Aud.AMAT.36

Rapport Audition AMAT

Rédigé par Caroline REGAD et Cédric RIOT
Enseignants-chercheurs à l'Université de Toulon, France
Rapporteurs des auditions de l'Assemblée de la Terre - France

Date de la réunion : 10 mars 2026

Heure: 09h30

Prénom et Nom de la personne auditionnée : David Siaussat

Profession : Professeur à Sorbonne Université, spécialiste en biologie, en écotoxicologie / impact du polluant, rattaché à l'Institut d'écologie et des sciences de l'environnement de Paris (IEES), Vice-Président délégué à la transition écologique et à la responsabilité sociétale à Sorbonne Université

Nom de l'institution de rattachement : Sorbonne Université

Ville de rattachement : Paris, Ile de France

Thème de l'audition : Piloter la transition écologique dans l'enseignement supérieur

En lien avec le lot d'ODD analysé : n° 1 et n°2
Et notamment l'ODD 4 Éducation de qualité
l'ODD 10 Inégalités réduites
l'ODD 12 Consommation et production responsables

Compte Rendu de l'audition

David Siaussat est professeur à Sorbonne Université et spécialiste en biologie, en **écotoxicologie / impact des polluants**. Il occupe les fonctions de Vice-président délégué à la **transition écologique et à la responsabilité sociétale**, un mandat entamé fin 2025 après avoir été vice-conseiller dès 2022 dans cette même université. Rattaché à l'Institut d'écologie et des sciences de l'environnement de Paris (IEES), ses travaux portent notamment sur la compréhension de l'impact spécifique de polluants choisis sur des écosystèmes et des organismes particuliers. Son expertise scientifique nourrit directement son action de vice-président au sein de l'Université. Dans sa discipline, il se concentre sur les **agro-écosystèmes continentaux**, notamment les insectes ravageurs de cultures (maïs, colza), et étudie également l'effet des métaux lourds.

Parallèlement à sa vice-présidence, il continue à assurer le **portage** financier et administratif de deux programmes: le premier, mené avec l'ADEME et l'ANSES, porte sur les **perturbateurs endocriniens et les plastiques** ; le second est dédié au **biocontrôle**, axé sur les applications utiles directement dans les champs. Ce dernier volet s'intéresse particulièrement aux **méthodes de contrôle des insectes ravageurs dans une démarche de respect de l'environnement**, définissant ainsi le cadre du biocontrôle. Bien qu'il ait été responsable de deux équipes et de deux départements de recherche, il a passé la main sur ces fonctions pour se consacrer pleinement à ses responsabilités d'établissement.

Recherche et innovation en biocontrôle

La recherche sur le **biocontrôle** se développe en réponse au constat que **les pesticides de synthèse posent problème** et qu'il est impératif de changer de dimension. Ses travaux explorent plusieurs axes : **l'utilisation de macro-organismes prédateurs** (comme la coccinelle), de **micro-organismes** (bactéries pathogènes), **d'extraits naturels** (comme des venins ou des huiles essentielles) ou la **manipulation des comportements via les phéromones**. Cette recherche repose sur un partenariat où **l'académique apporte son expertise à l'industriel**, lequel fait le lien avec l'agriculteur pour des tests de terrain, comme le projet financé par BPI France impliquant des dizaines d'agriculteurs pour l'échantillonnage. Malgré la volonté de **protéger la planète**, ces solutions nécessitent un **modèle économique viable** incluant ***business plans***, **brevets et homologations de mise sur le marché**. L'échelle de maturité TRL (*Technlogy Readiness Level*) illustre cette complémentarité : les **académiques** travaillent sur les **niveaux 1 à 3**, tandis que les **niveaux 7 à 9**, proches du **marché**, restent l'apanage des **entreprises**.

Cette dynamique est portée par des industriels de plus en plus intéressés et des consortiums comme l'association **ABBA** (Association Biocontrôle et Biostimulation pour l'Agroécologie). La **pression réglementaire**, avec **l'interdiction croissante de molécules chimiques**, **contraint les acteurs à anticiper ces changements**. Toutefois, l'investissement reste complexe pour les marchés de niche, à l'image de ce qui se produit pour les maladies rares. En **milieu urbain**, comme à Paris, **le biocontrôle vise à favoriser la biodiversité en limitant,** par exemple, **les pollutions lumineuses, sonores et chimiques**. À ce titre, **l'étude des miels** montre que le miel parisien contient **moins de pesticides** que le miel rural, mais présente des **molécules de type hydrocarbures** spécifiques à la ville, prouvant que **l'emplacement d'une ruche sur un toit urbain peut avoir un impact moindre qu'en zone rurale polluée**.

