

MOBILISER L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR POUR LE CLIMAT

Former les étudiants pour décarboner la société



ÉDITO

L'enseignement supérieur doit préparer tous les étudiants aux enjeux climat-énergie. Seule une nation informée et formée peut réussir à atténuer l'impact du changement climatique, et préparer la France aux bouleversements énergétiques à venir. Décarboner l'économie requiert des compétences dans tous les secteurs et pour tous les métiers. Pour commencer, la compréhension des faits est vitale.

La demande est forte chez les étudiants et lycéens. Leur mobilisation, massive et inédite, appelle à une réponse académique profonde.

L'offre est largement insuffisante, avec seulement 11 % des formations qui abordent actuellement les enjeux climat-énergie de manière obligatoire. Le nombre de cours par formation, ainsi que leur contenu, sont fortement hétérogènes. C'est ce que montre notre analyse inédite des formations de 34 établissements du supérieur. Cette offre est par ailleurs principalement réservée aux futurs ingénieurs et aux étudiants de certains établissements pionniers. Elle doit pourtant concerner tous les étudiants dans tous les établissements et, bien que de manière différenciée, dans toutes les disciplines.

De plus en plus d'enseignants et dirigeants d'établissements s'emparent des enjeux climat-énergie. Mais ils sont encore trop peu nombreux et se sentent souvent bien seuls : face à l'ampleur et à la difficulté de la tâche, face au manque de soutien et de valorisation de leurs actions, face à la lenteur du changement et au manque de portage politique du sujet. À l'issue de plus de 140 entretiens, nous pouvons témoigner qu'une préoccupation intense existe dans la communauté du supérieur : les manifestations de ces dernières semaines ne sont que la partie émergée de l'iceberg. Il appartient aux acteurs, dirigeants d'établissements en tête, de **transformer le frémissement actuel en mobilisation générale** et durable de tout le supérieur, car c'est bien là un défi à long terme que de former des générations d'étudiants.

Il est urgent d'agir. Nombre de directions et d'enseignants en ont déjà l'envie et y voient un intérêt stratégique – pas encore tous. Le supérieur est capable d'agir à la bonne échelle, à condition de bénéficier des impulsions nécessaires, y compris de la part de l'État. Telle est la principale conclusion de l'étude du think tank *The Shift Project* : sommes-nous prêts ?

LE DÉFI : FORMER LES ÉTUDIANTS POUR DÉCARBONER LA SOCIÉTÉ

Les enjeux soulevés par le changement climatique n'ont jamais été aussi prégnants. Ils sont étroitement liés à l'énergie – d'origine fossile à 80 % aujourd'hui – qui alimente depuis près de 150 ans le développement économique mondial. Qu'il s'agisse d'atténuer notre impact, de réduire notre dépendance ou de nous adapter aux bouleversements à venir, **les répercussions sur l'économie et la société seront d'une ampleur sans précédent.**

Ces perspectives sont à la fois profondément inquiétantes et éminemment complexes. **Y faire face exige une population certes sensibilisée, mais aussi informée et formée** – notamment en tant que futurs élus, électeurs, parents et **professionnels de tous les secteurs** (de la santé à l'industrie, en passant par la culture et la fonction publique). Il ne s'agit pas de former uniquement aux métiers dits « verts ». En effet, bien qu'à des degrés divers, **tous les métiers** sont concernés.

Or, **les enjeux climat-énergie sont encore peu enseignés, et a fortiori dans la formation post-bac**, qui accueille chaque année 6,5 % de la population « en âge de travailler » (15-64 ans). Partant de ce constat, *The Shift Project* propose un **état des lieux** de la manière dont ces sujets sont abordés, et identifie des **pistes d'actions** concrètes autour desquelles mobiliser la communauté du supérieur. Ces actions visent à permettre le développement massif et rapide de l'enseignement des enjeux climat-énergie, donc à doter la France des moyens humains nécessaires à ses objectifs climatiques. Au lancement de ce projet début 2018, rien ne présageait de la **mobilisation massive** des acteurs de l'éducation et de l'enseignement supérieur pour le climat, lycéens et étudiants en tête.

