



**HAL**  
open science

## MaIAGE engagée dans la réduction de son empreinte carbone

Sophie Schbath

► **To cite this version:**

Sophie Schbath. MaIAGE engagée dans la réduction de son empreinte carbone. Atelier participatif "Développement Durable et Responsabilité Sociétale" de l'unité de recherche GéoSciences, Nov 2022, Rennes (Fance), France. pp.1-29. hal-04176624

**HAL Id: hal-04176624**

**<https://hal.inrae.fr/hal-04176624>**

Submitted on 3 Aug 2023

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - ShareAlike 4.0 International License

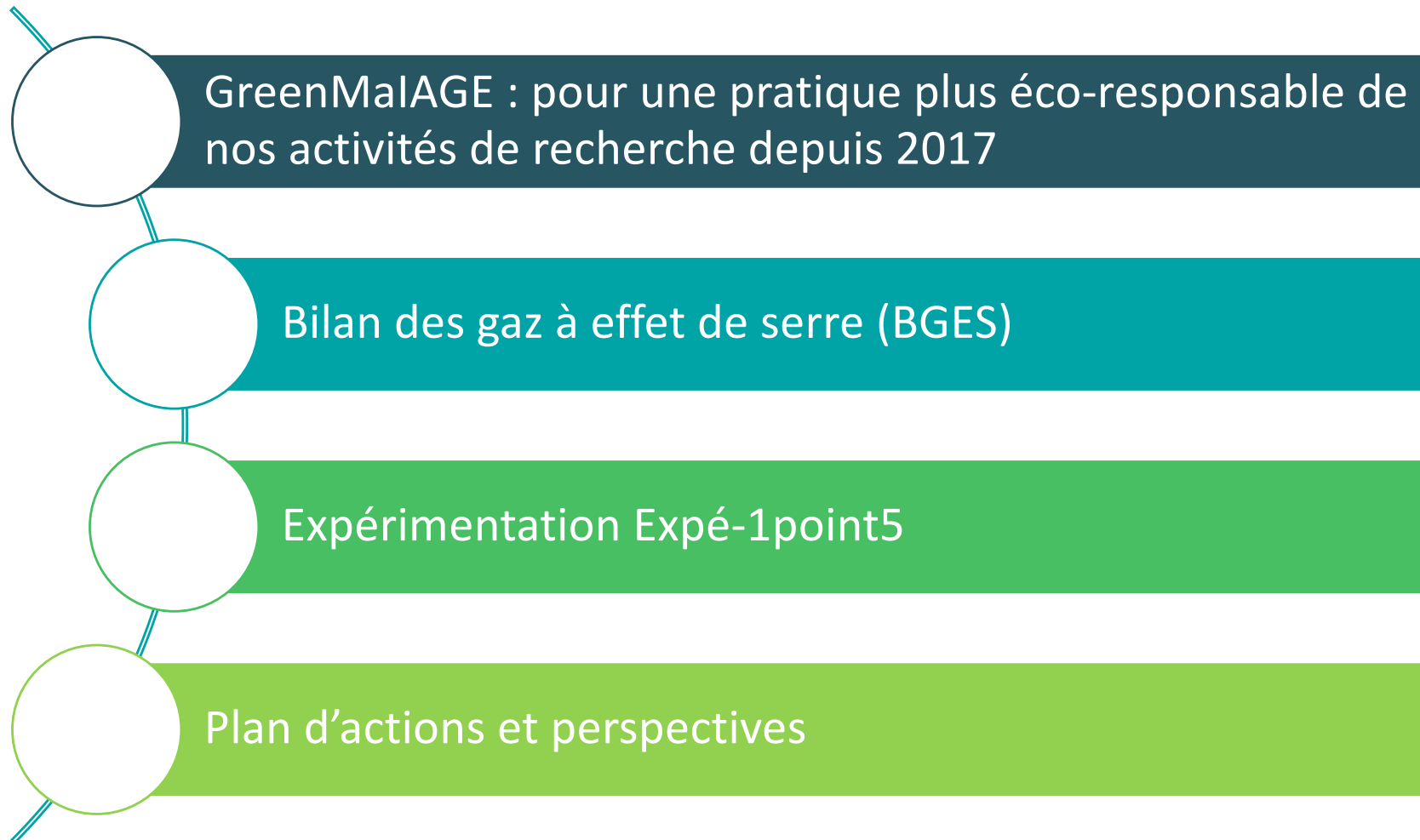


## MaIAGE engagée dans la réduction de son empreinte carbone

Sophie Schbath

Atelier participatif DD@RS, Unité Géosciences Rennes – 17 nov 2022

## > Sommaire



## ➤ Initiative GreenMaiAGE

- Première réunion informelle en **février 2017** pour réfléchir/proposer des gestes "éco-friendly" dans l'unité
- **GreenMaiAGE = un espace d'échanges réguliers et plus ou moins informel**
  - Rythme : au gré des actualités ou des envies
  - ODJ : libres ou sur un thème (par ex. INRAE2030, quotas carbone, taxe carbone, ateliers ludiques)
  - Compte-rendus succincts accessibles sur l'intranet