Pilotage de la transition à Sorbonne Université

L'ambition de l'établissement s'inscrit dans une **dynamique nationale** où l'enseignement supérieur, longtemps en retard par rapport au secteur privé, connaît une **accélération récente**. **Deux dates clés** structurent cette évolution : **2015**, marquée par l'institutionnalisation du **label DD&RS** (Développement Durable et Responsabilité Sociétale) créant un **référentiel commun** pour la recherche et la formation ; puis **2022**, avec le **rapport Abbadie**. Cette commande ministérielle majeure a provoqué une **prise de conscience institutionnelle**, **imposant le pilotage de la transition via des documents cadres comme le schéma directeur de développement durable**. Bien que les services ministériels restent sous-dotés en personnel, cette impulsion forte permet aux universités de **mieux s'approprier les sujets**, malgré les problématiques budgétaires constantes, en liant les enjeux écologiques aux réalités financières.

Le schéma directeur de Sorbonne Université déploie ainsi une **stratégie pluriannuelle** calée sur les axes du référentiel DD&RS. **Il structure la gouvernance et la sensibilisation, tout en injectant la transition écologique dans la formation initiale, continue et celle des personnels**. Dans le **domaine de la recherche**, cette ambition se décline sur deux niveaux : d'une part, l'apport de **solutions scientifiques pour éclairer les mécanismes environnementaux** et, d'autre part, la **transformation de l'éthique même des métiers** de la recherche pour intégrer leur propre impact environnemental.

Le plan inclut des **opérations structurantes** sur la gestion de l'établissement, telles que la **consommation carbone, les écogestes, la performance énergétique** (raccordement aux réseaux de chaleur et de froid de Paris) et la **généralisation du tri sélectif** depuis 2023. Enfin, le **volet socia**l est totalement intégré à cette stratégie globale, englobant les schémas handicap, l'inclusivité, la diversité ainsi que la lutte contre le racisme et l'antisémitisme au sein de la communauté universitaire.

Mutation des métiers et éthique de la recherche

La recherche doit opérer sa propre transformation en intégrant une analyse rigoureuse de son coût environnemental avant même la matérialisation de ses actions. Cette démarche s'appuie sur l'outil « **Labos 1point5** », un véritable **thermomètre** qui permet d'établir des bilans carbone complexes pour identifier les secteurs les plus émetteurs. Les résultats révèlent des **impacts différenciés selon les disciplines** : les **sciences humaines et sociales** sont particulièrement touchées par le **poids des voyages en avion** vers des destinations lointaines, tandis que les **sciences expérimentales** font face à des **enjeux d'équipements, de recyclage et de réparabilité**. Ces constats mènent à l'élaboration de **chartes de laboratoire**s visant à modifier les usages professionnels, qu'il s'agisse de l'organisation de colloques moins carbonés ou de la gestion de l'énergie.

Cette prise de conscience déclenche une véritable **crise existentielle** dans certains secteurs de pointe. En **physique des hautes énergies**, l'utilisation d'appareillages dont la consommation peut équivaloir à celle d'une ville entière **interroge la pertinence de recherches fondamentales très impactantes mais parfois peu « solutionnantes »**. Une double logique de « *slow science* » émerge alors, prônant une **recherche utile et raisonnée**, **moins dépendante de la rapidité de production** des appels à projets. Ce questionnement s'étend à la **chimie**, à la **biologie** et à la **médecine**, où l'usage massif de consommables plastiques jetables génère un **impact carbone et financier considérable** (se chiffrant en centaines de milliers d'euros). Si le **besoin de stérilité** rend le réemploi impossible dans certains cas, comme pour le matériel

médical, **la réflexion sur la décontamination et la réduction des déchets devient systématique**. **L'équilibre** reste **délicat** à trouver : **il ne s'agit pas d'arrêter la quête de connaissances, essentielle pour trouver des solutions, mais d'accepter que la recherche n'est pas protégée par une immunité écologique**. Bien que l'ordre de grandeur de l'impact d'une université ne soit pas comparable à celui des secteurs pétrolier ou aéronautique, la **mutation vers un modèle sobre** est désormais engagée.

