

# **Organiser la co-construction du plan de transition bas-carbone**



# Sommaire

I. Etat des lieux externe : La transition écologique dans le monde de la recherche

II. Etat des lieux interne : La transition écologique au LBBE

III. Co-construction des actions : Etapes de la démarche de co-construction du plan de transition bas-carbone du LBBE

# I. ETAT DES LIEUX EXTERNE

La transition écologique dans le monde de la recherche

# 1. Contexte global

de la transition écologique dans la recherche

# La transition écologique dans le monde et en France



**Accord de Paris (2015)**

**Pacte vert pour l'Europe (2019)**

**Stratégie Nationale Bas Carbone 3 (2024)**



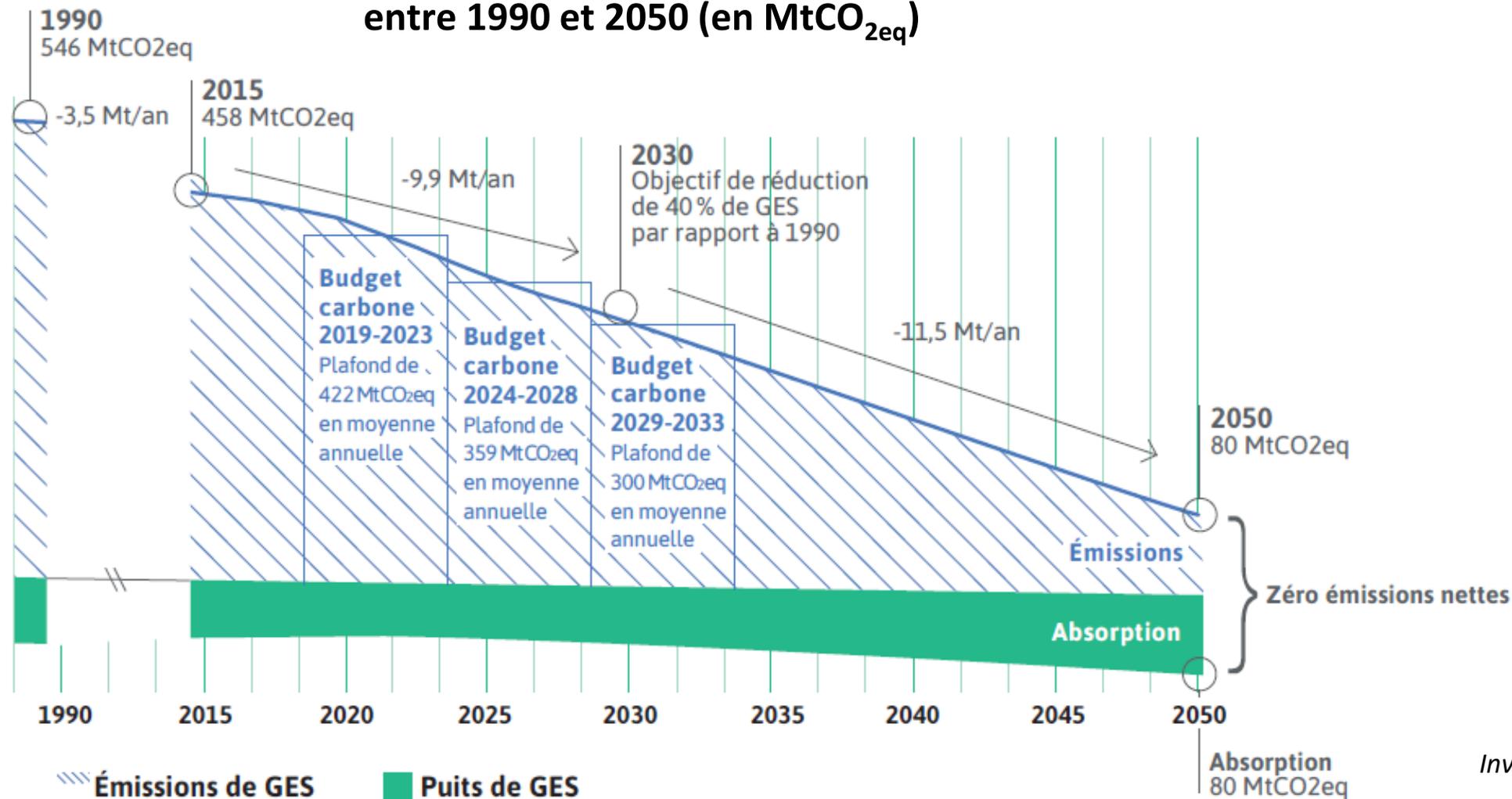
Objectif mondial : Neutralité carbone en 2050



Objectif européen et national : Réduire de 55% les émissions de GES en 2030 (par rapport à 1990)

# La transition écologique en France

Evolution des émissions et puits de gaz à effet de serre GES sur le territoire français entre 1990 et 2050 (en MtCO<sub>2eq</sub>)



# La transition écologique dans les services publics



## Accord de Paris (2015)



### Planification écologique de l'ÉTAT : Services publics écoresponsables (2022)

Objectif : Réduction des émissions de GES de l'État de 22% d'ici 2027 par rapport à 2022 (-5% par an)

# La transition écologique dans l'ESR



## Accord de Paris (2015)



Planification écologique de l'ETAT :  
Services publics écoresponsables (2022)



## MESR : Plan Climat-biodiversité (2023)

Demande la définition d'un schéma directeur  
DD&RS à tous les opérateurs de l'ESR

# La transition écologique dans l'ESR

## Les leviers d'actions du MESR :

- la programmation des thématiques de recherche clés de l'Agence nationale de la recherche (ANR) et de France 2030
- les contrats d'objectifs et de performance conclus avec les organismes de recherche après évaluation par le HCERES
- le référentiel d'évaluation du HCERES
  - Six indicateurs permettent d'évaluer des critères de transition écologique en unité :

L'unité est dotée d'une **charte de développement durable** et le règlement intérieur y fait référence