LE SUPÉRIEUR DOIT JOUER UN RÔLE ESSENTIEL DANS LA COMPRÉHENSION DES FAITS

- **Malgré l'intérêt croissant des Français pour les enjeux du climat, les causes du changement climatique demeurent mal identifiées**, ce qui conduit à de mauvais arbitrages sur les solutions à mettre en œuvre.
- **L'importance de l'éducation aux enjeux de transition est reconnue aux niveaux national et international**, mais seuls le primaire et le secondaire ont commencé à intégrer les questions environnementales.
- **Les études supérieures constituent un moment privilégié de formation aux enjeux climat-énergie.** Si le primaire et le secondaire sont un bon moment pour sensibiliser les plus jeunes et les informer en tant que citoyens, le supérieur permet aux étudiants de **se saisir de la compréhension des enjeux** et de **faire le lien avec leur futur emploi**. La formation continue doit également offrir cette possibilité aux professionnels actuels.
- **La plupart des actions dans le supérieur s'articulent actuellement autour de la notion de « campus durable »** (immobilier, déchets, mobilité...), et concernent rarement les programmes. Ce souhait d'exemplarité ne doit pas occulter la vocation première et fondamentale du supérieur, qui est la formation des étudiants.
- **La demande récemment formulée par les étudiants appelle à une réponse académique profonde.** La mobilisation des étudiants est un puissant levier pour encourager les acteurs du supérieur à se saisir du sujet. Mais certains étudiants, par manque d'enseignements, se tournent vers l'auto-formation, parfois en s'appuyant sur des sources peu fiables. Ainsi, même si leur démarche doit être saluée, ce n'est pas à eux de déterminer seuls le contenu de leur formation : c'est aux acteurs du supérieur d'apporter une réponse à la hauteur de l'enjeu.

DIRIGEANTS D'ÉTABLISSEMENTS, À VOUS DE JOUER !

Il est urgent d'enclencher, au sein de chaque établissement, le processus interne qui aboutira à l'intégration des enjeux climat-énergie dans les formations. L'action des établissements est cruciale pour agir à grande échelle.

Votre autonomie vous le permet, et **il vous appartient, à vous dirigeants d'établissements, de vous emparer au plus vite de cette problématique.**

DES CHIFFRES INÉDITS SUR LES ENJEUX CLIMAT-ÉNERGIE DANS LE SUPÉRIEUR

DES ENSEIGNEMENTS RARES, RÉSERVÉS A UNE MINORITÉ DE FORMATIONS

76 % des formations ne proposent aucun cours abordant les enjeux climat-énergie à leurs étudiants¹. Dans les 24 % de formations restantes, moins de la moitié (11 %) proposent au moins un cours obligatoire.

11% de l'ensemble des formations, seulement, proposent un cours **obligatoire** dédié aux enjeux climat-énergie

Les enjeux climat-énergie sont davantage enseignés en fin d'études : 66 % des formations les abordant sont de niveau master. Cela pourrait témoigner de la volonté des responsables pédagogiques de faire le lien entre les enjeux climat-énergie et les emplois auxquels les étudiants sont préparés.

Près d'un tiers des formations qui abordent les questions environnementales au sens large font l'impasse sur les enjeux climat-énergie. Il nous paraît nécessaire de développer spécifiquement l'enseignement des enjeux climat-énergie, de manière complémentaire avec celui, légitime et essentiel, des questions environnementales.

UNE INTÉGRATION VARIABLE SELON LE TYPE D'ÉTABLISSEMENT

En dépit d'une offre croissante de formations spécialisées, de grandes disparités existent entre les catégories d'établissements.

Cesont les écoles de commerce et d'ingénieur qui proposent le plus de formations abordant les enjeux climat-énergie, qui sont présents dans respectivement 54 % et 48 % dans les écoles de commerce. Dans les universités, ce chiffre tombe à 8 %.

En revanche, 26 % des formations d'ingénieurs proposent des cours obligatoires, contre seulement 6 % dans les écoles de commerce et 7 % les universités.

