



## Trame « Projet de mention de master 2026-2031 »

# Mention "Economie de l'environnement de l'énergie et des transports" (EEET)

La trame ci-dessous a pour objectif de recueillir auprès des responsables de mention les éléments caractérisant une mention de master de l'Université Paris-Saclay. Ces éléments permettent de s'assurer que la mention envisagée respecte les grands principes, éléments de cadrage et guide d'organisation des formations de master votés en CFVU (22 janvier 2024 et 24 juin 2024). Ces éléments permettront également de répondre à la fiche projet demandée par le HCERES pour les mentions nouvelles ou celles en restructuration. Le projet de mention doit être travaillé au sein de comité de mention, mais également en lien étroit avec la commission formation de la GS de rattachement lorsque celle-ci sera créée.

### Acronymes utilisés

CBASC : Labex de l'UP Saclay sur la biodiversité, l'agriculture et le Climat  
CIRED : Centre International de Recherche sur l'Environnement et le Développement  
CLAND : Institut de Convergence sur l'utilisation des terres et l'environnement  
ECTS : European Credit Transfer System  
EEET : Economie de l'environnement de l'énergie et des transports (mention)  
ENSAE : Ecole Nationale de la Statistique et de l'Administration Economique  
GS : Graduate school (Université Paris-Saclay)  
IDEX : Institut d'Excellence  
INSTN : Institut National des Sciences et Techniques du Nucléaire  
IPP : Institut Polytechnique de Paris  
PSAE : Paris-Saclay Applied Economics

## DESCRIPTION DE LA MENTION

**Graduate schools de rattachement : 1/GS Biosphera et 2/ GS Economie&Management**

**Intitulé de la mention : Economie de l'environnement de l'énergie et des transport (EEET)**

**L'intitulé est-il dérogoire ? Non**

**La formation résulte-t-elle d'une restructuration ? Non**

**Nom du responsable de mention : Jean-Christophe Bureau (UP Saclay) & Lionel Ragot (UP Nanterre)**

**Mail du responsable de mention : [jc.bureau@agroparistech.fr](mailto:jc.bureau@agroparistech.fr)**

Opérateurs de la formation	<p>Au sein de l'<b>Université Paris-Saclay</b> :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• AgroParisTech</li><li>• CentraleSupélec</li><li>• Institut National des Sciences et Techniques du Nucléaire/Commissariat à l'Energie Atomique et aux Energies Renouvelables.</li></ul> <p>Etablissements coaccréditants opérateurs</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Université Paris Nanterre</b></li><li>• <b>IFP School</b> (Ecole Nationale Supérieure du Pétrole et des Moteurs)</li><li>• <b>Ecole des Ponts</b> (Ecole Nationale des Ponts et Chaussées)</li></ul> <p style="color: red;">Projet de coaccréditation par l'Institut Polytechnique de Paris en lieu et place de l'Ecole des Ponts en cours</p>
Langues d'enseignement	Français (majoritaire), Anglais
Lieux de formation	Palaiseau, Gif sur Yvette, Saclay, Nanterre, Nogent sur marne, Marne la Vallée

**La formation est décrite au niveau: de la mention**

### **1/ Le contexte et les enjeux de formation**

*Les objectifs et enjeux de formation : décrire le domaine de formation, la spécialisation visée.*

Les enjeux globaux autour des transitions énergétiques, environnementaux ou alimentaires et de décarbonation des transports, demandent de mobiliser des connaissances multiples et des approches intégrées.

La formation "Economie de l'environnement, de l'énergie et des transports" (EEET) présentée ici vise à permettre aux diplômés de maîtriser la théorie économique et ses applications à la décision ; de comprendre les enjeux politiques, économiques et scientifiques et connaître les développements récents de la recherche ; d'être immédiatement opérationnels dès la sortie de la mention en sachant mettre en place le traitement de données, les méthodes statistiques, économétriques de modélisation ainsi que les moyens informatiques nécessaires à une analyse quantitative ; d'avoir des connaissances managériales (analyses coûts bénéfiques, décision dans l'incertain, gestion des controverses) ainsi que des "soft skills" (connaissance des secteurs, capacité à débattre sur des sujets politiques, négociation) leur permettant de gérer un large panorama de questions sur les sujets de transition environnementale, climatique et énergétique.

La mention EEET vise à former les principaux responsables de ces transitions, dans les directions de développement durable des grandes entreprises, les entreprises du conseil, les services d'études des entreprises de l'énergie, les collectivités et les administrations. Pour ce faire les diplômés doivent avoir les compétences pour concevoir des stratégies face aux défis énergétiques, environnementaux et alimentaires, particulièrement en ce qui concerne le changement climatique, la surexploitation des ressources et la transition vers un monde décarboné. Ils et elles doivent pouvoir intégrer ces stratégies dans les métiers de production, de services et de conseil.

Elles et ils doivent aussi disposer des connaissances scientifiques permettant aux meilleurs d'intégrer la recherche privée comme publique.

*S'il s'agit d'une restructuration, préciser les formations dont est issue la nouvelle mention ainsi que les motifs de la restructuration et l'intitulé précédent en cas de changement.*

**Historique.** La mention Economie de l'environnement, de l'énergie et des transports (EEET) existe depuis 2006. Elle a pris son nom actuel dans le cadre de l'harmonisation des nomenclatures de masters qui a été imposée en 2015.

En 2006 la création du master a regroupé plusieurs Diplômes d'Etudes Approfondies et Diplômes d'Etudes Spécialisées opérés par des établissements d'Ile de France. Aujourd'hui la mention EEET comprend cinq parcours de M2 traitant de l'énergie, l'environnement, l'alimentation, du climat et des transports.

**Evolution institutionnelle.** La mention de master associe depuis 2006 des universités et grandes écoles. La mention EEET est aujourd'hui coaccréditée par quatre établissements : l'Université Paris-Saclay (porteur de l'évaluation), l'Université Paris-Nanterre, l'IFP-School et l'Ecole des Ponts.

Au sein de l'Université Paris-Saclay les opérateurs de la mention sont AgroParisTech, CentraleSupélec et l'Institut National Supérieur des Techniques du Nucléaire (INSTN).

Dans la mesure où l'Ecole des Ponts a rejoint l'Institut Polytechnique de Paris, une coaccréditation par cet Institut est envisagée à la place de l'Ecole des Ponts dans le futur. Cette coaccréditation aurait du sens puisque la mention EEET accueille déjà des étudiants des écoles de l'Institut en M2 dans le cadre de conventions de double diplômes (Ecole Polytechnique et Ecole Nationale de la Statistique et de l'Administration Economique).

Le projet 2026-31 ne porte pas sur une restructuration de la mention. Néanmoins la maquette des cours a pour ce projet été remise à jour de manière très significative pour tenir compte de l'évolution des débouchés, des nouvelles modalités d'entrée en master et des contraintes logistiques et en ressources. Les évolutions envisagées pour la période 2026-31 sont détaillées dans une seconde partie à la fin de ce document.

*Son inscription dans le panorama des formations existantes de la GS, de l'Université, au niveau du tissu régional, national voire international → Le lien avec le 1<sup>er</sup> cycle de l'Université devra être explicité (continuum) mais aussi le lien avec les marqueurs de l'Université (les marqueurs de l'université sont la formation par la recherche, de scientifiques et d'experts ouverts aux enjeux et à l'international).*

Au sein de l'Université Paris-Saclay le rattachement principal est avec la GS Biosphéra, dont la thématique englobe les questions d'environnement. Ce rattachement se justifie particulièrement par les liens étroits qu'entretient la mention avec les laboratoires de recherche qui sont affiliés à cette GS. Il s'agit particulièrement des laboratoires Paris Saclay Applied Economics et du Centre International de Recherche sur l'Environnement et le Développement (CIRED), mais aussi de l'Institut de Convergence CLAND et du Labex CBASC proches de Biosphéra. C'est au sein de cette communauté que les liens avec la recherche

sont les plus forts, même si au sein de la GS Biosphera, la mention EEET est la seule qui traite ces questions sous un angle purement économique.

L'autre rattachement, avec la GS Economie&Management, permet des liens disciplinaires plus étroits avec les acteurs des formations en économie sur l'UP Saclay. Des discussions sont en cours pour une articulation de certains éléments de formation avec la mention "*Master of economics*" qui est rattachée elle uniquement à la GS Economie&Management.

Au sein de l'Université Paris-Nanterre, la mention EEET est intégrée au pôle d'économie. Ceci permet des collaborations et des mutualisations d'enseignements avec trois autres mentions, en économie publique, en économie du droit et en économie comportementale.

Au niveau régional, la mention s'est historiquement construite par un rassemblement de plusieurs formations de la région parisienne. L'objectif était de permettre aux étudiants de bénéficier des meilleurs experts dans les domaines de l'environnement, du climat, de l'énergie et du transport. C'est à ce jour la seule mention avec l'intitulé EEET d'Ile de France, et au niveau national celle qui regroupe les plus gros effectifs étudiants (170 étudiants en M2 dans la promotion 2024/25).

La mention accueille des étudiants issus de L3 d'économie et de double licence éco-maths en particulier de l'Université Paris-Nanterre et de l'Université Paris-Saclay, mais plus généralement de la France entière. La mention accueille aussi des étudiants issus d'autres M1 (Paris-Saclay, Dauphine, Paris 1) et des étudiants de l'ENS Paris-Saclay, ainsi que des ingénieurs des écoles associées (AgroParisTech et CentraleSupélec pour Paris-Saclay ; école des Ponts, ENSAE et Ecole Polytechnique) en entrée directe en M2.

La dimension "recherche" de la mention EEET est un des marqueurs de l'UP Saclay comme de ses partenaires coaccréditants. Néanmoins, un grand nombre des étudiants de M2 s'orientent vers les entreprises ou les administrations ou collectivités locales. Ces étudiants sont très demandeurs d'une formation les rendant directement opérationnels, ce qui a amené à développer des cours apportant les compétences adéquates.

La possibilité pour une partie des étudiants (de l'ordre de 15% des effectifs de M2)<sup>1</sup> de suivre le cursus dans le cadre d'une alternance permet à certains d'entre eux de terminer des études, alors que leurs moyens financiers propres ne leur aurait pas toujours permis sans cette option. L'alternance est aussi un formidable accélérateur d'employabilité pour des étudiants au cursus purement universitaire qui se sont peu confrontés au monde de l'entreprise.

### *Les grands champs de compétences et connaissances visés*

**Les compétences.** Les compétences acquises par les diplômés de la mention donnent la possibilité de commencer une thèse de doctorat. Mais elles permettent aussi d'intégrer directement le milieu professionnel, ce qui répond aux aspirations de la majorité des étudiants.

La mention EEET développe les compétences décrites en détail dans l'Annexe 1. Les points ci-dessous les résumés et leur donnent une interprétation en termes d'insertion professionnelle. Les diplômés ont les compétences pour :

- comprendre les enjeux environnementaux, climatiques, alimentaires, énergétiques et de mobilité et analyser les marchés ainsi que les aspects technologiques et financiers des secteurs concernés ;
- modéliser et quantifier un phénomène économique grâce aux méthodes de l'économétrie, de la recherche opérationnelle ou d'autres outils de simulation ; analyser des données, élaborer des modèles explicatifs ou prédictifs et des outils décisionnels ;

---

<sup>1</sup> L'alternance n'est pas possible en M1 ni dans le parcours de M2 "Economie des transports et des mobilités". L'Annexe 2 détaille le cursus en alternance.

