

Livret

Bonnes pratiques environnementales au laboratoire

2024



*Vous vous demandez comment économiser de l'énergie,
améliorer votre bilan carbone, utiliser moins d'eau, réduire vos déchets,
sans compromettre la qualité de votre travail ?*

*Ce guide a pour objectif de partager des idées et astuces pour permettre
à chacun de contribuer à réduire l'impact environnemental du laboratoire
au quotidien.*

Mivegec 1point5



Energie



Economiser l'énergie au bureau

- ☞ J'éteins la lumière quand je quitte une pièce, ou dès que la lumière naturelle est suffisante.
- ☞ J'organise mon espace de travail de façon à recevoir le maximum de lumière naturelle.
- ☞ J'éteins mon ordi, écran, et appareils en veille quand je pars le soir (et pendant les vacances !). J'utilise une multiprise de façon à tout éteindre facilement.
- ☞ Avant les vacances, j'éteins et débranche tout ce qui peut l'être. Ai-je besoin de laisser mon frigo branché (si j'en possède un)?



Economiser l'énergie au labo

- ☞ J'éteins et débranche tout appareil non utilisé.
- ☞ Je démarre les centrifugeuses réfrigérées peu de temps avant de les utiliser. Je garde le couvercle fermé pendant la manip. A la fin, je règle la consigne sur la température ambiante avant d'éteindre l'appareil.
- ☞ J'autoclave seulement ce qui a réellement besoin d'être stérilisé/décontaminé et j'optimise le chargement de l'autoclave.
- ☞ Le soir et à la veille du week-end, j'éteins et débranche les appareils non utilisés (ordinateur, machine PCR, bain-marie, centrifugeuses, PSM...). Je les débranche à la veille des départs en vacances !

Le saviez-vous ?



16% des dépenses énergétiques du Centre IRD sont attribuées à l'éclairage !

10% de la consommation d'électricité en France est liée à des appareils en veille !

Les appareils en veille consomment l'équivalent d'une centrale nucléaire !

Climatisation et chauffage



Quand il fait chaud,

- ☞ Je rafraîchis les pièces en ouvrant la fenêtre le matin. Puis je ferme la fenêtre et baisse le rideau dès que la température extérieure dépasse celle du bureau.
- ☞ Je règle la température de la clim à **26°C** au moins et je maintiens une différence de 5-8°C maximum entre l'extérieur et l'intérieur. Je garde les fenêtres et volets fermés quand la clim fonctionne.
- ☞ Au labo, je signale tout dysfonctionnement au responsable de salle.
- ☞ Dans mon bureau, en fin de journée, j'éteins la clim.

Quand il fait froid,

- ☞ Je dégage l'espace devant les radiateurs de tout ce qui pourrait gêner la diffusion de l'air chaud. Je ferme les portes.
- ☞ La température recommandée dans les bureaux est de **20°C max** (porter des vêtements chauds en hiver, c'est ok !).
- ☞ J'aère 5-15 min le matin (je coupe le radiateur pendant ce temps !). Cela réduit la transmission de maladies infectieuses par voie aérienne.
- ☞ Quand je pars le soir, ou avant les congés, je réduis la consigne de chauffage de 3-5°C au lieu de l'éteindre.

Le saviez-vous ?



50% de la consommation annuelle d'énergie dans les bureaux est due au chauffage (ADEME).



Numérique



Matériel

- ☞ J'augmente autant que possible la durée de vie de mes équipements de bureau.
- ☞ Je garde mon ordinateur au moins 5 ans.
- ☞ Je choisis un compromis raisonnable entre confort et énergie pour la taille de mon écran.
- ☞ Je trie régulièrement mes données et ne garde que le nécessaire.
- ☞ Je contacte Mivegec1point5 pour confier mes équipements non utilisés.
- ☞ Je contacte l'Assistance Informatique pour donner/recycler mes équipements hors d'usage.



Internet

- ☞ Je mets en favoris les sites que j'utilise régulièrement au lieu de lancer une recherche à chaque fois.
- ☞ Je ferme les fenêtres non utilisées.
- ☞ Je vide régulièrement le dossier téléchargements et la corbeille.
- ☞ Je n'utilise pas de sites basés sur le cache pour écouter de la musique ou des podcasts (YouTube...) ; cela réduit l'impact de 10 à 20 fois..



