

# Groupe de Travail "Environnement et Numérique"

Laboratoire I3S

Agenda :

- 13 :30 - 14 :00 : Présentation Anne-Cécile Orgerie, IRISA et GDS EcoInfo
- 14 :00 - 14 : 30 : Compte Rendu du GT "Environnement et Numérique"
- 14 :30 - 19 :30 Discussion, échanges

## Groupe de Travail CO2

Joanna Moulierac, Dino Martin Lopez-Pacheco, Julien Deantoni,  
Olivier Corby, Olivier Meste, Frédéric Mallet, Fabrice Huet, Luc  
Deneire, Frédéric Giroire, Marie-José Quintard, Guillaume Urvoy-Keller

4 avril 2021

- Idée lancée en 2019 suite à la "mise au vert" à Fréjus
- Deux réunions formelles : 9 mars 2020 et le 20 octobre 2020
- Un premier noyau dur de personnes pour plancher sur le sujet  
On recrute! 😊  
`co2@i3s.unice.fr`

- 1** Motivations
- 2 Bilan des idées du groupes
- 3 Bilan carbone Labo 1.5
- 4 Prochaines étapes

## ■ L'empreinte numérique de notre activité de recherche



## ■ Empreinte du numérique au niveau mondial <sup>1</sup> :

- 4% des émissions CO2 mondiales en 2015 ~ trafic aérien
- Croissance 8 % par an : 8% en 2025 ~ trafic automobile

## ■ L'HCERES demande dorénavant aux unités de recherche de décliner les mesures prises pour réduire leur impact environnemental :

<https://ecoinfo.cnrs.fr/2019/04/02/hceres-section-developpement-durable/>

---

1. Source : rapport Shift 2018

- Accords de Paris, GIEC : réduire de 7.5% par an notre empreinte carbone jusqu'en 2030 puis neutralité carbone en 2050 : diviser par 6 l'empreinte carbone.  
→ Déclinaison sur la recherche en général et un labo comme le notre ?
- En deux mois on émet la quantité totale de GES qu'on est censé émettre en un an si on respectait la neutralité carbone.  
→ Ne prendre l'avion qu'en janvier et février 😊

- 1 Motivations
- 2 Bilan des idées du groupes
- 3 Bilan carbone Labo 1.5
- 4 Prochaines étapes

## ■ Promouvoir les déplacements en train

- La circulaire du Premier Ministre du 13 novembre 2020 relative à la nouvelle gestion des mobilités pour l'État vise à préciser la conduite à tenir pour réduire « l'empreinte écologique des transports ». Elle précise que le recours à la voie aérienne pour effectuer un déplacement ne pourra désormais être autorisée que lorsque le temps de trajet par la voie ferroviaire est supérieur à trois heures.
- La 1<sup>ère</sup> classe pour travailler sereinement ?

## ■ Taxes avion au niveau de l'équipe/projet Promouvoir le train

- Collecter des infos sur des lieux où il est facile d'organiser des réunions de travail avec accès en train.  
Ex : locaux du CNRS disponibles.



- Vie du labo :
  - Recyclage papier, cartons
  - Fournisseurs eco-friendly pour les pots/buffets
  - Cagette/achat direct producteur bio et local : favoriser/développer
- Usages informatique : qu'est-ce qui consomme réellement de l'énergie : les mails, leur stockage, les pièces jointes, est-ce qu'il faut mieux imprimer ? est-ce simplement les serveurs ?
- Déplacements domicile/labo :
  - E3d-environnement : start-up mandatée par Casa pour bosser sur embouteillages sur Sophia
- Bilan carbone labo (informatique, chauffage/clim)

- 1 Motivations
- 2 Bilan des idées du groupes
- 3 Bilan carbone Labo 1.5**
- 4 Prochaines étapes

## Pourquoi utiliser GES 1point5 ?



Pour **contribuer** à un champ scientifique émergent.

Mesurer l'empreinte carbone des secteurs professionnels est un champ de recherche en émergence. GES 1point5 a été développé afin de mener un travail de recherche sur l'empreinte carbone de la recherche publique française dans le cadre d'un Groupement De Recherche (GDR).



Pour **impliquer** directement les personnels des laboratoires.

L'utilisation de GES 1point5 permet d'impliquer directement les personnels des laboratoires, de les sensibiliser et de nourrir la réflexion sur les leviers d'actions permettant de réduire l'impact des activités de recherche sur les émissions de gaz à effet de serre.



Pour **partager** une méthodologie commune.

L'utilisation d'une méthodologie et de facteurs d'émission communs à tous les laboratoires ouvre la voie à un travail comparatif cohérent, contrairement aux situations où les laboratoires ont développé leur propre outil de calcul et utilisé des facteurs d'émission non harmonisés.

Si des laboratoires ont déjà effectué leur bilan GES, ils sont invités à (re)saisir leurs données dans GES 1point5.



Pour **tenir compte** des spécificités des laboratoires de recherche.

GES 1point5 a été développé par des personnels du monde académique. Il répond ainsi aux spécificités de ce que sont des laboratoires de recherche, contrairement aux outils standardisés que proposent généralement les prestataires. Cet outil a vocation à mettre l'accent sur les postes d'émissions significatifs pour les laboratoires, et/ou pour lesquels les laboratoires sont en mesure de mettre des actions en place.



