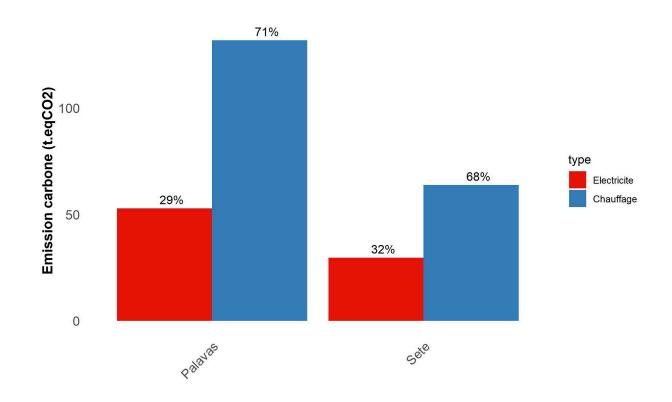






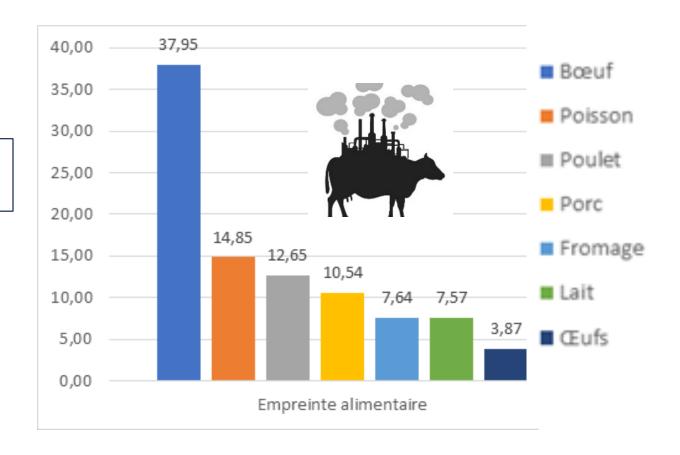
# Les bâtiments





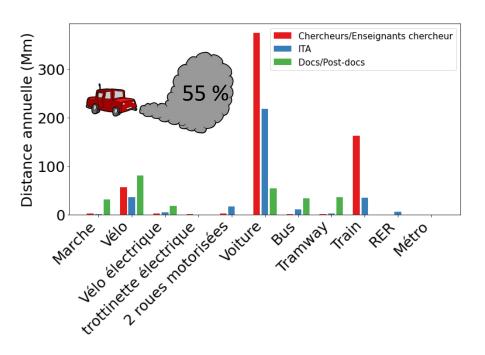
# Les déjeuners

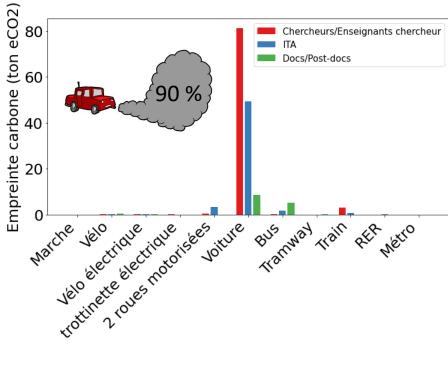
95 tCO₂e 48 **※** 



# Les trajets domicile/travail

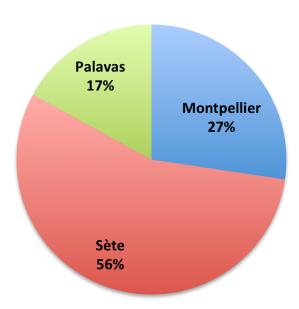
158 tCO₂e 79 **※** 

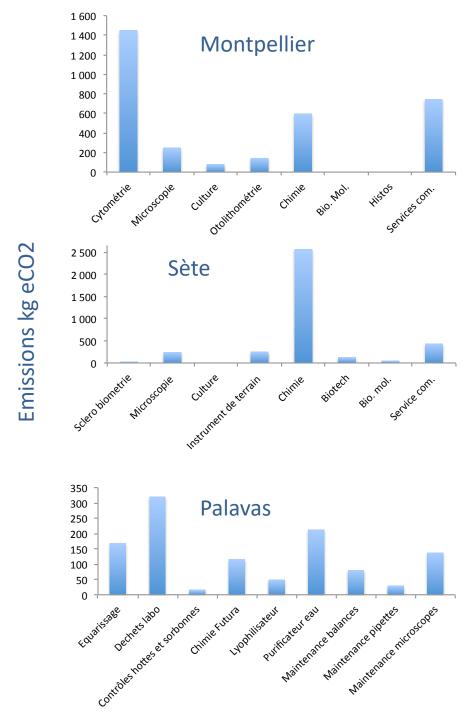




# Les laboratoires

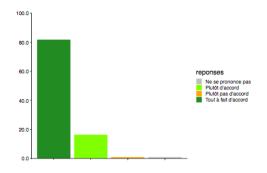






## Une méthode participative pour « embarquer » les agents de MARBEC

- 1ère réunion de sensibilisation novembre 2019
- 1ère **enquête** en janvier 2020
  - Evaluer l'intérêt et la motivation des agents de MARBEC
  - Engager les agents de l'UMR dans la démarche



L'urgence climatique va exiger des changements profonds de nos pratiques professionnelles

1<sup>er</sup> atelier d'élaboration collective d'une stratégie 1°5 (janvier 2020)

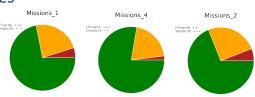
- 6 postes du bilan carbone
- Mesures proposées pour
  - **Eviter**
  - Réduire
  - Compenser
- Implémentation concrète

Comment répartir l'effort entre des tutelles qui n'ont pas les mêmes missions

Comment répartir équitablement l'effort entre des individus aux besoins différents?



- Sondage sur les propositions (02/2022)
  - ✓ Propositions consensuelles mais peu efficaces
