
News des tutelles

13/01/23

Samuel Calvet





Plan de transition bas carbone CNRS 2022-2025

Réunion mensuelle

8/11/2022

MPR - DGDS

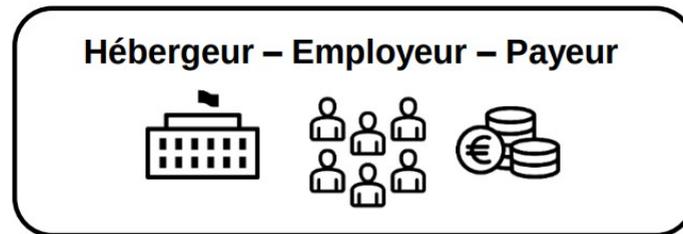
Choix méthodologiques

- Un parti pris pour ce premier BGES :

Prioriser un périmètre de données maîtrisées par le CNRS

Volonté d'identification de premiers leviers actionnables par l'établissement

- Choix du périmètre **organisationnel et opérationnel** :



- Sous-estimation et existence d'angles morts, notamment concernant des données non récupérables en central

Déchets, véhicules administratifs, systèmes de climatisation...

Postes d'émissions quantifiés

Consommations des bâtiments CNRS

Electricité, gaz, réseaux de chaleur, fioul, propane et bois

Déplacements domicile-travail

Questionnaire diffusé auprès des agents – format GES 1point5

Missions sur crédit CNRS

Avion, train, voiture personnelle, location, véhicule de service

Achats sur crédit CNRS

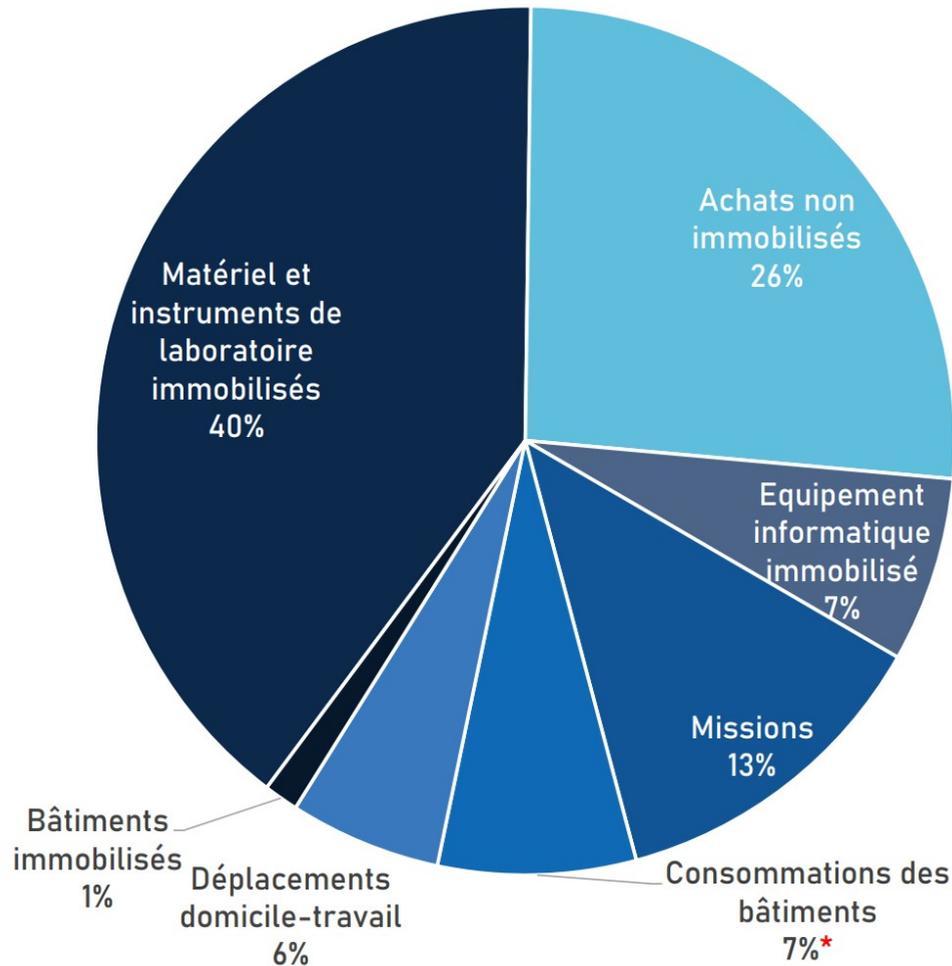
Module GES 1point5

Immobilisations

Bâtiments, matériel scientifique et équipement informatique

Bilan GES (2019)

Empreinte carbone du CNRS à échelle nationale



unité	Année(s) (teCO ₂ /personnes)	Commentaire
APC	2020 (242±86 au total)	5 fois plus faible que celui de 2019 (ADEME)
CC	-	-
CPPM	2014 (820 au total)	2014 non-Labos-1.5. En cours avec Labos-1.5
GANIL	en cours	Recrutement CDD 6 mois
IJCLab	-	-
IP2I	-	-
IPHC	2019 (2.9±7), 2020 (1.5)	-
L2IT	-	-
LAPP	2019,2020, 2021 en cours	-
LLR	2019 (2.8t)	valeur pour le site Polytech
LP2IB	en projet	-
LPC-Caen	-	-
LPC-Cfd	2019 (2.7±0.7), 2020 (2.3±0.5)	Hors matériels informatiques et bâtiments
LPC-Cfd	2021 (2.2±0.2)	Hors matériels informatiques
LPNHE	-	-
LPSC	2019 en cours	2020, 2021, 2022 à venir
LUPM	en projet	-
Subatech	2019 en cours	-

Table 2: Liste des bilans carbone en cours ou en projet.

Hors grille, CERN, ...