Pour **promouvoir** les outils numériques libres.

GES 1point5 est un outil en ligne dont l'ensemble du code source est sous licence libre (GPLv3), ce qui permet à toute personne ou organisme de le consulter, le modifier et l'utiliser librement.

- Les batiments : surface (OK) et consommation électrique (en cours?)
- Les véhicules : N/A
- Les déplacements domicile/laboratoire (et pas domicile/travail !)  
→ enquête via framaform
- Les missions
  - Notre plus gros poste
  - Listing UCA et CNRS facile à obtenir 😊
  - Difficile d'obtenir....le moyen de transport dominant 😞



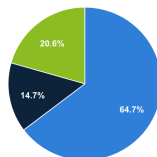
## Effectif du laboratoire

Une personne doit être comptée dans l'effectif du laboratoire seulement si elle a fait partie de l'effectif du laboratoire sur les 12 mois de l'année considérée (ceci exclut les stagiaires et les personnes visitantes qui restent moins d'un an). Saisissez l'effectif relatif à l'année civile du BGES, ou à défaut, celui de l'année en cours.

# Chercheurs	# Enseignants-ch.	# ITA	# Docs. / post-docs.	# Total
<input type="text" value="31"/>	<input type="text" value="99"/>	<input type="text" value="24"/>	<input type="text" value="87"/>	<input type="text" value="241"/>

## Vous êtes :

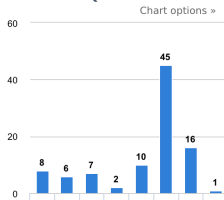
Chart options »



Chercheur.e ou enseignant.e chercheur.e	44
Membre de l'administration ou des équipes techniques	10
Doctorant.e ou postdoctorant.e	14

Les doctorant·e·s bossent trop?

En 2019, quels modes de transport utilisiez-vous pour CE TRAJET ALLER LE PLUS FRÉQUENT ?



Marche à pied	8
Vélo	6
Vélo à assistance électrique	7
Trotinette électrique	2
Deux-roues motorisé (moto, scooter y compris à plusieurs sur le véhicule)	10
Voiture (y compris covoiturage)	45
Bus	16
Tramway	1

- 1 Motivations
- 2 Bilan des idées du groupes
- 3 Bilan carbone Labo 1.5
- 4 Prochaines étapes**

- Questionnaire sur votre vision des enjeux environnementaux, vos aspirations quant à l'implication du labo
  - INRIA a une démarche similaire (O. Corby)
  - Faire le bilan des recherches I3S sur le sujet
  - De la recherche fléchée ?
  - Des postes ?
- Bilan de notre périmètre informatique avec eco-diag



EcoDiag À propos 

fabrication et transport (actuel et objectif)

consommation électrique (actuel et objectif)

Equipement	Options	modèle	quantité	durée de vie		usage kWh/an/mois	kgCO2/an	
				actuel	objectif		fabrication	usage
PC fixe	<input type="checkbox"/>	PC fixe (travail)	<input type="text" value="0"/>	4	<input type="text" value="5"/>	160	0	0
PC fixe	<input type="checkbox"/>	station de travail (travail)	<input type="text" value="0"/>	5	<input type="text" value="5"/>	250	0	0
laptop	<input type="checkbox"/>	notebook	<input type="text" value="0"/>	3	<input type="text" value="5"/>	60	0	0
écrans	<input type="checkbox"/>	default	<input type="text" value="0"/>	5	<input type="text" value="5"/>	30	0	0

▶ Bilan consommation électrique :  kWh/an, soit l'équivalent de la production de  kg de charbon

▶ Total CO2e annuel :  kgCO2e/an =  (fabrication et transport) +  (consommation électrique).

▶ Economies réalisables par l'augmentation de la durée de vie de mes équipements :  kg CO2e par an.

EcoDiag version 2020-11-02: [255630c](#) - un service [aps@inria.fr](#)



- Avoir un bilan carbone de notre informatique et de son évolution dans le temps
- Recenser notre parc informatique : PC portables, PC fixe, écrans, serveurs
  - Inventaire du labo
  - Des correspondants par équipe ?
  - Partage des machines non utilisées au sein d'un projet/équipe ?
- Durée d'utilisation
  - Influence directe sur le bilan carbone
  - Durée des garanties sur les marchés : Dell (→ 5ans), Apple (→ 7 ans)

- Bases de données :
  - DELL, Apple, HP
  - Imprimantes Laser Canon et Xerox
  - Lexmark, Seagate
  - ADEME – Base carbone
  - ADEME – Livre blanc “Consommation énergétique des équipements informatiques en milieu professionnel” (2015)
- Prise en compte production et utilisation. Ex : un portable sur 2 et sur 6 ans

- ▶ Bilan consommation électrique : **48** kWh/an, soit l'équivalent de la production de **16** kg de .
- ▶ Total CO2e annuel : **134** kgCO2e/an = **130** (fabrication et transport) + **4** (consommation électrique).
- ▶ Bilan consommation électrique : **48** kWh/an, soit l'équivalent de la production de **16** kg de .
- ▶ Total CO2e annuel : **47** kgCO2e/an = **43** (fabrication et transport) + **4** (consommation électrique).