7%

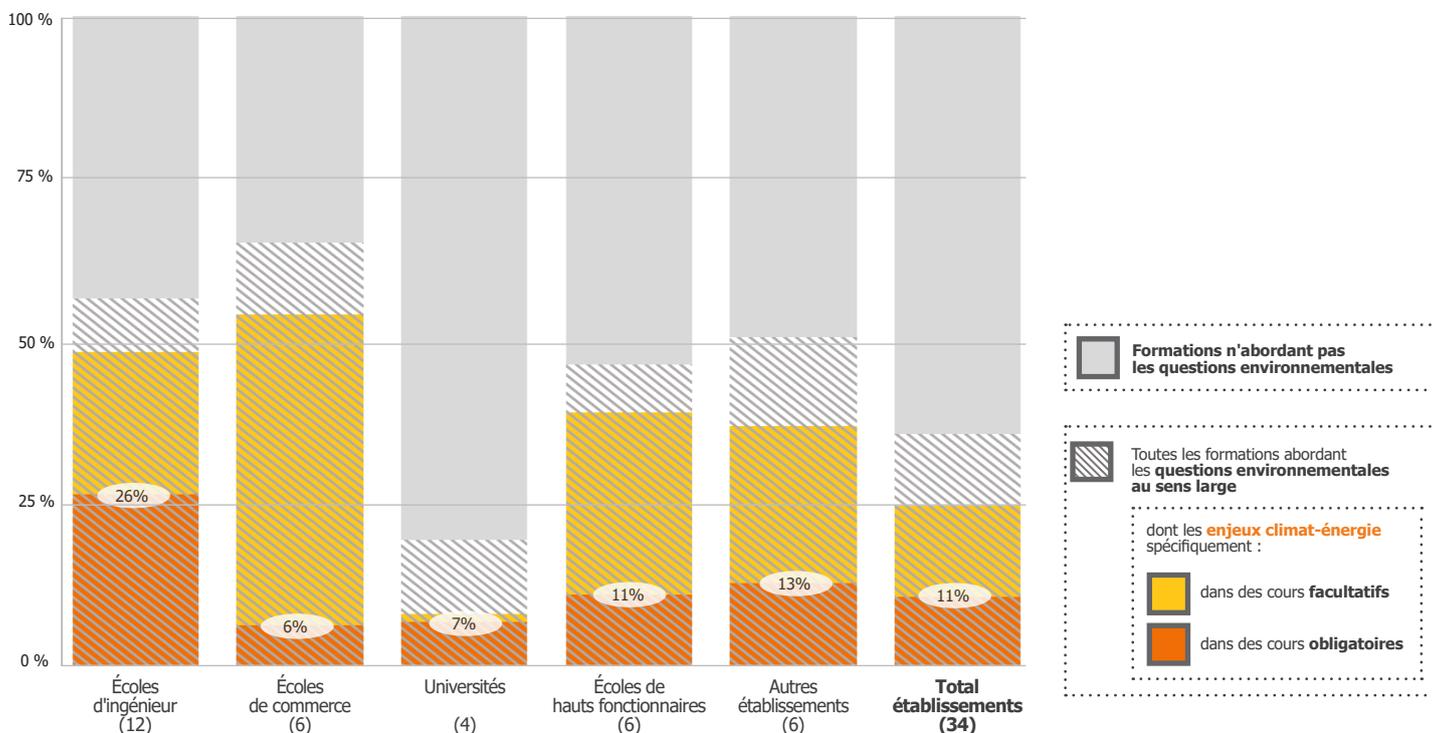
des formations dans les universités proposent un cours **obligatoire** dédié aux enjeux climat-énergie

¹ Les formations de 34 établissements ont été recensées : 12 écoles d'ingénieur parmi lesquelles 6 formant notamment des fonctionnaires (ENTPE, MINES ParisTech, ENPC, École Polytechnique, Télécom ParisTech, AgroParisTech) et 6 n'en formant pas (ISAE-SUPAERO, Mines Nancy, UTC, Centrale Nantes, ESPCI, Centrale Lyon) ; 6 écoles de commerce (HEC, ESCP Europe BS, ESSEC BS, EM Lyon BS, Grenoble EM, EDHEC BS) ; 4 universités (Paris Sorbonne Université, Grenoble-Alpes, Aix-Marseille, Strasbourg) ; 6 écoles formant des hauts-fonctionnaires (ENA, INET, ENS Ulm, IRA de Bastia, IRA de Metz, ENSAE) ; 6 autres établissements sélectionnés par nos soins (Sciences Po Paris, Sciences Po Strasbourg, CELSA, ESJ Lille, Université Paris-Dauphine, ENSAPB).