  - ✓ Propositions dissensuelles mais efficaces





- Présentation du bilan carbone (02/2022)
- 2ème atelier **d'élaboration collective** d'une stratégie 1°5 (02/2022)
  - √ 4 postes principaux du bilan carbone
  - **✓ Discussion des mesures les plus efficaces** et potentiellement les moins consensuelles
    - 4 groupes de discussion thématiques

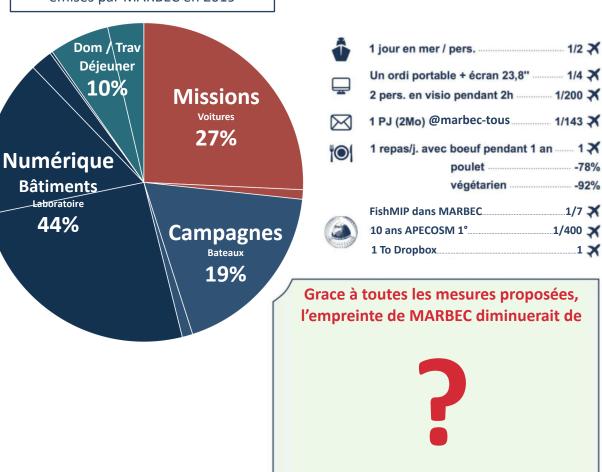


# Vers une réduction de l'empreinte carbone de MARBEC

Infographie réalisée en juillet 2020 par Climactions-LOCEAN. Modifiée pour être adaptée à l'UMR MARBEC Février 2022

Propositions pour réduire l'empreinte de MARBEC 1. Réduction des voyages en avion Réduction de l'impact des campagnes Réduction de l'impact du stockage numérique Réduction de l'impact des trajets Dom-Trav en En 2018: marhec 9,8 tCO<sub>2</sub>e / pers. (activité pro. seulement) 11,2 tCO<sub>2</sub>e / pers. (toutes activités confondues) Objectif <2°C de réchauffement : tCO2e / pers. d'ici 2050 Trajectoires d'émissions compatibles (en GtCO<sub>2</sub>) En agissant en 2021 Si on attend 2030 Si on avait agi en 2000 Plus on attend, plus c'est dur : chaque année compte





Légende : X 1 AR Paris - New-York (2 tCO2e)



# Vers une réduction de l'empreinte des MISSIONS?

Infographie réalisée en juillet 2020 par Climactions-LOCEAN.