Existence de **critères de d'empreinte environnementale** dans la définition des actions de recherche et des expérimentations

une politique de **gestion des missions et des déplacements** des personnels est adoptée

une politique de **gestion des déchets, des consommables et des rebuts** est adoptée

les étudiants accueillis sont **sensibilisés régulièrement** à la prise en compte des impacts environnementaux

l'unité **autoévalue en continue ses bonnes pratiques** en matière d'empreinte environnementale

# La transition écologique de nos tutelles



## Accord de Paris (2015)



Planification écologique de l'ETAT :  
Services publics écoresponsables (2022)



## MESR : Plan Climat-biodiversité (2023)

Schéma directeur

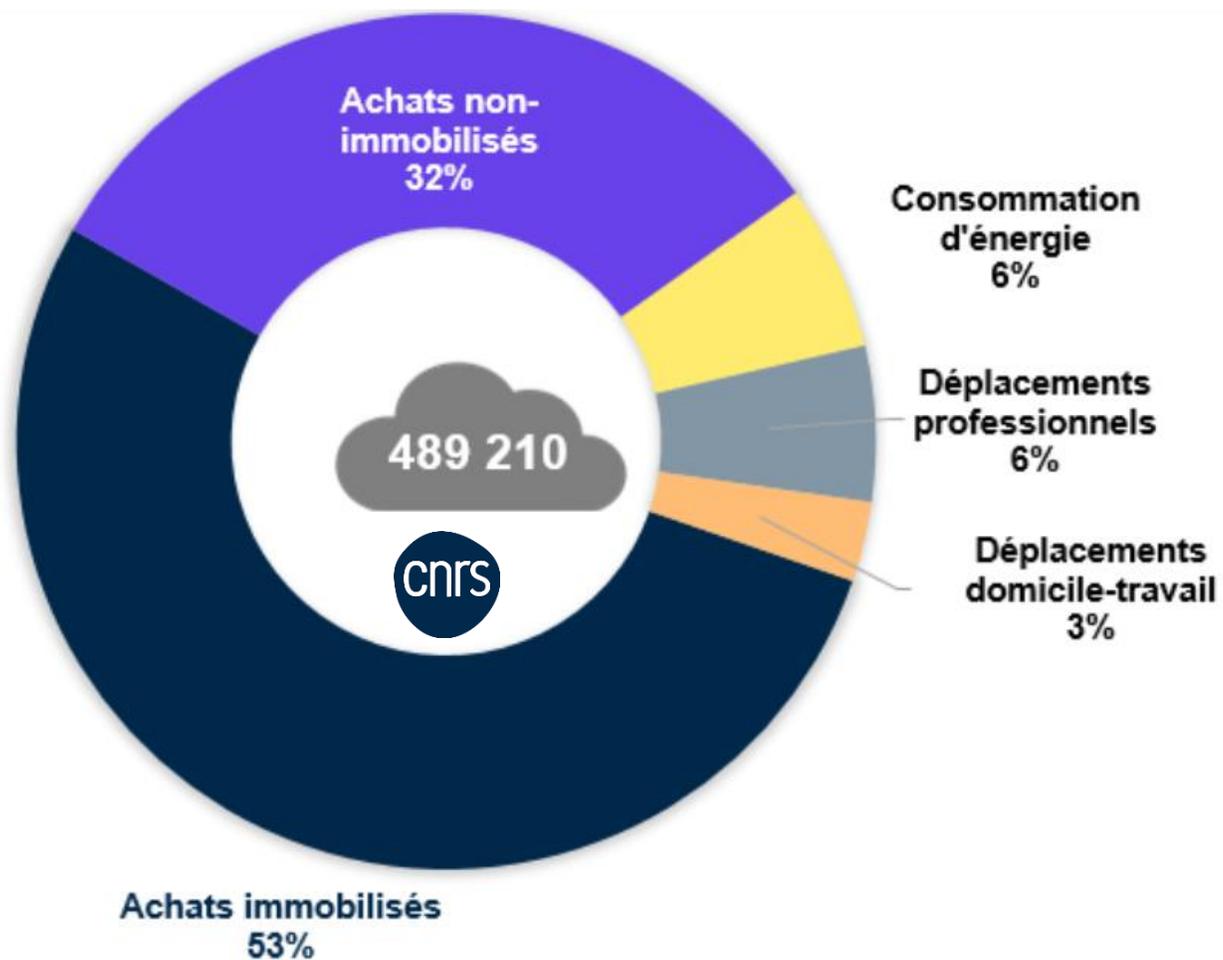


Schéma directeur



## **2. La transition écologique de nos tutelles**

# Impact carbone du CNRS



14,7 tCO<sub>2</sub>eq par agent

*achats immobilisés : équipements scientifiques et informatique*

*achats non-immobilisés : consommables et instruments de laboratoire*

**Bilan carbone du CNRS en 2022**

# Schéma directeur DD&RS du CNRS

## Axe 3 : Transition environnementale

Emission de GES & ressources

Piloter une stratégie numérique responsable et résilient

25 % de matériel informatique et téléphonique issu du réemploi ou de la réutilisation par an

Décarboner les missions et les déplacements professionnels

-30% trajets allers réalisés en avion par rapport à 2019

Décarboner les mobilités de proximité

-25 % d'émissions de gaz à effet de serre liées aux mobilités de proximité en 2027 par rapport à 2022 (SNBC)