Mesures phares et actions emblématiques

L'accélération de la stratégie de l'établissement se manifeste par des **actions concrètes** touchant tous les piliers de l'institution. Sur le plan de la gouvernance, un gros effort a été consenti pour **rendre visible l'engagement** de l'université ; là où la communication était inexistante, elle est aujourd'hui le vecteur d'une **transformation profonde et affichée**. En matière de gestion environnementale, le **bilan carbone a été institutionnalisé** via des outils internationaux, avec pour objectif de casser la courbe des émissions à l'horizon 2050. Cela se traduit par des opérations structurantes telles que la **mise en place du tri sélectif** précité, absent jusqu'en 2023, et des **investissements immobiliers massifs**. Malgré les contraintes budgétaires, la réhabilitation du patrimoine inclut le **raccordement systématique** précité **des bâtiments, existants ou rénovés, aux réseaux de chaleur et de froid de la ville de Paris** pour **réduire drastiquement l'empreinte énergétique.**

Sur le volet pédagogique, une des actions emblématiques est le déploiement de modules sur la transition écologique, de la formation **initiale** à la formation **continue** et à celle du **personnel**. **Concernant la recherche**, la progression est plus hétérogène dans les laboratoires, car l'exercice du bilan carbone et la rédaction de chartes éthiques exigent un personnel dédié et du temps libéré, ce qui crée une **marge de progression importante**. Toutefois, **l'université** a fortement **renforcé sa présence dans les instances politiques internationales**. Accréditée auprès de l'UNEP (*United Nation Environment Programme*) (ONU), elle envoie par exemple des **émissaires pour éclairer les débats mondiaux sur le plastique**. Cette influence scientifique s'exerce désormais au cœur des agences européennes et des groupes de travail à **Genève**, affirmant le **rôle de l'université comme guide de la société par la connaissance**.

Défis de la formation et leviers de la conduite du changement

L'établissement a permis la création d'un **module obligatoire de 60 heures** dédié à la transition écologique, touchant chaque année **2800 étudiants** de première année en sciences et ingénierie. Cependant, l'intégration de ces nouvelles matières se heurte à des **résistances académiques** persistantes, nourries par une **vision** parfois **conservatrice de l'enseignement**. Certains collègues s'interrogent sur **l'utilité** de ces enseignements dans des **parcours très spécialisés** comme l'histoire de l'art, la musicologie ou la littérature hispanique. L'enjeu est pourtant de **dépasser le stade de l'« ultra-spécialiste » pour former des citoyens agiles et pluridisciplinaires**, **capables de comprendre les défis du siècle**.

Au-delà, le **frein majeur** est d'ordre « **pratico-pratique** » et lié à la **gestion des ressources humaines**. Dans le système universitaire, le **volume d'heures d'enseignement** est le **principal argument pour justifier le maintien ou la création de postes**. Personne ne souhaite « lâcher » ses heures disciplinaires au profit de la transition écologique par crainte de perdre des moyens ou des postes supplémentaires. Cette **relation au temps est jugée insoutenable** : alors que les personnels souffrent d'un manque de temps, la nature ayant horreur du vide, chaque suppression d'un parcours fragile (libérant par exemple 1000 heures) est immédiatement remplacée par la

création d'un nouveau cursus **au lieu de profiter de cette économie pour réduire la pression** sur les équipes.

Enfin, la conduite du changement doit s'attaquer aux **comportements quotidiens en milieu professionnel**. On observe une **dissonance cognitive** frappante : des individus très exigeants sur le tri ou l'énergie chez eux négligent ces gestes à l'université (lumières restant allumées, poubelles mélangées…). Ce **travail de conviction humaine** est un combat de chaque instant pour aligner les comportements professionnels avec les convictions personnelles et les objectifs de l'établissement.