- réaliser des études en développement durable (volets environnementaux, social et économique); réaliser et interpréter des études prospectives en mobilisant les méthodes et les logiciels nécessaires ; piloter et coordonner le déroulement d'études dans le domaine de la responsabilité sociale des entreprises ; concevoir des évaluations quantitatives sur des problèmes environnementaux ;
- étudier la faisabilité et le bilan environnemental de projets et élaborer des propositions techniques ; définir les méthodes, les moyens d'études et de conception et leur mise en œuvre ; élaborer des business plans pour évaluer la rentabilité et le financement de projets ; mettre en pratique les outils de gestion de projet en univers risqué ;
- impulser des projets environnementaux et d'aménagement (énergie, transport) au niveau local, départemental, régional, national, européen, et en piloter la réalisation ; organiser la coordination des acteurs de manière à rendre opérationnelles des solutions proposées ;
- définir la politique de développement durable, la mettre en œuvre et assurer le *reporting* associé; décliner les décisions du gouvernement, des élus, etc. en fonction du contexte environnemental, social et économique et des enjeux locaux. Prioriser les projets à mettre en œuvre et déterminer leur envergure ;
- développer des projets de recherche originaux en mobilisant la connaissance empirique du secteur et des outils d'analyse en pointe de la discipline académique.

**L'évaluation des compétences.** La démarche "compétences" qui a été initiée dans les masters à l'Université Paris-Saclay depuis plusieurs années, implique de mettre en face de chaque enseignement un référentiel, mais aussi un diagnostic initial, un accompagnement, un contrôle des acquis et une évaluation.

Dans la mention, le diagnostic initial a lieu pour partie au moment des entretiens d'admission, qui sont systématiques.<sup>2</sup> Avant la rentrée sont proposés des *quizz*. En fonction des résultats, les étudiants sont invités à suivre des cours dits "d'Harmonisation".<sup>3</sup> Ils permettent de renforcer des connaissances en microéconomie, en macroéconomie pour les étudiants issus de filière ingénieur ou normaliens sciences. Et en optimisation ou en statistique pour les étudiants issus de la filière économique ou école de commerce. Dans le projet 2026-31 des mises à niveau sont prévues sur des disciplines techniques (bases d'agronomie, d'écologie, de physique de l'énergie).

Au cours de la scolarité, les compétences sont évaluées sous plusieurs forme. Des Blocs de connaissances et de compétences "Fondamentaux" et "Méthodes" prennent en général la forme d'examens classiques. Néanmoins, les Blocs de connaissances et compétences regroupant les cours dits "Ouverture", les cours "Formation par la recherche" et des cours "Thématiques" sont évalués afin de mesurer la capacité à intégrer les enseignements disciplinaires et à les organiser autour d'une approche "*problem solving*". Celle-ci part de questions concrètes et de cas d'études. En M1 l'étude de terrain qui sert de fil conducteur permet ainsi de juger des progrès des étudiants à appréhender une situation complexe, avec des antagonismes entre les acteurs. En M2 des visites d'entreprises et de chantiers de restauration de la nature permettent aussi de rendre concrets les enseignements et de les traduire en compétences.

Dans le Bloc de connaissances et compétences "Thématiques" des travaux de groupes et projets permettent aussi aux apprenants de situer, suivre et comparer leur niveau au fil des enseignements.

---

<sup>2</sup> Le dispositif "monmaster" ne permet plus depuis 2 ans de mener ces entretiens pour les admissions en M1, si ce n'est aux étudiants étrangers primo arrivants. Pour les M1 comme les M2 les quizz proposés sont destinés à les orienter vers des cours d'harmonisation.

<sup>3</sup> Les étudiants de M1 doivent en suivre deux avant la rentrée, ceux de M2 sont simplement invités à se renforcer en suivant un ou deux de ces cours. Suivre deux cours d'harmonisation est néanmoins obligatoire pour les apprentis.

Certains enseignements intègrent des jeux de rôles, qui permettent le développement du savoir-faire par la pratique.<sup>4</sup>

Les stages de M1 et de M2 sont une étape importante de l'évaluation des compétences. Le stage permet d'intégrer un ensemble de codes et de pratiques professionnelles. Lors de la soutenance des rapports de M1, il est demandé une phase d'explicitation de la question et de la démarche pour y répondre. Dans la soutenance des mémoires de M2, des questions sont centrées sur l'action telle qu'elle a été accomplie et l'étudiant est invité à évaluer lui-même ses nouvelles compétences et comment il se les ai appropriées. Il lui est aussi demandé un recul sur sa démarche et ce qu'il ou elle ferait différemment à l'avenir. L'évaluation du stage et du mémoire intègre une fiche de retour du maître de stage, qui participe à la prise de conscience des compétences et d'éventuelles insuffisance, ainsi qu'au renforcement des *soft skills*.

L'alternance est un moyen particulièrement efficace d'organiser le passage de l'enseignement à la compétence. L'exploitation statistique détaillée des enquêtes emploi par l'association des *alumni* montre combien la voie par apprentissage en entreprise accroît l'employabilité des étudiants issus de licence à l'université. L'immersion en entreprise développe parfois de manière très visible les compétences professionnelles de ces étudiants n'ayant pas été confrontés à d'autres milieux qu'universitaire.

### *Les opérateurs et les laboratoires d'adossement de la mention*

**Laboratoires d'adossement.** Les laboratoires de recherche associés à la mention sont

- Paris-Saclay Applied Economics – PSAE (UMR AgroParisTech-INRAE)
- Centre International de Recherche sur l'Environnement et le Développement - CIRED (UMR AgroParisTech, CNRS, Ecole des Ponts, Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales, Centre International de Recherche sur l'Agriculture et le Développement).
- Economix (UMR Université Paris Nanterre – CNRS)
- Laboratoire de Génie Industriel – Equipe Economie Durable- CentraleSupélec
- Institut Français du Pétrole et des Energies Nouvelles, Département économie.
- Commissariat à l'Energie Nucléaire et aux Energies Renouvelables- Unité I-Tésé

En outre les "objets transdisciplinaires" que sont les Institut de Convergence et les Labex financés dans le cadre de l'IDEX Paris-Saclay appuient la mention à travers des financements de mémoires de M2, des financements de thèses. C'est tout particulièrement le cas de l'Institut de Convergence CLAND qui regroupe des chercheurs en climatologie, écologie, agronomie et économie autour des problèmes d'utilisation des terres, de climat, de biodiversité et de stockage de carbone, et du label CBASC, qui traite en particulier les questions de biodiversité.

Les quatre chaires d'entreprises associées à la mention appuient également les activités de recherche.<sup>5</sup> Les étudiants bénéficient également de la proximité avec trois autres chaires d'entreprise pour y effectuer des stages et des thèses.<sup>6</sup>

---

<sup>4</sup> Jeux d'acteurs dans la gestion d'une ressource commune en M1 par exemple ; ou dans le cours d'Economie de la biodiversité en M2.

<sup>5</sup> Chaire multi-entreprises "Modélisation prospective", Chaire "Armand Peugeot" et Chaire "Electricité et Transition Digitale", Chaire "Carma-IFPEN".

<sup>6</sup> Chaire d'Economie du climat (Dauphine, dans laquelle interviennent plusieurs enseignants de la mention) ; Chaire Comptabilité écologique (AgroParisTech) ; Chaire "Economie du Gaz – Mines PSL".

**La mention et la recherche.** La mention EEET est clairement une mention de master orientée "recherche" même si la majorité des étudiants se dirige vers les entreprises, les administrations ou les collectivités et associations.

Les enquêtes emploi montrent que si environ 15% des étudiants se dirigent vers une thèse dès la sortie du M2, le pourcentage est en fait plus élevé (de l'ordre de 20%) si l'on compte les diplômés qui commencent une thèse après un ou deux ans d'activité, et ceux qui s'engagent dans une thèse après avoir rejoint un Corps d'Etat et bénéficient d'une Formation complémentaire par la recherche (cas du Corps des Ponts, eaux et forêts, du Corps des Mines, des administrateurs de l'Insee ou encore du Corps de la Météorologie nationale). D'autre part, bien qu'imparfaitement suivi, le nombre de diplômés qui poursuivent en doctorat à l'étranger dans les années qui suivent le M2 n'est pas négligeable (des thèses post M2 ont été identifiées à Postdam, Berne, Université de Californie, Université technique de Munich, sans lien formel avec la mention).

Au fil du temps, la place qu'a prise la mention EEET dans le panorama de la recherche en économie de l'environnement et de l'énergie, en irriguant de nombreux laboratoires d'Ile de France en doctorants est tout à fait significative. Les organisations internationales ont également recruté massivement dans les rangs des anciens élèves, en particulier dans leurs équipes de modélisation.<sup>7</sup>

*Les débouchés et profils de sortie des étudiants (Préciser notamment les métiers, les poursuites d'études possibles).*

Le rapport d'autoévaluation remis à l'HCERES en 2024 donne de nombreux détails sur les débouchés et emplois des diplômés, nous n'aborderons ici que les points principaux.

Les compétences acquises donnent la possibilité de commencer une thèse de doctorat en économie pour préparer aux métiers de la recherche. Mais pour la majorité des diplômés, les compétences acquises permettent d'intégrer les métiers de la production, des services et du conseil, tout particulièrement dans les secteurs suivants : Etudes et recherches technico-économiques ; conseil stratégique et/ou financier au sein d'entreprises ; ingénierie dans une entreprise proposant des services intégrés ; conception, développement, mise en place et réalisation de projets ; recherches sur l'ensemble des aspects économiques liés à la transition énergétique, environnementale, agro-alimentaire et des transports.

Historiquement les directions du développement durable des grandes entreprises ont été un débouché important. Les collectivités territoriales ont aussi largement recruté leurs spécialistes en développement durable et en politique environnementale dans la mention. Ces dernières années les cabinets d'études et de conseil ont particulièrement recherché les diplômés de la mention. La mention semble aussi constituer une bonne préparation à une entrée dans un Corps d'Etat<sup>8</sup> et dans la fonction publique territoriale qui a recruté de nombreux diplômés. Les services d'études et de planification des entreprises de l'énergie recrutent également beaucoup de diplômés. Le nouveau parcours "économie des transports et des mobilités" semble également une formation recherchée par les entreprises et services publics du secteur, à la recherche d'une double compétence ingénieur et économiste.

Alors que la mention célèbre ses 20 ans (10 ans sous sa dénomination actuelle EEET), aucun problème d'employabilité n'est observé comme en témoigne une enquête annuelle réalisée par l'association des anciens élèves (EEET *alumni*). Cette enquête montre aussi plusieurs points intéressants qui ont été

---

<sup>7</sup> Le cas de l'Organisation de coopération et de développement économique où les anciens élèves de la mention sont nombreux dans les équipes de modélisation est une illustration.

<sup>8</sup>Ces flux sont modestes mais constituent un flux de 2 à 3 étudiants par an dans le corps des Ponts, eaux et forêts. Sur les trois dernières années 2 étudiants ont également intégré le corps des Mines, et 2 le Corps de la météorologie nationale.

débattus en Conseil de perfectionnement: que les écarts de salaires moyen entre les parcours de M2 s'expliquaient davantage par les types d'emploi (entreprises de l'énergie vs. collectivités et organisations environnementales) que par le cursus antérieur des étudiants ; que les écarts entre ingénieurs et universitaires parmi les diplômés observés à la première embauche s'estompaient rapidement ; que la voie par apprentissage ne pénalisait pas les étudiants sur le marché de l'emploi, alors même que celui-ci regroupe surtout des étudiants issus du système universitaire, par rapport aux étudiants ayant intégré le M2 après une école d'ingénieur ou de commerce. Des alternants ont pu poursuivre en doctorat, en particulier dans le cadre d'une Convention Industrielle de Formation par la Recherche; et certains ont rejoint des Corps d'Etat sans que leur passage par l'alternance ait été un obstacle.

