



**HAL**  
open science

## “ La frugalité, un terme un peu radioactif ”

Tamara Ben Ari, Olivier Berné, Antoine Hardy, Arnaud Saint-Martin, Dana Diminescu

### ► To cite this version:

Tamara Ben Ari, Olivier Berné, Antoine Hardy, Arnaud Saint-Martin, Dana Diminescu. “ La frugalité, un terme un peu radioactif ”. Socio - La nouvelle revue des sciences sociales, 2023, 17, pp.67-82. 10.4000/socio.14152 . hal-04219540

**HAL Id: hal-04219540**

**<https://hal.inrae.fr/hal-04219540v1>**

Submitted on 27 Sep 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 - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

---

## « La frugalité, un terme un peu radioactif »

Entretien avec Tamara Ben Ari et Olivier Berné, cofondateurs de Labos 1point5

**Tamara Ben Ari et Olivier Berné**

Antoine Hardy, Arnaud Saint-Martin et Dana Diminescu (éd.)

---



### Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/socio/14152>

DOI : 10.4000/socio.14152

ISSN : 2425-2158

### Éditeur

Les éditions de la Maison des sciences de l'Homme

### Édition imprimée

Date de publication : 15 janvier 2023

Pagination : 67-82

ISSN : 2266-3134

Ce document vous est offert par INIST - Centre national de la recherche scientifique (CNRS)



### Référence électronique

Tamara Ben Ari et Olivier Berné, « « La frugalité, un terme un peu radioactif » », *Socio* [En ligne], 17 | 2023, mis en ligne le 24 novembre 2022, consulté le 27 septembre 2023. URL : <http://journals.openedition.org/socio/14152> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/socio.14152>

---



Creative Commons - Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International - CC BY-NC-ND 4.0

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

# « La frugalité, un terme un peu radioactif »

Entretien avec Tamara Ben Ari et Olivier Berné, cofondateurs de Labos 1point5

---

Mené par Antoine HARDY, Arnaud SAINT-MARTIN  
et Dana DIMINESCU le 15 décembre 2021, à Paris

C'est par une tribune dans *Le Monde*, publiée en mars 2019, que le collectif Labos 1point5 a annoncé vouloir « amorcer ou poursuivre le changement de nos pratiques professionnelles afin de réduire rapidement notre impact sur l'environnement, en cohérence avec les objectifs de l'accord de Paris ». Les pratiques, ici, sont celles des personnels de la recherche et l'impact correspond en particulier à l'« empreinte carbone » des laboratoires. Tamara Ben Ari (TBA), chercheuse en sciences de l'environnement (INRAE) et Olivier Berné (OB), astrophysicien (CNRS) sont à l'origine de Labos 1point5, ce collectif qui a créé depuis la fin 2021 un groupement de recherche CNRS-INRAE. Ils ne s'expriment pas ici au nom de ce dernier ni du collectif dans son ensemble mais en tant que cofondateur et cofondatrice. Cette précision est importante pour la conduite du présent entretien, qui ne prétend pas résumer la diversité des points

de vue et des aspirations de Labos 1point5. Cette parole située permet de revenir sur les origines de la démarche impulsée par Tamara Ben Ari et Olivier Berné et sur le contexte dans lequel elle s'inscrit, ce qui sous-tend leur discours d'autonomie et de réappropriation, et les potentiels risques induits par l'estimation de l'empreinte carbone.

**Pourquoi et comment avez-vous décidé de vous préoccuper de l'empreinte carbone des laboratoires au printemps 2019 ?**

TBA : L'idée remonte à 2018, une année chargée politiquement (avec les Gilets jaunes ou les marches pour le climat) et « climatiquement » (avec des événements climatiques extrêmes dans les deux hémisphères). Ces actualités croisées avaient généré pas mal de discussions dans les laboratoires de recherche, par exemple, en ce qui me concerne, au sein du laboratoire dans lequel j'étais alors (le CIREN). Il y a aussi eu le hasard d'une rencontre avec la climatologue Valérie Masson-Delmotte qui, après avoir eu des échanges avec Olivier Berné, d'une part, et avec moi, d'autre part, sur le rôle des scientifiques dans cette situation, nous a mis en contact. Dès notre première conversation, Olivier et moi avons fait les mêmes constats : une perte de sens que nous sentions monter parmi nos collègues, l'inquiétude que les scientifiques soient accusés de ne rien faire quant à leur empreinte carbone avec le risque que cela compromette leur crédibilité et celle de leurs résultats scientifiques...