Total
440 000 tCO₂eq

28% d'incertitude

Près de 14 tCO₂eq par agent en moyenne
(31970 agents au 31.12.2019)

*L'objectif pour une neutralité carbone est de
2 tonnes par personne*

Un plan de transition en 7 axes



cnrs

Achat

Mobilité

Energie

Numérique

Mesurer

Sensibiliser

Valoriser

(détails en backup)

Points clés du plan : 4 axes thématiques

Achats

- Augmenter la part des clauses environnementales dans nos processus achats
- Agir auprès des fournisseurs
- Agir auprès des financeurs pour intégrer l'impact environnemental des projets de recherche

Mobilité

- Poursuivre les incitations à la mobilité douce et inscrire l'établissement dans un dispositif structurant
- Réduire nos déplacements en considérant les activités de recherche et le développement des carrières

numérique

- Mieux évaluer l'empreinte environnementale du numérique (équipement, services, données)
- Formaliser une stratégie numérique responsable

Energie

- Accélérer la performance énergétique des bâtiments
- Agir sur les comportements (écogestes)

Points clés du plan : 3 axes transverses

Sensibiliser et former

- Partager un socle commun de connaissances sur le développement durable et ses enjeux
- Intégrer la dimension développement durable aux parcours métiers et managériaux

Valoriser

- Ouvrir un appel à projet interne
- Organiser un colloque avec les parties prenantes
- Mettre en réseau les référents en unité
- Valoriser le DD dans les projets des unités

Mesurer

- Affiner le BGES du CNRS
- Améliorer les données dans les SI pour l'exercice du BGES
- Faciliter la mesure à l'échelle des unités
- Construire des indicateurs