Imprimer

- ☞ Je n'imprime que ce qui est nécessaire, préférentiellement en noir et blanc, recto-verso.
- ☞ J'élimine les images et publicités inutiles des documents avant d'imprimer.
- ☞ J'imprime en mode économie de toner, cela économise 15%.
- ☞ Je réutilise les feuilles imprimées en recto seul comme brouillon.
- ☞ Au Centre IRD de Montpellier, je jette les déchets papiers dans les poubelles de tri dédiées (bleues).
- ☞ Je me désabonne des newsletters papiers que je ne lis pas.
- ☞ J'utilise les imprimantes multifonction de l'institut. Je n'achète pas d'imprimante personnelle.
- ☞ Si je possède déjà une imprimante personnelle, j'achète du papier recyclé uniquement.



Energie

- ☞ Je règle mon ordinateur sur un mode de mise en veille automatique après de courtes périodes d'inactivité. Je n'utilise pas d'animations comme économiseurs d'écran (c'est contre-productif !).
- ☞ J'éteins mon ordinateur et mon écran quand je pars le soir.
- ☞ J'utilise préférentiellement les outils collaboratifs mis à disposition fournis par l'IRD ou par Mivegec (Mivegec Collab...) pour travailler et stocker des données localement et de façon sécurisée.



Email

- ☞ Je vide régulièrement le dossier "Envoyés" et la corbeille.
- ☞ Je ne garde pas de vieux messages dans ma boîte de messagerie si je n'en ai pas besoin.
- ☞ Quand je reçois un message destiné à une liste, je ne fais pas "répondre à tous" si mon message ne concerne qu'un nombre restreint de personnes parmi la liste.
- ☞ J'utilise des outils de partage quand j'envoie des dossiers de grande taille (>200ko) (Filesender) ; j'utilise des fichiers compressés, des liens.
- ☞ Je me désinscris des newsletters que je ne lis pas.
- ☞ Je bloque les indésirables.
- ☞ Je n'utilise pas d'image dans ma signature.



Le saviez-vous ?

Les imprimantes multifonction permettent d'économiser 50 % d'énergie par rapport aux appareils mono-usage accumulés (imprimante, scanner, photocopieur).

Un e-mail sans pièce jointe émet 4g de CO₂e. Chaque jour dans le monde, nous envoyons 306.10⁹ emails, dont 60% ne sont jamais lus.

Les technologies numériques sont responsables d'autant d'émissions de gaz à effet de serre que l'aviation civile (Si, si !).



Voyages



Missions

- ☞ Je consulte l'arbre des missions (voir annexe), qui encourage à se poser les bonnes questions pour optimiser et rationaliser mes déplacements.
- ☞ Lorsque c'est possible, j'utilise en priorité la visio conférence plutôt que les déplacements pour mes réunions.
- ☞ Je limite ma participation aux conférences qui nécessitent un voyage en avion.
- ☞ Après une conférence, je la valorise en partageant les connaissances avec mes collègues au retour, sous forme de séminaire.

Evaluer l'impact de ma mission:

<https://apps.labos1point5.org/travel-simulator>



Déplacements locaux

- ☞ J'utilise dans la mesure du possible les transports publics, la marche, le co-voiturage, le vélo.
- ☞ Mivegec possède des vélos communs à Païre.

Evaluer l'impact de mes déplacements locaux

<https://apps.labos1point5.org/com-mutes-simulator>



Moyens de transport

- ☞ Je voyage en avion lorsque la durée du déplacement équivalent en train dépasserait 10h.
- ☞ Lorsque je voyage en avion, j'utilise le train pour rejoindre un hub aérien.
- ☞ J'achète des billets 2nde classe.
- ☞ J'encourage mes visiteurs à adopter les mêmes choix.

Le saviez-vous ?



Un voyage Montpellier-Paris émet:
2 kg CO₂e en train
99 kg CO₂e en avion.

Connaissez-vous... ?

☞ [klasit.com](https://www.klasit.com)

appli pour le co-voiturage

☞ [velocite-montpellier.fr](https://www.velocite-montpellier.fr)

pour optimiser mes trajets à vélos

☞ *Soutien de l'employeur à la mobilité durable :*

✓ **CNRS:**

https://intranet.cnrs.fr/Cnrs_pratique/recruter/Pages/B%C3%A9n%C3%A9ficiaire-du-forfait-mobilit%C3%A9s-durables-2022.aspx

✓ **IRD:**

<https://www.ird.fr/intranet/nouvelles-modalites-pour-le-forfait-mobilites-durables>

✓ **University of Montpellier:**

drh-pilotage-pay@umontpellier.fr

Contactez votre gestionnaire pour en savoir plus



Achats



Commander

- ☞ Je regroupe les commandes chez un même fournisseur pour réduire l'impact des livraisons.
- ☞ Je commande une fois en gros conditionnement plutôt que plusieurs petites commandes.
- ☞ Je préfère les fournisseurs responsables en termes d'emballages/volumes de déchets produits.
- ☞ Je choisis des alternatives permettant le transport de mes produits à température ambiante, sans carboglace, pains de glace, polystyrène...