Modifiée pour être adaptée à l'UMR MARBEC Février 2022

#### Propositions pour réduire l'empreinte des missions

- Remplacer tous les voyages en avion par leur équivalent en train si celui-ci est < 7h</li>
- 2. Etablir des quotas de CO2 annuels individuels
  - a. Non cessibles mais cumulables
  - b. Dégressifs (10t, 8t, 6t, 4t, 3t, 2t)
  - c. Exemptions pr missions > 1mois

#### En 2018:



9,8 tCO<sub>2</sub>e / pers.





11,2 tCO<sub>2</sub>e / pers.

(toutes activités confondues)

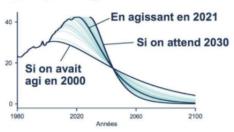
#### Objectif <2°C de réchauffement :



2 tCO<sub>2</sub>e / pers. d'ici 2050



Trajectoires d'émissions compatibles (en GtCO<sub>2</sub>)

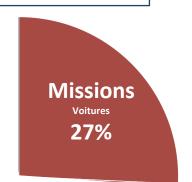


Plus on attend, plus c'est dur : chaque année compte

### 694 tCO<sub>2</sub>e

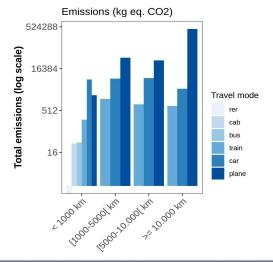
347

de missions MARBEC en 2019



Légende : X 1 AR Paris - New-York (2 tCO<sub>2</sub>e)

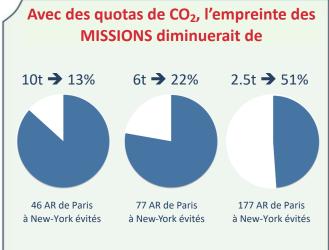
1 trajet en train émet ~40 fois moins
(à distance comparable)



# La moitié de l'empreinte carbone du transport est émise par 14% du personnel.

Distribution des missions IRD 2018 du LOCEAN en fonction du CO<sub>2</sub>e émis.







# Vers une réduction de l'empreinte des <u>CAMPAGNES</u>?

Infographie réalisée en juillet 2020 par Climactions-LOCEAN.

Modifiée pour être adaptée à l'UMR MARBEC Février 2022

Propositions pour réduire l'empreinte des campagnes 1. Optimiser trajets et durées de 10% 2. Organiser les campagnes Europe 1 an sur 2 Europe 1 an sur 2 En 2018: marhec 9,8 tCO<sub>2</sub>e / pers. (activité pro. seulement) 11,2 tCO<sub>2</sub>e / pers. (toutes activités confondues) Objectif <2°C de réchauffement : tCO2e / pers. d'ici 2050 Trajectoires d'émissions compatibles (en GtCO<sub>2</sub>) En agissant en 2021 Si on attend 2030 Si on avait agi en 2000 2020 Plus on attend, plus c'est dur : chaque année compte

505 tCO₂e 252 **★** 

émis par les campagnes en 2019

Campagnes

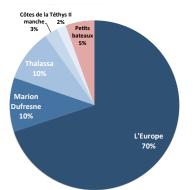
19%

Légende : X 1 AR Paris - New-York (2 tCO<sub>2</sub>e)

1 trajet en train émet ~40 fois moins
(à distance comparable)



Les campagnes sur l'Europe sont responsables de 70% des émissions des navires dans MARBEC.