Sont considérées comme « abordant » les enjeux climat-énergie toutes les formations pour lesquelles nous avons pu constater qu'un cours au moins évoquait, à un moment ou à un autre, ces enjeux, que ce soit durant 2 des 60 heures du cours magistral obligatoire en L3 ou durant 18 des 20 heures d'un cours de TD optionnel en M2. Ainsi le fait qu'une formation « aborde » ces enjeux ne préjuge ni de la quantité de cours, ni de la qualité de leur contenu. Par « formation », nous entendons cursus : L1-L2-L3, M1-M2, Master spécialisé, diplôme d'école, etc.

PART DES FORMATIONS ABORDANT LES ENJEUX CLIMAT-ÉNERGIE

dans les 34 établissements du supérieur analysés [Source : *The Shift Project 2019*]



LA NÉCESSITÉ D'UN SOUTIEN INSTITUTIONNEL

Peu d'actions sont effectivement entreprises par l'État pour former les étudiants aux enjeux climat-énergie. La signature de l'Accord de Paris engage pourtant la France à former toute une génération à relever un défi historique qui traverse et concerne toute la société. Contrairement au primaire et au secondaire – dont les programmes sont définis par l'État – le supérieur se caractérise par une multiplicité d'acteurs et de rapports de force qui crée de fait une appropriation hétérogène des enjeux climat-énergie. Actuellement, le ministère de l'Enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation (MESRI) considère ne pas avoir vocation à agir sur le contenu des formations. S'il n'existe pas à ce stade de consensus sur le rôle exact que devrait jouer l'État, et notamment le MESRI, **les parties prenantes sont pourtant dans l'attente d'un signal politique** à la hauteur de l'enjeu.

- **L'État doit définir une *Stratégie nationale de l'enseignement supérieur pour le climat***, soutenir les établissements dans sa mise en œuvre et mettre en place un observatoire national pour suivre le processus.
- **Le MESRI et les ministères de tutelle disposent de nombreux leviers** pour inciter et aider les établissements : au sein des Conseils d'administration, par le financement, en jouant un rôle d'animation de réseau, etc. Le MESRI pourrait créer au sein des universités la fonction de Vice-président Climat en charge de l'évolution des cursus vers une meilleure prise en compte des enjeux climat-énergie.
- **Les organismes d'évaluation jouent un rôle clé.** Les référentiels du Haut conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur (HCERES) et du Cadre national des formations (CNF) pourraient être revus sur demande du MESRI pour valoriser l'enseignement des enjeux climat-énergie. La Commission des titres d'ingénieurs (CTI), indépendante de l'État, pourrait adopter cette même priorité. La tendance, déjà à l'intégration progressive des questions environnementales, doit être accélérée et systématisée : un grand nombre d'établissements y semblent prêts.

UN SYSTÈME D'ACTEURS INTERDÉPENDANTS À MOBILISER

FACILITER LE TRAVAIL DES ENSEIGNANTS

De nombreux enseignants sont à l'origine d'initiatives pour intégrer les enjeux climat-énergie dans les formations, malgré les freins administratifs, le cloisonnement des disciplines et le manque de soutien de la part de certaines directions. Cependant, cette « communauté » est encore fragmentée, et ne se reconnaît pas comme telle.

- **Initier une réflexion pédagogique et scientifique** pour déterminer la meilleure façon d'enseigner les enjeux climat-énergie : de manière transversale ou par un cours dédié ? quel contenu en fonction des filières ? combien d'heures y consacrer ? à quel niveau d'étude ? et comment former les enseignants ?
- **Favoriser la mise en relation des acteurs volontaires** pour leur permettre de se reconnaître, rendre visible les actions existantes, structurer leurs démarches, faire remonter les besoins et susciter l'émergence d'une communauté active.
- **Créer un centre de ressources**, matérialisé par une plateforme informatique permettant le partage de supports pédagogiques entre parties prenantes.

DÉVELOPPER L'INTERDISCIPLINARITÉ

L'interdisciplinarité est indispensable à l'enseignement des enjeux climat-énergie. Malgré les objectifs ministériels, elle demeure difficile à mettre en pratique. Le cloisonnement disciplinaires, les impératifs de publication des enseignants-chercheurs, et le manque de valorisation de l'activité d'enseignement au profit de la recherche font encore obstacle à l'interdisciplinarité, et entravent le développement de cours sur les enjeux climat-énergie.

