

Politique et plan d'actions « Recherche et développement soutenable » à l'Université Paris-Saclay

Mai 2023

La « Charte développement soutenable » de l'Université Paris-Saclay rassemble les ambitions de l'Université en huit grands objectifs, rappelés ci-dessous :

1. Prendre en compte à des fins de minimisation, les impacts sur le climat, l'environnement et la biodiversité, dans toutes les décisions stratégiques de l'Université ;
2. Soutenir les recherches et innovations participant du développement soutenable ;
3. Agir en faveur du bien-être au travail et de la valorisation de l'engagement des personnels et des étudiant.es ;
4. Promouvoir l'égalité entre toutes et tous et lutter contre toutes les formes de discrimination ;
5. Développer un enseignement et des formations de qualité sur les enjeux globaux, à destination non seulement des étudiant.e.s dans leur diversité, mais aussi des personnels, du grand public et des professionnels ;
6. Réduire l'empreinte écologique de toutes les activités de l'Université, ceci notamment par la sobriété énergétique, le développement des mobilités douces et des transports en commun, le recours à une alimentation durable, la réduction et la valorisation des déchets, une politique d'achat responsable ;
7. Participer à la remédiation écologique des territoires, en priorisant la préservation des milieux naturels et cultivés, la restauration des fonctions écosystémiques et la libre évolution de la biodiversité ;
8. Proposer l'expertise de l'Université aux organismes publics ou privés demandeurs de solutions pour réussir la transition socio-écologique.

La mission de recherche de l'Université est concernée comme les autres par cette charte. Les objectifs 3, 4, 5, 7 ne concernent pas spécifiquement le périmètre de la recherche, mais les politiques menées par l'établissement en la matière s'appliquent à la recherche. Les objectifs 1, 6, 8¹ et plus encore l'objectif 2 ne peuvent se décliner sans une politique et des actions spécifiques aux activités de recherche.

Le présent document précise les actions que l'Université souhaite mettre en œuvre en relation avec les objectifs 1, 2, 6, en identifiant autant que possible le périmètre concerné, les acteurs et les moyens associés aux différentes actions. L'Université entend :

- Travailler, dans la mesure du possible, de manière concertée et cohérente entre ses différentes parties prenantes (universités, établissements-composantes, ONR) ;
- S'appuyer sur le réseau des référents et référentes développement soutenable dans les unités ;
- Impliquer toutes les catégories d'acteurs concernées : personnels dans les unités, directrices et directeurs d'unité, référente et référents DS, responsables des directions (notamment Direction des achats publics et des marchés, Direction de la recherche et de la valorisation, Maison du doctorat).

Elle souhaite que la présente politique soit discutée, et appropriée par la communauté de recherche dans son ensemble. Cette politique doit être périodiquement révisée en fonction de la hiérarchie des enjeux, de l'évolution des obligations réglementaires et de la politique de développement soutenable

¹ L'objectif 8, qui fait l'objet de travaux en parallèle dans le cadre des partenariats publics et privés de l'université, n'est pas développé dans ce document.

impulsée par les ministères de tutelle ainsi que des évolutions de solutions techniques disponibles. Les choix s'appuient sur les connaissances scientifiques à jour.

En modifiant à court terme les pratiques de recherche (notamment en termes de mobilité) et à moyen terme, potentiellement, les sujets de recherche, la mise en œuvre de cette politique modifiera les également les carrières. En conséquence, l'Université s'engage à accompagner, dans la limite des moyens qui sont les siens, la reconnaissance des efforts déployés par les personnels pour respecter ses engagements et encouragera en ce sens les instances d'évaluation des carrières et de recrutement à apprécier les carrières au prisme de ces changements (qualité des interactions internationales plutôt que quantité des déplacements).

I. La manière de faire de la recherche²

Principaux objectifs de la charte concernés : 1 et 6.

Le raisonnement est ici mené par impact. La recherche étant opérée par les unités de recherche, c'est principalement à ce niveau que sont déclinées les différentes actions ; certaines sont néanmoins raisonnées à l'échelle de l'Université.

a. Impact sur le climat

Pour tenir l'engagement européen d'une baisse des émissions de gaz à effet de serre de 55% en 2030 par rapport à 1990, la France doit avoir une trajectoire de baisse continue des émissions d'environ 4.7% par an d'ici à 2030. Compte tenu des possibilités et spécificités du secteur de l'enseignement supérieur et de la recherche, le MESR a fixé comme objectif, une baisse minimale de 2% par an.