Ressources humaines pour la mise en œuvre des engagements

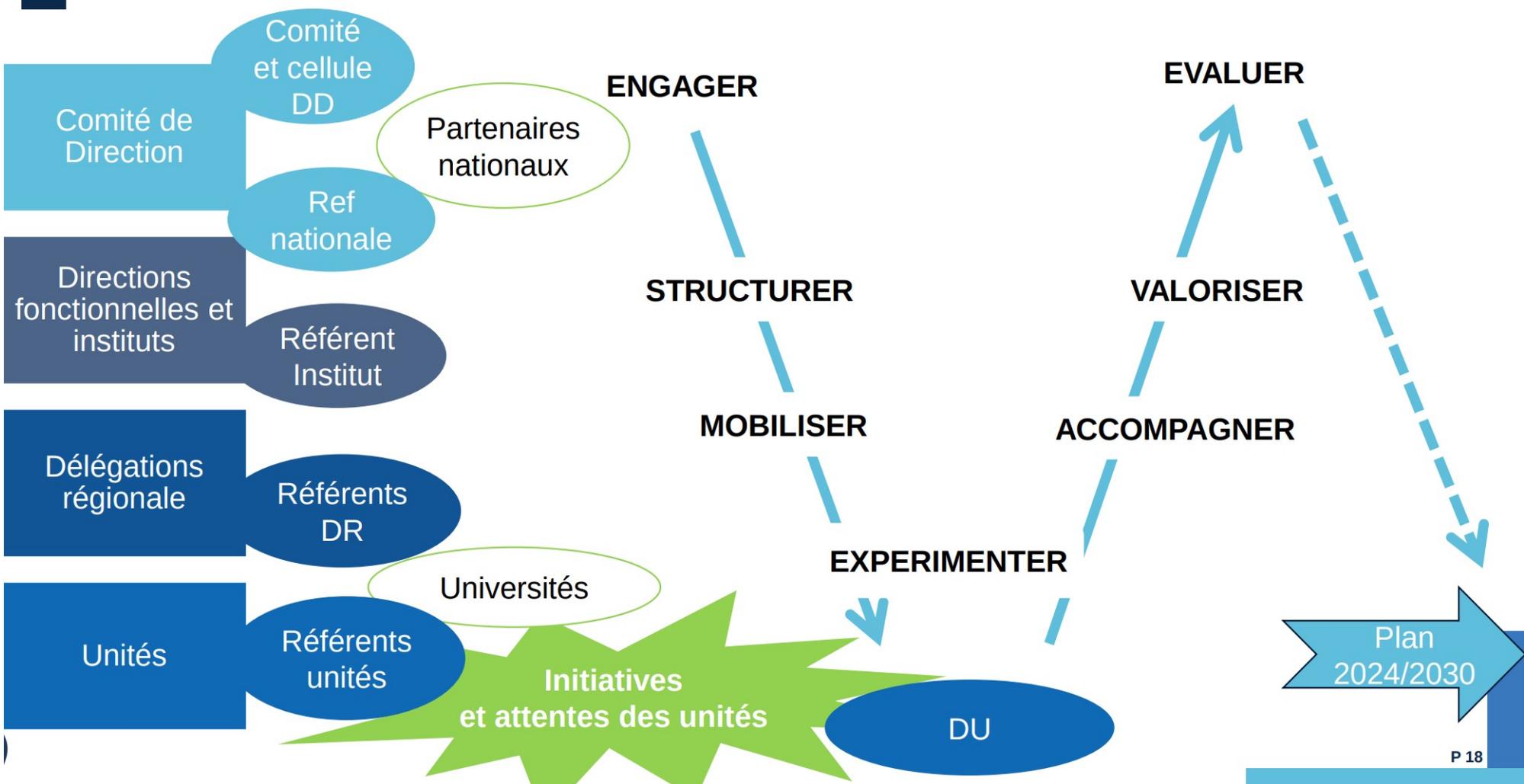
Renforcement du pôle DD national

Professionalisation des référents
DD en DR

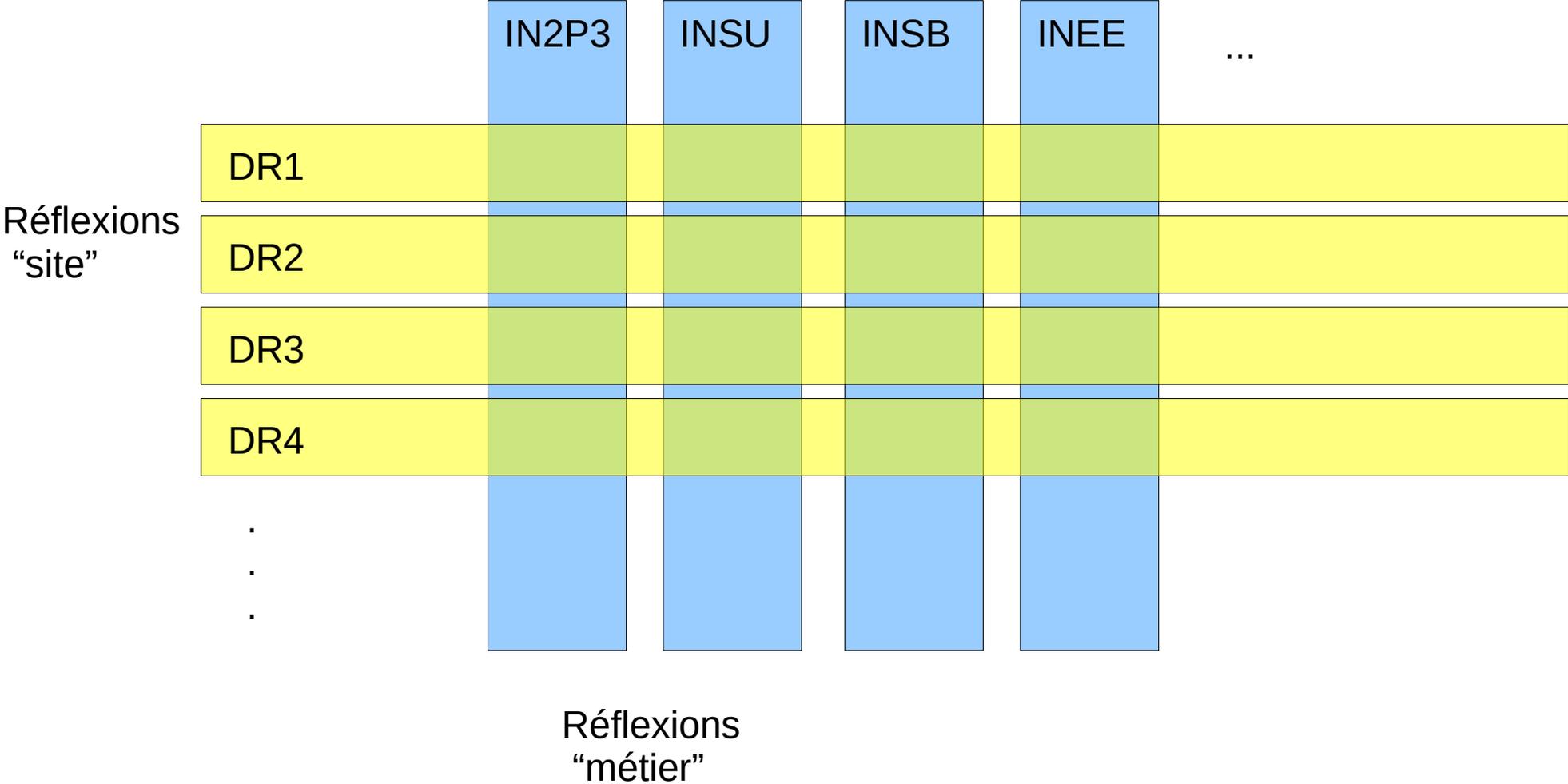
Référents DD en laboratoire
identifiés et reconnus avec des
lettres de mission

Constitution d'un vivier
d'animateurs et de facilitateurs
pour développer les espaces de
dialogue dans les unités

Objectifs et acteurs du plan de transition bas carbone



Réseaux de référents DD





COMETS

Comité d'éthique du CNRS

AVIS n°2022-43

« Intégrer les enjeux environnementaux à la conduite de la recherche – Une responsabilité éthique »

Approbation en séance plénière le 5 décembre 2022

Éthique de la recherche

I. RESUMÉ

Le COMETS a été saisi par le PDG du CNRS de la question de l'impact environnemental de la recherche scientifique. Cette saisine s'inscrit dans un contexte d'interrogations profondes, au sein du monde de la recherche, sur la responsabilité de ce secteur à l'égard des défis environnementaux. Un très large accord se fait jour sur la nécessité que la recherche, comme toute activité, participe à l'effort de réduction des émissions de gaz à effet de serre. Après avoir établi son bilan carbone, le CNRS travaille ainsi à la mise en place d'un plan de transition. **Mais des divergences notables s'expriment quant aux directions concrètes à suivre.** Faut-il désormais s'interdire toute recherche qui a ou peut avoir un impact environnemental négatif – terrain éloigné, expérimentation énergivore, intrusion dans un milieu fragile ? Comment articuler l'enjeu environnemental avec les injonctions *a priori* contradictoires « d'excellence » et de compétitivité de la recherche ? Faut-il que l'éthique de la recherche s'enrichisse désormais d'une « éthique environnementale » ? Cette orientation n'entraverait-elle pas la capacité de la recherche à produire des connaissances et des solutions innovantes, y compris pour répondre aux dégradations de l'environnement ? C'est parce qu'elle suscite de **multiples questionnements sur les valeurs de la recherche, sa finalité et sa place face à un sujet majeur pour la société** que la question de l'impact environnemental de la recherche, qu'il soit positif ou négatif, doit être appréhendée non pas seulement sous un angle scientifique ou politique, mais aussi sous un angle éthique.

Dans son avis, le COMETS estime d'abord que **la prise en compte des impacts environnementaux de la recherche doit être considérée comme relevant de l'éthique de la recherche, au même titre que le respect de la personne humaine ou de l'animal d'expérimentation.** Parce que l'éthique de la recherche, comme la notion de « recherche et innovation responsables », conduit à penser les effets de cette activité sur la société, il est de la responsabilité collective des personnels de recherche de prendre en compte sa dimension environnementale.