10% 41%

2019

252 AR de Paris

à New-York

Mesures 1

25 AR de Paris
à New-York évités

Mesures 1+2

105 AR de Paris à New-York évités



# Vers une réduction de l'empreinte <u>Labo-Energie-Numérique</u>?

Infographie réalisée en juillet 2020 par Climactions-LOCEAN.

Modifiée pour être adaptée à l'UMR MARBEC Février 2022

#### Propositions pour réduire l'empreinte Lab-Ener-Num

- Remplacer le stockage distant (e.g. dropbox, google drive, ...) par du stockage sur un serveur français.
- Remplacer le stockage distant (e.g. dropbox, google drive, ...) par du stockage local (disques externes / NAS / cloud local)
- 3. Comment réduire l'impact du transfert de données?
  - a. .
  - h.

#### En 2018:



9,8 tCO<sub>2</sub>e / pers.

(activité pro. seulement)



11,2 tCO<sub>2</sub>e / pers.

(toutes activités confondues)

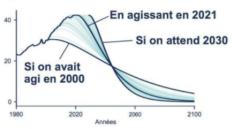
#### Objectif <2°C de réchauffement :



2 tCO<sub>2</sub>e / pers. d'ici 2050



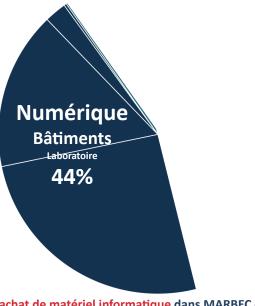
Trajectoires d'émissions compatibles (en GtCO<sub>2</sub>)



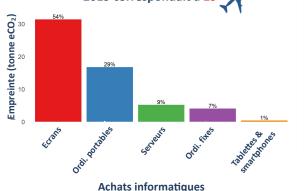
Plus on attend, plus c'est dur : chaque année compte

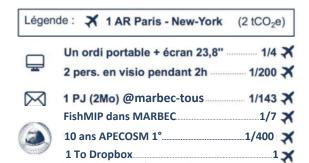
# 1148 tCO₂e 574 **★**

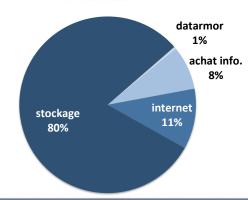
émises par MARBEC en 2019

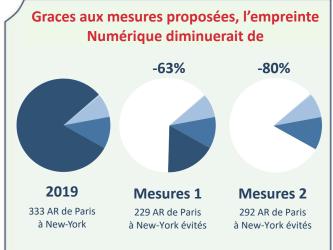


L' achat de matériel informatique dans MARBEC en 2019 correspondait à 29











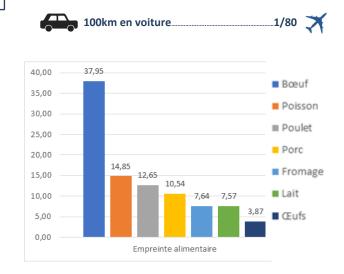
# Vers une réduction de l'empreinte <u>Dom./Trav.-Déjeuner</u>?

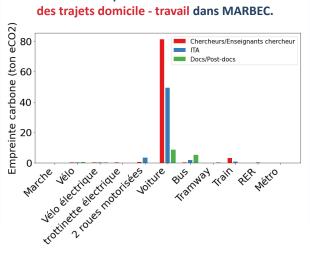




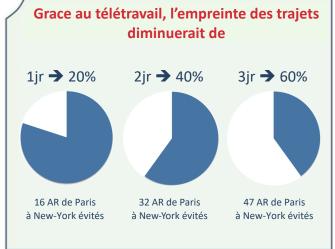








La voiture est responsables de 90% des émissions





### **Et maintenant?**

- Les propositions vont être transmises à la Direction pour **prise de décision**...
- Il faut **pérenniser et automatiser** le suivi du bilan carbone
  - → engager nos agents administratifs
- Organiser des actions de communication en interne pour maintenir la dynamique
- Groupes travail pour faire évoluer nos (pratiques) recherche