A des fins de sensibilisation et d'accompagnement d'une démarche de mise en place d'une trajectoire de réduction des émissions de gaz à effet de serre, les unités sont incitées (campagne de sensibilisation via les référentes et référents DS, 2023) à réaliser leur propre bilan d'émission de GES et à recourir à des outils d'aide à la planification (une liste de liens utiles est donnée à la fin de ce document). Ces outils permettent à chaque unité de s'approprier les ordres de grandeur et de sensibiliser son personnel ; chaque unité peut également, en l'absence de bilan propre, s'appuyer sur les bilans existants. L'Université (pôle développement soutenable) tient à disposition des unités les références existantes.

Consommation énergétique et émissions de GES directes

La consommation énergétique pour chauffage et climatisation est en grande partie pilotée au niveau de l'université dans le cadre de sa gestion du patrimoine, où sont décidés le type d'énergie utilisée et la régulation (quand c'est possible) des températures à la source, ainsi que la rénovation thermique des bâtiments. Une utilisation optimale des locaux (mise en commun des salles d'intérêt collectif) à l'échelle de l'université est également un moyen, à terme, de diminuer les surfaces occupées et donc la consommation énergétique. Pour le chauffage et la climatisation, il est déjà demandé aux unités de veiller à l'application, quand c'est possible, des préconisations de sobriété énergétique (19°C l'hiver, 26° l'été dans les locaux climatisés hors usage spécifique).

Hors chauffage et climatisation et hors transport, la consommation énergétique *in situ* des unités est surtout électrique. L'électricité en France est plus faiblement émettrice de GES que dans d'autres pays

² Il s'agit ici d'actions menées au périmètre où l'Université a une capacité de décision propre, *grosso modo* le périmètre « employeur ». Elle s'efforcera néanmoins de rendre cohérentes ses actions avec les autres parties prenantes de l'Université au périmètre « global ». Par ailleurs l'ordre des points abordés ne traduit pas une hiérarchie.

mais sa consommation doit impérativement être abaissée pour tenir les objectifs d'électrification des usages indispensables à la transition. La consommation électrique des unités est, de fait, surtout fonction du type d'installation utilisée pour les activités de recherche, plus ou moins consommatrices. En commençant par les unités *a priori* les plus consommatrices, un échange unité par unité (ou par groupe d'unités lorsque c'est pertinent) sera mené afin d'identifier avec chacune d'entre elles les moyens de diminuer leur consommation, suivant une trame Efficience (par exemple limitation des branchements de machines temporairement inutilisées) / Substitution (par exemple substitution de serveurs anciens par des serveurs présentant une consommation électrique très abaissée) / Reconception (par exemple révision des moyens expérimentaux mobilisés pour parvenir à des productions de connaissances similaires). Un guide d'autodiagnostic sera produit au premier semestre 2023 pour entretiens au second semestre (VP recherche et VP DS).

En ce qui concerne la problématique des transports dans le cadre des déplacements professionnels (missions), dont on sait qu'ils comptent pour une part importante de l'impact, la recherche a pour singularités d'une part, pour certaines activités de recherche, l'existence de déplacements minimaux pour pouvoir acquérir des données ; et d'autre part une participation aux congrès scientifiques ou autres réunions internationales, avec des usages variables selon les communautés.

L'Université ne souhaite donc pas adopter de politique restrictive globale qui ne tiendrait pas compte des spécificités métiers mais, en application de la circulaire sur la sobriété qui vise une baisse de 20% des déplacements professionnels, l'université vise à réduire de 20% d'ici à 2025 les émissions de gaz à effet de serre liées aux déplacements professionnels (émissions dominées par les déplacements en avion). Ainsi l'Université (premier semestre 2023, VP DS) :

- Demande à tout signataire d'ordre de mission de ne pas autoriser pour les missions à grande distance l'utilisation de l'avion ou d'un véhicule à moteur, si la destination est accessible jusqu'à quatre heures par le train (sauf exception clairement motivée, comme le besoin d'un véhicule spécifique sur le terrain) ;
- Engage chaque unité, selon son contexte propre, à prendre des mesures limitant les transports aériens et routiers liés à l'activité de recherche (en faisant porter la réflexion notamment sur les missions de personnels de l'unité) ; cela peut passer par exemple par la définition d'un budget carbone individualisé annuel maximum (qui peut s'accompagner d'un suivi en moyenne glissante sur trois ans, le budget maximal par personne est défini collectivement, chaque agent tient à jour son compteur et l'indique lors d'une demande de mission). De tels engagements nécessitent des discussions en conseil de laboratoire et une vigilance à l'équité entre les personnels dans leur mise en application. Il sera demandé à chaque unité de faire remonter la règle retenue sur son périmètre et sa justification.
- Engage chaque unité à entamer une réflexion sur les accueils de personnes extérieures à l'unité recourant à ces modes de transport, soit pour des accueils individuels, soit pour des colloques ou autres manifestations collectives.
- Met à disposition de la communauté, notamment à travers le réseau des référentes et référents DS des unités, les informations permettant l'aide à la décision.