Éthique de la recherche

Le COMETS comprend **cette responsabilité de manière large** : celle-ci impose de réfléchir aux moyens de limiter l'empreinte des pratiques de la recherche « au quotidien » (acheter mieux et moins, optimiser les usages du numérique, limiter les déplacements et les missions, améliorer la performance énergétique des bâtiments) ; mais elle doit aussi conduire à **s'interroger sur l'empreinte environnementale des sujets de la recherche ainsi que des voies pour les traiter**, et ce pour deux raisons. D'abord, une démarche de limitation de l'empreinte carbone, indispensable, est insuffisante au regard des enjeux de préservation de la biosphère (lutte contre l'effondrement de la biodiversité ou contre la pollution chimique, préservation de la santé des écosystèmes, etc.). Ensuite, si la recherche doit, comme toute activité, limiter l'empreinte de ses pratiques, sa finalité spécifique, qui est de produire des connaissances au service de la société, lui confère la responsabilité particulière de s'interroger aussi sur les usages qui pourront être faits de ces connaissances (notamment leur transformation en innovations) et sur la manière dont ces derniers peuvent répondre aux problèmes que rencontre la société ou au contraire les pérenniser voire les aggraver. Le monde de la recherche doit ainsi se demander dans quelle mesure le fait d'utiliser ou de développer tel **grand équipement** (jumeau numérique, **accélérateur de particules**, grand ordinateur) ou de travailler sur telle **thématique** (biologie synthétique, édition du génome des plantes) est susceptible d'engendrer des **impacts néfastes** pour la biosphère, de conforter à moyen ou long terme des modes de production ou de consommation non durables, etc. Inversement, la recherche doit maximiser son **rôle moteur** pour produire et mettre en valeur des savoirs permettant d'élaborer des solutions face aux bouleversements environnementaux en cours. S'il convient de se garder de trop compter sur le développement de technologies de rupture dans un horizon de temps pertinent, il est nécessaire d'**orienter davantage la recherche vers la poursuite de connaissances et de solutions favorables aux transformations de la société** (multiplication des programmes de recherche dans ce sens, ponts interdisciplinaires entre recherches appliquées et recherches fondamentales susceptibles de leur venir en appui, etc.).