- **Rubrique "Développement durable" dans les conseils de service et AG d'unité**
- **Fin 2019 : collectif national Labos 1point5**
  - 2020 : réalisation du BGES 2019
  - 2021 : phase pilote de l'Expé-1point5
  - 2022 : vote du scénario de réduction de nos émissions



## ➤ Actions mises en place depuis 2017

### Economie d'énergie/ressources naturelles

- Ampoules basse consommation LED
- Détecteurs de mouvements (WC/couloirs)
- Robinets automatiques pour lavabos
- Récupérateur d'eau de pluie, ...

### Achats

- Choix des fournisseurs, produits
- **Suppression des imprimantes -> copieurs multifonctions**
- **Fermeture de nos 2 salles machines -> DC**
- **Garder nos ordi au moins 5 ans**
- Coin "fournitures d'occasion"
- Sapin de Noël DIY, ...

### Mobilité durable

- Télétravail
- **Incitation à prendre le train (1e cl)**
- **Abris vélos, MaIAGE@vélo**

### Tri et réduction des déchets

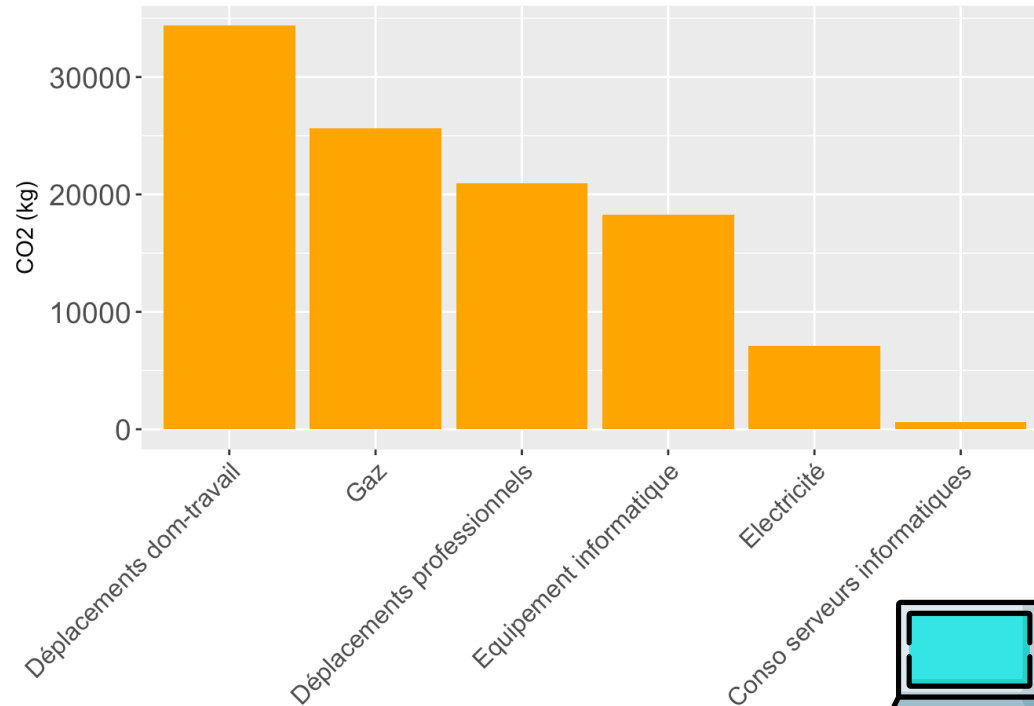
- Poubelles pour papiers/cartons/bouteilles plastiques/canettes métal/verre (centre)
- **Poubelles** pour piles, ampoules, bouchons, emballages plastiques, instruments d'écriture, marc de café (unité)
- Compost, formation au compost
- **Suppression de la vaisselle jetable, éco-cups MaIAGE,**
- Don du matériel informatique, ...