OB : ... Et, en même temps, la conviction que l'évaluation de cette empreinte n'avait de sens qu'à l'échelle nationale et sans être enfermée dans une discipline ou une institution.

**Sur quoi reposent les constats que vous décrivez ? L'empreinte carbone des activités scientifiques est un champ émergent de la littérature, ce numéro de *Socio* l'évoque par ailleurs. Vos analyses sont-elles nourries par la littérature scientifique ou par des préoccupations politiques, si vous estimez cette distinction pertinente pour les qualifier ?**

TBA : Il y avait déjà en effet des articles scientifiques traitant de l'empreinte carbone de la recherche, même si ceux-ci étaient spécifiques à un lieu ou

à une activité donnée. À ce moment-là, on disposait aussi d'informations sur la communauté de recherche française qui nous ont aidés à mesurer les enjeux, avec la toute première enquête en France sur la relation des scientifiques à l'urgence climatique, réalisée par des collègues d'Olivier en astrophysique au début de l'année 2019. Celle-ci a montré que les personnels trouvaient que les organismes n'étaient pas à la hauteur des enjeux alors que la crise climatique exigeait, selon une large majorité d'entre eux, des « changements profonds dans la pratique de nos métiers ». Près d'un quart a déclaré avoir pensé à changer de thème de recherche pour se consacrer à l'urgence climatique. Ces résultats ont été très rapidement corroborés après la création du collectif Labos 1point5 par le lancement d'une enquête établie sur le modèle de celles des astrophysiciens, dans la communauté des climatologues au printemps 2019, puis des sociologues à la fin de l'été. Les résultats ont révélé de façon concordante que le besoin de changement était grand parmi les personnels de la recherche, et que la perte de sens que l'on avait pu relever de façon informelle était plus répandue que ce que nous imaginions. Par ailleurs, des bilans de gaz à effet de serre (GES) effectués dans des laboratoires d'océanographie ou d'économie avaient mis en évidence que l'empreinte de la recherche était importante et sans doute incompatible avec le budget carbone *per capita* permettant d'avoir des chances raisonnables de rester sous les 1,5 °C de réchauffement moyen. Ces premiers résultats nous engageaient à agir de façon coordonnée et approfondie.

### **Quelle forme prend alors cette action au printemps 2019 ?**

OB : Nous avons dès le départ décidé de construire un collectif non institutionnel, composé de scientifiques au sens large, pas seulement de chercheuses et chercheurs mais aussi d'ingénieures et ingénieurs et de techniciennes et techniciens. Et pas seulement de titulaires puisque des doctorantes et doctorants sont engagés dans le collectif. Leur point commun, c'est d'appartenir à la recherche ou à l'enseignement supérieur public en France d'une manière ou d'une autre. L'objectif du collectif est également de se réappropriier les espaces et les métiers de la recherche sans impulsion institutionnelle, dans le cadre d'un travail soumis à l'évaluation par les pairs.

**Pourquoi seulement la recherche publique ? La recherche dans le secteur privé a, elle aussi, son empreinte carbone...**

OB : C'était une première étape pour préserver les ressources d'un collectif qui était en train de se créer. Tout faire tout de suite aurait conduit à l'impasse. Nous voulions définir un périmètre sur lequel il serait possible de travailler. Par ailleurs, la liberté académique autorise les scientifiques, dans le cadre d'un travail qui relève du champ académique, à s'engager dans ce type d'action plus facilement que les professionnels d'autres secteurs.