Débats & réflexions

Le COMETS aborde ensuite **la façon dont doit s'exercer, en situation concrète, la responsabilité du monde de la recherche à l'égard de l'environnement.** Il ne lui revient pas d'arbitrer et d'estampiller comme « éthiques » ou « non éthiques » au regard de leur impact environnemental, les **choix souvent complexes à opérer au nom de cette responsabilité** (comment articuler la préservation de l'environnement avec d'autres impératifs de toute nature – santé humaine, formation des jeunes, souveraineté scientifique... – ? Faut-il privilégier le temps proche en s'interdisant une recherche polluante, ou le temps lointain en misant sur ce que cette recherche peut apporter de résultats potentiellement utiles à la préservation de l'environnement ?). **C'est au monde de la recherche lui-même d'ouvrir en son sein un large débat sur ces questions. Pour le COMETS, il s'agit là d'une exigence première, bien avant toute mise en place d'instances ou de critères d'« évaluation environnementale » des projets de recherche, lesquels sont loin d'être inutiles mais pourraient contribuer à routiniser un questionnement qui exige avant toute chose d'être constitué en réflexion collective approfondie.** Ce qui est en jeu, c'est en effet la sensibilisation des personnels mais aussi : le partage d'expériences novatrices entre laboratoires ; la recherche d'un bon équilibre entre frugalité des pratiques de recherche et trop plein d'exigences administratives ; l'échange entre des communautés de recherche dont les impacts sur l'environnement, les besoins et les objectifs sont très différents et entre lesquelles il convient de prévenir tout risque de stigmatisation et de clivage ; une réflexion d'ensemble sur les orientations de la recherche et la manière dont elles peuvent répondre à une demande croissante de justification par la société civile ; *in fine*, l'adoption de lignes de conduite.

Quantifié

Le COMETS recommande que ce **débat soit autant que possible équipé d'outils, de méthodologies, plus généralement d'un cadre théorique scientifiquement solide et partagé au sein du monde de la recherche**. Dans cette perspective, il insiste d'abord sur l'importance que présente la **mesure des impacts, et, à cette fin, la constitution des connaissances relatives à ces impacts**, essentielle à une discussion éclairée et à l'identification d'indicateurs et de leviers d'action. Le COMETS n'ignore pas les difficultés que soulève une telle mesure, surtout lorsqu'elle porte sur l'impact des sujets de recherche (les méthodes disponibles sont limitées, le décalage temporel entre le choix d'une thématique et son éventuel impact sur l'environnement rend complexe toute appréciation *ex ante*...). Il observe toutefois que les travaux portant sur la mesure des impacts environnementaux et sur la contribution de la recherche à ces impacts se sont multipliés et il insiste sur la nécessité de considérer ce chantier comme un véritable domaine de recherche à développer.

Le COMETS invite en outre à aborder l'impact environnemental de la recherche dans une perspective de **proportionnalité**. S'il relève de la responsabilité éthique de la recherche de se préoccuper systématiquement de cet impact, **tout constat ou perspective d'impact néfaste ne constitue pas pour autant un obstacle de principe à la conduite d'une recherche**. L'impact environnemental négatif doit en effet être mis en balance avec ce que cette recherche peut par ailleurs apporter de positif, à l'environnement lui-même ou à d'autres valeurs (santé humaine, capacité des jeunes chercheurs à travailler en réseau, géopolitique scientifique, etc.), y compris si c'est à moyen ou à long terme. **Face aux forces diverses qui poussent à exagérer les bénéfices attendus, la proportionnalité implique de définir, expliciter et justifier les raisons** pour lesquelles une pratique, une thématique ou un équipement de recherche est envisagé, et l'ensemble des conséquences attendues.

Le COMETS a bien conscience des difficultés opérationnelles que ces préconisations soulèvent mais il estime que face à l'ampleur des défis à relever, le monde de la recherche ne peut faire l'économie d'une telle démarche.

Recommandations

Recommandations à l'adresse de la direction du CNRS et des personnels de recherche

A l'issue de son analyse, le COMETS invite à :

1. **Reconnaître que la prise en compte de l'environnement fait partie intégrante de l'éthique de la recherche** ; affirmer à ce titre la responsabilité des acteurs et actrices de la recherche de penser leur activité au regard des enjeux environnementaux ; cette responsabilité concerne non seulement l'empreinte des **pratiques de recherche** mais plus généralement **l'impact environnemental négatif ou positif** que le choix de tel ou tel **sujet de recherche et de telle ou telle voie pour le traiter** peut engendrer pour l'environnement au sens large, à court, moyen ou long terme.

2. **Multiplier les espaces de discussion** permettant à l'ensemble des personnels de recherche de débattre des enjeux et contours de cette responsabilité.

Les **laboratoires** de recherche apparaissent comme les **lieux naturels pour conduire ce débat** ; le COMETS soutient à cet égard la demande formulée par le PDG du CNRS et la CPU, devenue France Universités, de nommer une personne référente pour le développement durable dans chaque unité de recherche.

Le débat devrait être également mené dans des enceintes plus larges que les laboratoires, à **l'échelle des communautés scientifiques locales, nationales ou internationales** (instituts du CNRS, autres organismes de recherche, départements universitaires, groupements de recherche, communautés scientifiques partageant l'usage de grands équipements de recherche, etc.) mais aussi **entre ces communautés** (Académies et sociétés savantes, conseils scientifiques).

Recommandations (2)

3. Outiller le débat d'un cadre méthodologique **scientifiquement solide et partagé au sein du monde de la recherche** ; ce cadre devrait *a minima* s'appuyer d'une part sur un principe de mesure des impacts, fondé sur la constitution des connaissances relatives à ces impacts, d'autre part sur une logique de proportionnalité qui, au cas par cas, en considérant les particularités de chaque situation, mette en balance l'ensemble des impacts négatifs et positifs d'une recherche. **S'agissant de la mesure des impacts, le COMETS :**

- soutient les initiatives prises pour constituer les connaissances relatives aux impacts de la recherche sur l'environnement (bilans GES des laboratoires, du CNRS et de ses instituts, des équipements de recherche) ;
- encourage à poursuivre cette évaluation et recommande que les tutelles aident les laboratoires dans ce sens, par exemple en simplifiant la réalisation du bilan pour les laboratoires multi-tutelles ;
- recommande que le CNRS et les instances de prospective scientifique soutiennent et entreprennent des recherches permettant une meilleure mesure des impacts environnementaux (gaz à effet de serre, pollution, atteintes à la biodiversité, etc.) liés à de nouveaux champs de recherche ou à la poursuite des recherches en cours ;
- souligne l'intérêt de développer une « culture de l'impact » au sein de la communauté scientifique, en proposant, entre autres, des formations et des écoles thématiques interdisciplinaires sur ce sujet.