Optimiser

- ☞ Je partage mes équipements à chaque fois que c'est possible.
- ☞ Je mets en place, consulte et mets à jour des inventaires de produits, pour éviter le gaspillage.
- ☞ Si j'ai besoin d'une très petite quantité de produits ou si je veux faire un test, je demande à emprunter autour de moi ou je demande un échantillon au fournisseur.
users.labomivegec@listes.ird.fr
mpl-petites-annonces-request@listes.ird.fr
- ☞ Je maximise la réutilisation de boîtes de polystyrène comme bacs à glace ou bacs de transport.
- ☞ Je stocke la carboglace dans le coffre vert dédié en salle 349.



Matériel reconditionné ou de seconde main

De plus en plus de fournisseurs proposent du matériel reconditionné ou de seconde main. Jetez un oeil avant d'acheter du neuf!

Par exemple:

- ☞ https://intranet.cnrs.fr/Cnrs_pratique/acheter/boursemateriel/Pages/default.aspx
- ☞ <https://labequipement.fr/>
- ☞ <https://shop.labexchange.com/fr/>
- ☞ <https://depot-vente.dutscher.com/>



Ressourcerie

J'utilise la Ressourcerie pour offrir une 2e vie aux équipements/réactifs/meubles que je n'utilise plus ; et je jette un œil au fichier avant d'acheter du neuf :

- ☞ <https://lite.framacalc.org/0v2fvz9hld-a72v>

Évaluer l'impact d'un achat

<https://apps.labos1point5.org/pur-chases-simulator>



Le saviez-vous ?

Les achats représentent la plus grande source de gaz à effet de serre de MIVEGEC!



Au labo



Comment réduire la quantité de réactifs/consommables?

- ☞ Je commande le volume de consommables nécessaires, sans excès/sous-estimation.
- ☞ Je peux utiliser des réactifs restants de projets précédents avant de commander du neuf.
- ☞ En général, les kits, gels pré-coulés, et milieux tous prêts génèrent davantage de déchets que les réactifs "maison".



Comment limiter ma consommation d'énergie?

- ☞ Je choisis des protocoles qui consomment moins d'énergie (pas de chauffage, froid...).
- ☞ J'éteins les appareils qui peuvent l'être le soir/weekend (ordinateurs, machines PCR, bain-marie, centrifugeuses, PSM...). Je les débranche à la veille des congés !
- ☞ Je démarre les centrifugeuses réfrigérées peu de temps avant de les utiliser. Je garde le couvercle fermé pendant la manip. A la fin, je règle la consigne sur la température ambiante avant d'éteindre l'appareil.
- ☞ J'autoclave seulement ce qui a réellement besoin d'être stérilisé/décontaminé et j'optimise le chargement de l'autoclave.



Gestion du froid

- ☞ J'identifie correctement mes tubes/boîtes (nom, projet, contenu, date...).
- ☞ Je trie mes réactifs et échantillons pour libérer de l'espace dans le stockage froid (+4°C, -20°C, -70°C, azote liquide).
- ☞ Je m'assure que l'arrière des appareils ou le filtre peuvent être ventilés par le l'air frais.
- ☞ Je participe au dégivrage systématique des appareils organisé au labo.
- ☞ Je n'achète pas de nouveau frigo/congel sauf pour remplacer un appareil HS.



Comment améliorer la durée de vie des appareils?

- ☞ Je prends soin des équipements collectifs et je signale tout dysfonctionnement aux responsables. Je nettoie soigneusement les appareils.
- ☞ J'éteins les machines PCR après utilisation, je programme mes runs avec une température finale de 10-15°C et non 4°C, et j'évite les runs sur la nuit.
- ☞ J'éteins les centrifugeuses et laisse le couvercle entrouvert pour éviter l'humidité à l'intérieur.
- ☞ Je nettoie et sèche les balances comme tout équipements après utilisation.
- ☞ Je vide régulièrement la mémoire des ordinateurs et appareils communs (qPCR, photos de gel...).
- ☞ J'utilise et respecte les plannings de réservation des appareils communs (à défaut, des embouteillages peuvent inciter à acheter de nouveaux appareils).