**Vous décidez donc d'élaborer vous-mêmes votre propre outil, « GES rpoint5 », adapté aux caractéristiques du travail scientifique en laboratoire. Pourquoi ne pas avoir utilisé malgré tout des outils qui existaient déjà, justement pour entamer sans délai le travail d'évaluation ?**

OB : C'est parce que GES rpoint5 est un outil qui est aussi pensé comme un instrument de réappropriation. Le but est de permettre aux personnels, dans leurs laboratoires, de faire la mesure de leurs émissions. C'est une échelle qui leur parle et qui va générer des discussions dans les laboratoires.

TBA : Il est gratuit, *open source*, en ligne, utilisable de façon anonyme et élaboré collectivement par des personnels de la recherche. Son utilisation est un vecteur important de sensibilisation et de compréhension des ordres de grandeur et des enjeux, c'est d'ailleurs pour cela que le réseau des laboratoires en transition que nous organisons à l'heure actuelle s'appuie dessus. Pour le collectif, il aboutit à la constitution d'une base de données alimentée par des centaines de laboratoires – 450 à peu près –, ce qui nous permet aussi d'avancer sur l'identification des déterminants de l'empreinte carbone de notre secteur, et donc des leviers possibles pour la réduire.

**En somme, vous tenez un discours de réappropriation des moyens de production à travers cette évaluation. Quelles sont les composantes matérielles de cette réappropriation ? Car ces données ne sont pas virtuelles. Elles nécessitent des logiciels, des serveurs, des espaces de stockage...**

OB : Oui, nous gérons le stockage des données avec des serveurs qui se trouvent chez un hébergeur associatif, Le Pic (Projet internet et citoyenneté). Nous savons *physiquement* où sont nos données. J'ajoute – et Jérôme Mariette, de l'équipe « Empreinte », le dit souvent – qu'il y a un lien entre propriété des données et problématiques environnementales : avoir la main sur les serveurs permet de savoir ce que nous consommons comme énergie pour le stockage, et travailler avec Le Pic permet de limiter cette consommation d'énergie, par exemple en limitant le nombre de copies qui sont faites de nos données.

TBA : C'est aussi un contre-pied à l'externalisation de la mesure de l'empreinte carbone vers des bureaux d'étude privés, qui est bien trop courante, y compris dans l'enseignement supérieur et la recherche français. Cette externalisation soulève de nombreuses interrogations, celle sur la transparence de la propriété des données et celle sur leur sécurité. Le fait de confier à un tiers la mesure et le cadre dans lequel elle est réalisée induit aussi une forme d'externalisation du questionnement sur les valeurs et les solutions, en plus du coût très important que cela peut générer.

**Soulevons le capot de cet outil qui se trouve au cœur de la démarche de votre groupe : comment a-t-il été conçu et promu ? Et, avant même toute promotion de celui-ci, à quelles difficultés avez-vous été confrontés ?**

TBA : Nos difficultés sont par définition celles de tout bilan gaz à effet de serre, la première d'entre elles étant l'incertitude. Celle-ci vient notamment des facteurs d'émissions, c'est-à-dire la quantité d'équivalent dioxyde de carbone émise par la fabrication de quelque chose ou par une activité donnée. Cette incertitude intrinsèque à tout bilan GES étant impossible à lever, nous avons plutôt cherché à fournir le plus rapidement possible à la communauté un outil qui permette d'éviter que chacun refasse le travail dans son coin et de travailler, au contraire, avec le même outil, d'une manière qui rende les bilans comparables. Dans cette optique, nous avons d'abord élaboré un protocole commun et défini un périmètre constitué d'un nombre limité de sources d'émissions. Il est cependant possible d'en ajouter de nouvelles au fur et à mesure, ce que nous faisons actuellement.

OB : Nous voulions aussi agir sans attendre la réponse de nos organismes de tutelle.