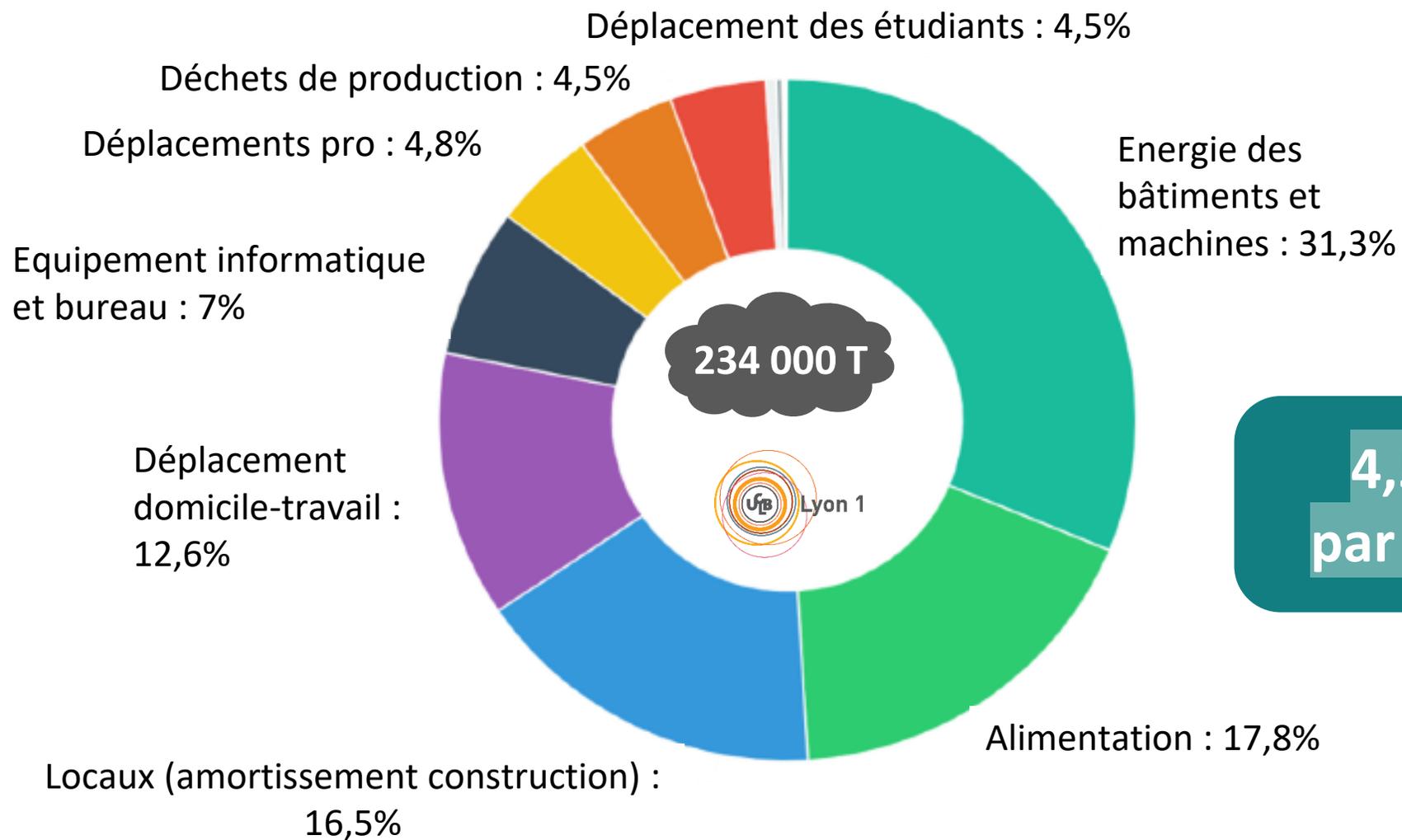
Réduire la consommation énergétique des bâtiments et des installations

-25% consommation énergétique des bâtiments tertiaires en 2027 par rapport à 2022 à isopérimètre de besoin

Préserver la ressource en eau

-15% consommation d'eau potable en 2027 par rapport à 2022

# Impact carbone de l'UCBL



4,5 tCO<sub>2</sub>eq  
par personne

**Bilan carbone de l'UCBL en 2019**

# Schéma directeur DD&RS de l'UCBL

## Extrait concernant les laboratoires :

### Structurer le réseau des correspondants TEDS des laboratoires

Identifier et mutualiser les ressources pour la recherche

- Inventorier les plateformes de recherche énergivores et démanteler les non-utilisées
- Cartographier les équipements scientifiques pour en faciliter la mutualisation
- Suivre la stratégie d'établissement pour le numérique écoresponsable
- Mutualiser les achats de consommables via la mise en place de magasins communs

Accompagner les laboratoires pour une stratégie TEDS collective

- Proposer un paragraphe commun aux unités de recherche sur les initiatives et objectifs en matière de transition écologique dans leurs évaluations HCERES
- Accompagner les auto-évaluations des laboratoires en matière de transition écologique et encourager l'inclusion d'un objectif de bilan carbone
- Encourager les laboratoires à former leurs personnels aux enjeux de la transition

# **3. Impact et initiatives des laboratoires**

En France

# Bilan carbone des laboratoires du réseau Labo 1.5

**3 739** BGES réalisés  
par **1640** laboratoires  
sur **GES 1.5**

De **2** à **35 TeqCO<sub>2</sub>**  
par personne  
en fonction des  
disciplines scientifiques

Les **achats** dominent les émissions  
des laboratoires

Ils représentent en moyenne **56 %**  
**des émissions**

Dont 36 % pour les consommables et  
20 % pour les équipements

L'impact des études cliniques et de l'obtention des données massives (ou big data) pour les laboratoires en santé, les déchets, l'alimentation et l'eau n'est que peu ou pas évalué.

# Initiatives des laboratoires français

*Aujourd'hui, si beaucoup de laboratoires ont effectué leur premier bilan carbone, on compte seulement **20 laboratoires** en transition selon Labos 1.5*