### Organisation d'événements

- choix du traiteur, recyclage des déchets des repas, récupération des badges après l'événement, pas d'impression du programme, chacun apporte éco cup pour les pauses café, localisation accessible en transport en commun, proche gare & aéroport, ...

# ➤ Bilan GES 2019

107 tonnes eq. CO<sub>2</sub> soit 1.9 tCO<sub>2</sub>e/agent



Collectif : 41 tonnes

Individuel : 66 tonnes

➤ 1180 kg/agent (forte hétérogénéité)

Ordres de grandeur :

**Train (AR) :**

- Paris-Toulouse : 3.4 kg
- Paris-Rennes : 1.4 kg

**Avion (AR) :**

- Paris-Toulouse : 150 kg
- Paris-Athènes : 440 kg
- Paris-Tokyo : 1560 kg



170kg



280kg

**Domicile à 15 km**

**& 5 jours x 40 semaines :**

- Voiture : 1450 kg
- Bus : 840 kg
- RER : 30 kg

**INRAE**

## ➤ Expé-1point5

Une expérimentation nationale unique pour **faciliter** et **étudier la transition** des labos de recherche vers une réduction de leur émissions GES

Déployée dans le cadre du GDR Labos-1point5

# Expé-1point5

Liberté – Equité - Diversité

## Explorer différentes modalités de réduction des GES

*(sensibilisation/pédagogie, taxe, quotas, monnaie carbone, charte verte...)*

### Objectifs

- **Volet accompagnement.** Appropriation des dispositifs, facilitation des débats et des modalités de prise de décisions pour engager tout ou partie d'un laboratoire sur une trajectoire de réduction de ses émissions et échanges de bonnes pratiques.
- **Volet recherche.** Documentation de l'ensemble du processus et évaluation des effets de différentes options de réduction des émissions de CO<sub>2</sub> sur ces émissions comme sur la qualité de la recherche et le bien être au travail.



**Un projet de recherche interdisciplinaire orienté vers l'action**



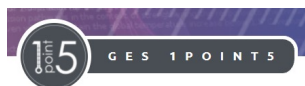
## Déroulé type de l'Expé-1point5

2. Organiser des discussions en vue de choisir :

- Un objectif de réduction des émissions
- Une trajectoire de réduction
- Un ou des dispositif(s) à tester



1. Réaliser son bilan GES



3. Mettre en œuvre le ou les dispositif(s) à explorer

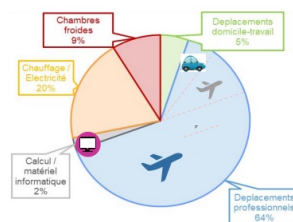


4. Suivi pluriannuel des indicateurs

- Émissions GES
- Qualité de la recherche
- Qualité de vie au travail
- ...



Documentation de l'ensemble du processus



Il est recommandé d'impliquer le maximum de personnes dans les débats et dans les processus de décision, pour faciliter l'acceptation la plus large possible des solutions choisies.

## Volet « Accompagnement »

**Objectifs : Accompagner, faciliter** les débats et les modalités de prise de décisions pour engager tout ou partie d'un laboratoire sur une trajectoire de réduction de ses émissions

- **Production d'un « Kit-1point5 »**

- Décrit les différents outils pour stimuler des réductions d'émissions GES –
- Offre la palette la plus large possible d'applications dans le contexte d'un laboratoire de recherche



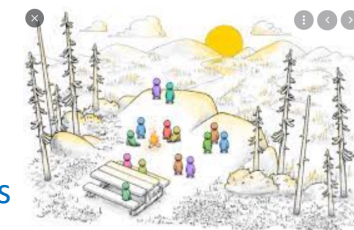
- **Formation aux outils de l'intelligence collective (Anouck Hubert)**