Les poursuites d'études concernent essentiellement les étudiants inscrits en thèse en France ou à l'étranger, et les élèves fonctionnaires qui bénéficient d'une année de formation une fois admis dans un Corps d'Etat. Les enquêtes emploi ne montrent pratiquement pas de poursuites d'études hors de ce cadre ou du cadre de la thèse, si ce n'est quelques cas de compléments en management.<sup>9</sup>

*Les caractéristiques et les pré-requis des publics accueillis (préciser les licences requises ; Le lien avec le 1<sup>er</sup> cycle de l'université devra être explicité).*

Les étudiants sont admis en M1 ou directement en M2. Pour une entrée en M1, les profils permettant d'intégrer la mention sont une licence d'économie avec des compétences avancées en microéconomie, macroéconomie, économie publique, mathématiques, statistique ; une licence de mathématiques appliquées, ou mathématiques et informatique appliquées aux sciences sociales ou de gestion ; ou un niveau bac + 3 en sciences avec de bonnes bases en mathématiques et statistiques. Une motivation pour les questions d'environnement, d'énergie ou de bio-économie est un atout important, les candidats présélectionnés sur dossier étant interviewés sur leur motivation comme sur leurs compétences.

Il est à noter que depuis l'instauration de la plateforme monmaster.gouv.fr, les étudiants sont presque exclusivement issus d'un L3 d'économie. Les recrutements en M1 sont beaucoup moins variés que dans le passé, sans que ceci n'ait été souhaité par l'équipe dirigeante.

Pour une entrée directe en M2, les profils permettant d'intégrer la mention sont un M1 d'économie avec une dimension quantitative, ou un niveau bac+4 acquis dans une Ecole Normale Supérieure, une école d'ingénieur, de commerce, une université (M1 de mathématiques, de finance, de gestion, etc.), ou toute formation française ou étrangère jugée suffisante par le jury.

L'accès en M2 d'étudiants de nombreux parcours introduit une heureuse hétérogénéité qui pallie l'uniformisation des profils engendrée par la mise en place de la plateforme nationale d'entrée en M1. Cette variété de profils est très appréciée par les étudiants et permet des travaux de groupes particulièrement riches.

Les étudiants de L3 des universités co-accréditantes (Université Paris-Saclay, Université Paris-Nanterre) sont invités à candidater lors de "journées poursuite d'études" et des conférences ciblant particulièrement le public des double licences économie et mathématiques. Il faut néanmoins reconnaître que ces efforts ne portent que modestement leur fruit. Les candidats issus des L3 de l'UP Saclay sont jusqu'ici peu nombreux. Davantage de diplômés de L3 de l'Université Paris-Nanterre candidatent néanmoins à la mention EEET.

L'admission est décidée par un jury en prenant en compte plusieurs éléments : formation et résultats obtenus en économie, statistiques, mathématiques ; niveau scientifique général ; expérience ; motivation et projet personnel. Le niveau d'exigence dans les disciplines quantitatives a été relevé ces dernières

---

<sup>9</sup> Quelques cas anecdotiques de *Master of Business Administration* et de formation dans le cadre du Collège des Ingénieurs de diplômés de la mention ont été relevés.



années, du fait de la baisse sensible du volume des enseignements en mathématiques au lycée et en classe préparatoire des écoles agronomiques. La motivation pour les questions d'environnement, d'énergie ou de bio-économie est là aussi un élément important pour intégrer la mention EEET en M2. Elle est appréciée lors d'un entretien de tous les candidats présélectionnés sur dossier, soit environ 250 entretiens réalisés en M2 ce qui constitue une charge significative.

Les étudiants de la mention EEET bénéficient des journées d'accueil communes aux étudiants de toutes les mentions de la *Graduate School*, et de tous les services apportés par l'Université (bourses de mobilité entrante, bourse de mobilité M2 à l'étranger, parcours *PhD track*, parcours entrepreneuriat). Ils ont par ailleurs une journée spécifique commune à tous les étudiants de la mention durant laquelle ils sont sensibilisés aux problèmes éthiques (plagiat, violences sexistes<sup>10</sup>, utilisation de l'intelligence artificielle) et un temps dédié à l'établissement des contrats pédagogiques. Des cours dits "d'harmonisation" sont proposés aux étudiants en pré-rentrée pour se renforcer dans les matières où ils ont des lacunes, ouverts aux étudiants de M1 comme M2.

*L'explicitation des partenariats universitaires (co-accréditation de la mention, M2 en partenariat), mutualisations, le cas échéant.*

## Partenariats de la mention EEET

### Établissements Co-accrédités



### Opérateurs U. Paris-Saclay



### Établissements associés (conventions)



Les quatre établissements co-accréditants que sont l'Université Paris-Saclay, l'Université Paris-Nanterre, l'IFP-School et l'Ecole des Ponts contribuent aux moyens humains, logistiques et financiers de la mention (voir la seconde partie de ce document pour le détail).

Des conventions avec des établissements associés permettent d'accueillir des étudiants en double diplôme dans un des parcours de M2 EEET (convention avec l'Ecole Nationale de la Statistique et de l'Administration

<sup>10</sup> Un cours en ligne sur la prévention des violences sexuelles est sexiste de 1h30 est mis à la disposition des étudiants. Il est prévu de le rendre obligatoire dans la maquette 2026-31.

Economique ENSAE, l'école des Mines PSL\*, l'Ecole d'Ingénieurs de la Ville de Paris, l'Ecole Nationale de la Météorologie).<sup>11</sup>

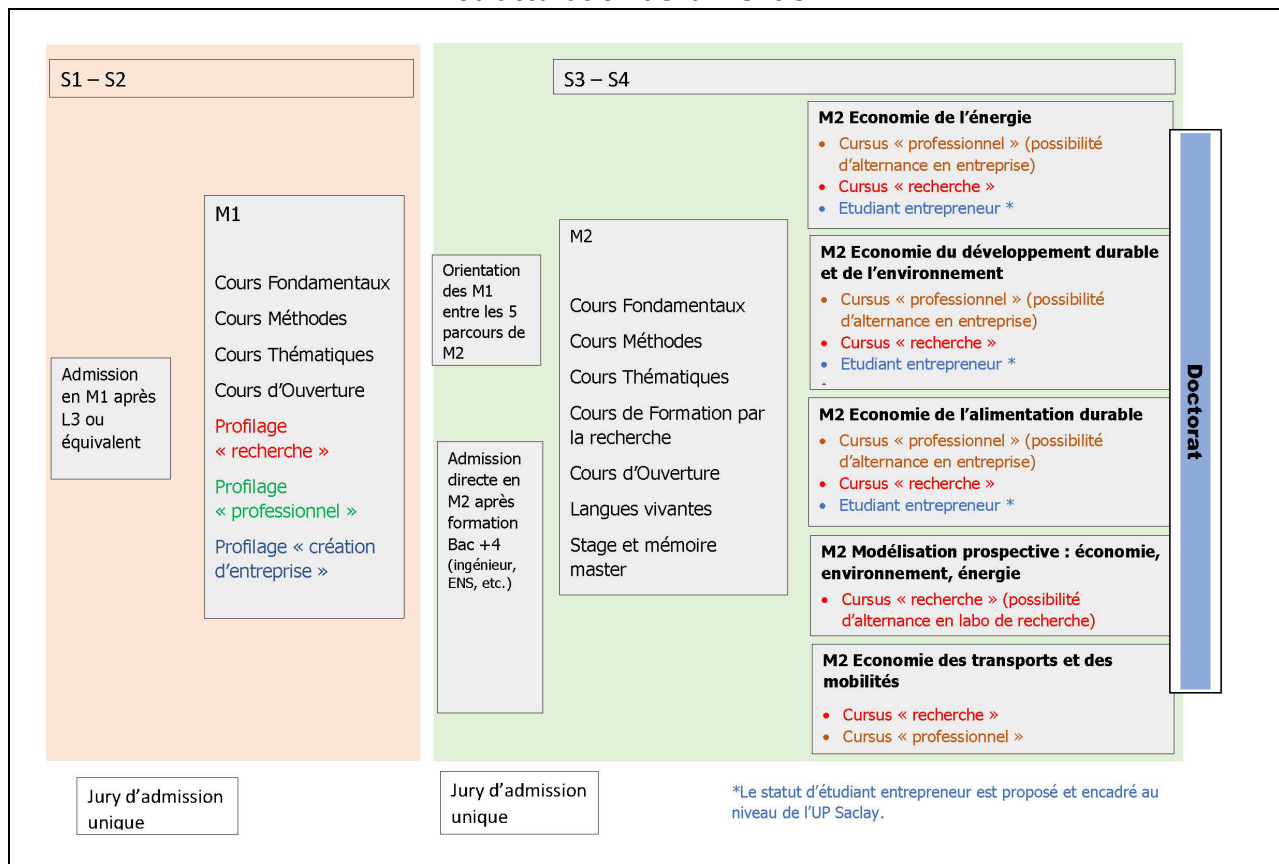
Des enseignements de M1 sont mutualisés avec d'autres mentions d'économie de l'Université Paris Nanterre. Certains enseignements de M2 dans le parcours "Economie des transports et des mobilités" sont mutualisés avec d'autres masters de l'Ecole des Ponts. Des enseignements de M2 sont communs à plusieurs parcours du M2 EEET, voire à tous les parcours (cours d'ouverture).

## 2/ La structuration en termes de M1, M2, Parcours-type

Donner la structuration de la mention selon le type proposé 1, 2 ou 3. Insérer un schéma.

La mention EEET est de Type 3 : un M1 unique ouvre sur 5 parcours de M2 qu'il est aussi possible de rejoindre directement en M2 depuis des ENS, écoles d'ingénieur, de commerce, ou d'autres M1.

### Structuration de la mention



En M1 une pré-orientation est possible sur les thématiques "recherche" et "entrepreneur". Un stage en laboratoire de recherche était obligatoire en M1 mais le périmètre a dû être élargi du fait de la difficulté à trouver des stages. De plus, certains étudiants peuvent suivre des cours spécifiquement orientés vers

<sup>11</sup> L'accueil d'étudiants en double diplôme avec l'Ecole Nationale de la Météorologie permet des synergies entre les laboratoires de recherche associés à la mention et cette école sur la modélisation climatique. La convention avec l'Ecole d'Ingénieurs de la Ville de Paris permet une collaboration sur les réseaux énergétiques.

l'entrepreneuriat et alors remplacer ce stage par un projet de création d'entreprise (ou en étude pour une entreprise dans le cadre d'un contrat).

Un cursus "recherche" (*PhD Track*) fléché dès le M1 peut donner lieu à des financements spécifiques de la part de l'Université Paris-Saclay pour l'étudiant se destinant à une thèse.<sup>12</sup> Dans le cas du cursus "entrepreneur", les étudiants ont le statut correspondant et bénéficie de l'encadrement du service dédié de l'Université Paris-Saclay (étudiant entrepreneur).

*Donner la liste des M2 (définissent la liste des parcours diplômants pour le HCERES).*

Le M1 Economie de l'environnement et de l'énergie donne accès à 5 parcours diplômants que certains étudiants rejoignent en M2.

- M2 Economie du développement durable et de l'environnement.
- M2 Economie de l'énergie.
- M2 Economie de l'alimentation durable.
- M2 Modélisation prospective : économie, environnement, énergie.
- M2 Economie des transports et des mobilités.

Ces parcours n'ont pas changé et des détails sur les effectifs, les recrutements et le taux de sélection peuvent être trouvés dans le rapport d'autoévaluation remis à l'HCERES au printemps 2024, à l'exception du parcours "Economie des transports et des mobilités" qui, de création récente (2022/23) n'a pas été évalué (un récapitulatif est donné plus bas pour l'année 2023/24 pour l'ensemble des éléments de formation).

### **3/ Description des M1, M2, Parcours-types**

*Pour chaque M1, M2 ou parcours type, préciser sa justification soit en termes de : Spécialisation marquée; Spécificité locale, nationale, internationale, celle-ci pouvant s'entendre en termes de débouchés pour les mentions généralistes ou en termes de continuum L-M ; Labellisation nationale ou programme national ; Préparation à des concours.*

La justification de la formation dispensée dans la mention EEET est de traiter l'ensemble des questions environnementales, énergétiques, agro-alimentaires et des transports d'un point de vue de l'économie.