Recommandations (3)

4. Plus spécifiquement à l'adresse de la direction du CNRS, le COMETS :

- recommande que le CNRS pérennise et renforce les moyens qu'il met en œuvre pour évaluer l'impact du CNRS sur l'environnement, afin de favoriser l'apprentissage organisationnel et l'acquisition d'une expérience consolidée ;

- souligne l'intérêt de reconnaître et favoriser la capacité des laboratoires à apporter des solutions innovantes pour une conduite de la recherche respectueuse de l'environnement ; invite à soutenir des approches prenant appui sur les expériences locales des laboratoires ; recommande que le CNRS constitue une base ouverte des innovations de toutes sortes développées par ces derniers et la rende accessible, notamment au sein des organismes de recherche ;

- encourage les services de formation : à sensibiliser et former les personnels à la dimension environnementale de l'éthique de la recherche ; à recruter des personnels pour organiser et animer des ateliers collaboratifs et développer une « culture interdisciplinaire de l'impact environnemental » ; à poursuivre leur démarche permettant aux personnels de recherche, quel que soit leur statut, de consacrer du temps, dans le cadre de leur métier, à la question de l'intégration des enjeux environnementaux dans la recherche ;

- recommande d'accompagner les personnels de recherche désireux de réorienter leurs activités vers des pratiques et thématiques susceptibles de contribuer à une meilleure préservation de l'environnement.

Recommandations (4)

5.- Le COMETS encourage :

- les instances chargées de la programmation et du financement de la recherche ;
- les instances chargées de l'évaluation des chercheurs et chercheuses ;
- les instances du Comité national de la recherche scientifique chargées d'établir la prospective de leurs domaines de recherche

à mener une réflexion sur la manière dont elles peuvent mieux prendre en compte l'impact environnemental de la recherche dans le cadre de leur action.

VI. PERSONNALITÉS CONSULTÉES

- Alice Agblekey, Chargée d'études bilan carbone, CNRS
- Nicolas Arnaud, directeur de l'INSU (Institut National des Sciences de l'Univers), CNRS
- Florence Bellivier, professeure de droit, Université Paris 1 Panthéon Sorbonne
- Tamara Ben Ari, chargée de recherche à l'INRAE, directrice du GDR Labos 1point5
- Olivier Berné, directeur de recherche CNRS, GDR Labos 1point5
- Léo Coutellec, maître de conférences en éthique et épistémologie des sciences contemporaines, Université Paris-Saclay
- Blandine de Geyer, référente nationale développement durable, CNRS
- Pierre Guibentif, professeur à l'Institut universitaire de Lisbonne (ISCTE-IUL), directeur de la Maison des Sciences de l'Homme (MSH) – Université Paris-Saclay
- Patrick Hennebelle, directeur de recherche au CEA, GDR Labos 1point5
- Marie-Angèle Hermitte, directrice de recherche honoraire au CNRS
- Pierre-Benoît Joly, directeur de recherche à l'INRAE, président du centre INRAE Occitanie
- Catherine Larrère, professeure émérite de philosophie, Université Paris 1 Panthéon Sorbonne
- Lucile Schmid, vice-présidente de La Fabrique écologique
- Alain Schuhl, Directeur général délégué à la science, CNRS

En résumé ? Mon sentiment...

- ◆ Sentiment que les tutelles veulent réellement faire avancer le DD
Mais ne savent pas toujours comment le faire
- ◆ Un gros chantier se met en place
 - Un travail d'**intelligence collective** (>10ans)
 - Degrés très divers d'avancement dans la réflexion, à tout les niveaux
+ degrés très divers d'appréciation des autres acteurs

Back up

- Initiatives et expérimentations des unités
- Organisation structurée avec un ancrage national, régional et local
- Diversité et excellence des compétences
- Cohérence et interactions avec le projet scientifique
- Sujet potentiellement fédérateur pour les agents
- Intégration du développement durable déjà présents dans les pans d'action de certaines directions
- Des personnels déjà sensibles au sujet

Atouts

- Une démarche peu structurée actuellement et engagement institutionnel à développer
- Actions restant à l'échelle et à l'initiative des laboratoires
- Evaluation et essaimage à développer
- Ressources humaines et financières dédiées à mobiliser
- Possibilités de conflits internes sur un sujet clivant
- Risque de décevoir des attentes fortes
- Risque d'ajouter des contraintes dans un environnement déjà contraint

Faiblesses

Engager le CNRS sur le chemin de la transition environnementale : des opportunités pour le CNRS

- Augmentation de l'attractivité RH
- Réduction des coûts au regard du contexte géopolitique actuel
- Potentiel d'innovation
- Préparation de la résilience de l'organisation
- Rôle d'exemple au sein de l'ESR
- Effets de synergie, mutualisation des savoirs et des ressources avec les partenaires
- Une sphère d'influence du CNRS à mettre au service des enjeux DD

Opportunités

- Une démarche estampillée « green washing »
- Injonctions supposément contradictoires entre le développement durable et l'excellence scientifique
- Difficulté de la coordination avec les autres tutelles
- Non prise en compte de l'impact RSE dans sa globalité