- 6 modules, en distanciel et en présentiel
- Rdv « à la carte » possibles chaque semaine



- **Développement d'une plateforme collaborative**

- Mise en réseau des labos, échange de bonnes pratiques, problèmes, solutions...
  - [Canal privé de discussion](#) sur le picateam de Labos 1point5
  - [Rendez-vous mensuels dans un monde virtuel](#) de la plateforme Topia
  - Développement d'une plateforme pour créer une [communauté de laboratoires en transition](#)



# Les différents dispositifs

Une palette d'outils +/- contraignants

## Outils de sensibilisation



### Outils financiers



## CHARTRE VERTE

### Outils réglementaires

# Contrainte



# Calendrier de l'Expé-1point5

Sept. 2020

Juin 2021

Janvier 2023



Phase préparatoire

Phase test

Phase de déploiement

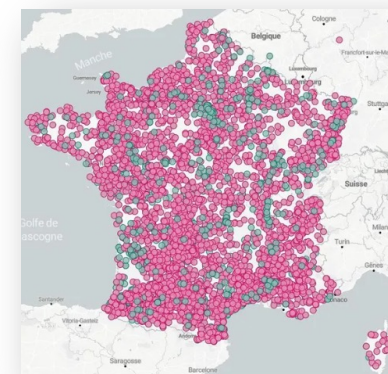
11 GT  
> 60 personnes



Kit 1point5 v0

Recrutement des labos pilotes

- Tester l'approche, les outils et leur mise en œuvre
- Enrichir le Kit-1point5
  - Amélioration des fiches existantes
  - Ajout de nouvelles fiches (charte verte, intelligence collective...)
  - Sections III et IV : documenter, transmettre...
- Développer la plateforme collaborative
- Constituer l'équipe interdisciplinaire et mettre en place le volet recherche
- Préparer la phase de déploiement



INRAE

➤ MaIAGE, un des 22 labos pilotes

## > Déroulé du processus

Juin 2020 : premier BGES sur 2019

**Nov 2020** : engagement de MaiAGE comme labo pilote dans l'Expé-1point5

Juin 2021 : sondage des agents sur le soutien à une démarche écoresponsable

67% votants, 91% favorable

Sept-Nov 2021 : groupe de lecture du Kit-1p5

oct 2021 : présentation des dispositifs possibles et appel à volontaires

Déc-février 2022 : élaboration de scénarios et chiffrage de réduction

Consultation des agents sur **28 actions « êtes-vous prêts à ... »**

Février 2022 : présentation des 5 scénarios en AG avec objectif de réduction associé

Des scénarios emboîtés, du status quo (#0) au + ambitieux (#4)