Achats et émissions de GES indirectes

En parallèle des émissions directes de GES, il faut également considérer les émissions indirectes, liées aux approvisionnements en consommables (fabrication, transport). Cela peut relever en partie d'une politique de marché, et l'Université (VP DS et Direction des Achats Publics et des Marchés) examinera courant 2023, sur la base des commandes passées par les unités, la pertinence et la possibilité d'améliorer nos marchés sur ce point. Cela relève également de choix faits par les acheteurs eux-mêmes dans les unités, d'une part à travers l'attention qu'ils portent au critère d'émission quand ils

optent pour telle ou telle option dans le marché, d'autre part à travers le raisonnement de leur fréquence d'approvisionnement. Une campagne de sensibilisation sera menée auprès des unités à ce sujet via les référents et référents DS au cours du second semestre 2023.

b. Contamination de la biosphère

L'activité de recherche peut être génératrice de contaminations de l'air, des sols et des eaux par différents types de substances. Si on peut identifier les risques par type de contaminant ou par compartiment de la biosphère atteint, on peut aussi distinguer dans une approche fonctionnelle :

- Les contaminations liées à des choix amont de l'activité, relevant d'une politique d'achat : types de solvants, et plus généralement de consommables chimiques ; type de conditionnement des consommables ; sobriété des équipements ;
- Les contaminations liées à la maîtrise de la gestion des déchets (en partie réglementée).

En ce qui concerne la première catégorie, l'Université réalisera pendant l'année 2023-2024 (VP DS, DAPM, réseau des référentes et référents DS concernés, appui d'un stagiaire) un diagnostic des achats les plus critiques et des marges de progrès possibles³. La possibilité de mise en place de magasins centraux, à l'instar de ce qui est cours de déploiement sur le bâtiment Henri Moissan, sera évaluée. Si ce type d'installation nécessite un local, du personnel dédié et des véhicules adaptés au transport de matières dangereuses, il permet d'améliorer la sécurité par une moindre quantité de produits chimiques stockés au sein des laboratoires et de limiter la quantité de produits chimiques non utilisés, ainsi que les rotations de camions pour livraison.

En ce qui concerne la seconde catégorie, le cadre réglementaire est bien établi. L'Université est en conformité avec la réglementation concernant les polluants atmosphériques, les déchets dangereux et effluents liquides organiques. En 2023-2024, le tri et la collecte des déchets, hors déchets spéciaux, seront évalués et des pistes d'amélioration seront définies au travers d'une expertise externe. La collecte des déchets électriques ou électroniques a fait l'objet d'un audit en 2008, une analyse des stratégies mises en place suite au plan d'action de l'époque et la nécessité d'une mise à jour seront évalués.

c. Consommation de la ressource en eau

Une identification des process nécessitant une grande consommation en eau sera réalisée afin d'étudier la possibilité de mise en place de circuits fermés ou réutilisation de l'eau, sous la forme d'un autodiagnostic comme pour la consommation électrique (2023-2024).

d. Atteinte de la biodiversité

Par ses activités de recherche l'Université est impactante vis-à-vis de la biodiversité au travers de l'usage de contaminants tels que cités en b., et de l'emprise spatiale de ses activités. Un diagnostic spécifique sera réalisé auprès de quelques unités qui soit utilisent des surfaces au sol importantes (agricoles, forestières), soit ont directement pour objet d'étude la biodiversité (VP Recherche et unités, 2023-2024).

e. Prévention en amont et circularité : obsolescence, renouvellement, réusage, recyclage

Les équipements sont également source de plusieurs des impacts ci-dessus (de manière variable selon les équipements), lors de leur fabrication et destruction. L'allongement de la durée de vie des équipements est ainsi un moyen de limiter leur impact ; si et seulement s'il n'existe pas toutefois