Portail des ressources Mivegec:

Je consulte et mets à jour, si nécessaire, les fiches de vie équipements:

<http://bioinfo-web.mpl.irid.fr/qhsmivegec/afficheleequipement/fichedevieexistant.php>

Utilisateur : [nom de famille]

Mot de passe : insecte (*)

* Ce mot de passe peut être changé après la première connexion. En cas de problème, contactez luc.abate@irid.fr



Et après la manip?

- ☞ Je nettoie les paillasses avec un produit adapté.
- ☞ J'élimine les échantillons dont je n'ai pas besoin.
- ☞ Je partage les résultats négatifs afin d'éviter aux autres de répéter des manips inutiles !



Comment limiter mes déchets expérimentaux?

- ☞ J'utilise des contenants de volume juste adapté à mes besoins (pas de tube 15 ml si un microtube de 1.5 ml suffit ; barrette de 8 tubes PCR plutôt qu'une plaque avec beaucoup de puits vides).
- ☞ Je réutilise si possible les consommables plastiques (pipettes, tubes, flasques), tant que cela n'a pas d'impact sur la qualité de mon travail.
- ☞ J'utilise une poubelle de paille réutilisable plutôt qu'un tube de 50ml neuf à chaque fois.
- ☞ En culture cellulaire, j'utilise de préférence des produits réutilisables: râteau, oese,...
- ☞ J'envisage de décontaminer mon plastique de culture ? https://www.ugap.fr/achat-public/tristel-duo-orl-desinfectant-pour-dm-orl-carton-de-6-x-250-ml_3805281.html
- ☞ Je rince et réutilise mes nacelles de pesée, lorsque c'est possible.
- ☞ Je respecte le tri des déchets : déchets chimiques, biologiques, électriques, déchets recyclables, et papiers et cartons, déchets ménagers, plastiques non souillés, piles/batteries, etc...
- ☞ Je NE JETTE PAS de papier et emballages propres dans les poubelles à déchets à risque infectieux ou chimique. Je jette les déchets papier uniquement dans les corbeilles papier (bac bleu). De nombreux emballages propres peuvent également être éliminés dans les bacs bleus (boîtes de gants vides, emballages carton non souillés, films plastiques...)
- ☞ Je préfère les boîtes de pointes en recharge, qui réduisent le volume de déchets plastique.
- ☞ Concernant les références Starlab, je participe au recyclage des racks, couvercles intérieurs, plateaux. Les boîtes bleu foncé sont réutilisées au labo.
- ☞ J'utilise des pointes à filtre seulement si les filtres sont nécessaires.
- ☞ J'utilise de la verrerie (lavable et autoclavable) à la place des récipients plastiques jetables, lorsque c'est possible.
- ☞ Si j'abîme la verrerie, je peux contacter Mivegec1point5 pour la faire réparer.

Comparer l'impact du verre VS plastique à usage unique :

<https://mchanut.shinyapps.io/calculateur-empreinte-carbone-inrae>

Recycler

les flacons de produits chimiques:

Je trie les flacons vides, en plastique recyclable, de produits non dangereux.

Je dois m'assurer que le produit contenu n'est pas dangereux et que le plastique est recyclable.

A VERIFIER:

1- Pictogramme



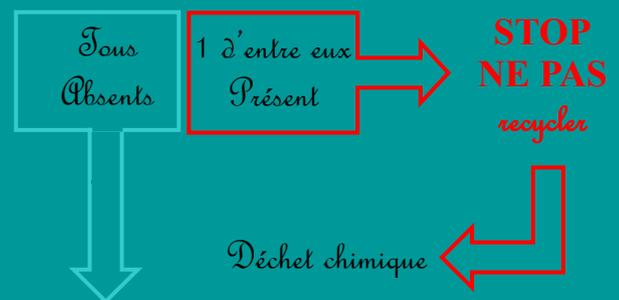
SGH08



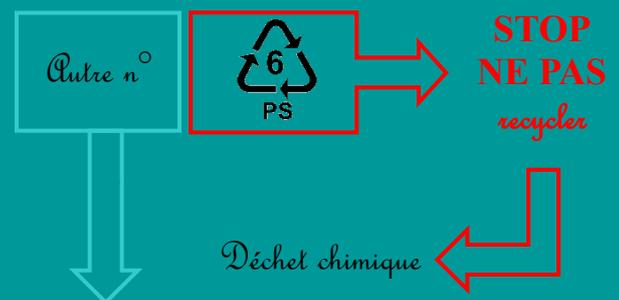
SGH09



SGH06



2- Type de plastique



3- Préparer pour recycler

- ☞ Rincer, éliminer le liquide de rinçage dans le bidon de déchets approprié
- ☞ Retirer l'étiquette
- ☞ Placer le flacon dans la poubelle d'emballages recyclables