Menaces

Les achats – proposition de pistes d'actions

Actions organisationnelles	Actions comportementales	Actions normatives	Actions physiques
<p>Accompagner des acheteurs avec des outils permettant la prise en compte de critères environnementaux et sociaux dans toutes les étapes du processus d'achat Délai de mise en œuvre : ++ Délai d'impact : +</p> <p>Prendre en compte du cycle de vie du matériel et de l'augmentation du coût de gestion des déchets Délai de mise en œuvre : + Délai d'impact : +</p> <p>Encourager les achats mutualisés Délai de mise en œuvre : ++ Délai d'impact : ++</p> <p>Analyser le potentiel de l'économie de la fonctionnalité (usage/propriété) Délai de mise en œuvre : + Délai d'impact : +++</p> <p>Dans le cadre des appels à projets et les dotations annuelles, identifier un mécanisme vertueux permettant de valoriser les budgets non dépensés intégralement Délai de mise en œuvre : +++ Délai d'impact : ++</p> <p>Expérimenter un marché de restauration collective « exemplaire » sur le plan de l'alimentation durable et de la lutte contre le gaspillage alimentaire. Délai de mise en œuvre : ++ Délai d'impact : +</p>	<p>Sensibiliser les acheteurs : DU, RA, gestionnaires et utilisateurs finaux à une pratique d'achats responsables Délai de mise en œuvre : + Délai d'impact : ++</p> <p>Informier et Sensibiliser les usagers de la restauration collective à l'empreinte environnementale des produits Délai de mise en œuvre : + Délai d'impact : ++</p>	<p>Augmenter le taux de clauses environnementales (taux à définir avec la DSFIM) Délai de mise en œuvre : ++ Délai d'impact : +++</p> <p>Exiger un reporting GES aux prestataires de services Délai de mise en œuvre : + Délai d'impact : +</p> <p>Prendre en compte l'indice de réparabilité dans les achats publics Délai de mise en œuvre : +++ Délai d'impact : ++</p> <p>Améliorer le reporting SPE des achats (papier recyclé, produits reconditionnés, prise en compte du risque de déforestation, loi egalim pour la restauration collective) Délai de mise en œuvre : ? Délai d'impact : ++</p>	<p>Diffuser un kit de formation « achats durables » Délai de mise en œuvre : + Délai d'impact : +</p> <p>Valoriser l'offre de produits durables Délai de mise en œuvre : ++ Délai d'impact : ++</p> <p>Valoriser et faciliter le recours à la bourse au matériel Délai de mise en œuvre : + Délai d'impact : +</p> <p>Développer la connaissance de l'offre circulaire disponible sur le marché Délai de mise en œuvre : ++ Délai d'impact : +</p>

La mobilité – proposition de pistes d’actions

Déplacements domicile-travail

Actions organisationnelles	Actions comportementales	Actions physiques
<p>Contractualiser avec des plateformes de covoiturage Délai de mise en œuvre : + Délai d’impact : ++</p> <p>Accords avec les autorités de transport pour réduction tarifs transport en commun Délai de mise en œuvre : +++ Délai d’impact : ++</p> <p>Généraliser les diagnostics mobilité dans les DR Délai de mise en œuvre : ++ Délai d’impact : +++</p> <p>Développer le télétravail dans une bonne articulation avec le collectif Délai de mise en œuvre : + Délai d’impact : +</p>	<p>Communiquer sur le forfait mobilité durable Délai de mise en œuvre : + Délai d’impact : ++</p> <p>Proposer des formations de remise en selle Délai de mise en œuvre : + Délai d’impact : ++</p> <p>Inscrire le CNRS dans le dispositif « objectif employeur pro-vélo » Délai de mise en œuvre : + Délai d’impact : +</p>	<p>Mettre en œuvre des abris sécurisés de vélo et des douches Délai de mise en œuvre : + Délai d’impact : +++</p> <p>Mise en place de pistes cyclables sécurisées sur les campus et en lien avec les collectivités territoriales Délai de mise en œuvre : +++ Délai d’impact : ++</p>

La mobilité – proposition de pistes d'actions

Déplacements professionnels

Actions organisationnelles	Actions comportementales	Actions normatives	Actions physiques
<p>Localiser les événements (formation, cérémonies, etc.) dans des sites accessibles en train et en transport en commun Délai de mise en œuvre : + Délai d'impact : +</p> <p>Privilégier les réunions en visioconférence quand le présentiel n'est pas nécessaire Délai de mise en œuvre : + Délai d'impact : +</p> <p>Améliorer le système d'information et les données des missions Délai de mise en œuvre : ++++ Délai d'impact :</p> <p>Améliorer l'accès à l'offre ferroviaire sur le segment européen Délai de mise en œuvre : +++ Délai d'impact : ++</p> <p>Déterminer avec chaque unité des objectifs de réduction prenant en compte notamment les activités de recherche et le développement des carrières Délai de mise en œuvre : + Délai d'impact : ++</p>	<p>Diffuser un guide d'autoévaluation sur les déplacements facilitant la prise de décision Délai de mise en œuvre : + Délai d'impact : ++</p> <p>Sensibiliser aux enjeux DD et à l'impact environnemental des trajets aériens. Délai de mise en œuvre : ++ Délai d'impact :</p> <p>Adopter une charte d'éco-responsabilité Délai de mise en œuvre : + Délai d'impact : +++</p> <p>Formation éco-conduite Délai de mise en œuvre : ++ Délai d'impact : +++</p>	<p>Installer des bornes de recharge des voitures électriques Délai de mise en œuvre : ++ Délai d'impact : +++</p> <p>Développer la part de véhicules électriques dans la flotte automobile du CNRS Délai de mise en œuvre : ++ Délai d'impact : ++</p>	<p>Aménager des salles de visioconférence pour faciliter les réunions en hybride Délai de mise en œuvre : ++ Délai d'impact : +</p> <p>Mettre à disposition des vélos libre service Délai de mise en œuvre : ++ Délai d'impact : ++</p>

Le numérique au sein du CNRS

En France, les équipements et infrastructures numériques représentent **2,5% de l'empreinte carbone du pays***, et cette part n'a de cesse de progresser (+60% d'ici à 2040 pour un scénario « business as usual »).

En 2021, le gouvernement s'est doté d'une feuille de route « Numérique et environnement », reposant sur trois piliers : *connaître pour agir*, *soutenir un numérique plus sobre* et *innover*.

50
millions
d'€

C'est le montant d'achats numériques du CNRS en 2021

- Au CNRS, le numérique regroupe une multitude d'usages, tels que l'utilisation des postes de travail fixes et portables, des téléphones, la navigation sur internet et l'exploitation des services numériques mis à disposition en interne.
- La fabrication des terminaux et la garantie de ces services numériques ont un impact environnemental concret et souvent sous-estimé, sans oublier l'importante consommation d'énergie des infrastructures de calcul.
- Parvenir à mieux cibler l'impact environnemental du numérique est l'un des objectifs centraux du plan de transition.

Le numérique – proposition de pistes d’actions

Actions organisationnelles

Déployer un réseau de référents « Numérique responsable »

Délai de mise en œuvre : +++

Délai d’impact : ++

Acter la démarche « numérique responsable » par la rédaction d’une charte

Délai de mise en œuvre : +

Délai d’impact : ++

Décliner des actions de formation intégrées dans le plan RH et s’adressant à tous les métiers de la SI

Délai de mise en œuvre : +++

Délai d’impact : +++

Concevoir un service numérique compatible avec des équipements les plus anciens possibles

Délai de mise en œuvre : +++

Délai d’impact : +++

Travailler étroitement avec les fournisseurs d’équipements numériques

Délai de mise en œuvre : +

Délai d’impact : ++

Actions normatives

Optimiser les durées d’usage des équipements

Délai de mise en œuvre : +

Délai d’impact : +

Optimiser les paramètres par défaut

Délai de mise en œuvre : ++

Délai d’impact : +

Privilégier les équipements éco-labellisés

Délai de mise en œuvre : +

Délai d’impact : ++

Le numérique – proposition de pistes d'actions

Actions comportementales

Augmenter le nombre de clauses environnementales au sein des marchés

Délai de mise en œuvre : +

Délai d'impact : ++

Diffuser une politique de réparation, réemploi ou cession des équipements

Délai de mise en œuvre : +

Délai d'impact : ++

Communiquer en interne sur les actions de l'organisation

Délai de mise en œuvre : +

Délai d'impact : +++

Rédiger un guide de bonnes pratiques et gestes écoresponsables destinés aux agents (soin de l'équipement professionnel...)