### **Ce qui conduit donc à faire des choix...**

TBA : Oui ! Nous nous sommes concentrés dans un premier temps sur les déplacements et les bâtiments, ce qui est en accord avec la législation, et nous devons beaucoup à Odile Blanchard qui a rejoint le collectif pour s'occuper de ces questions avec plus de vingt ans d'expérience sur ce sujet. Cette première version du protocole, incluant également les déplacements pour les missions et ceux entre le domicile et le travail, était suffisante pour lancer l'outil. Ce protocole avait été testé pendant six mois auprès de douze laboratoires pilotes, et il a été lancé à l'automne 2020. Nous travaillions alors déjà au développement de nouveaux modules, choisis pour leur pertinence dans le domaine de la recherche : le matériel informatique et les achats. Pour résumer, la stratégie consistait à internaliser l'outil dans la communauté, à ne pas se laisser piéger par l'idée d'exhaustivité et à construire cet outil avec et pour les utilisateurs.

**Vous évoquiez plus tôt la volonté de ne pas attendre de réponse des organismes de tutelle et d'agir par vous-mêmes. Pourtant, le Centre national de la recherche scientifique (CNRS) soutient la démarche impulsée par Labos rpoint5. Pourriez-vous revenir sur les relations avec ces organismes ?**

TBA : Nous avons décidé de ne pas les solliciter immédiatement. Notre objectif était de produire un travail de qualité utile à la communauté. Nous étions convaincus que, si nous arrivions à produire des outils et des connaissances utiles, les tutelles, le CNRS, par exemple, nous contacteraient. Nous pensions que c'était la condition pour faire progresser rapidement et concrètement notre démarche, en particulier notre volonté que les transformations soient pensées et arbitrées à l'échelle des laboratoires de recherche et non par des injonctions administratives. Les premiers contacts ont eu lieu à l'initiative du CNRS, de mémoire, près de six mois plus tard, avec des échanges plus construits à la suite de la journée « Développement durable » qu'il avait organisée en janvier 2020.



OB : Notre idée était, pour reprendre la formule du « vaisseau amiral », que si le CNRS bougeait, les autres suivraient. Nous souhaitons ensuite obtenir la légitimation des organismes de tutelle tout en gardant notre autonomie et en respectant des exigences liées à la sécurité qui sont compréhensibles comme les obligations légales liées au Règlement général sur la protection des données (RGPD). Cela a nécessité de nombreuses et longues discussions. Nous avons alors souffert d'une forme de bureaucratie, même si la volonté du CNRS allait dans le bon sens. Il a donc fallu un peu accélérer les choses, en imposant notre façon de procéder, en matière de communication notamment.

**Le groupe Labos 1point5 se qualifie de collectif et, en novembre 2021, après plus de deux ans et demi d'existence, il lance un groupement de recherche CNRS-INRAE (Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement). Comment est né ce projet de groupement de recherche (GDR)? Était-il nécessaire d'en passer par ce type de structure par rapport à d'autres formes d'action beaucoup plus décentralisées? Ou y a-t-il, derrière cet ancrage scientifique par le GDR, une stratégie politique du collectif?**

TBA : Pour l'évolution du collectif, nous avons deux asymptotes : la première qui aurait pris la forme d'un groupe probablement assez homogène du point de vue des opinions et des statuts (chercheuses et chercheurs titulaires), et tourné vers le plaidoyer de ces opinions au sein et au-dehors de la communauté de recherche ; la seconde qui consistait à fédérer une communauté de travail composée de statuts, de disciplines, mais aussi d'opinions, de valeurs ou d'approches différentes, pour produire ensemble des connaissances nouvelles à l'intérieur du champ académique. C'est cette seconde option que nous avons retenue.

OB : Pour occuper cet espace, la légitimité institutionnelle est importante...

TBA : Oui, et cette seconde option permet de créer une communauté de travail et un réseau de laboratoires en transition. Ce travail peut aussi constituer une base de connaissances pour la réflexion politique sur ce sujet et c'est ce que nous faisons dans le cadre de l'équipe « Expérimentation » ou

de l'équipe « Réflexion » et du « Séminaire Labos rpoint5 » qui sont, pour ces derniers, hors GDR.