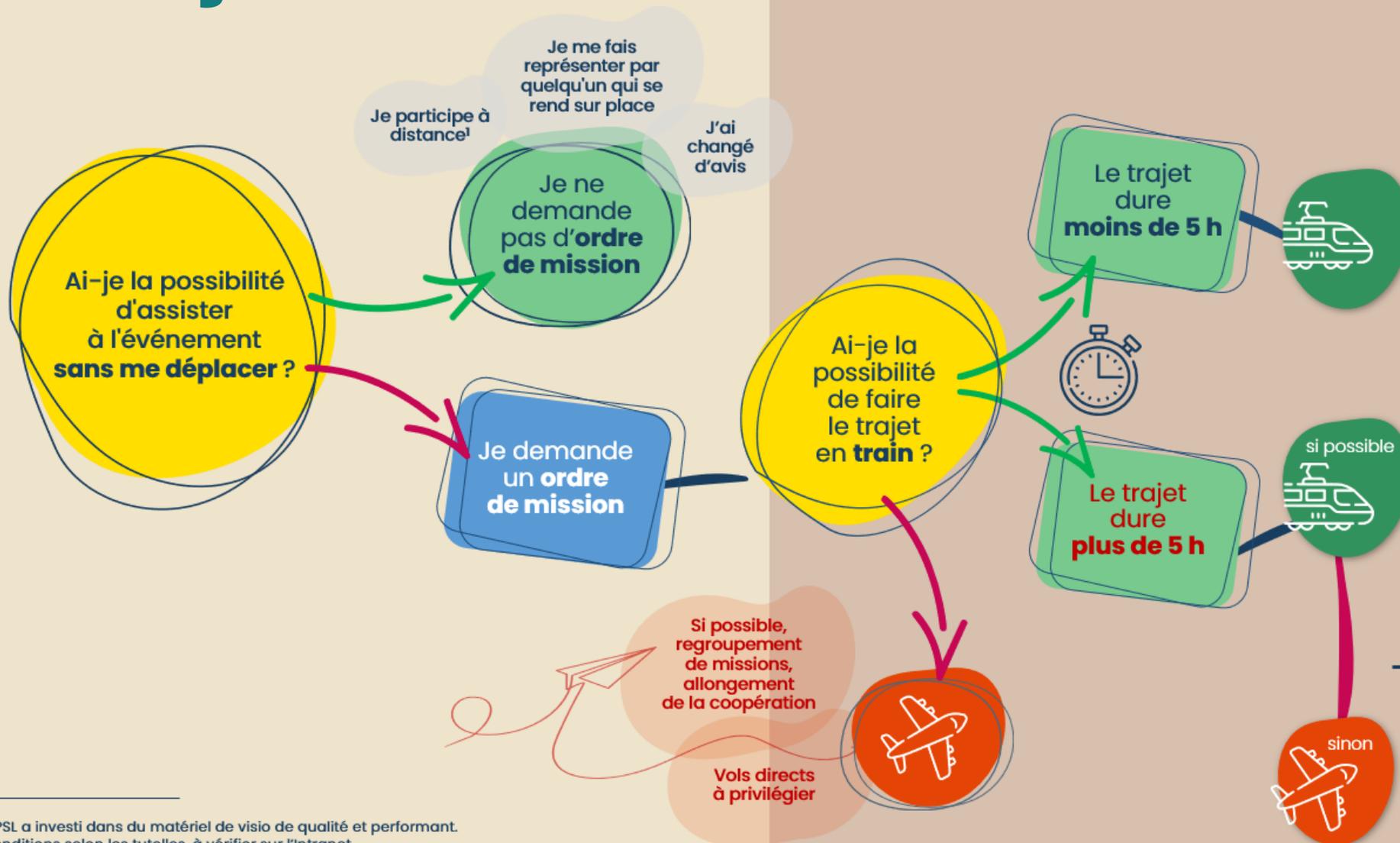
## Actions les plus communément répertoriées au sein des laboratoires français :

- Désignation d'un référent développement durable
- Création d'un GTEE
- Evaluation de l'empreinte carbone du laboratoire avec GES1.5
- Rédaction d'une charte de développement durable (volets mission, numérique, achat) votée en conseil ou AG
- Action de sensibilisation (atelier fresque)

## Autres actions ponctuelles inspirantes :

- Passage des congélateurs de -80 à -70°C
- Remplacement des récipients expérimentaux plastiques par du verre
- Cession du matériel non utilisé : lycée technique, bourse au matériel CNRS/ressourcerie
- Recyclage du polystyrène et des DEEE
- Mise en place d'une taxe carbone sur les émissions de gaz et électricité

# Initiatives des laboratoires français



CNRS • Rydoo  
SU • Amplitudes  
UVSQ • Notilus

## Choix du train

- ✓ 2<sup>e</sup> ou 1<sup>e</sup> classe<sup>2</sup>
- ✓ Train de nuit
- ✓ Train avec départ la veille<sup>3</sup>

## Billets de train

- ✓ Réservation en ligne si la plateforme le permet.
- ✓ Sinon, sur demande de devis.

## Billets d'avion

- ✓ Réservation en ligne.

<sup>1</sup> L'IPSL a investi dans du matériel de visio de qualité et performant.  
<sup>2</sup> Conditions selon les tutelles, à vérifier sur l'intranet.  
<sup>3</sup> Avec l'accord du DU. Une seule réservation pour le transport et l'hébergement.

# Initiatives des laboratoires français

## Élaboration d'un plan de transition

Mise en place de 4 groupes de travail pour réfléchir à des solutions (achats, missions, vie au labo, sciences bas carbone) => ~60 mesures proposées et évaluées

Élaboration de scénarios de réduction des émissions de GES reprenant les mesures = 3 scénarios à 2%, 5% et 7% de réduction par an

Processus de concertation auprès de l'ensemble du laboratoire : 3 réunions de concertation et un sondage

Vote en Conseil de Labo => approbation d'un objectif de réduction et d'un plan d'action avec des actions prioritaires collectives

Mise en place de 7 nouveaux groupes de travail chargés de concrétiser les actions prioritaires

# II. ETAT DES LIEUX INTERNE

La transition écologique au LBBE

# 1. Bilan carbone

Du LBBE

# Limites de l'étude

## PERIMETRE

- Plusieurs éléments non pris en compte :
  - Plateformes de recherche externes
  - Bâtiments Lacassagne (217m<sup>2</sup>) et Lyon Sud (300 m<sup>2</sup>)
  - Missions et achats financés hors laboratoire
  - Fluides frigorigènes (mais impact estimé  $\leq 1\%$ )