³ Un critère environnemental est déjà présent dans les dossiers de demande de subvention pour les équipements de recherche mutualisés.

d'équipements récents beaucoup plus performants sur au moins un critère (cas des serveurs sur le critère de la consommations énergétique) et qui, en analyse complète du cycle de vie s'avèreraient plus vertueux. Quand un équipement prend de l'âge, il est ainsi nécessaire :

- De vérifier s'il est raisonnable de le conserver ou non, du point de vue de son impact environnemental ;
- D'examiner, si sa performance n'est plus au niveau souhaité, s'il peut faire l'objet d'une jouvence plutôt que d'un remplacement ;
- S'il doit être remplacé, de réfléchir à sa meilleure destination finale d'un point de vue environnemental (réusage, y compris par d'autres communautés ; recyclage ; destruction maîtrisée), en valorisant les outils déjà existants (plateformes de recyclage de certains ONR par exemple).

L'Université instruira la possibilité de mise en place d'une plateforme d'échange d'équipements, en veillant à ne pas dupliquer les outils existants, et en étudiant l'interopérabilité entre ses composantes. L'Université fournira un guide simple progressivement enrichi pour l'aide au raisonnement (2024, notamment VP R, VP DS, Direction du patrimoine, DGSA missions transverses).

II. La sensibilisation aux enjeux au travers des projets de recherche évalués par l'université

En parallèle de cette réflexion collective, afin de sensibiliser les porteurs de projets de recherche et de permettre de mieux identifier les difficultés à réduire l'impact environnemental des recherches, il sera demandé, pour toute entité (par exemple les *graduate schools*) organisant un appel à projets de recherche dans l'université, que la grille d'évaluation comporte une dimension sur la manière dont le projet se place vis-à-vis de la transition écologique, en répondant de manière qualitative aux questions suivantes :

- Le sujet de recherche permet-il de faire progresser les enjeux de la transition (compréhension des atteintes environnementales et de leur manifestation, technologies visant à réduire les impacts environnementaux des activités humaines (alimentation, énergie, santé, process industriel...), sociologie et politiques des transitions, partage équitable des ressources, ...) ?
- Par quels mécanismes l'acquisition des résultats de ce programme de recherche peut-elle impacter l'environnement (forte consommation d'énergie, acquisition de matériel, déplacements, process utilisant une grande quantité d'eau, des produits dangereux, une grande quantité de plastiques, autres) ;
- Des mesures ont-elles été prises pour réduire ces impacts ?

Le co-financement d'évènements sera également soumis à une justification sur l'approche pour en réduire les impacts.

III. Les orientations de recherche

Principaux objectifs de la charte concernés : 1 et 2.

L'Université Paris-Saclay déploie de nombreuses recherches en relation avec les Objectifs du Développement Durable, avec des enjeux notamment pour les pays des Sud. En mettant en visibilité les recherches menées sur ces sujets au sein de l'université, en stimulant des réflexions, domaine par domaine, au travers des *graduate schools* sur ces sujets, en favorisant l'interdisciplinarité entre les acteurs de la recherche déjà impliqués sur ces sujets au travers des Objets Interdisciplinaires

concernés, l'Université entend renforcer ses recherches sur ces sujets, et mettre à disposition les résultats qui en découlent à travers sa politique de science ouverte.

Au-delà, la question se pose de la prise en compte du développement soutenable dans toutes les décisions d'orientation des recherches, au niveau collectif comme au niveau individuel. Le COMETS a récemment publié un avis sur le sujet, dans lequel il affirme la nécessité d'intégrer les préoccupations de développement soutenable dans la réflexion éthique en recherche.

De nombreuses questions se posent quant à la prise en compte des enjeux de développement soutenable dans l'orientation des recherches, parmi lesquelles :

- Compte tenu de l'urgence écologique, faut-il favoriser les recherches finalisées par les enjeux du développement soutenable, afin d'identifier des voies de progrès ?
- Faut-il renoncer à certaines recherches dont on pense que les applications pratiques pourraient être antagoniques avec des trajectoires durables ?
- Les recherches non finalisées sont-elles de nature à favoriser les voies de progrès autant que les recherches finalisées ?
- Faut-il s'interdire des recherches avec des partenaires non académiques ayant des activités antagoniques avec des trajectoires de DS, même si les sujets de partenariat sont quant à eux sans ambiguïté compatibles avec le DS ?