Délai de mise en œuvre : +

Délai d'impact : +++

Mettre en place les bonnes pratiques et s'appuyer sur les référentiels d'écoconception

Délai de mise en œuvre : +

Délai d'impact : +++

Systématiser une revue de conception en amont et une revue de code orientées sobriété numérique

Délai de mise en œuvre : ++

Délai d'impact : ++

Mettre en place une stratégie de gestion des données

Délai de mise en œuvre : +++

Délai d'impact : ++

Actions physiques

Réaliser le premier audit environnemental du SI

Délai de mise en œuvre : +++

Délai d'impact : ++

Mettre en place des métriques opérationnelles

Délai de mise en œuvre : +++

Délai d'impact : +++

Regrouper et rationaliser les serveurs

Délai de mise en œuvre : +++

Délai d'impact : ++

Définir et mettre en œuvre une stratégie de décommissionnement des services numériques

Délai de mise en œuvre : ++

Délai d'impact : +

Intégrer les fournisseurs d'équipements recyclés/en réemploi dans les marchés

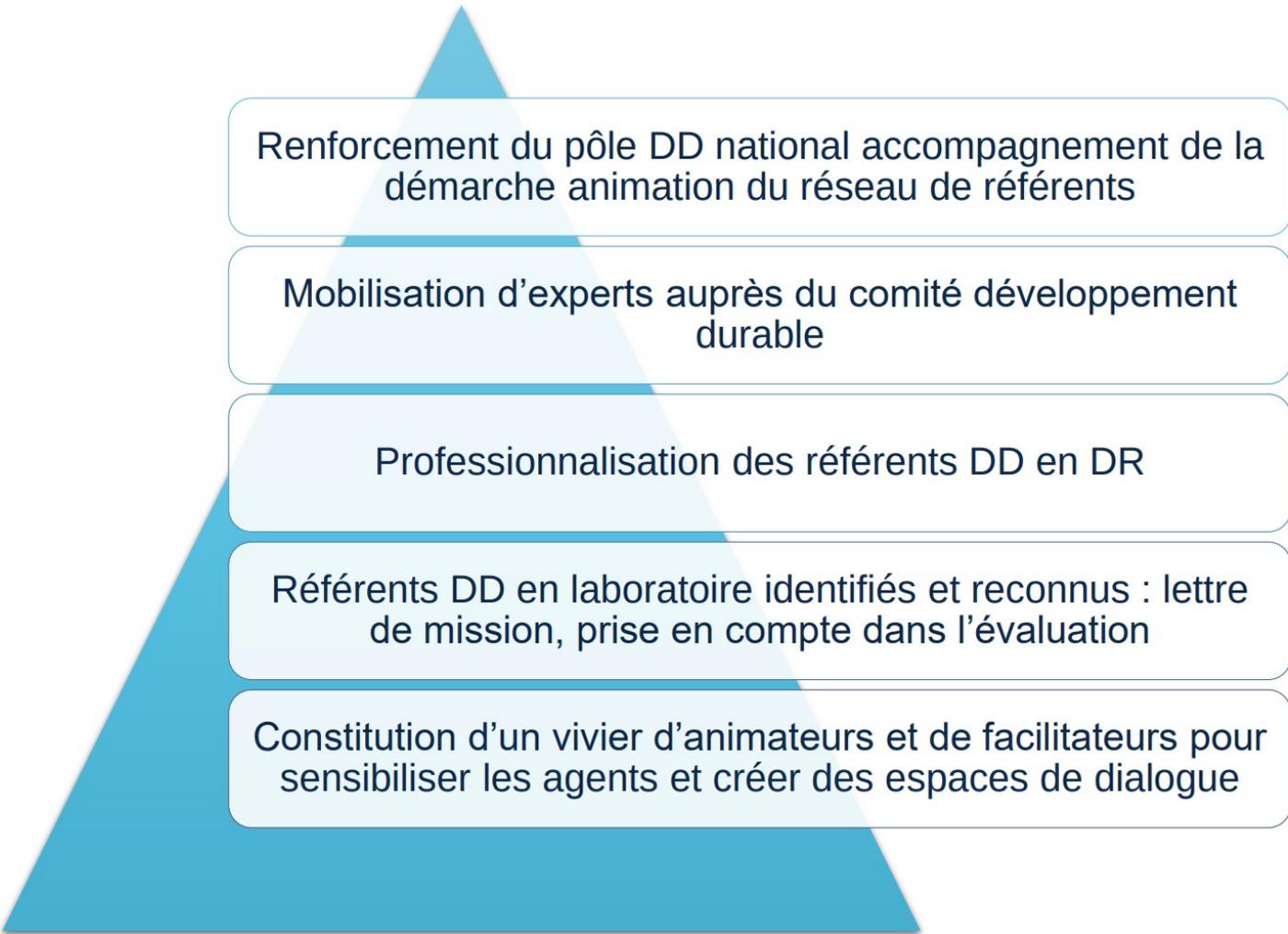
Délai de mise en œuvre : +++

Délai d'impact : +++

L'énergie

Actions organisationnelles	Actions comportementales	Actions normatives	Actions physiques
<p>Poursuivre l'analyse des locaux et des activités de consommation au sein du parc immobilier Délai de mise en œuvre : ++ Délai d'impact : ++</p> <p>Privilégier les solutions technologiques innovantes et fondées sur les énergies renouvelables Délai de mise en œuvre : ++ Délai d'impact : +</p> <p>Capitaliser sur les retours d'expérience des usagers pour adapter le fonctionnement énergétique des bâtiments Délai de mise en œuvre : + Délai d'impact : ++</p> <p>Systématiser la réflexion sur l'organisation des espaces de travail dans le cadre des projets immobiliers Délai de mise en œuvre : + Délai d'impact : +++</p>	<p>Sensibiliser les usagers sur l'empreinte environnementale de l'énergie Délai de mise en œuvre : + Délai d'impact : ++</p> <p>Diffuser largement les éco-gestes appropriés au sein des espaces de travail Délai de mise en œuvre : + Délai d'impact : ++</p> <p>Poursuivre la formation des agents côté « métier » au module de performance environnementale de LOGIC Délai de mise en œuvre : ++ Délai d'impact : +++</p> <p>Inscrire des sites CNRS dans le dispositif de challenge d'économie d'énergie « <u>cube</u> » Délai de mise en œuvre : + Délai d'impact : +</p>	<p>Atteindre les objectifs de baisse de consommation d'énergie finale du décret tertiaire Délai de mise en œuvre : +++ Délai d'impact : +</p> <p>Equiper l'ensemble des bâtiments tertiaires de système de GTB Délai de mise en œuvre : +++ Délai d'impact : ++</p>	<p>Poursuivre le déploiement des plans de comptage Délai de mise en œuvre : ++ Délai d'impact : ++</p> <p>Poursuivre l'installation de panneaux photovoltaïques sur le territoire Délai de mise en œuvre : + Délai d'impact : +</p> <p>Favoriser l'émergence de projets vertueux grâce aux appels à projets internes Délai de mise en œuvre : ++ Délai d'impact : ++</p>

Ressources humaines pour la mise en œuvre des engagements



Renforcement du pôle DD national accompagnement de la démarche animation du réseau de référents

Mobilisation d'experts auprès du comité développement durable

Professionalisation des référents DD en DR

Référents DD en laboratoire identifiés et reconnus : lettre de mission, prise en compte dans l'évaluation

Constitution d'un vivier d'animateurs et de facilitateurs pour sensibiliser les agents et créer des espaces de dialogue

Missions des agents

Missions via le marché FCM :

- Avion (FE court – moyen – long courrier, traînées incluses)
- Train (doute FE, mais bon ODG, et comme peu)

Missions par véhicules personnels : indemnités kilométriques

Missions via véhicules :

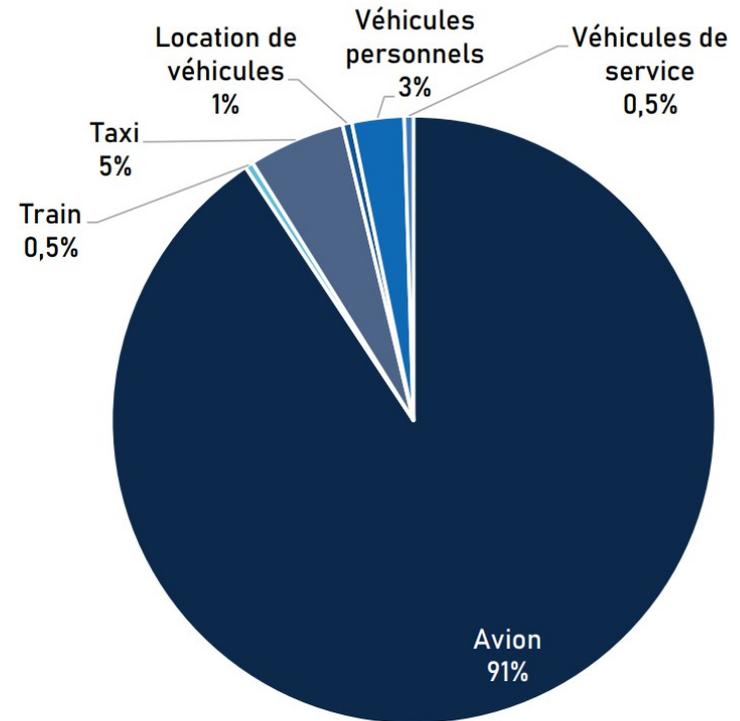
- De service
- De location
- Taxis

Donnée = montant. Travail exploratoire pour remonter à un FE, mais décision de prendre les FE du module de GES 1point5

Total

55 000 tCO₂eq

46% d'incertitude



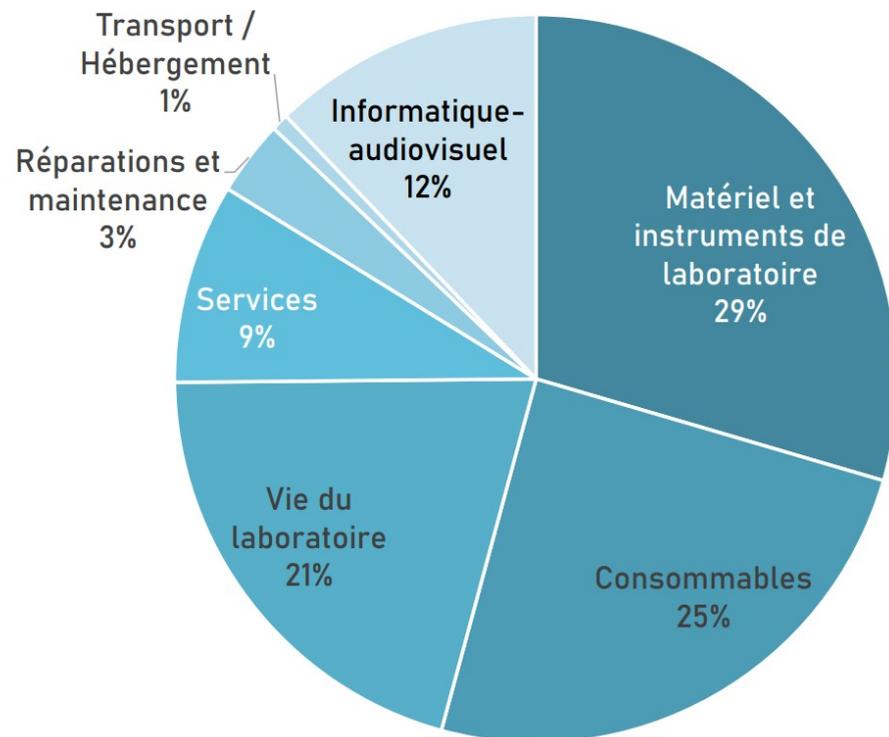
Près de 162 000 missions en 2019 (source DCIF)
Près de 300 millions de kilomètres en avion
Près de 60 millions de kilomètres en train

Achats sur l'année 2019

- ❑ Extraction des achats sur crédits CNRS – typologie NACRES
- ❑ Poste achats absorbant certaines catégories réglementaires, vérifications nécessaires pour éviter les redondances
- ❑ Module complété par les informations de MATINFO
- ❑ Incertitudes à reprendre avant soumission

Total
185 000 tCO ₂ eq

50% d'incertitude



Sur le marché MATINFO en 2019, environ 15 000 postes de travail, ordinateurs portables et tablettes ont été achetés