## METHODOLOGIE

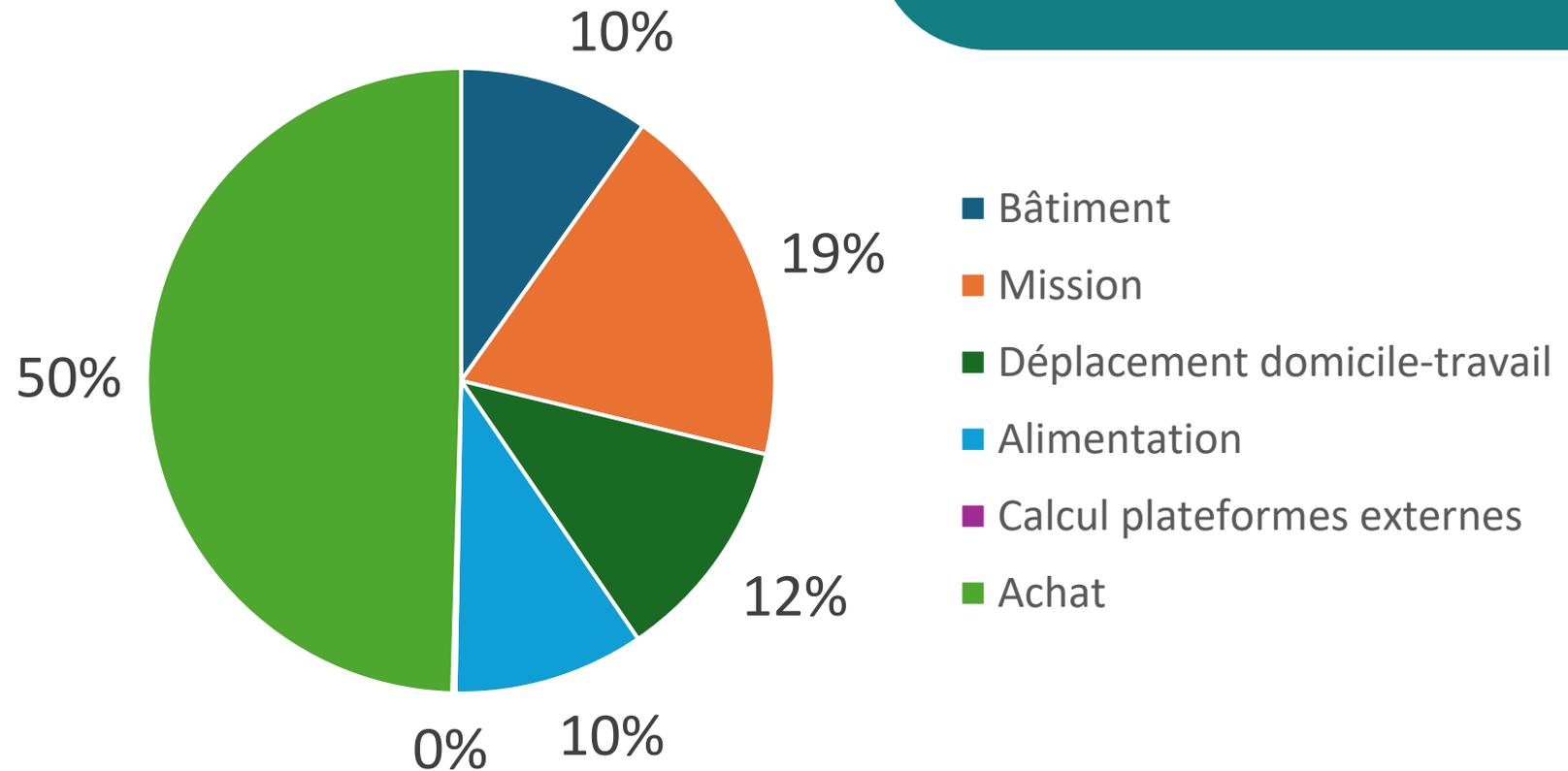
- L'outil GES 1.5 prends en compte l'impact total de la fabrication du matériel acheté **au cours de l'année, sans prise en compte de sa durée de vie**
- Le chiffre de « 2,9 TCO<sub>2</sub>eq par agent » est considéré pour 153 agents, alors que l'effectif s'élève à 225 agents en 2023 (département Santé pris en compte à 33% et enseignants-chercheurs à 50%)