Il s'agit à notre connaissance de la seule mention labellisée EEET dans la nomenclature nationale en Ile de France, les autres se trouvant dans d'autres métropoles. Les autres mentions labellisées EEET se trouvent à Rennes, Nantes, Lyon, Grenoble, Rouen et Brest, mais peu couvrent l'ensemble du champ "environnement", "énergie" et "transport".<sup>13</sup>

La spécialité marquée est un enseignement autour de disciplines axées sur les techniques quantitatives, mais avec de nombreux cours permettant une insertion professionnelle (connaissance des filières, politiques et marchés), et l'acquisition de "*soft skills*" (cours de négociation, études de cas, action sur un terrain, stages) qui permettent aux diplômés d'être opérationnels dans une large gamme de métiers.

---

<sup>12</sup> Ces parcours concernent des flux faibles d'étudiants. A titre d'illustration deux étudiantes de M1 de la promotion 2024/25 ont postulé à ce cursus "*PhD Track*", très sélectif, une l'a obtenu. Un étudiant de la promotion 2022/23 a effectué son M1 à titre d'étudiant entrepreneur.

<sup>13</sup> Il semble que la mention EEET dispensée à Montpellier ait cessé son activité. Celle de Lyon avec laquelle la mention EEET parisienne entretient des relations suivies, se focalise sur la partie "Economie des transports". De ce qui semble être deux mentions EEET à Rennes, une se centre sur l'économie agricole et halieutique (Institut Agro) et l'autre sur les aspects de mobilité et de logistique (Université et Ecole Centrale). La mention EEET de Grenoble semble centrée sur l'économie de l'énergie. La mention EEET de Rouen porte davantage sur le management du développement durable.

Les enquêtes emploi confirment la très grande variété des débouchés tout autant que l'excellente insertion professionnelle des diplômés depuis la création de la mention. Les écarts de salaire sont significatifs entre les parcours, mais peu significatifs quant à la formation (classique ou apprentis) ni l'origine des étudiants avant leur entrée en master.

En ce qui concerne les compétences linguistiques, un niveau d'anglais B2 est exigé pour la diplomation.<sup>14</sup>

**M1 Economie de l'environnement et de l'énergie.** L'objectif principal est de préparer à l'insertion dans l'un des cinq parcours de M2 de la mention.

La spécialisation marquée est clairement sur l'économie quantitative, avec une formation solide sur les disciplines-cœur que sont la microéconomie, la macroéconomie et l'économétrie.

Il existe clairement des M1 au contenu assez proche, que ce soit dans les mentions EEET de Lyon, Grenoble ou Rouen, mais aussi dans des masters orientés sur d'autres aspects de l'économie. Des étudiants issus de M1 de mentions d'économie des universités Paris 1 Panthéon Sorbonne et Dauphine sont d'ailleurs régulièrement accueillis dans les M2 de la mention EEET.

Les candidats issus d'un cursus scientifique ou ingénieur se voient offrir un renforcement en économie alors que d'autres candidats se voient offrir un renforcement en statistiques et en mathématiques (optimisation) à travers les quatre cours de mise à niveau offerts durant la période pré-rentree.

Les champs disciplinaires enseignés dans le M1 comprennent : les aspects fondamentaux de l'économie (microéconomie, macroéconomie, économique publique) ; les méthodes statistiques et de recherche opérationnelle (économétrie, microéconométrie, séries temporelles, etc.) ; les fondements de la décision, y compris en univers incertain ; l'informatique ; les disciplines "transversales" (techniques de rédaction, animation de débats). Des cours d'introduction aux disciplines enseignées dans les parcours de M2 (économie de l'agriculture, économie de l'énergie, économie des transports, etc.) sont offerts pour aider les étudiants à se positionner dans leur choix de M2. Une sortie de groupe permet de s'approprier un terrain pratique pour y appliquer des cours à un projet commun ; et d'y appréhender des situations complexes demandant des approches pluridisciplinaires (aménagement de l'île Ilur dans le Morbihan entre vocation touristique et préservation de la biodiversité, controverses sur la protection des mammifères marins en baie de Somme, etc.).

Des activités extracurriculaires (organisation de conférences étudiantes, actions de sensibilisation à l'environnement, etc.) sont valorisées. Une UE "libre" est proposée au niveau du M1. Les étudiants peuvent valider des crédits ECTS en prenant des cours à l'extérieur de la mention ou en participant à l'animation de la formation (animation d'une fresque du climat, etc.).

Les capacités à faire face à des questions complexes, à réagir à des controverses, à mobiliser des approches nouvelles en utilisant les enseignements des cours sont les compétences que l'étude de terrain et le stage de M1 cherchent à développer.

**M2 Economie du développement durable et de l'environnement.** L'objectif de ce parcours est d'offrir les compétences pour traiter l'ensemble des questions liées à l'environnement, et concevoir des stratégies face aux défis énergétiques et environnementaux (e.g., changement climatique, surexploitation des ressources naturelles ou encore pollution de l'eau et de l'air). Les aspects techniques (analyses de cycle de vie) et économiques (outils fiscaux, réglementaires, régulation par les prix ou par les quantités) sont combinés à des méthodes de gestion et d'analyse de données (économétrie approfondie, modèles d'évaluation des ressources renouvelables, *choice experiments*, etc.). Les diplômés disposent des connaissances académiques permettant aux plus motivés d'intégrer la recherche et des centres de

---

<sup>14</sup> Il faut noter que si des cours d'anglais sont offerts dans tous les parcours, le volume horaire est limité par un manque de moyens, ce qui rend parfois difficile la validation du B2 pour certains étudiants.

décision nationaux et internationaux (fonction publique, collectivités locales, organisations internationales).

En termes de spécificité, il existe d'autres parcours traitant de thématiques proches (environnement) dans les mentions EEET dispensées à Grenoble, Rennes et Rouen, même si chacune a une orientation un peu différente (plus agricole à Rennes, plus énergie à Grenoble, plus "management" à Rouen). Ce parcours de M2 se singularise car il allie ici de fortes compétences techniques (maîtrise des outils statistiques, économétriques, informatiques), des connaissances de filières, acteurs et des politiques (agriculture, bioénergie, eau, forêt, biodiversité) et des bases techniques nécessaires à la compréhension des cycles de vie et des impacts environnementaux.

Environ 15 à 20% des 35-40 étudiants effectuent ce parcours de M2 en alternance, les autres effectuent un stage en général de six mois (stage de minimum 4 mois obligatoire en M2). Ce sont des étapes importantes dans la mobilisation des acquis sous forme de compétences.

**M2 Economie de l'énergie.** L'objectif du parcours est d'offrir une formation d'économiste, de modélisateur, d'analyste, et de pilote de projet permettant de traiter l'ensemble des questions liées à la transition énergétique (optimisation de réseaux, analyse de projets, mise en place d'infrastructures, *smart grids*, pilotage des approvisionnements fluctuants des énergies nouvelles, etc.).

Peu de formations en Ile de France traitent explicitement d'économie de l'énergie. Dans les masters des autres établissements, l'accent est davantage centré sur les aspects institutionnels (Sciences Po) ou les aspects finance (Dauphine).<sup>15</sup> C'est sans doute dans la mention EEET de Grenoble que l'on trouve les enseignements les plus proches. Néanmoins, la spécificité de ce parcours de la mention EEET est d'être à l'interface des sciences de l'ingénieur. En effet, accueillant également des étudiants issus de formation technique, le parcours mobilise des analyses pluridisciplinaires avec comme prisme l'économie.

Des cas d'études concrets permettent de comprendre les enjeux, les contraintes et problématiques que rencontrent les filières énergétiques dans leur développement et/ou évolution. Les enseignements du parcours portent sur : les aspects fondamentaux de l'économie (microéconomie, macroéconomie) ; les méthodes statistiques et de recherche opérationnelle (économétrie avancée, optimisation appliquée à l'énergie) ; la géopolitique de l'énergie ; l'économie industrielle de l'énergie ; la gestion et le financement de projet ; l'énergie et le climat.

Là aussi 15 à 20% des 50-55 étudiants effectuent le M2 en alternance, et s'insèrent ensuite particulièrement bien dans les entreprises qui les ont employés comme apprentis avec souvent des offres de Contrat Industriel de Formation Recherche.

**M2 Economie de l'alimentation durable.** Ce parcours de M2 est centré sur l'agriculture et l'alimentation. Il intègre aussi la bioéconomie (bioénergie, bioplastiques, biomatériaux) qui prennent une place importante dans l'utilisation de la biomasse. Les aspects environnementaux y sont importants puisqu'une grande partie des cours est mutualisée avec le M2 Economie du développement durable et de l'environnement.

Alors que de nombreux Diplômes d'Études Approfondies en économie agricole étaient proposés au début des années 2000, peu de ces formations ont été adaptées lors de la création des masters. Les formations équivalentes à l'échelle nationale sont donc rares et, à notre connaissance, inexistantes en Île-de-France. La mention EEET localisée à Rennes est sans doute la plus proche du contenu de ce parcours, mais elle est davantage centrée sur l'économie agricole que sur les aspects alimentation/santé qui sont centraux dans la mention EEET de l'UP Saclay/Nanterre.

---

<sup>15</sup> Citons le "M2 Energie, finance, carbone" de Dauphine PSL\* avec laquelle les collaborations sont fortes, à travers en particulier la Chaire Economie du Climat qui s'appuie à la fois sur cette mention à Dauphine et sur la mention EEET de l'UP Saclay/Nanterre/IFP School/Ponts.

La spécificité du parcours est d'offrir aux étudiants les outils pour analyser, définir des actions innovantes et mettre en place les transitions sur les questions agricoles et alimentaires, dans leurs composantes économiques (analyse de la demande, économétrie de la consommation, enjeux d'autonomie alimentaire, instruments de politique agricole, etc.), sociales (sécurité alimentaire, conditions socioéconomiques et distributions des revenus dans l'agriculture), environnementales (pollutions azotées diffuses, changement d'usage des sols, déclin de la biodiversité, émissions de gaz à effets de serre, stockage du carbone) et de santé publique (modes de consommation destructeurs de ressources naturelles, maladies liées aux régimes alimentaires, contaminants de l'alimentation, pollutions chimiques liées à l'activité agricole).

Les enseignements visent à ce que les diplômés maîtrisent les outils de diagnostic, d'analyse de données et d'études expérimentales permettant d'analyser les enjeux de l'agriculture, de santé et d'environnement liés à l'alimentation. Les enseignements incluent la connaissance des acteurs, institutions et marchés afin de comprendre leurs stratégies (économie industrielle) et leurs choix (production des agriculteurs, décisions des consommateurs, industries). Des outils de modélisation et de traitement de données (microéconomie, économétrie, économie comportementale et expérimentale, théorie des incitations) permettent de simuler des politiques de transition. L'économie circulaire (éco-conception, gaspillage, déchets) et l'analyse du cycle de vie des produits (innovation, gestion, marketing) sont abordés à l'aide d'études de cas et de nombreux exemples.

Ce parcours accueille 20 étudiants dont un ou deux en alternance tous les ans.

**M2 Modélisation prospective : économie, environnement, énergie.** Ce parcours s'adresse aux étudiants ayant un haut niveau en mathématiques, qui soient motivés par les questions de modélisation des questions d'énergie, de climat et de ressources naturelles, en particulier sous l'angle de la prospective, avec une orientation "recherche" assez poussée.

Il n'existe pas à notre connaissance de formation similaire en France à l'interface des disciplines de modélisation, de l'économie et des sciences du climat et de l'énergie. C'est sans doute au sein de la mention EEET dispensée à Grenoble que l'on trouve les travaux de modélisation les plus proches de cette mention, mais ils semblent ciblés plus spécifiquement sur la question énergétique, et moins peut être sur d'autres aspects environnementaux.

La spécificité du parcours est d'offrir la maîtrise des outils de modélisation économique (économétrie, modélisation en équilibre général calculable, informatique, décision dans l'incertain), mais aussi un socle de connaissances appliquées pour traiter les grandes questions ayant trait à l'environnement et l'énergie. En effet, un certain nombre de cours (sur l'eau, la biodiversité, l'économie des ressources naturelles, la forêt) sont mutualisés avec les parcours Economie du développement durable et de l'environnement. Une partie importante de la formation consiste en des travaux appliqués de modélisation intégrée des questions d'énergie, de climat et de ressources naturelles, en particulier sous l'angle de la prospective pour répondre aux enjeux de transition énergétique, climatique et écologique.