Ces questions méritent des réflexions collectives, et ne peuvent pas être traitées uniquement par décision descendante. L'Université organisera la poursuite d'une réflexion collective à ce sujet, amorcée par le séminaire du Centre d'Alembert (2023) et le colloque du 31 mai 2023 co-organisé par l'Université avec le même Centre, à travers un cycle de conférences (2023/2024), et la mobilisation de son comité d'éthique et d'intégrité scientifique (Poléthis).

Il est cependant possible et sans doute nécessaire au regard des aspirations des étudiantes et étudiants de déjà mieux identifier les sujets de recherche relevant réellement et sans ambiguïté de questions apportant des voies de progrès vis-à-vis du DS. L'Université a entamé cette identification pour les sujets de doctorat qu'elle propose.

IV. Pour une prise en main collective

La politique de développement soutenable dans le domaine de la recherche est proposée par les vice-présidences Recherche et Développement soutenable de l'Université, et soumise à l'approbation des conseils.

Pour assurer la mise en œuvre des actions dans les unités, l'université dispose d'un réseau de référents DS (un par unité dont les missions sont données en Annexe) qui assure le relais bidirectionnel de l'information, afin d'accompagner les DU et personnels des unités dans la démarche en cohérence avec la politique de l'université. L'animation de ce réseau (accompagnement de la politique DS/recueil des difficultés et résultats pour améliorer cette politique) est sous la responsabilité du pôle de développement soutenable (VP DS, un chargé de pilotage + un chargé de mission dédié à cette animation) auquel il est possible de faire remonter des problèmes et questionnements en écrivant à developpement.soutenable@universite-paris-saclay.fr. Afin de formaliser la mission des référentes et référents DS, une lettre de mission sera proposée et signée par le DU et le pôle DS.

Une partie du financement des actions sera assurée par le budget issu du prélèvement de 1% sur les programmes de recherche en gestion à l'université.

Références utiles

Avis du Comité d'éthique du CNRS : <https://comite-ethique.cnrs.fr/avis-du-comets-integrer-les-enjeux-environnementaux-a-la-conduite-de-la-recherche-une-responsabilite-ethique/>

Plan Climat, Biodiversité et Transition écologique du MESR
https://services.dgesip.fr/fichiers/Plan_climat_MESR_4.pdf

Green chart des AO Marie Skłodowska-Curie Actions

Outils de sensibilisation Labos_1.5 : <https://labos1point5.org/kit-1p5/kit1p5-sensibilisation-intro>

Outils de calcul des bilans de gaz à effet de serre par laboratoire : <https://labos1point5.org>

Simulateurs d'empreinte C pour les déplacements avions :

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

pour les déplacements domicile travail

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

pour les achats

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

Outils pour définir une trajectoire de baisse des émissions de manière participative

<https://materre.osug.fr>

Des posters sur les déplacements avion : <https://labos1point5.org/les-infographies/poster-ecoinfo>

ANNEXE

Missions des référentes et référents DS dans les unités

Pilote de la démarche en lien avec son Directeur d'unité. Est force de proposition auprès du directeur d'unité, en lien avec le pôle DS pour développer et mettre en œuvre tout projet en lien avec le développement durable dans son unité.

Établit un état des lieux et un diagnostic spécifique de l'impact environnemental des activités de son unité, coordonne le bilan GES de l'unité, le cas échéant, et coordonne le plan d'action de l'unité. Identifie les parties prenantes dans l'unité et coordonne ses actions avec elles.

Anime la démarche au sein de son laboratoire en lien avec les autres tutelles. Organise les échanges de points de vue, l'émergence d'idées pour aboutir à un plan d'actions mettant en œuvre le développement soutenable de manière concrète dans son unité, en encourageant une approche participative de la démarche et en favorisant les contributions individuelles et collectives des agents.

Favorise la sensibilisation, puis l'appropriation par les agents du laboratoire des pratiques visant à réduire leur empreinte sur l'environnement en matière de mobilité durable, d'économies d'énergie, d'économie circulaire, d'achats durables et de respect de la biodiversité en veillant à l'adéquation des actions mises en place avec la politique de l'université et en lien avec le chargé de mission du pôle Développement Soutenable.

Contribue aux actions de communication et de sensibilisation dans l'unité, en coordination avec les partenaires.

Participe au réseau des référentes et référents développement soutenable de l'université. Se tient informé de la démarche développement soutenable de l'université et rend compte régulièrement des actions entreprises dans son unité au pôle DS et des difficultés rencontrées le cas échéant.