# Bilan carbone total du LBBE en 2023



512 tCO<sub>2</sub>e

Soit 2,9 TCO<sub>2</sub>eq par personne

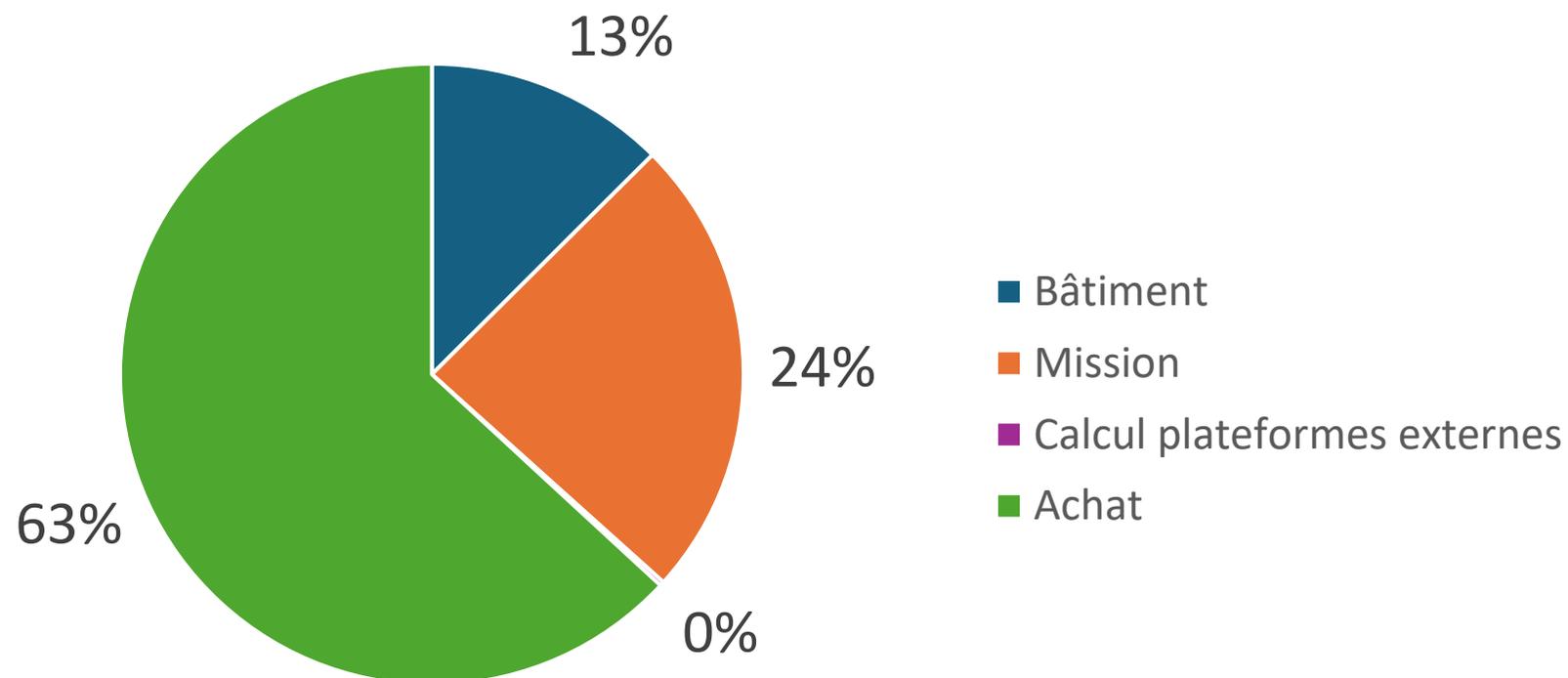


Répartition de l'impact carbone total du LBBE en 2023

# Bilan carbone des activités de recherche



402 tCO<sub>2</sub>e

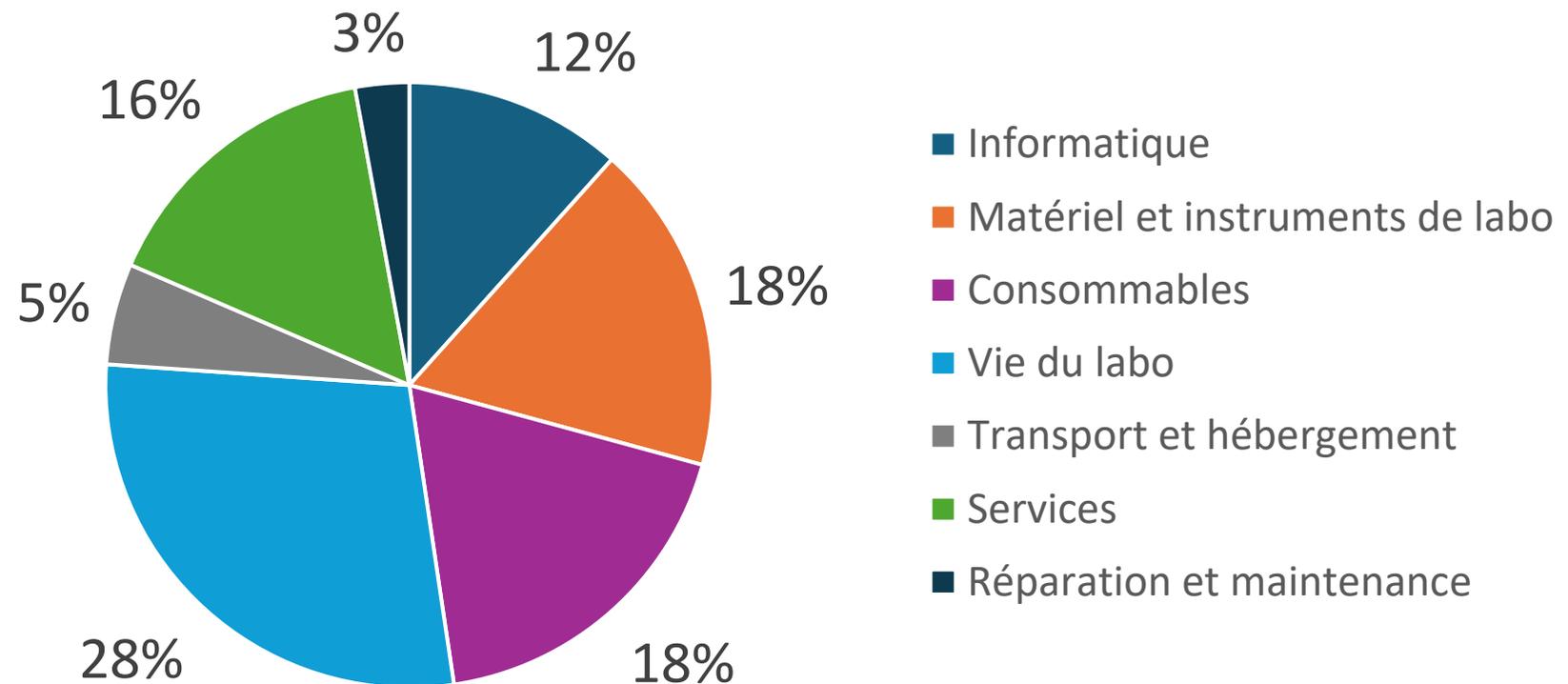


Répartition de l'impact carbone dû aux activités de recherche en 2023

# Bilan carbone des achats



254 tCO<sub>2</sub>e

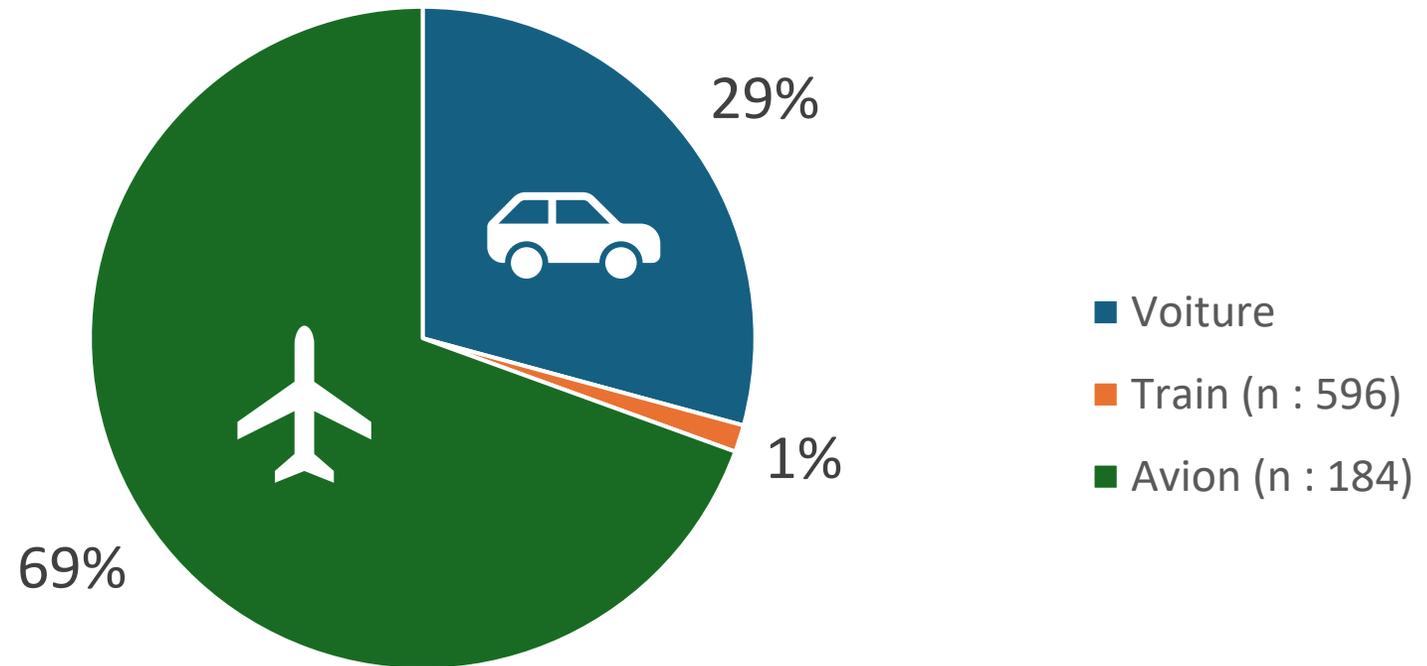


Répartition de l'impact carbone des achats du LBBE en 2023

# Bilan carbone des missions



96 tCO<sub>2</sub>e

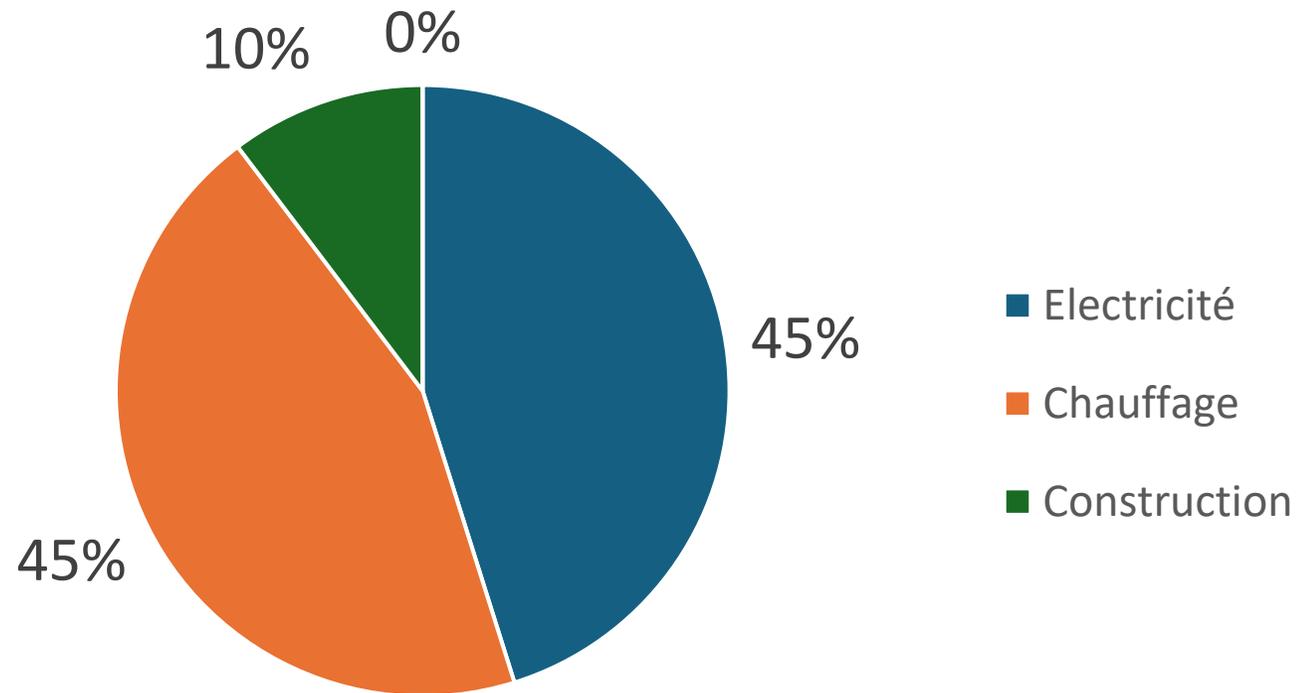


Répartition de l'impact carbone des missions du LBBE par mode de transport en 2023

# Bilan carbone du bâtiment



50 tCO<sub>2</sub>e



Répartition de l'impact carbone du bâtiment du LBBE en 2023

## **2. Maturité et initiatives du LBBE**

Aujourd'hui

# Maturité des pratiques au LBBE

Des actions impactantes déjà en place

Mutualisation des équipements (équipement scientifique, véhicules, serveurs)

Création d'un magasin de consommables

Une maturité sur les enjeux réels

Achats, déplacements, numérique...

Certaines équipes ont des réflexions sur leurs déplacements, les impacts des calculs...