Ce parcours a une forte implantation recherche et une proportion importante d'étudiants poursuivent en thèse. L'effectif est limité à 18 étudiants. Il est ouvert à la voie par apprentissage, mais en pratique les seuls cas sont des étudiants qui effectuent une alternance dans la direction "recherche" ou "études" de grandes entreprises ou en laboratoire publics, qui se sont ouvert à un "apprentissage recherche" comme le CNRS.

**M2 Economie des transports et des mobilités.** Ce parcours a ouvert récemment. Les étudiants inscrits en 2024-25 constituent la troisième promotion, deux ayant déjà été diplômées. Le parcours a été ouvert avec un effectif de 20 étudiants et est aujourd'hui ouvert à 35 étudiants. L'objectif est de stabiliser l'effectif à 40 dans les années à venir.

En associant deux des principaux acteurs nationaux sur la thématique "transports", CentraleSupélec et l'Ecole des Ponts, ce parcours est assez unique en Ile de France. Il apporte une approche complémentaire à une formation très reconnue sur les transports qui est dispensée la mention EEET de Lyon<sup>16</sup>.

L'objectif de ce parcours est de donner aux étudiants l'ensemble des outils pour concevoir et mettre en œuvre les politiques, projets et initiatives de décarbonation des transports et des nouvelles formes de mobilité, dans la perspective des enjeux plus globaux. Ceux-ci incluent des objectifs sociétaux (accès à la mobilité), climatiques (émissions de gaz à effet de serre, particules) et de ressources naturelles (artificialisation des sols, biodiversité, espaces naturels). Le prisme est une approche économique, avec une dimension analytique (modélisation) et une dimension prospective. Des cours fondamentaux à dominante recherche apportent les éléments conceptuels et théoriques pour atteindre ces objectifs. Des cours thématiques ciblés sur des enjeux pratiques et leurs gestions dans divers secteurs (énergies nouvelles, *smart mobility*, etc.) permettent aux étudiants d'intégrer différents milieux professionnels avec le recul nécessaire pour exercer une fonction d'encadrement.

La collaboration de deux institutions particulièrement actives sur la thématique des mobilités (CentraleSupélec et l'Ecole des Ponts qui opèrent conjointement ce M2) permet l'accès des étudiants à des compétences uniques en Ile de France. Ce parcours n'est pas ouvert en alternance ni en formation à distance. Certains cours sont mutualisés avec d'autres mastères de l'Ecole des Ponts, mais les difficultés logistiques poussent actuellement plutôt vers le dédoublement des cours.

*Pour chaque M1, M2 ou parcours type, préciser la modalité d'enseignement : FI, apprentissage, à distance, FC, international, autre*

- M1 **Economie de l'environnement et de l'énergie** : Formation initiale, en présentiel
- M2 **Economie du développement durable et de l'environnement** : Formation initiale en présentiel ; formation en alternance (minoritaire) ; formation continue (quelques places)
- M2 **Economie de l'énergie** : Formation initiale en présentiel; formation en alternance (minoritaire); formation continue (quelques places).
- M2 **Economie de l'alimentation durable** : Formation initiale en présentiel; formation en alternance (minoritaire) ; formation continue (quelques places).
- M2 **Modélisation prospective : économie, environnement, énergie**. Formation initiale en présentiel; formation en alternance (exceptionnelle, en institution de recherche).
- M2 **Economie des transports et des mobilités** : Formation initiale en présentiel.

*Sa complémentarité et non redondance dans la mention, dans la GS, et dans l'offre Paris-Saclay*

• **M1 Economie de l'environnement et de l'énergie**. Cet élément de formation est principalement opéré par l'Université Paris Nanterre. Il est étroitement articulé avec d'autres M1 d'économie avec lesquels des cours sont mutualisés.

Au sein de l'UP Saclay, cet élément de formation est unique dans la GS Biosphéra. Le M1 du *Master of Economics* de la GS Economie&Management présente une offre de cours qui présente des recouvrements avec celle de la mention EEET. Si des rapprochements sont en discussion, les contraintes logistiques sont un obstacle à une mutualisation du M1. Il est plutôt envisagé de s'appuyer sur des complémentarités (M1 majoritairement en français dans EEET, en anglais dans *Master of Economics*) pour développer des passerelles entre les deux mentions.

---

<sup>16</sup> "M2 Transport logistique industrielle et commerciale", "M2 Transports urbains et régionaux de personnes", "M2 transport réseaux territoires" de l'Université Lyon 2.

• **M2 Economie du développement durable et de l'environnement.** La forte composante quantitative de ce parcours de M2 le distinguent fortement d'autres (nombreuses) formations offertes à l'UP Saclay qui portent sur l'environnement et les sciences sociales.<sup>17</sup> Il subsiste néanmoins la possibilité que les intitulés de certaines mentions introduisent une confusion auprès des candidats au sein même de l'Université Paris-Saclay.

• **M2 Economie de l'énergie.** Il n'y a pas de formation équivalente à l'Université Paris-Saclay ni à l'Université Paris-Nanterre, et les complémentarités avec d'autres formations sur l'énergie dispensées à l'IFP-School sont pleinement exploitées.

• **M2 Economie de l'alimentation durable.** Il existe quelques formations au sein de l'Université Paris-Saclay qui traitent d'économie agricole, mais sous un angle "développement" ou "systèmes agraires". Leur contenu est très différent de celui de ce parcours. Ces formations sur le développement agricole ont un contenu significatif en économie, mais sans l'orientation quantitative de ce parcours, qui accorde une place importante à l'économétrie.<sup>18</sup>

• **M2 Modélisation prospective : économie, environnement, énergie.** Ce parcours, très orienté recherche et s'appuyant sur des élèves avec des compétences élevées en mathématique et informatique, et une insertion dans des laboratoires travaillant en lien avec le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) en fait une formation assez unique en Ile-de-France. Sont exploitées des complémentarités avec les laboratoires de physique et de météorologies de l'UP Saclay travaillant sur le climat dans le cadre d'un Institut de Convergence pluridisciplinaire, CLAND.

• **M2 Economie des transports et des mobilités.** Il n'y a pas de formation équivalente sur l'UP Saclay là aussi du fait de l'orientation très quantitative (recherche opérationnelle, optimisation de réseaux, économétrie).<sup>19</sup> Il n'y a pas non plus de formation similaire à l'Université Paris Nanterre. La synergie avec les formations offertes par l'Ecole des Ponts sont pleinement exploitées par le fait que des cours sont mutualisés.

Il pourra être précisé la mutualisation avec d'autres formations (mention, GS, université, autre) ou les partenariats donnant lieu à convention : national (dont co-accréditation) ou international ; la justification du partage d'un même M2 par plusieurs mentions devra être clairement explicitée.

Comme indiqué plus haut, des conventions permettent d'accueillir des étudiants de l'ENSAE, de l'Ecole des Mines, de l'Ecole Nationale de la Météorologie et de l'Ecole d'Ingénieurs de la Ville de Paris en double diplôme. Dans certains cas les étudiants valident le M2 comme une dernière année ingénieur. Dans d'autres cas la convention prévoit qu'ils suivent en parallèle des cours dans le cursus ingénieur.

Pour ce qui est de la mutualisation d'enseignements au sein de la mention et avec d'autres formations :

---

<sup>17</sup> La formation la plus proche dans l'intitulé est le M2 "Adaptation aux changements climatiques : développement soutenable et environnement" de la mention "Etudes du développement et de l'environnement" de l'Université Paris-Saclay, qui est axé sur les sciences humaines.

<sup>18</sup> L'intitulé le plus proche est le M2 "Développement agricole durable: la sécurité alimentaire pour le développement" de la mention Etudes du développement et de l'environnement de l'Université Paris-Saclay.

<sup>19</sup> Il existe d'autres formations traitant de mobilité: le parcours "M2 mobilité durable, transition et société" de la mention "Etudes du développement et de l'environnement", mais qui recrute des étudiants de géographie et n'offre pas une formation à orientation quantitative; le parcours "M2 Sécurité des transports et de leurs réseaux, institutions et territoires" de la mention "Economie politique et institutions" de l'Université Versailles St Quentin qui est "accrédité Paris-Saclay", orienté vers l'économie du tourisme et le risque dans les transports. Il existe un master spécialisé "Transport et développement durable" à l'Ecole des Ponts, mais dont une partie des cours sont mutualisés avec le M2 de la mention EEET.



• **M1 Economie de l'environnement et de l'énergie:** Environ 30% des cours sont mutualisés avec d'autres M1 des mentions : "Economie du droit", "Economie comportementale appliquée" de l'Université Paris-Nanterre.<sup>20</sup> La justification principale est la rationalisation des moyens au sein de l'Université Paris-Nanterre et les économies d'échelle. La proximité et les liens établis entre étudiants de mentions d'économie différente présente également un intérêt pédagogique.

• **M2 Economie du développement durable et de l'environnement.** Environ 60% des cours sont mutualisés avec les parcours "Economie de l'alimentation durable" et "Modélisation prospective" de la mention EEET

• **M2 Economie de l'énergie.** Environ 10% des cours sont mutualisés avec le parcours "Economie du développement durable et de l'environnement" et le parcours "Economie des transports et des mobilités" de la mention EEET. Il s'agit de cours d'ouverture qui sont accessibles aux étudiants des différents parcours.

• **M2 Economie de l'alimentation durable.** Environ 60% des cours sont mutualisés avec le parcours "Economie du développement durable et de l'environnement". Il s'agit de cours de méthodes (économétrie, économie du risque et de l'incertain, etc.) et de cours thématiques (économie de l'agriculture et de la bioénergie, etc.) qui sont utiles aux étudiants de différents parcours.

• **M2 Modélisation prospective: économie, environnement, énergie.** Environ 60% des cours sont mutualisés avec le parcours "Economie du développement durable et de l'environnement". Il s'agit de cours de méthodes (économétrie, économie du risque et de l'incertain, etc.) et de cours thématiques (économie de l'agriculture et de la bioénergie, etc.) qui sont utiles aux étudiants de différents parcours.