**Pour autant, cette institutionnalisation peut présenter des risques pour un collectif qui affirme un discours d'autonomie et de réappropriation. L'évolution bureaucratique du travail scientifique n'a rien eu de frugal ces dernières années! Comment concevez-vous cette nouvelle étape dans la vie du collectif?**

TBA : Nous savons que nous devons rester vigilants pour préserver notre autonomie. C'est une ligne de crête, mais, au stade actuel, ce chemin fonctionne. D'ailleurs, dès la création du GDR, nous avons formulé cette demande d'indépendance de manière explicite auprès des directions scientifiques, CNRS puis INRAE, sans que cela ne rencontre de remise en cause de leur part. Il faut aussi voir les bénéfices pour la communauté, le GDR permet de ne pas laisser s'imposer une vision sacrificielle du travail, qui contraindrait certains à travailler sur les thématiques investies par Labos rpoint5 en plus de leurs tâches habituelles.

OB : Il s'agissait ainsi d'utiliser le temps de travail des personnels de recherche pour travailler sur ces questions de frugalité ou de réduction de l'empreinte : à partir du moment où le GDR est constitué, les personnels peuvent déclarer officiellement du temps de travail dans ce cadre. Cela touche les personnels les plus vulnérables, par exemple les personnels ITA (ingénieur, technique, administratif). Quand vous êtes ingénieur et que vous devez faire marcher un microscope de 9 heures à 18 heures, c'est difficile de trouver du temps pour travailler pour Labos rpoint5 et de le justifier auprès de vos responsables. Contribuer à un GDR est mieux reconnu, et cela a ainsi permis à plusieurs ingénieurs et techniciens de formuler des demandes auprès de leur direction afin de consacrer officiellement du temps pour ce projet. Des demandes qui ont été acceptées. D'une certaine manière, nous avons réussi à faire accepter aux institutions que leur personnel travaille à rendre la recherche plus « frugale ».

**Il y a un absent depuis le début de notre entretien : les organisations syndicales de l'enseignement supérieur et de la recherche. Ces dernières**

**sont notamment censées représenter les intérêts professionnels face aux tutelles. Est-ce que Labos rpoint5 se conçoit comme une sorte de syndicat des personnels de recherche préoccupés par l'écologie ? Ou comme un partenaire des syndicats ?**

OB : Nous assumons de ne pas faire trop de place aux syndicats à l'intérieur de Labos rpoint5. Ce n'est pas une marque de défiance à l'égard des syndicats, dont le travail est indispensable. C'est simplement une manière de définir le périmètre de nos activités.

**Il existe également de nombreux collectifs qui sont apparus ces dernières années. C'est le cas de l'Atelier d'écologie politique (Atécopol), à Toulouse, et de l'Atelier d'écologie politique francilien (Ecopolien), en Île-de-France, qui fédèrent des scientifiques préoccupés par les bouleversements écologiques. Les considérez-vous comme des concurrents de Labos rpoint5 ou une couture s'opère-t-elle entre ces différents collectifs ?**

TBA : Ces entités ont émergé en parallèle et à peu près au même moment. Des membres actifs de Labos rpoint5 sont également impliqués dans ces ateliers. Nos initiatives sont complémentaires : les ateliers jouent un rôle à l'échelle locale, quand Labos rpoint5 se concentre sur la dimension nationale. De plus, nous sommes focalisés sur la recherche scientifique, là où les ateliers d'écologie politique sont tournés vers des questions qui infusent plus largement dans la société. Ces différences reflètent la diversité des attentes dans la communauté et contribuent à la construction d'un horizon commun.

**Les laboratoires ont un pied dans l'Université, les universités étant elles-mêmes regroupées, transformées, bureaucratisées, néolibéralisées... Quel est votre discours en ce qui concerne les universités dans leur très grande variété, sachant que leurs fonctions sont un peu différentes ?**

OB : Au départ, nous nous sommes restreints à la recherche pour avoir un périmètre qui soit faisable dans un premier temps. Une équipe de Labos rpoint5 travaille actuellement sur les enseignements universitaires.