Ensemble de mesures destinées à atteindre un objectif de réduction GES

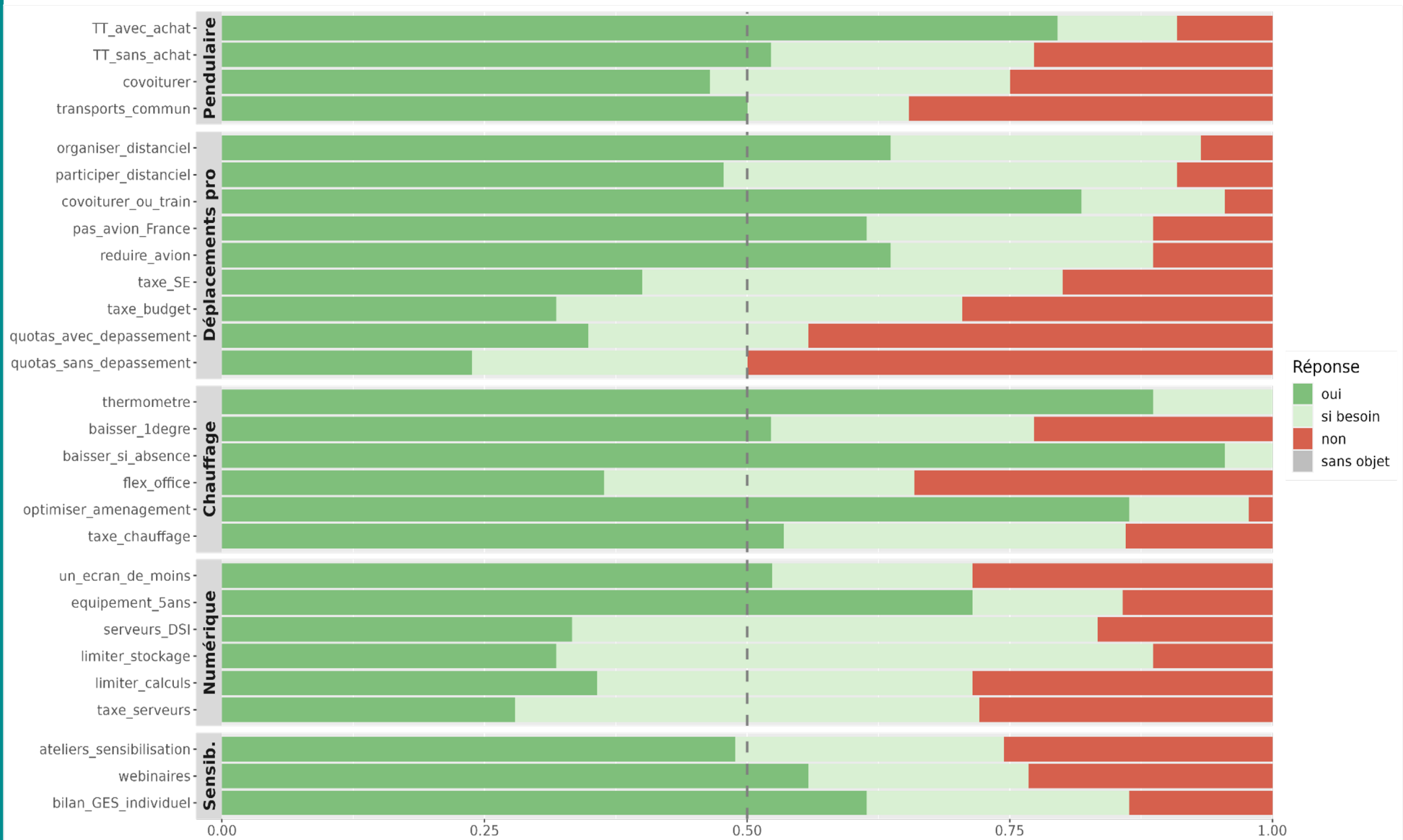
Un engagement du collectif « unité », peut être réévalué chaque année par CS

Sur le mode « encouragement » et pas/peu coercitif

**Mars 2022** : vote du scénario, 78% votants

**Scénario #3 associé à 40% de réduction en 2030**

# ➤ Résultats de la consultation des 28 actions (1)

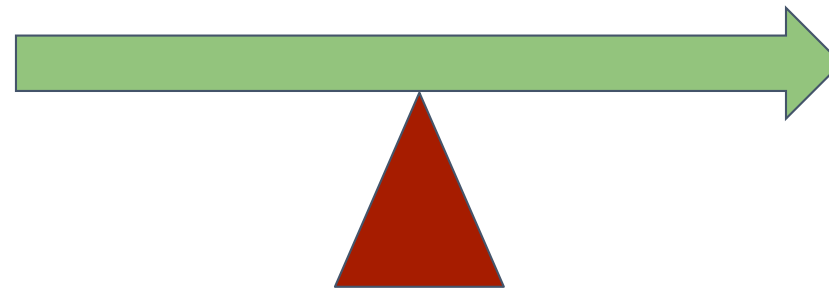


## ➤ Construction des scénarios

Scénarios construits sous forme de matriochkas  
Regroupement des mesures par niveau d'acceptabilité  
Emboîtement des scénarios en terme de mesures



Faibles réductions /  
Implémentation aisée



Fortes réductions /  
Implémentation difficile

**Enjeu:** placer le curseur au bon endroit



## ➤ Construction des scénarios (2)

**Scénario #0** : objectif 0%, business as usual

**Scénario #1** : objectif -10%, sensibilisation

**Scénario #2** : objectif -30%, engagement actif et modéré

- Modification **légère** des pratiques d'une **majorité d'agents** avec accompagnement de la direction