Un besoin de sensibilisation sur certains sujets

Déplacements

Impact de l'IA et des calculs

L'identification de multiples leviers pour agir

Déplacements pour colloques/jurys

Terrain : déplacements et déchets

Optimisation des calculs

Rationalisation des élevages

Redirection des dépenses de fin d'année

Formation des nouveaux

Réduire les déchets plastiques

# Idées d'actions à mettre en place au LBBE

Encadrer les déplacements	Questionner ses achats	Mutualiser ses équipements	Réduire les achats de consommables et les recycler
Interdire l'avion si trajet en train possible en moins de 6h porte à porte	Questionner l'achat	Mutualiser le matériel scientifique avec d'autres laboratoires	Faire de la planification expérimentale
	Réparer les équipements scientifiques et informatiques		Favoriser les protocoles économes en consommables
Favoriser le covoiturage et les temps longs sur le terrain	Acheter d'occasion	Créer un magasin commun à tout le labo pour le matériel info	Identifier une filière de recyclage pour tous déchets
			Remplacer le plastique à usage unique
<b>24%</b> de l'empreinte	<b>18%</b> de l'empreinte LBBE		<b>10%</b> de l'empreinte LBBE

# III. CO-CONSTRUCTION DES ACTIONS

Etapas de la démarche de co-construction du plan de transition  
bas-carbone du LBBE

# Créations de 4 groupes de travail (GT)

## GT Info

- Informatique
- Numérique
- Achats inclus

## GT Manip

- Energie des équipements
- Déchets
- Achats de consommables et équipements scientifiques
- Liens avec plateformes de recherche

## GT Mission

- Tout type de déplacements professionnels (transport, logement...)
- Achats de véhicules

## GT Vie au labo

- Organisation des évènements au labo (restauration)
- Achat et maintenance équipements et consommables en salles de pause, repos, réunion...
- Entretien des locaux

*En parallèle de ces GT, le GTEE proposera des fiches actions complémentaires portant sur la structuration et le pilotage de la démarche*

# Objectifs des GT

**Définir des actions qui pourraient être mises en place au LBBE pour réduire ses émissions de GES d'ici 2030**

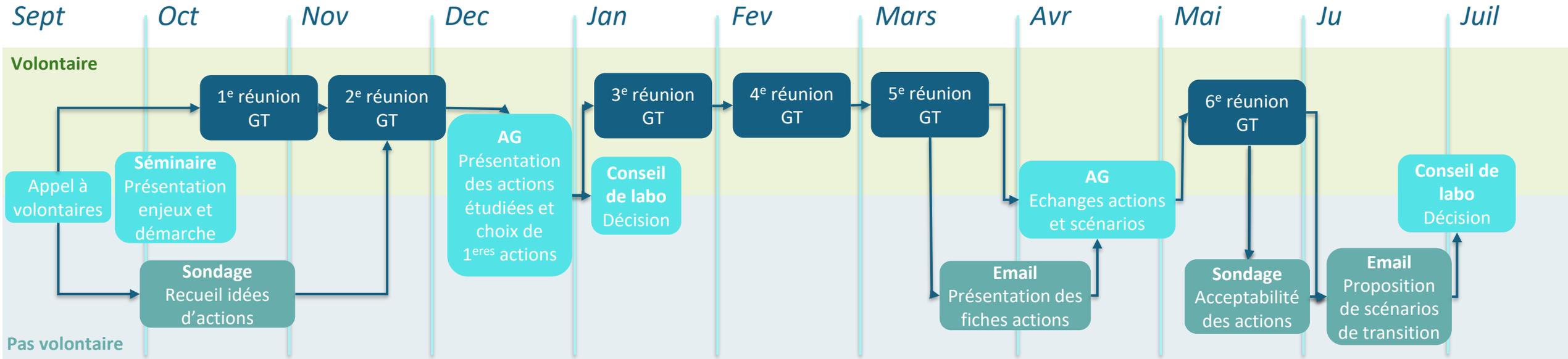
*Pour ça, il faudra remplir des fiches action !*

Intitulé de l'action		Objectif(s)	
Situation actuelle interne		Inspiration externe	
Responsable(s) et contributeur(s)			
Sous-étapes de l'action	Ressources nécessaires (humaines et financières)	Echéances	Indicateurs de suivi
Gains	Complexité de mise en oeuvre	Coût	Acceptabilité

# Exemple de fiche action

Intitulé de l'action			Objectif(s)	
Passer les congélateurs -80 à -70°C et congélateurs de secours à -60°C			Réduire leur consommation d'énergie	
Situation actuelle interne	Inspiration externe	Responsable(s) et contributeur(s)		
6 congélateurs -80°C (Mendel et Eco-ressources)	Plusieurs laboratoires en France et à l'international	Corinne Régis David Lepetit		
Sous-étapes de l'action		Ressources nécessaires	Echéances	Indicateurs de suivi
Identifier si la qualité des types d'échantillon des équipes du LBBE peut être détériorée par l'action		Humaine (temps de Corinne, David et Clara)	Nov 2025	Consommation d'énergie (kWh)
Redéfinir la procédure en cas de panne de congélateur (délai plus court)			Nov 2025	
Réduire la température des congélateurs			Dec 2025	
Gains		Complexité de mise en œuvre	Coût	Acceptabilité
Entre 15 et 50% de consommation d'électricité en moins par congélateur Augmentation de leur <b>durée de vie</b>		La qualité des échantillons pourrait être dégradée Moins de délai en cas de panne	X	???

# Calendrier



- **Appel à volontaires** : du 23/09 au 10/10
- **Séminaire de présentation** : le 30/09 13-14h
- **Sondage idées d'actions** : du 30/09 au 24/10
- **Réunion GT n°1** : du 03/11 au 07/11
- **Réunion GT n°2** : du 24/11 au 28/11
- **AG n°1** : **Semaine du 8 ou 15/12**

- **Conseil de labo** : 19/12
- **Réunion GT n°3** : Janvier
- **Réunion GT n°4** : Février
- **Réunion GT n°5** : Mars
- **AG n°2** : **23/04 13h-16h**
- **Réunion GT n°6** : Mai

- **Sondage** : Mai
- **Proposition de scénarios** : Juin
- **Conseil de labo** : Juillet

**Merci pour votre attention !**

Clara BARRY (clara.barry@cnsr.fr)