TBA : Et plusieurs personnes au sein de Labos 1point5 sont en train d'étudier la façon dont les actions que nous menons pour la recherche pourraient s'étendre aux universités.

**Justement, l'empreinte carbone d'un personnel de recherche ou d'un laboratoire est aussi liée à la manière dont la recherche est organisée, financée, promue, valorisée et évaluée. De nombreux travaux décrivent la polarisation des moyens, la concurrence accrue entre les personnels et les établissements, la part croissante des appels à projet et donc des dossiers de candidature à remplir et, plus largement, une quantification accrue des conditions d'exercice du métier. Demain, l'empreinte carbone d'un laboratoire deviendra-t-elle un critère quantitatif de plus dans l'accès à des financements ?**

OB : Pour nous, c'est une crainte et quelque chose que nous combattons. Ce serait une couche de contraintes bureaucratiques supplémentaire et une manière de remettre la charge de la responsabilité de la réduction de cette empreinte sur des personnes qui sont sur le terrain et subissent déjà trop de bureaucratie. Notre difficulté, c'est que certains membres de la communauté appellent cela de leurs vœux très régulièrement.

TBA : La question est discutée, et les avis sont très partagés. À titre personnel, il me semble dangereux que soient ajoutés des critères carbone quantitatifs dans l'évaluation des projets de recherche. D'une part, comme tout critère quantitatif qui prétend évaluer objectivement la recherche, il dépend en réalité d'une série de choix et est donc subjectif. D'autre part, les partenariats de recherche avec le privé, par exemple avec des entreprises dont les revenus principaux viennent de l'extraction fossile, sont-ils acceptables du point de vue de la préservation d'un équilibre climatique si ces recherches n'émettent pas elles-mêmes de gaz à effet de serre ? Il faut peut-être aussi veiller à une utilisation qui pourrait conduire à refuser le financement de projets fondés sur des missions de terrain ou des enquêtes ethnographiques pour privilégier des exercices de modélisation ou des enquêtes en ligne. Quelles pourraient être les conséquences à long terme ? Doit-on imaginer une recherche entièrement numérique à l'avenir ?

**Donc vous affirmez clairement une ligne qui consiste à ne pas faire de l’empreinte carbone un nouveau critère d’évaluation de la recherche.**

TBA : Oui, pour les raisons décrites, mais aussi parce qu’il est possible de faire autrement, en favorisant une acculturation rapide en matière de sobriété dans la recherche. On peut, par exemple, utiliser et valoriser davantage les données existantes, les outils déjà disponibles, limiter ses heures de calcul, recycler et réparer son matériel, incorporer les *low tech*, etc. Cela pourrait permettre de maintenir l’autonomie des scientifiques tout en évitant de résumer cette complexité derrière un seul et unique critère quantitatif.

OB : Si demain quelqu’un décide de mettre une notation d’empreinte carbone dans un classement qui a une très grande visibilité, comme le classement dit de Shanghai, nous ne savons pas ce que cela peut produire mais une telle initiative sera à l’opposé de ce que nous défendons. Je crois, au contraire, qu’il est important de construire collectivement une éthique environnementale de la recherche, dans le respect de la liberté académique, nous préparons d’ailleurs un texte à ce sujet<sup>1</sup>.

**Cela signifie-t-il que vous articulez votre travail avec une critique des différentes formes de domination qui s’exercent dans la recherche ?**

OB : En réduisant les inégalités, on peut réduire les émissions. On a observé dans certains laboratoires que 15 à 20 % des personnes contribuent à 60 % de l’empreinte pour ce qui concerne les déplacements. Quand il y a quelques individus, souvent des hommes bien avancés dans leur carrière, qui sont à 20 tonnes d’équivalent dioxyde de carbone et qu’un laboratoire décide de fixer un quota individuel à 10 tonnes, cela rétablit *de facto* l’égalité et fait baisser les émissions. Attention, personne ne dit que les scientifiques ne doivent plus se déplacer ni se rencontrer. En revanche, il y a énormément de déplacements inutiles qu’il est possible de supprimer.