**Scénario #3** : objectif -40%, engagement volontariste

- Modification **conséquente** des pratiques d'une **majorité**, avec accompagnement de la direction
- Taxe carbone sur émissions gaz/électricité prélevée sur SE pour financer des travaux d'économie d'énergie

**Scénario #4** : objectif -50%, engagement « loi climat »

- Modification **majeure** des pratiques d'une **majorité**, avec accompagnement **fort** de la direction pour accélérer la transition
- Quotas reportable non-échangeable sur l'avion, avec argumentaire en cas de dépassement



## ➤ Construction des scénarios (2)

Votants : 47 / 60 (78%)

- 1 **Scénario #0** : objectif 0%, business as usual
- 13 **Scénario #1** : objectif -10%, sensibilisation
- 8 **Scénario #2** : objectif -30%, engagement actif et modéré
  - Modification légère des pratiques d'une majorité d'agents avec accompagnement de la direction
- 14 **Scénario #3** : objectif -40%, engagement volontariste
  - Modification conséquente des pratiques d'une majorité, avec accompagnement de la direction
  - Taxe carbone sur émissions gaz/électricité prélevée sur SE pour financer des travaux d'économie d'énergie
- 11 **Scénario #4** : objectif -50%, engagement « loi climat »
  - Modification majeure des pratiques d'une majorité, avec accompagnement fort de la direction pour accélérer la transition
  - Quotas reportable non-échangeable sur l'avion, avec argumentaire en cas de dépassement



## ➤ Scénario 3 : Engagement volontariste

### Sensibilisation

- Infographies
- Ateliers ludiques
- Webinaires
- Thermomètres dans les bureaux
- Charte d'éco-gestes déjà adoptés

### Mobilité

- Hausse du télétravail
- Recours accru à la visio/hybride
- Augmenter les TEC/co-voiturage pour les déplacements en IdF
- Train pour voyage en France (avec hôtel si besoin)
- Réduction des vols longs courriers, surtout en groupe

### Énergie

- Modulation de la température des bureaux selon présence/absence
- Taxe carbone sur émissions liées à la conso d'énergie
- Réaménager les locaux
- Flex office volontaire

### Matériel informatique

- Sobriété numérique : durée d'utilisation plus longue et/ou moins d'équipements
- Utilisation raisonnée des capacités de calcul
- Bascule vers offre DSI si besoin de plus de stockage

## ➤ Actions en cours et perspectives

Taxe carbone sur émissions EDF/Gaz de 2021 → 3200 € :

- Achats de thermomètres
- Vérification/réparation des robinets thermostatés pour bât 210
- Achats de polaires/plaids éco-responsables
- (remplacement du système de contrôle du chauffage électrique au bât 233 fin 2021, mise en place de prises « vertes »)

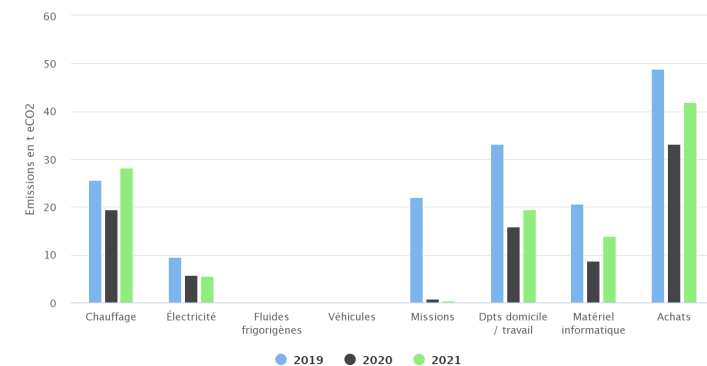
Sensibilisation :

- 4 ateliers La Fresque du Climat en mai/juin (2 animateurs formés) : 28 personnes
- Organiser d'autres ateliers ludiques : « Inventons nos vies bas carbone », « 2tonnes » etc...
- Infographies, com sur sites internet/intranet
- BGES 2019, 2020, 2021, etc...
- Mise à disposition de calculateur GES simplifié, etc



MalAGE@vélo :

- Acquisition de deux VAE
- Carte cyclable pour aller sur le campus Paris-Saclay
- Etude et installation de panneaux solaires pour la recharge des vélos