• **M2 Economie des transports et des mobilités.** Environ 20% des volumes horaires de cours sont mutualisés avec des formations ingénieur et master de l'Ecole des Ponts. Il s'agit de cours d'optimisation de réseaux pour lesquels il existe peu de spécialistes. De plus, 35% des cours sont mutualisés avec d'autres parcours de la mention EEET <sup>21</sup>

*Pour chaque M1 ou M2 (ou parcours type) il devra être précisé notamment :*

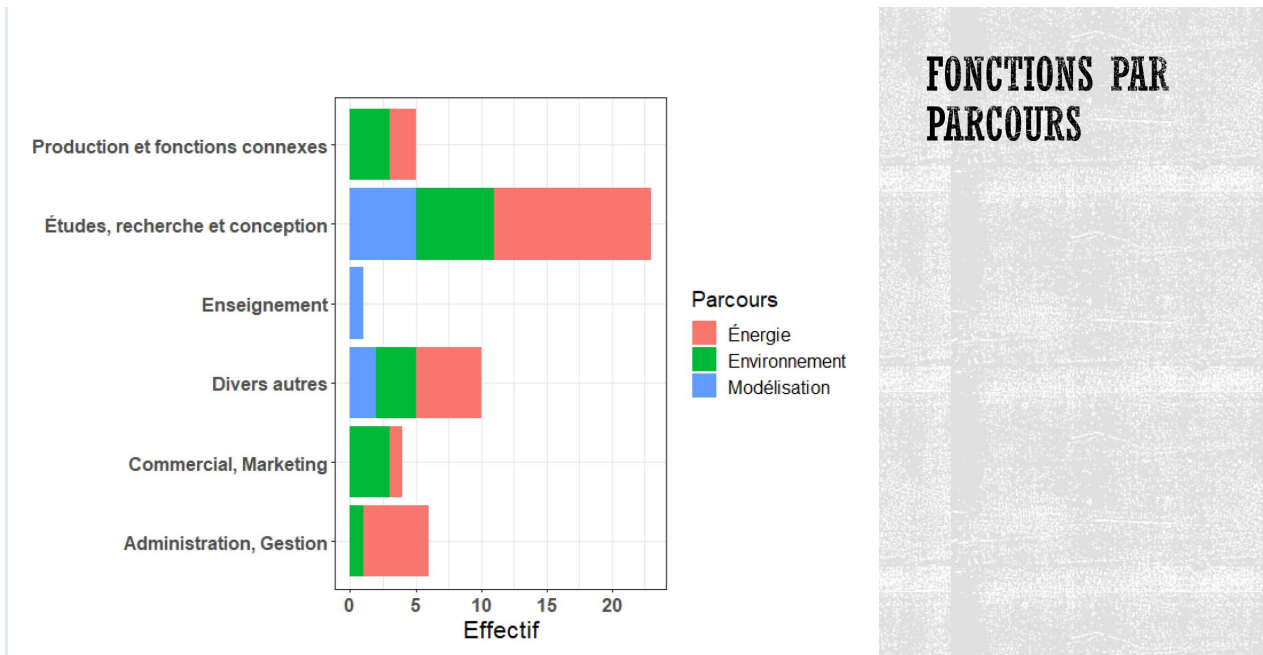
*Ses objectifs et débouchés spécifiques en termes d'insertion ou de poursuite d'études (en lien avec les métiers identifiés).*

• **M1 Economie de l'environnement et de l'énergie :** Le seul débouché visé est l'admission dans un des cinq parcours de M2, qui est garanti à tout étudiant ayant validé le M1.

---

<sup>20</sup> Cours "Game theory", "Microéconométrie", "Economie de l'environnement", "Economie publique", "Economie du risque".

<sup>21</sup> Plus précisément, trois cours sont mutualisés avec le Master d'établissement Transport et développement durable : Défis et définitions des mobilités durables, Économie des transports et Externalités des transports : éléments d'analyse. Outre les cours d'harmonisation, sept cours sont mutualisés avec le parcours Economie du développement durable et de l'environnement: Comptabilité écologique, Econométrie II, Modèles économiques, Econométrie avancée, Régulations environnementales, Cycle de vie d'un produit, Economie du changement climatique. Et quatre cours avec le parcours de M2 Economie de l'énergie.



Source: enquête emploi 2023 six mois après diplomation. Association EEET alumni.

• **M2 Economie du développement durable et de l'environnement.** Si la poursuite en doctorat est un débouché visé par la mention, un objectif majeur est aussi d'accompagner la plupart des étudiants qui souhaitent se diriger vers un emploi. Les enquêtes emploi montrent que les entreprises du conseil, les bureaux d'études, les collectivités locales, les grandes entreprises sont les plus actives dans l'embauche des diplômés et les consultations du conseil de perfectionnement suggèrent qu'elles vont continuer à l'être. Ce parcours prépare aussi particulièrement bien à l'insertion dans la haute fonction publique (Corps des Ingénieurs des ponts, eaux et forêts, fonction publique territoriale).

## M2- Économie de l'environnement

### Compétences développées

- ✓ **Comprendre et agir** sur les questions environnementales (eau, forêt, ressources, agriculture, etc.)
- ✓ **Développer et gérer des projets complexes**
- ✓ **Construire des débats responsables et gérer** les controverses et conflits
- ✓ **Appliquer les méthodes** d'évaluation économiques: **coûts-avantages, coûts** d'aménagements (infrastructures)
- ✓ **Analyser les politiques environnementales** et leurs impacts sur l'économie et la société
- ✓ **Réaliser des études d'impact** soutenable dans les secteurs de l'économie, de l'environnement et du social.

### Métiers

- Responsable Développement Durable en entreprise**
- Ingénieur Modélisation**
- Responsable RSE**
- Responsable décarbonation**
- Chargé d'études technico-économiques (ACV, écobilans..)**
- Consultant**
- Chef de projet biodiversité collectivité / entreprise**

• **M2 Economie de l'énergie.** Si la poursuite en doctorat est encouragée, la plupart des diplômés de ce parcours à important effectif (plus de 50 par an) se dirigent vers un emploi dans l'industrie et les services. L'objectif principal de la formation est de les accompagner et leur donner des outils et des capacités d'analyse et de modélisation. Les enquêtes emploi et les consultations du conseil de perfectionnement, suggèrent que les grandes entreprises du secteur de l'énergie, les jeunes entreprises du renouvelable, les bureaux d'études travaillant dans le lissage des pics de production et consommation, le secteur de la finance de l'énergie, sont les domaines les plus actifs dans l'embauche des diplômés. Ce sont des secteurs visés particulièrement par la formation.

<b>M2 - Économie de l'énergie</b>	
<b>Compétences développées</b>	<b>Métiers</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Faire des analyses des marchés de l'énergie</b></li> <li>• <b>Réaliser des études technico-économiques</b> des filières de production et de consommation d'énergie</li> <li>• <b>Gérer des projets complexes</b> et les risques associés</li> <li>• <b>Développer des projets en efficacité énergétique</b></li> <li>• <b>Contribuer à la mise en place</b> de stratégies et de politiques énergétiques</li> <li>• <b>Élaborer des business plans</b> et travailler sur la rentabilité économique et financière des projets énergétiques</li> <li>• <b>Réaliser des études prospectives et des ACV</b></li> </ul>	<p><b>Chef de projet/ Développeur de projet</b></p> <p><b>Conseiller stratégique</b></p> <p><b>Chargé d'études technico-économiques filières énergétiques</b></p> <p><b>Consultant</b>      <b>Ingénieur d'affaires</b></p> <p><b>Analyste financier</b>      <b>Trader en énergie</b></p> <p><b>Ingénieur réseaux électriques</b></p> <p><b>Logisticien smart grids</b></p>

• **M2 Economie de l'alimentation durable.** Si la poursuite en doctorat est encouragée, l'objectif de ce parcours est de fournir aux entreprises des cadres spécifiquement formés sur les questions agricoles et alimentaires, qui soient capables d'anticiper les développements à venir et en particulier les transitions vers de nouvelles formes d'agriculture et d'alimentation sous les contraintes environnementales. Les enquêtes emploi et les consultations du conseil de perfectionnement, suggèrent que les entreprises de l'agro-alimentaire, les collectivités locales sont les plus actives dans l'embauche des diplômés.

## M2 - Économie de l'alimentation durable

### Compétences développées

- ✓ **Études prospectives** sur l'agriculture, les ressources alimentaires et le changement global
- ✓ Savoir modéliser et **analyser la demande alimentaire**
- ✓ Analyser les nouvelles **demandes sociétales** (« bio », « bien-être animal », « circuits courts », etc.)
- ✓ Capacité à imaginer des formes plus **circulaires** et moins gaspilleuses dans l'agro alimentaire (cycle de vie)

### Métiers

**Ingénieur-économiste dans le secteur agricole**

**Consultant transition alimentaire**

**Chargé d'études technico-économiques**

**Responsable RSE et circuits courts en entreprise**

**Analyste de la demande dans l'industrie alimentaire**

**Responsable alimentation collective  
collectivité locale**

• **M2 Modélisation prospective : économie, environnement, énergie.** La poursuite en doctorat est l'objectif majeur de ce parcours. Les étudiants qui se dirigent vers une insertion professionnelle immédiate sont cependant particulièrement bien armés pour s'insérer dans les grandes entreprises et les bureaux d'études travaillant sur la prospective ainsi que dans les organisations internationales comme la Banque Mondiale ou l'Organisation de Coopération et de Développement Economique. La maîtrise des outils de modélisation les plus récents ainsi qu'une capacité d'adaptation grâce à de solides fondements en mathématique et informatique assurent des débouchés dans une grande variété de domaines.

## M2 - Modélisation prospective Économie, Environnement, Énergie

### Compétences développées

- ✓ **Modéliser et quantifier** les questions climatiques, énergétiques et économiques
- ✓ Réaliser et interpréter des **études prospectives**
- ✓ Capacité de travail au sein d'une équipe **pluridisciplinaire** dans une structure nationale ou internationale
- ✓ Capacité à s'insérer dans les grands programmes de recherche/expertise sur les questions de **climat, d'énergie, de déforestation, de biodiversité, de transport**, etc.

### Métiers

**Chercheur dans un organisme international ou national**

**Ingénieur Modélisation et simulation**

**Chargé d'études technico-économiques en entreprise**

**Consultant**

**Responsable prospective entreprises ou administration**

• **M2 Economie des transports et des mobilités.** Si la poursuite en doctorat est là aussi un débouché visé, un objectif majeur est d'accompagner la plupart des étudiants qui souhaitent se diriger vers un emploi

dans l'industrie et les infrastructures de transport. Les enquêtes emploi et les consultations du conseil de perfectionnement, suggèrent que des débouchés importants attendent les étudiants dans la logistique, la gestion des réseaux de transports, l'adaptation des flottes de véhicules aux solutions décarbonées et les liens avec le stockage de l'énergie. Ce sont des secteurs visés tout particulièrement par la formation.

## M2 - Économie des transports et de la mobilité

### Compétences développées

- ✓ **Études prospectives** sur les futurs mobilités
- ✓ Savoir modéliser et **analyser l'offre et la demande de transports et d'énergie associées**
- ✓ Concevoir et développer des infrastructures et les réseaux de transports du futur
- ✓ Capacité à imaginer des formes plus **circulaires** et moins gaspilleuses de mobilité

### Métiers

**Ingénieur-économiste dans les transports**

**Chargé de projet infrastructures**

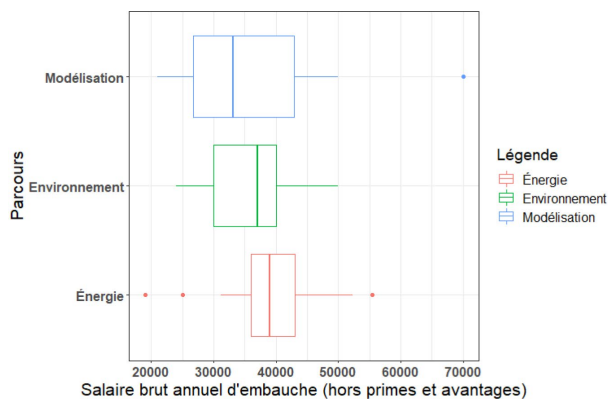
**Chargé d'études technico-économiques**

**Responsable analyses cycles de vie**

**Consultant** **Ingénieur réseaux de transports**

**Chef de projet/ Développeur de projet**

**La réussite étudiante** est appréciée par le taux de sélection à l'entrée (assez faible, puisque en 2023, on comptait 70 admis pour 536 candidats en M1 par exemple, ou 47 admis pour 231 candidats en M2 Economie du développement durable et de l'environnement); de réussite du master (le taux d'échec et d'abandon est de l'ordre de 15% en M1), de réussite au master d'insertion des étudiants (très élevé), mais aussi le taux de salaire des emplois. Les salaires bruts hors primes 6 mois après diplomation sont assez variables selon les parcours, en particulier car le parcours "Modélisation prospective" oriente une proportion importante d'étudiants vers la recherche, et le parcours "Economie du développement durable et de l'environnement" vers des collectivités locales ou organisations non gouvernementales (graphique ci-dessous extrait de l'enquête alumni 2023).