Pause café

- ☞ J'utilise une tasse/mug réutilisable plutôt que les gobelets jetables.
- ☞ J'évite d'acheter des appareils individuels, j'utilise plutôt les appareils communs.
- ☞ Pour les pots collectifs, j'emprunte le kit gobelets-couverts de Mivegec1point5. Les gobelets sont fabriqués en France à 100% à partir de matière d'origine végétale.
En fin de vie, ils seront bio-dégradables et compostables. Le kit contient le nécessaire pour laver les gobelets
- ☞ Je participe à la collecte de déchets organiques pour faire du compost.



Que faire d'autre?

- ☞ J'incite mes collègues et mes étudiants à respecter au mieux les suggestions de ce guide.
- ☞ Je peux parler de mes efforts et des démarches mises en place à Mivegec, à d'autres laboratoires.
- ☞ Je peux communiquer avec le groupe Mivegec 1point5 pour partager de nouvelles idées de bonnes pratiques environnementales pour contribuer à les diffuser, ou m'investir dans le groupe.



Je quitte le labo: To do list

- ☞ Je communique à mes collaborateurs des coordonnées auxquelles je serai joignable après mon départ.
- ☞ Je trie mes échantillons, réactifs, élimine tout ce qui ne sera pas utile à mes collègues. Je mets à jour les inventaires.
- ☞ J'élimine mes blouses jetables dans les poubelles appropriées (déchets DASRI ou chimiques).
- ☞ Je trie mes données numériques et sauvegarde celles qui doivent l'être. Je laisse une copie à mon supérieur ou à mes collègues.
- ☞ Je termine mon cahier de laboratoire et en donne l'accès à mon supérieur.

Convertisseur CO₂e:

<https://impactco2.fr/?co2=0&theme=default&title=1>

D'abord, réduire, ensuite réutiliser. Enfin, recycler.

Merci de votre participation.

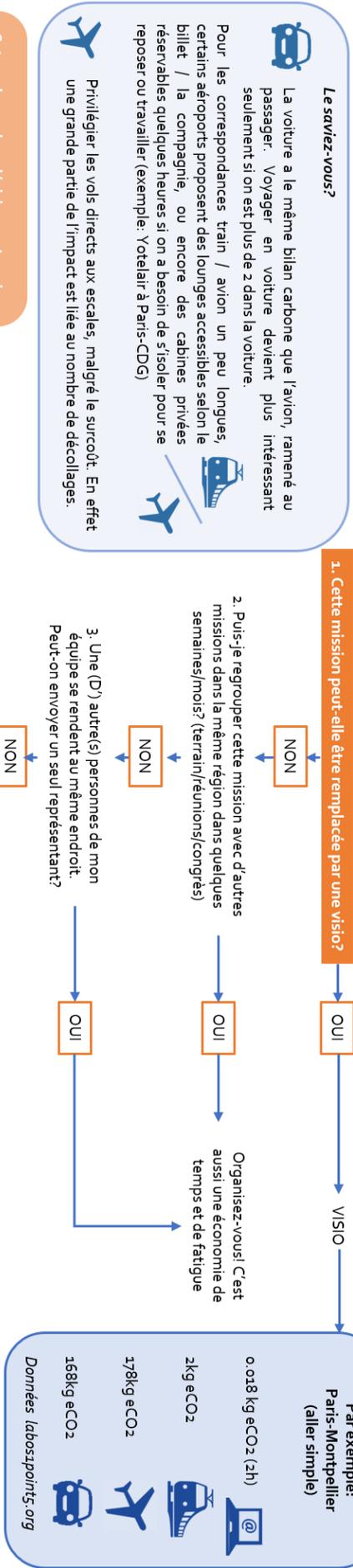
Suivre ces conseils, c'est participer activement à la réduction de l'impact environnemental de MIVEGEC.

Chaque geste compte.

mivegec1point5@ird.fr

Annexe : ARBRE DES MISSIONS

J'envisage d'effectuer une mission nécessitant un voyage en avion



Cet arbre de décision n'a rien d'obligatoire. Son intérêt est de nous pousser à nous remettre en question afin de diminuer l'impact GES de l'unité lié aux missions.