INRAE

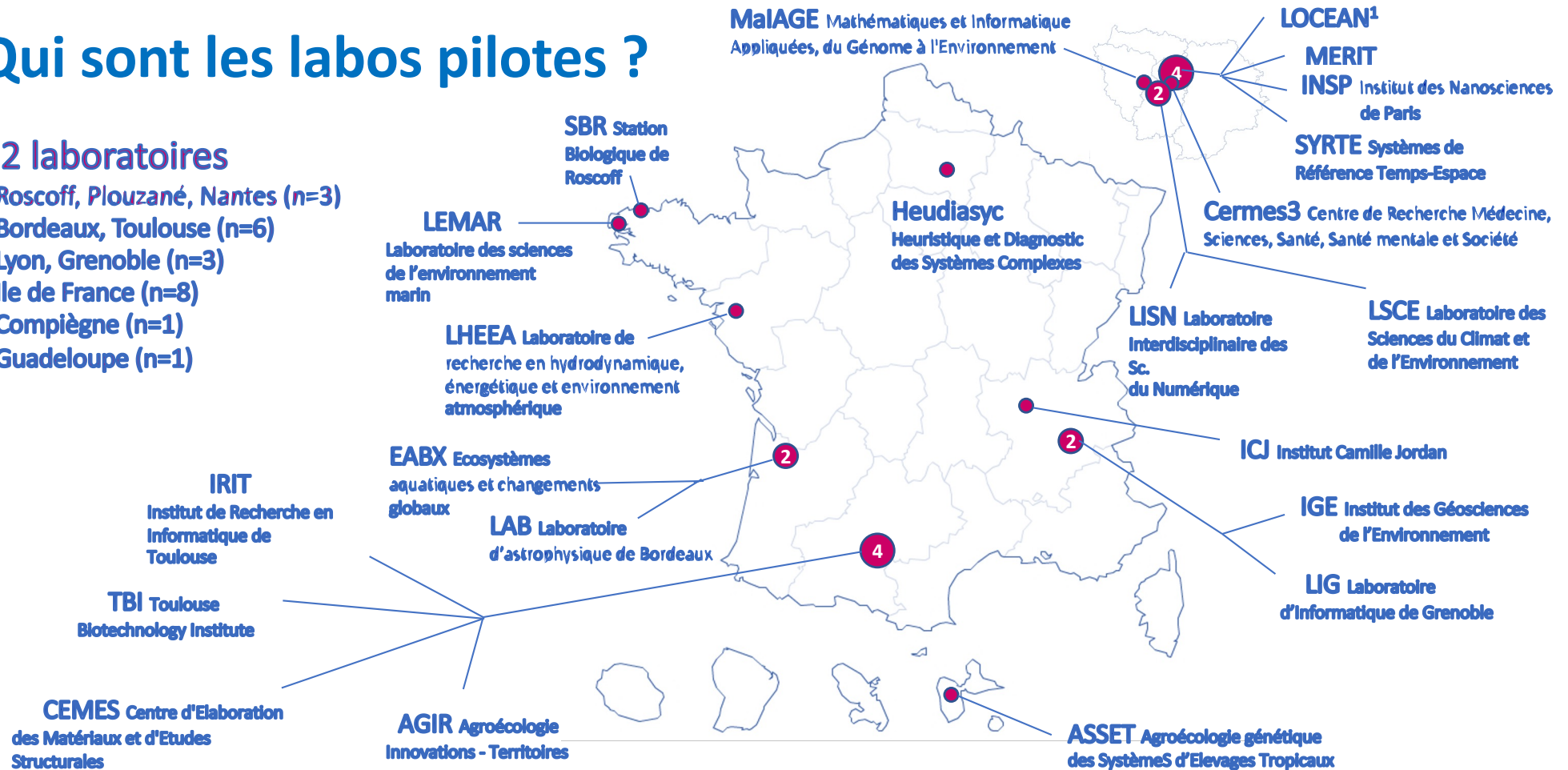
➤ Annexes



# Qui sont les labos pilotes ?

## 22 laboratoires

- Roscoff, Plouzané, Nantes (n=3)
- Bordeaux, Toulouse (n=6)
- Lyon, Grenoble (n=3)
- Ile de France (n=8)
- Compiègne (n=1)
- Guadeloupe (n=1)