- **Permettre aux enseignants de se former** aux enjeux climat-énergie, pour qu'ils puissent intégrer ces sujets à leur enseignement d'origine. Valoriser davantage les activités d'enseignement afin qu'ils puissent y consacrer le temps nécessaire sans pénaliser la progression de leur carrière.
- **Introduire plus de perméabilité dans le système disciplinaire** pour faciliter l'intégration des enjeux climat-énergie aux formations existantes.

INCITER ET SOUTENIR LES ÉTABLISSEMENTS

Un nombre croissant de directions cherche à intégrer les enjeux climat-énergie dans leurs formations, mais elles sont régulièrement démunies face à l'ampleur d'une problématique qu'elles connaissent souvent mal. Par ailleurs, si ce mouvement n'est plus tout à fait marginal, il est nécessaire de **veiller à ce que l'intégration des enjeux climat-énergie s'opère dans toutes les filières et types d'établissements**, et ne reste pas limitée à quelques établissements engagés et filières techniques.

Les organisations rassemblant les dirigeants d'établissements, telles que la Conférence des grandes écoles (CGE) et la Conférence des présidents d'université (CPU), ont déjà intégré ces questions à leurs préoccupations stratégiques.

De nombreux acteurs de la société civile soutiennent l'intégration des enjeux de transition et d'environnement dans le supérieur, et contribuent à l'innovation pédagogique. Ils peuvent **agir pour créer un cadre favorable** à l'intégration de la transition dans la stratégie des établissements :

- **Identifier et rendre explicite le besoin des entreprises** en professionnels leur permettant de jouer leur rôle dans la décarbonation de l'économie. Il faut faire évoluer de manière visible les compétences recherchées au recrutement. Parce que l'employabilité de leurs étudiants est la priorité des directions, cela inciterait les établissements à adapter leur offre de formation.
- **Réformer les classements et labels existants** pour donner plus de poids à l'enseignement des enjeux climat-énergie. Cela permettrait aux établissements de mieux valoriser leur intégration dans les formations. Les classements, très influents auprès des étudiants et directions, privilégient aujourd'hui des critères tels que le salaire à la sortie, et accordent peu d'importance au contenu effectif des formations, et *a fortiori* à l'enseignement des questions environnementales.
- **Intégrer les enjeux climat-énergie dans les concours** (écoles d'ingénieurs, écoles de commerce, IEPs, etc.), et donc dans les « prépas ». L'État doit également identifier ses propres besoins en compétences, puis intégrer ces enjeux aux concours de la fonction publique ; les établissements adapteront alors la préparation aux concours.

ILS TÉMOIGNENT

“ Je suis une jeune ingénieure en énergétique et propulsion. Bien qu'il aborde les énergies renouvelables, mon cursus de formation se focalise sur les systèmes énergétiques ayant des applications dans l'industrie automobile, l'aéronautique et le bâtiment, sans aucun questionnement sur les choix techniques opérés historiquement. Le changement climatique est brièvement mentionné, et aucun cours n'est dispensé sur les problématiques énergétiques globales. Je suis la seule de ma promo à avoir vraiment creusé la thématique, en complétant notamment avec un cursus en écologie. Je pense que la connaissance des véritables enjeux auxquels nous faisons face est primordiale, pour commencer à faire évoluer le système au plus tôt, et surtout ne pas se condamner à subir les changements environnementaux et énergétiques à venir. ”

Jeune diplômée
École d'ingénieur

“ J'ai fait une école de commerce parce que c'était ce que l'on attendait de moi après une prépa. J'ai été marqué par le manque de sens des cours proposés : absolument rien sur les enjeux sociaux et environnementaux alors que l'on parle des défis majeurs de ce siècle. Si je n'avais pas croisé la route d'une association étudiante engagée sur ces problématiques-là, je ne sais pas si je serais allé au bout. Entre le moment où je suis arrivé en école et le moment où j'ai été diplômé, les choses ont quelque peu évolué : les étudiant.e.s et certains professeurs cherchent à faire bouger les choses, et y arrivent, mais cela reste embryonnaire. C'est comme si les écoles de commerce vivaient encore au siècle dernier, comme si les chocs pétroliers, la bulle Internet, la crise de 2008, la crise de la dette n'avaient rien changé alors que tout tend à nous montrer qu'il faut repenser notre système. ”