## SALAIRES PAR PARCOURS PERSONNES EN EMPLOI

- Salaire brut moyen (hors primes et avantages) :
  - ✓ Énergie : 39017€
  - ✓ Environnement : 36400€
  - ✓ Modélisation : 33000€
- Attention : les salaires présentés ici ne concernent pas les personnes en Thèse et en Création/Reprise d'Entreprise
- *Boxplots*
  - ✓ chaque boxplot donne (de gauche à droite sur l'axe horizontal) le minimum, le 1<sup>er</sup> quartile, la **médiane**, le 3<sup>ème</sup> quartile, le maximum de la variable salaire par parcours
  - ✓ les valeurs aberrantes (au-delà du min ou du max) ne sont pas prises en compte pour le calcul de la médiane, mais sont tout de même représentées

Source: enquête emploi 2023 six mois après diplomation. Association EEET alumni.

### Les pré-requis spécifiques s'il y a lieu

- **M1 Economie de l'environnement et de l'énergie.** Une solide formation en économie est demandée mais aussi une maîtrise des outils mathématiques (équations aux dérivées partielles, optimisation, algèbre linéaire), statistiques et si possible informatiques (Python, R, VBA) pour être admis au vu du nombre élevé de candidats. Les licences visées sont Economie, Mathématiques, Mathématique et informatique appliquée à la gestion et l'économie ou aux sciences humaines.
- **M2 Economie du développement durable et de l'environnement.** Pour une admission directe en M2 dans ce parcours, un niveau élevé en microéconomie, en économétrie et en statistique est demandé.
- **M2 Economie de l'énergie.** Pour une admission directe en M2 dans ce parcours, un niveau élevé en microéconomie, macroéconomie, optimisation, économétrie et en statistique est demandé.
- **M2 Economie de l'alimentation durable.** Pour une admission directe en M2 dans ce parcours, des connaissances en agronomie et en sciences des aliments peuvent compenser des connaissances limitées en macroéconomie. Toutefois un niveau élevé en microéconomie et en économétrie est requis.
- **M2 Modélisation prospective : économie, environnement, énergie.** Ce parcours préparant particulièrement à une poursuite en études doctorales, un niveau élevé en mathématiques et informatique est demandé en plus d'un niveau en microéconomie, macroéconomie et économétrie.
- **M2 Economie des transports et des mobilités.** Pour une admission directe en M2 dans ce parcours, un niveau élevé en microéconomie, macroéconomie, optimisation, économétrie et en statistique est demandé.

### Le nombre d'étudiants attendus,

Pour les années à venir, le nombre d'étudiants attendus ne change pas, à l'exception du parcours de M2 "Economie des transports et des mobilités" dont les effectifs passent progressivement à 40 étudiants. Le M1 pourrait voir le nombre de places (70 actuellement) accru dans le futur du fait de la mise en place d'un parcours délocalisé conjoint avec l'Université de Hanoï (Vietnam), encore en négociation à ce stade.

- **M1 Economie de l'environnement et de l'énergie** : 70 places pour les étudiants inscrits dans les différentes institutions co-accréditantes.
- **M2 Economie du développement durable et de l'environnement** : 35 à 37 étudiants.
- **M2 Economie de l'énergie** : 50 à 55 étudiants.
- **M2 Economie de l'alimentation durable** : 20 étudiants.
- **M2 Modélisation prospective : économie, environnement, énergie** : 18 étudiants
- **M2 Economie des transports et des mobilités** : 40 étudiants.

Au total, la mention EEET possède de nombreux points forts: haut niveau des étudiants, forte employabilité des diplômés, effets d'échelle avec 170 étudiants en M2, liens étroits avec la recherche et les entreprises, public diversifié. Les points faibles qui avaient été soulignés dans le rapport d'autoévaluation remis à l'HCERES en 2024 sont l'assez faible internationalisation (le nombre d'admis étrangers est faible et plutôt en diminution) ; la faiblesse de la communication, alors qu'il est difficile pour un candidat de s'y retrouver parmi les nombreuses formations se réclamant du développement durable en Ile de France, y compris au sein de l'Université Paris-Saclay ; et malgré le grand nombre de candidats, le fort taux de désistements à la rentrée en M1, du fait des flexibilités offertes par le site [monmaster.gouv.fr](http://monmaster.gouv.fr).

## LE PROJET POUR LA PERIODE 2026-31

### 1/ Les heures maquette envisagées

*Le nombre d'heures maquette envisagé, ainsi que la contribution de chacun des opérateurs contribuant en nombre d'heures équivalent TD en tenant compte du nombre de groupes TD/TP (une fourchette pourra être communiquée) - un tableau pourra être fourni.*

**L'évolution des maquettes.** Les tableaux ci-dessous donnent l'organisation actuelle des maquettes pour les étudiants. Les paragraphes qui suivent décrivent les modifications envisagées pour la période 2026-31.

#### M1 Economie de l'environnement et de l'énergie

Volume horaire étudiant M1 (2024-25)					
Blocs de Connaissances et Compétences	Semestre	Nombre d'UE offertes	Nombre d'UE à valider	Volume horaire étudiant	ECTS
Harmonisation	S1	4	2	48	4
Fondamentaux	S1	4	3	120	6
Méthodes	S1	3	3	120	6
Langues et informatique	S1	2	2	36	6
Projet et insertion professionnelle	S1	2	2	6	4
Etude de terrain	S1	1	1	0	4
Fondamentaux	S2	1	1	40	2
Méthodes	S2	1	1	40	2
Ouverture	S2	7	3	20	2
Thématiques	S2	7	4	48	12
Stage /ou projet entrepreneuriat	S2	1	1	0	12
<b>Total 2024-25</b>		<b>33</b>	<b>23</b>	<b>478</b>	<b>60</b>
<b>Modifications 2026-31</b>		<b>26</b>	<b>19</b>	<b>406</b>	<b>60</b>

*Note : dans le "volume horaire étudiant" des tableaux de cette section sont comptées toutes les heures en présentiel que ce soit des cours ou des TD. Il s'agit d'heures de présence et non pas d'heures Equivalent TD.*

Le tableau ci-dessus donne les heures suivies par les étudiants du M1 pour la promotion 2024-25. Il faut souligner le volume horaire important de travaux dirigés dans les horaires de cours de M1 puisque l'architecture type d'un enseignement est de 24h cours + 16h de TD. Ceci explique le volume horaire demandé aux étudiants (478h) qui est supérieur aux recommandations d'une maquette-type.

Le nombre de cours optionnels est élevé, en particulier dans les cours d'ouverture.<sup>22</sup> Ce choix, combiné à une UE "libre" permet aux étudiants de s'ouvrir à des approches de son choix en fonction de ses ambitions professionnelles.

<sup>22</sup> Il faut néanmoins noter que dans les 7 cours, deux sont des MOOC ("Energy transition" et "Sustainable mobility"), un est un cours d'une semaine offert aux étudiants des grandes écoles de ParisTech qui ont accepté de l'ouvrir aux étudiants de M1 EEET (Semaine "ATHENS" de ParisTech) et un quatrième est le cycle de conférences ouvert à tous les étudiants de la GS Biosphera "Grands défis pour la planète"



La maquette de M1 a évolué en 2023/24 avec l'introduction d'un travail de terrain commun à l'ensemble de la promotion qui est un projet structurant (avec le conservatoire du littoral dans le Morbihan en 2023, avec Parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale en 2024).

Les modifications majeures apportées à la maquette pour la période 2026-31 portent sur une réduction du volume horaire étudiant au premier semestre, avec 70h de cours en moins; un redéploiement des volumes horaires entre les deux semestres de façon à rendre le semestre 1 moins intensif ; l'introduction dans les cours d'harmonisation de compléments sur des aspects techniques (bases d'agronomie, d'écologie, de physique de l'énergie, analyse de cycles de vie) ; et une réduction du nombre de cours d'ouverture optionnels. Ceci permettra d'être en phase avec les recommandations cadre de volume horaire et de mieux répartir l'effort des étudiants sur les deux semestres, le rythme très intensif de cours très techniques dans le S1 étant un facteur d'abandon des étudiants.

Outre le rééquilibrage des volumes horaires entre les semestres, les principales modifications portent sur le contenu des cours avec un renforcement des enseignements informatiques et statistiques (*machine learning*, gestion de données individuelles) et l'introduction à la programmation assistée par intelligence artificielle dans les cours d'informatique (VBA et Python actuellement). Pour ce faire le nombre de cours d'ouverture va être réduit afin de rester en moyens constants. L'UE "libre" sera rendue plus systématique dans le bloc de connaissances et compétences "ouverture".

La maquette de cours provisoire pour 2026-31 figure en annexe 3.

## **M2 Economie du développement durable et de l'environnement**

<b>Volume horaire étudiant M2 Economie du développement durable et de l'environnement (2024-25)</b>					
Blocs de Connaissances et Compétences	Semestre	Nombre d'UE offertes	Nombre d'UE à valider	Volume horaire étudiant	ECTS
Harmonisation	S1	4	0	0	0
Fondamentaux	S1	7	6	120	12
Méthodes	S1	6	3	60	6
Ouverture	S2	6	2	40	3
Langues	S2	1	1	20	3
Thématiques	S1	9	3	60	6
Formation par la recherche	S1	6	3	60	6
Mémoire et stage	S2	1	1	0	24
<b>Total 2024-25</b>		<b>40</b>	<b>19</b>	<b>360</b>	<b>60</b>
<b>Modifications 2026-31</b>		<b>34</b>	<b>19</b>	<b>360</b>	<b>60</b>

Dans les formations de M2 pour la période 2026-31, le nombre d'UE optionnelles offertes aux étudiants sera réduit pour permettre d'intégrer des nouvelles méthodes sans accroître le nombre d'heures étudiants ni les moyens mis par les opérateurs. La maquette pour 2026-31 renforce les enseignements d'économétrie et de *machine learning* en développant des approches récentes.

Actuellement, si la diversité des unités d'enseignement est fortement appréciée, elle se traduit par des moyens très importants mis par les établissements et des difficultés d'organisation d'emploi du temps. Ce sont surtout les cours thématiques qui doivent être regroupés (ils portent actuellement sur l'économie de l'eau, de la forêt et du bois, de la biodiversité, du climat, etc.). Bien qu'ils soient mutualisés sur l'ensemble des parcours, le nombre de cours d'ouverture sera réduit et ils seront axés davantage vers des disciplines

hors du champ de l'économie. Actuellement, ils portent déjà sur l'histoire de la pensée de l'environnement, sur les techniques de négociation, sur les méthodes d'Analyse de cycle de vie et les questions d'aménagement. Une visite de terrain (zones de compensation écologique dans le périmètre Saclay) a été ajoutée depuis 2023/24 et devrait être pérennisée sur deux jours.

La maquette de cours provisoire pour la période 2026-31 figure en annexe 3.

### **M2 Economie de l'alimentation durable**

<b>Volume horaire étudiant M2 Economie de l'alimentation durable (2024-25)</b>					
Blocs de Connaissances et Compétences	Semestre	Nombre d'UE offertes	Nombre d'UE à valider	Volume horaire étudiant	ECTS
Harmonisation	S1	4	0	0	0
Fondamentaux	S1	7	6	120	12
Méthodes	S1	6	3	60	6
Ouverture	S2	6	2	40	3
Langues	S2	1	1	20	3
Thématiques	S1	9	3	60	6
Formation par la recherche	S1	6	3	60	6
Mémoire et stage	S2	1	1	0	24
<b>Total 2024-25</b>		<b>34</b>	<b>19</b>	<b>360</b>	<b>60</b>
<b>Modifications 2026-31</b>		<b>26</b>	<b>19</b>	<b>360</b>	<b>60</b>

L'architecture de ce parcours est la même que dans le parcours précédent. Il faut souligner qu'à l'exception du module "Cours fondamentaux" l'ensemble des cours est mutualisé avec le parcours Economie du développement durable et de l'environnement. Les mêmes évolutions sont envisagées. Des visites de terrain (entreprises de l'agro-alimentaire, marché des gros de Rungis, entreprise de recyclage de déchets organiques) a été ajoutée depuis 2023/24 et seront être pérennisées.

Au niveau du contenu des cours, la maquette a déjà évolué ces dernières années, mais il prévu de renforcer les enseignements d'économétrie en développant des approches récentes (*matching, dif in dif, etc.*).