## ➤ Scénario 0 : *Business as usual*, objectif 0%

Contexte institutionnel inchangé

Politique RSE INRAE inchangé

Pas de rénovation thermique du bâti

Pas d'effet incitatif HCERES / ANR / etc

Gains d'efficacité énergétique compensés par les effets rebonds

Gains de chauffage compensés par besoin de ventilation/climatisation

**Aucun changement de comportement des agents.**

## ➤ Scénario 1 : sensibilisation, objectif -10%

INRAE prône la neutralité carbone mais sans financement ni réglementation

**Action de sensibilisation** régulières dans l'unité

infographies

ateliers ludiques

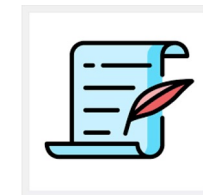
webinaires

outil pour bilan GES individuel

thermomètres individuels dans les bureaux



Rédaction d'une **charte**  pour rappeler les éco-gestes déjà adoptés (tri, économie d'eau et d'énergie)





## ➤ Scénario 2 : Engagement actif et modéré, objectif -30%

**Modification légère des pratiques d'une majorité des agents, avec accompagnement financier de la direction :**

Toutes les actions du scénario 1

Hausse du **télétravail**, accompagné d'**achat de matériel** si besoin



Recours accru à **visio / hybride** pour l'organisation de **réunions / animation / formation**

Préférence pour **TEC / covoiturage** pour réunions en IdF



**Train** remplace avion en France, quitte à **augmenter la durée du séjour**

**Réduction des vols longs courrier**, surtout en groupe



Modulation de la **température dans les bureaux** selon présence/absence



**Prélèvement (proportionnel aux émissions d'énergie) sur SE** pour financer travaux d'économies d'énergie (« taxe » carbone, 100€ la tonne)



**Réaménagement des locaux** pour rationaliser le chauffage



## ➤ Scénario 3 : Engagement volontariste, objectif -40%

**Modification conséquente** des pratiques d'une **majorité des agents**, avec **accompagnement de la direction**, en accord avec les directives INRAE :

Toutes les actions du scénario 2



Recours accru à **visio** pour participation à **réunions** / animations  
Augmentation des **TEC / covoiturage** pour déplacements pendulaires



**Sobriété numérique** sur les équipements



Utilisation raisonnée des capacités de **calcul** pour dimensionnement raisonnable des infra



Bascule vers les **offres DSI** en cas de dépassement des capacités actuelles de **stockage**



**Flex office** sur la base du volontariat

## ➤ Scénario 4 : Engagement “Loi Climat”, objectif -50%

**Modification majeure** des pratiques d'une **majorité des agents**, avec **accompagnement fort de la direction** pour accélérer la transition :

Toutes les actions du scénario 3



Hausse du **télétravail sans achat** dédié de matériel, en utilisant le stock existant



Durée de vie des **ordinateurs** portée à **6 ans**



**Renouvellement** du matériel (hors portable) **uniquement en cas de panne**



Non renouvellement des **serveurs** d'unité, bascule sur l'**offre DSI**



**Flex office** à l'échelle de l'unité



**Quota reportable non-échangeable sur l'avion**, avec argumentaire en cas de dépassement

## ➤ Résultat du vote

Indiquer le scénario le plus ambitieux que vous approuvez :  
(60 électeurs, 47 votants)

Résultats

Traces des votes exprimés

**Quel est le scénario le plus ambitieux que vous approuvez ?**

*Nombres de voix :*

Scénario 3 - MaIAGE affiche une politique volontaire de réduction - réduction visée de 40%	<b>14</b>
Scénario 1 - MaIAGE mise sur la sensibilisation - réduction visée de 10%	<b>13</b>
Scénario 4 - MaIAGE se donne les moyens de réduire de moitié ses émissions comme stipulé dans la loi Climat - réduction visée de 50%	<b>11</b>
Scénario 2 - MaIAGE souhaite s'engager et agir modérément - réduction visée de 30%	<b>8</b>
Scénario 0 - Business as usual - réduction visée de 0%	<b>1</b>

→ Scénario 3, objectif de 40% de réduction en 2030 par rapport à 2019.

## ➤ Comparaison BGES 2019 à 2021