**1.** Collectif, « Le monde académique doit définir une éthique environnementale de la recherche », *Le Monde*, 16 mars 2022 : <[https://www.lemonde.fr/sciences/article/2022/03/16/le-monde-academique-doit-definir-une-ethique-environnementale-de-la-recherche\\_6117692\\_1650684.html](https://www.lemonde.fr/sciences/article/2022/03/16/le-monde-academique-doit-definir-une-ethique-environnementale-de-la-recherche_6117692_1650684.html)>.

TBA : Oui, il existe des scénarios dans lesquels on améliore les conditions de travail de la recherche et l'empreinte carbone des activités scientifiques, mais la relation entre les deux n'est pas garantie. La frugalité de la recherche pourrait très bien être imposée sans aucune amélioration des conditions de travail. Sur le plan politique, pour éviter que cela advienne, il faudrait que soit pensée la transition ou transformation écologique en premier lieu comme étant indissociable d'une réduction des inégalités, dont la signature est prépondérante dans la distribution des empreintes, à toutes les échelles auxquelles on les mesure.

OB : La frugalité s'oppose clairement au productivisme scientifique qui consiste à vouloir publier plus, à avoir plus de citations, à accroître son h-index<sup>2</sup>. C'est un horizon qui peut donner de l'espoir. Lutter contre ce productivisme scientifique aboutit à améliorer les conditions de travail. Dans des milieux de sciences dites dures, les scientifiques aiment imaginer qu'il existe une frontière claire entre la science et la politique. Certains collègues voient la remise en cause du système dominant « compétitif » de l'enseignement supérieur et de la recherche comme un acte politique, mais ils oublient que son acceptation est tout aussi politique.

### **La frugalité n'est pourtant pas un terme qui est revenu dans le travail de Labos rpoint5...**

OB : Il était mentionné dans des versions précédentes de notre tribune de mars 2019, mais il a été enlevé.

TBA : Il faut replacer cela dans un contexte de très forte précarisation des conditions d'exercice de l'enseignement supérieur et de la recherche. Il faut imaginer la réception d'un mot comme frugal par un postdoctorant ou un attaché temporaire d'enseignement et de recherche (ATER) qui travaille sur des contrats de deux mois sans aucun financement de ses recherches.

**2.** Le h-index (ou facteur h) est un indicateur de l'audience des publications d'un chercheur. Conçu par le physicien Jorge Hirsch en 2005, il comptabilise le nombre de publications d'un chercheur et le nombre de citations qui en est fait.

Je me demande si, à un moment, nous ne nous étions pas dit, pour ces raisons-là, que ce terme était un peu radioactif... En science dite dure, on emploie assez souvent le mot sobriété. Le vocabulaire montre d'ailleurs bien à quel point il est impossible de faire l'économie d'une réflexion sur l'intrication de l'impératif d'une utilisation raisonnée des ressources restantes avec l'état délétère dans lequel nos métiers se trouvent à l'heure actuelle.

**Toutes les disciplines ne sont pas égales face à la possibilité de la frugalité. Même certaines disciplines très conscientes de la finitude planétaire, et avec une inclination à la contemplation, n'en sont pas moins très consommatrices de ressources, telle l'astrophysique. On le voit avec le James Webb Space Telescope (JWST). Ce n'est pas qu'une histoire de matériaux mais, plus largement, d'infrastructures, certes nécessaires à cette recherche mais entraînant une course, aussi, à un gigantisme des équipements qui n'ont rien de frugaux.**