Diversification de l'offre de formation et professionnalisation des achats

L'établissement structure sa formation continue autour de deux axes stratégiques pour répondre aux enjeux de terrain. Le premier s'appuie sur **l'excellence académique interne**, notamment en biodiversité et en océanographie, transformant des modules de formation initiale en opportunités d'ouverture vers l'extérieur pour les acteurs opérationnels. Le second axe mise sur des **partenariats externes pour intégrer au catalogue des expertises techniques et réglementaires**, comme l'écotoxicologie réglementaire et les procédures d'homologation de l'ANSES pour la mise sur le marché. Ce **couplage entre savoir scientifique et cadre normatif** permet de proposer des modules hybrides particulièrement pertinents pour les professionnels. Une demande forte émerge également sur les **marchés de la RSE** (Responsabilité Sociétale des Entreprises) appliqués à la fonction publique : des formations sont sollicitées sur la mise en place de politiques RSE, le déploiement d'écogestes et l'intégration de la durabilité dans leurs métiers respectifs.

En parallèle, un effort spécifique est porté sur la **formation du personnel interne**, notamment sur la **gestion des achats publics**. Des modules dédiés permettent **d'acculturer les agents** à l'analyse du **cycle de vie** et à la **rédaction de marchés publics** intégrant des **clauses environnementales et sociales contraignantes**. L'objectif est de **lever le voile** sur la **complexité de la commande publique** pour en faire un **levier d'influence** majeur. En maîtrisant ces règles, l'université **peut transformer ses pratiques** de consommation et peser sur ses fournisseurs pour qu'ils s'adaptent à ses **nouvelles exigences de durabilité**. Les retours sur ces formations sont très positifs, soulignant l'aspect aidant de ces outils pour transformer les établissements de l'intérieur.

Pilotage par la donnée : identification et cartographie des ODD

À la prise de mandat de Monsieur Siaussat en **2022**, les Objectifs de Développement Durable (ODD) étaient **peu utilisés** ou **mal explicités** au sein de l'université. Pour pallier ce manque de lisibilité, une double approche a été mise en place. D'une part, une **action de sensibilisation individuelle** via l'envoi de fiches sur les écogestes, permettant à chaque agent de comprendre comment ses actions quotidiennes en laboratoire répondent concrètement aux ODD. D'autre part, un **projet ambitieux de cartographie institutionnelle** a été lancé pour identifier à cet égard la « force de frappe » de chaque unité de recherche. Ce travail est complexe car l'analyse s'arrête souvent aux 17 objectifs généraux, omettant les 169 cibles précises qui permettent une véritable évaluation de l'impact.

Pour automatiser cette identification et supprimer les biais humains, l'établissement utilise des **algorithmes de programmation** et des **outils spécialisés** comme *SDG Mapper*. La méthodologie consiste à passer les documents clés, tels que les rapports HCERES ou les

bibliographies scientifiques des quatre dernières années, à la « moulinette » numérique. L'outil repère les mots-clés et les phrases recontextualisées pour faire ressortir les ODD saillants par secteur. L'enjeu futur est d'éprouver ces outils, car les résultats varient selon les logiciels, et d'inciter les chercheurs à rédiger leurs rapports en utilisant un lexique compatible avec ces analyses afin de **mieux valoriser l'excellence de l'université sur les enjeux planétaires**.

Conclusion : Dynamique de changement et mise en mouvement

En guise de conclusion, Monsieur Siaussat souligne que le **portage de ces thématiques** au sein de l'enseignement supérieur, de la recherche et du secteur public en général constitue une **dynamique d'une importance capitale**. Bien que l'université ne soit pas encore exemplaire et accuse un certain retard par rapport aux enjeux de développement durable, **l'essentiel est d'être en mouvement**.

Depuis 2022, un changement de paradigme est visible : **la dynamique s'est accélérée** et l'établissement est en train de rattraper progressivement son retard. L'enjeu actuel est de **poursuivre l'acculturation des collègues aux ODD**, **tout en anticipant les futures mises à jour de ces référentiels**. Pour Monsieur Siaussat, ce n'est pas parce qu'on est en retard qu'il faut accepter d'en rater encore plus. Bien au contraire, le retard accumulé ne doit en aucun cas être une excuse à l'inaction.

La mise en mouvement, et surtout le maintien d'une telle dynamique sur le long terme, est un défi de chaque instant qui exige de la part de chacun une énergie, une volonté et une détermination sans faille pour transformer durablement l'université.