Jeune diplômé
École de commerce

“ En matière de climat et d'énergie, tout citoyen doit être capable de comprendre ce que dit l'expert, et cela demande au moins 5 à 10 heures de formation. Même pour devenir comptable ou proviseur d'un lycée, des emplois sans rapport a priori avec les enjeux climat-énergie, c'est là un minimum souhaitable. Si le métier concerné doit être impliqué dans le changement, c'est plutôt 50 heures minimum qu'il faut viser. Dans des formations généralistes pour futurs managers, comme les écoles de commerce et d'ingénieurs, c'est donc ce volume qu'il faut envisager pour pouvoir cerner les contours du défi. ”

Jean-Marc Jancovici
Président du think tank *The Shift Project*, enseignant à *Mines ParisTech* et membre du *Haut Conseil pour le Climat*

“ Le changement climatique et les nécessaires transformations qu'il appelle sont un enjeu majeur pour les grandes écoles et tous les établissements de l'enseignement supérieur et la recherche. Par la recherche, nous éclairons le futur, par l'enseignement, nourri de la recherche, nous formons des futurs acteurs du monde économique qui auront au sein des organisations des leviers d'action pour agir. Il est donc de notre responsabilité de les préparer à répondre à ces défis et à préparer un futur souhaitable. Et pour être légitimes et crédibles dans cette démarche, nous devons être nous-mêmes exemplaires dans le fonctionnement de nos institutions. ”

Denis Guibard
Directeur de l'*Institut Mines - Télécom Business School*
Président de la commission DD&RS de la **Conférence des grandes écoles (CGE)**

“ La transition énergétique suscite des attentes fortes portées par un nombre important d'étudiants, d'enseignants chercheurs et d'acteurs du monde socio-économique. La Conférence des Présidents d'Université relaie de manière volontariste l'engagement croissant des universités pour accompagner la société dans les transitions sociales économiques et environnementales dans ce domaine. En tant qu'acteurs de formation et de recherche, de sciences, les universités construisent des réponses innovantes aux enjeux climatiques par la production de connaissances nouvelles et par leur diffusion suivant des modalités repensées, plus transversales, notamment en appui sur les pédagogies actives. Par ailleurs, en tant qu'acteurs économiques et urbains, elles s'engagent dans une démarche de réduction significative leur empreinte écologique. La Conférence valorise également le déploiement d'une vision systémique, prospective et collective du monde de demain dans les dispositifs de formation et de recherche, mais aussi dans une exigence d'exemplarité, préalables indispensables aux transitions de ce siècle. ”

Annick Allaigre, Présidente de l'*Université Paris 8 Vincennes Saint-Denis*
Jean-Marc Ogier, Président de l'*Université de La Rochelle*
Co-Président.e.s du Comité de la Transition écologique et énergétique de la **Conférence des présidents d'université (CPU)**

“ Si nous écoutons bien ce que disent les climatologues, le changement climatique, par son ampleur, impactera tous les secteurs d'activité et donc tous les champs de la connaissance. Cette perception commence à être largement partagée, mais elle n'a pas encore de traduction dans l'enseignement supérieur. L'enquête menée par le *Shift Project* montre en effet que, pour nombreuses qu'elles soient, les initiatives existantes concernent essentiellement de petits effectifs d'étudiants, en fin de parcours, sur la base de leur volontariat. Elle fait apparaître en contrepoint la nécessité de présenter, à l'entrée dans les études supérieures, un état des lieux du système Terre du point de vue du climat, de l'énergie, des ressources et de la biosphère. Les solutions envisageables sont évidemment propres à chaque filière, mais l'état des lieux est non moins évidemment le même pour tous et devrait constituer un élément indispensable de culture partagée. C'est une des conditions pour que les différentes filières prennent en compte, dans leur déploiement, ce contexte général désormais incontournable. ”

Jacques Treiner
Physicien théoricien et enseignant, conseiller scientifique de l'étude
Président du *Comité des experts du Shift*

ÉQUIPE & MÉTHODOLOGIE

Initié à la suggestion du *Comité des Experts du Shift*, ce rapport se fonde sur un travail qualitatif : une revue bibliographique et des entretiens avec plus de 140 professionnels du supérieur. Il a été complété par des ateliers collaboratifs ayant rassemblé une centaine de professionnels en novembre 2018, et enrichi d'une analyse chiffrée inédite des formations de 34 établissements (12 écoles d'ingénieur, 5 écoles pour fonctionnaires, 6 écoles de commerce, 4 universités et une sélection de 6 autres établissements). Les établissements analysés représentent 2450 formations (hors BTS, DUT et CPGE) et près de 300 000 étudiants – soit un peu plus de 11 % des 2,68 millions d'étudiants du pays. Le *Shift* a choisi de singulariser les enjeux climat-énergie au sein des questions environnementales au sens plus large, et par rapport à la notion de développement durable.