OB : La prise de conscience du coût écologique de nos activités de recherche se manifeste par des publications dans des revues scientifiques ou l'organisation de groupes de travail. Mais il faudra trouver des manières d'inscrire notre travail scientifique dans une forme de frugalité, tout en gardant le souci de comparer les échelles. Un lancement d'Ariane 5, en termes d'analyse de cycle de vie, une méthode pour évaluer l'impact environnemental d'un projet, représente entre 15 000 et 50 000 tonnes de CO<sub>2</sub>. Une conférence internationale qui rassemble des milliers de scientifiques comme celles de l'Union astronomique internationale ou de l'American Geophysical Union, c'est 80 000 tonnes environ, chaque année. En ce qui concerne le JWST, nous aurons déjà beaucoup de données à traiter; il faudrait travailler avec ces données le plus longtemps possible avant de le remplacer. La nécessité de futures missions doit être interrogée. Si on a une Terre qui se réchauffe de + 4 °C, je doute que l'on continue à faire de l'astrophysique spatiale. Or, c'est la trajectoire de réchauffement que nous prenons actuellement.

TBA : L'autre dimension est celle de la valeur de la tonne de carbone. La différence entre une tonne émise pour une réunion administrative et une tonne émise pour aller sur le terrain, par exemple. Certains laboratoires ont appliqué des quotas fixes, non échangeables, non reportables et non cessibles sur les

missions, mais ont exempté les missions de terrain. La tonne de carbone n'a donc pas, pour les membres de ces laboratoires, la même valeur selon ce qui la produit. Il va donc nous falloir arbitrer entre des activités pour décider de ce que nous allons garder et de ce que nous allons abandonner, tout en ayant conscience que notre empreinte carbone est liée à des choses structurelles que nous ne contrôlons pas, par exemple le mix énergétique, l'isolation des bâtiments ou l'organisation spatiale des laboratoires de recherche ou des universités. Sur ce que nous maîtrisons, il va falloir renoncer à des choses. Ce sera sûrement souvent un débat de valeurs. Mais même si cela est complexe, il faut absolument que les personnels gardent la main sur ces arbitrages. Sans cela, nous encourrons le risque que le politique décide quelle tonne de carbone mérite d'être dépensée à tel endroit, ce qui pourrait aboutir à une forme de justification climatique des contractions budgétaires. Ce serait un échec majeur pour Labos 1point5, qui n'aurait alors pas réussi à rendre possibles l'autonomie et la liberté que le collectif défend.

OB : En effet, il ne faut pas oublier que la mobilisation de l'« affect climatique » est également un outil brandi par nos adversaires qui défendent une politique libérale, inégalitaire et ultra-compétitive de la recherche.

**Vous décrivez depuis le début de cet entretien une manière de concevoir le travail scientifique à rebours des réformes conduites dans l'enseignement supérieur et la recherche depuis une vingtaine d'années. Au-delà du cadre existant, quel serait votre contre-horizon d'une recherche frugale ?**

OB : Il s'agit de construire collectivement d'autres manières de travailler, en contribuant à la définition de cette éthique environnementale que j'ai déjà mentionnée, et en recentrant les efforts vers une compétition des idées (la fameuse *disputatio*) plutôt que vers une compétition pour les financements.

TBA : C'est sans doute la question la plus importante : à quoi ressemble un laboratoire de recherche compatible avec un équilibre climatique ? Cet horizon, il faut bien sûr essayer de le définir ensemble et le plus rapidement possible. Une première chose évidente concerne la coopération au sens général. Il faut imaginer une recherche qui s'ancre dans les collectifs de travail et qui a abandonné l'idée que les individus seuls sont à l'origine des



avancées et des découvertes. Il s'agit aussi nécessairement d'une recherche qui pratique le partage et la valorisation des données existantes avant d'en récolter de nouvelles, c'est-à-dire une recherche qui fait un usage raisonné et précautionneux des ressources restantes. Tout cela dessine un horizon dans lequel nous aurions également repensé notre rapport au temps dans la production des connaissances et des savoirs, que les recherches qui les sous-tendent soient réalisées en ligne ou non, car on peut s'attendre à des effets rebonds dès lors qu'on placera ces transformations dans un système qui serait, lui, inchangé.