Clémence Vorreux - Co-autrice de l'étude

Clémence Vorreux a rejoint les affaires publiques du *Shift* et a d'abord travaillé sur la mobilité périurbaine. Elle coordonne aussi les relations avec les bénévoles Les Shifters et organise les événements du Shift. Diplômée de Sciences Po Strasbourg où elle a obtenu un Master en Politiques Européennes et Affaires Publiques, elle a travaillé pour la Fédération des Agences et Régions Européennes pour l'Énergie et l'Environnement à Bruxelles, et a ensuite décidé de nous rejoindre pour aider à porter notre vision de la transition énergétique. Elle coordonne les projets du *Shift* en matière de politiques locales de mobilité bas-carbone dans le périurbain, et d'enseignement supérieur.



Marion Berthault - Co-autrice de l'étude

Après un Bachelor à Londres et Madrid (Royal Holloway U. of London/La Complutense) Marion rejoint une première fois l'équipe du *Shift* en 2015, où elle occupe le poste d'Assistante Communication et Événementiel pendant un an. Une fois diplômée du Master Environmental Policy à Sciences Po Paris, elle rejoint AXA pour une expérience en RSE où elle travaille entres autres sur la préparation du One Planet Summit et le rapport article 173 de la LTECV. Elle réintègre ensuite l'équipe du *Shift* en 2019 en tant que chargée de projet Enseignement Supérieur et Climat.



Audrey Renaudin - Chargée de mission préfiguration de l'étude

Audrey Renaudin a été chargée de mission « Enseignement supérieur et climat » au Shift en 2018, où elle a initié le projet. Elle est diplômée en sciences politiques de l'Université Paris Nanterre. Intéressée par les enjeux climatiques depuis plusieurs années, elle s'est investie au REFEDD (Réseau Français des Etudiants pour le Développement Durable) dont elle a été présidente entre 2016 et 2017. Elle a travaillé en cabinet à la Mairie de Kehl en Allemagne, à la Mairie de Paris et à l'Assemblée nationale. Elle effectue un Master II Recherche en histoire des techniques à l'EHESS, et suit depuis septembre 2018 le projet à distance.



Jacques Treiner - Conseiller scientifique de l'étude

Physicien théoricien, Jacques Treiner a été professeur à l'Université Pierre et Marie Curie. À Sciences-Po Paris, il a initié le cours « L'Avenir de la planète population, énergie, climat ». Il a présidé le groupe d'experts qui a rédigé les programmes de physique-chimie suivis entre 2000 et 2011 au lycée général et technologique. Il est l'auteur de plus d'une soixantaine d'articles scientifiques dans le domaine des fluides quantiques, de plusieurs films scientifiques, de plusieurs manuels scientifiques et d'une pièce de théâtre. Il a également traduit de nombreux essais scientifiques. Il a récemment publié « Un peu de science ça ne peut pas faire de mal » (Cassini, 2017). Il assure la présidence du *Comité des Experts du Shift*.

À PROPOS DU THINK TANK THE SHIFT PROJECT

The Shift Project est un think tank qui œuvre en faveur d'une économie post-carbone. Association loi 1901 reconnue d'intérêt général et guidée par l'exigence de la rigueur scientifique, notre mission est d'éclairer et influencer le débat sur la transition énergétique en Europe.

The Shift Project est soutenu par des leaders économiques qui veulent faire de la transition énergétique leur priorité stratégique. Depuis notre création en 2010, nos travaux ont eu un impact notable sur l'élaboration des politiques publiques nationales et européennes.



LIENS ET CONTACTS

[Rapport complet](#)

[Résumé aux décideurs](#)

[Note Méthodologique](#)

[Dossier de presse](#)



Clémence Vorreux
Co-autrice de l'étude
+ 33 (0) 7 71 80 46 25
clemence.vorreux@theshiftproject.org

Lou Verschueren
Chargée de mission communication
+ 33 (0) 6 50 31 67 31
lou.verschueren@theshiftproject.org