La maquette de cours provisoire pour la période 2026-31 figure en annexe 3.

### **M2 Modélisation prospective : économie, environnement, énergie**

<b>Volume horaire étudiant M2 modélisation prospective</b>					
Blocs de Connaissances et Compétences	Semestre	Nombre d'UE offertes	Nombre d'UE à valider	Volume horaire étudiant	ECTS
Harmonisation	S1	4	0	0	0
Modélisation	S1	4	4	60	8
Fondamentaux	S1	7	4	80	8
Méthodes	S1	4	3	60	6
Ouverture	S2	6	2	40	3
Langues	S2	1	1	20	3

Thématiques	S1	5	2	60	4
Formation par la recherche	S2	5	2	60	4
Mémoire et stage	S2	1	1	0	24
<b>Total 2024-25</b>		<b>37</b>	<b>19</b>	<b>380</b>	<b>60</b>
<b>Modifications 2026-31</b>		<b>36</b>	<b>19</b>	<b>380</b>	<b>60</b>

L'architecture de ce parcours est assez similaire aux parcours précédents, à l'exception des Blocs de connaissance et de compétence "Fondamentaux" et "Modélisation" qui donnent une orientation nettement orientée "recherche". Les horaires étudiants élevés s'expliquent par l'importance des travaux dirigés de modélisation puisque les étudiants travaillent directement sur les modèles servant aux simulations de scénarios prospectifs dans le cadre du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC). L'ensemble des cours est mutualisé avec le parcours Economie du développement durable et de l'environnement. Ce parcours se différencie par un module de modélisation poussé, qui donne lieu à des travaux dirigés, d'où un nombre d'heures de cours qui apparaît plus élevé, et pas de sorties de terrain.

Au niveau de l'évolution des enseignements, il s'agit essentiellement d'intégrer des nouvelles approches de modélisation et d'ouvrir aux techniques de programmation utilisant l'intelligence artificielle. Les mêmes évolutions sont prévues que dans les deux parcours décrits précédemment en ce qui concerne l'enseignement de méthodes économétriques récentes (*matching, dif in dif*) et de résolution par des techniques de *machine learning* qui seront communes aux trois parcours.

La maquette de cours provisoire pour la période 2026-31 figure en annexe 3.

## M2 Economie de l'énergie

Volume horaire étudiant M2 Economie des l'énergie					
Blocs de Connaissances et Compétences	Semestre	Nombre d'UE offertes	Nombre d'UE à valider	Volume horaire étudiant	ECTS
Harmonisation	S1	4	0	0	0
Fondamentaux	S1	6	6	126	12
Méthodes	S1	3	3	60	6
Ouverture	S2	6	2	40	3
Langues	S2	1	1	21	3
Thématiques	S1	9	3	60	6
Formation par la recherche	S1	5	3	72	6
Mémoire et stage	S2	1	1	0	24
<b>Total 2024-25</b>		<b>35</b>	<b>19</b>	<b>379</b>	<b>60</b>
<b>Modifications 2026-31</b>		<b>28</b>	<b>19</b>	<b>370</b>	<b>60</b>

Ce parcours de M2 comprend des cours optionnels permettant aux étudiants de se spécialiser soit vers une activité gestion de projets énergétiques ou des orientations plus recherche. Les cours d'ouverture et les cours de formation par la recherche sont mutualisés avec d'autres parcours.

Pour la période 2026-31, là aussi l'évolution est vers la simplification de la maquette, avec moins de cours thématiques et d'ouverture et un choix plus réduit de cours optionnels, pour des raisons de moyens et de logistique.

La future maquette va renforcer l'aptitude des étudiants à intégrer une culture macroéconomique et géopolitique, à gérer les conflits et l'acceptabilité des choix liés aux questions de transition énergétique, à identifier les risques et les signaux faibles susceptibles d'impacts dans le domaine énergétique (politiques, réglementaires, technologiques, etc.). Il s'agit aussi de poursuivre l'introduction récente de méthodes de gestion des données massives et de *machine learning* (telles que pour l'analyse fine des consommations énergétiques) ; de prévision automatique par intelligence artificielle (telles que pour la gestion d'un réseau énergétique), d'identification de séquences types par *clustering* et les méthodes de programmation récentes. Ces enseignements techniques ne doivent néanmoins pas remettre fondamentalement en cause l'équilibre entre cours très techniques et cours sur les grands enjeux et les filières, y compris sur la géopolitique. Une chaire d'entreprise permet d'introduire un séminaire de recherche avancé sur la décarbonation à partir de 2025.

La maquette de cours provisoire pour la période 2026-31 figure en annexe 3.

### **M2 Economie des transports et des mobilités.**

<b>Volume horaire étudiant M2 Economie des transports</b>					
Blocs de Connaissances et Compétences	Semestre	Nombre d'UE offertes	Nombre d'UE à valider	Volume horaire étudiant	ECTS
Harmonisation	S1	4	0	0	0
Fondamentaux	S1	7	7	140	14
Méthodes	S1	3	3	40	6
Ouverture	S2	6	2	40	3
Langues	S2	1	1	20	3
Thématiques	S1	2	2	40	4
Formation par la recherche	S1	4	3	60	6
Mémoire et stage	S2	1	1	0	24
<b>Total 2024-25</b>		<b>28</b>	<b>19</b>	<b>340</b>	<b>60</b>
<b>Modifications 2026-31</b>		<b>20</b>	<b>19</b>	<b>340</b>	<b>60</b>

Pour ce parcours de M2, de création très récente (2022/23), ce sont surtout les organisations logistiques des cours qu'il est prévu de faire évoluer, avec un doublement de certains cours pour éviter des déplacements entre les lieux d'enseignement (cours mutualisés avec d'autres formations à l'Ecole des Ponts). Pour la période 2026-31, là aussi l'évolution est vers la simplification de la maquette, avec moins de cours thématiques et d'ouverture qui sont déjà presque entièrement mutualisés avec d'autres parcours de M2. Des cours sur les méthodes économétriques et de gestion des données massives sont également introduits, ainsi qu'un cours de finance verte.

La maquette de cours provisoire pour la période 2026-31 figure en annexe 3.

## L'opérateur référent

- **M1 Economie de l'environnement et de l'énergie** : Cet élément de formation est principalement opéré par l'Université Paris-Nanterre (établissement coaccrédité); Pour l'université Paris-Saclay l'opérateur est AgroParisTech.
- **M2 Economie du développement durable et de l'environnement** : Pour l'Université Paris-Saclay AgroParisTech. Le parcours est également opéré par l'Université Paris-Nanterre, établissement coaccrédité.
- **M2 Economie de l'énergie** : Pour l'Université Paris-Saclay l'opérateur est l'INSTN/CEA , mais le parcours est conjointement opéré par l'IFP School, établissement co-accrédité.
- **M2 Economie de l'alimentation durable** : l'opérateur est AgroParisTech (Université Paris-Saclay).
- **M2 Modélisation prospective: économie, environnement, énergie** : Pour l'Université Paris-Saclay l'opérateur est AgroParisTech (le parcours est également opéré par l'Ecole des Ponts, établissement co-accrédité)
- **M2 Economie des transports et des mobilités** : Pour l'Université Paris-Saclay l'opérateur est CentraleSupélec. Le parcours est également opéré par l'Ecole des Ponts, établissement co-accrédité.

## 12/ Les moyens mis par les établissements opérateurs

La mention est d'une taille importante avec 170 étudiants en M2 dans la promotion 2024/25. Trois établissements la coaccréditent avec l'Université Paris-Saclay. Au sein de Paris-Saclay trois établissements en sont opérateurs.

Certains cours sont mutualisés avec d'autres mentions de l'Université Paris Nanterre et de l'Ecole des Ponts. Certains cours sont aussi mutualisés entre tous ou une partie des parcours de M2. Des cours de remise à niveau pré-rentree scolaire, offerts en M1 sont aussi ouverts aux étudiants de M2. Tout ceci rend le calcul des moyens mis par les différents opérateurs assez complexes, à évaluer finement.

Une partie importante des enseignements effectués par des vacataires est financée par des "ressources propres". Ces ressources proviennent de chaires d'entreprises qui sont associées à la mention<sup>23</sup>; de la formation permanente;<sup>24</sup> et du Centre de Formation des Apprentis "Energie et Motorisation" de l'IFP-School, un des établissements coaccréditants la mention, qui gère l'essentiel des alternants (voir Annexe 2).<sup>25</sup>

Ces "ressources propres" sont utilisées pour recruter des enseignants vacataires dans le milieu des entreprises et de la recherche, qui dispensent des cours essentiellement en M2, sur des sujets spécialisés. Il s'agit de chercheurs du CNRS et de l'INRAE pour partie et de cadres du monde professionnel, venant des services études et recherches d'entreprises dans le secteur de l'énergie et de l'environnement (EDF, Engie, Orano, bureaux d'études) sur des aspects où ils sont mieux à même de couvrir les thématiques que les

---

<sup>23</sup> Chaire multi-entreprise "Modélisation prospective" qui finance des enseignements (ADEME, EDF, Schneider Electric et Total Energies) ; Chaire Armand Peugeot (mobilité) ; Chaire Electricité et Transition Digitale (énergie). Un séminaire de recherche est également financé par le programme "Décarbonation de l'industrie" de France 2030.

<sup>24</sup> Les recettes de la formation permanente versées à AgroParisTech Executive ne reviennent pas à la mention, mais contribuent à la rémunération des enseignants de langue (vacataires) par AgroParisTech. Elles ne sont pas comptabilisées en "ressources propres".

<sup>25</sup> Une partie des étudiants en alternance, en double cursus ingénieur, dépend du Centre de Formation des Apprentis d'AgroParisTech. Les recettes associées n'étant pas explicitement reversées à la mention EEET, même si elles bénéficient à l'établissement AgroParisTech, elles ne sont pas comptées ici en "ressources propres" de la mention.

enseignants titulaires des établissements opérateurs. Ces ressources propres financent également les (très coûteux) déplacements des étudiants sur le terrain.

Pour apprécier la contribution des différents opérateurs au fonctionnement de la mention, nous proposons ici un calcul basé sur la méthodologie décrite en Encadré 1. Les moyens en termes d'enseignement en heures équivalent TD (EqTD) sont présentés ci-dessous pour la nouvelle maquette 2026-31.

### **Encadré 1 Méthodologie de calcul des moyens mis par les opérateurs**

*Les tableaux ci-dessous utilisent les conventions suivantes :*

- *1h de cours magistral est comptabilisée comme 1,5h d'équivalent TD. Les cours en autoformation sur support électronique (vidéos, en ligne, etc.) ne sont pas comptabilisés en hEqTD pour les établissements, bien que leur élaboration ait pu être chronophage (ils sont comptabilisés dans les heures suivies par les étudiants dans les tableaux précédents).*
- *Les cours mutualisés entre n mentions sont comptés pour 1/n des équivalents TD dans les moyens mis par les établissements. Les cours mutualisés entre m parcours de la mention sont comptés pour 1/m.*
- *Les cours de langue et les TD suivis par plusieurs groupes en parallèle sont comptés comme dupliquant le cours dans les moyens mis par les établissements.*
- *Les cours financés par des chaires d'entreprise ou par la formation permanente sont comptés comme des "ressources propres" de la mention. Les cours effectués bénévolement par des tiers (Ministère de la Transition Ecologique qui est associé à un parcours de M2) sont ici comptés comme ressources propres.*
- *Les cours d'un cursus ingénieur que les établissements opérateurs ouvrent à des étudiants de la mention EEET en leur permettant une équivalence avec un cours de la mention (cas des étudiants en double diplôme CentraleSupélec/EEET, ENSAE/EEET, Ponts/EEET et MinesParis/EEET ne sont pas comptés comme moyens mis par les établissements dans la mention EEET.*

**Moyens (hEqTD) apportés par les établissements opérateurs à la mention EEET  
(projet de maquette 2026-31)**

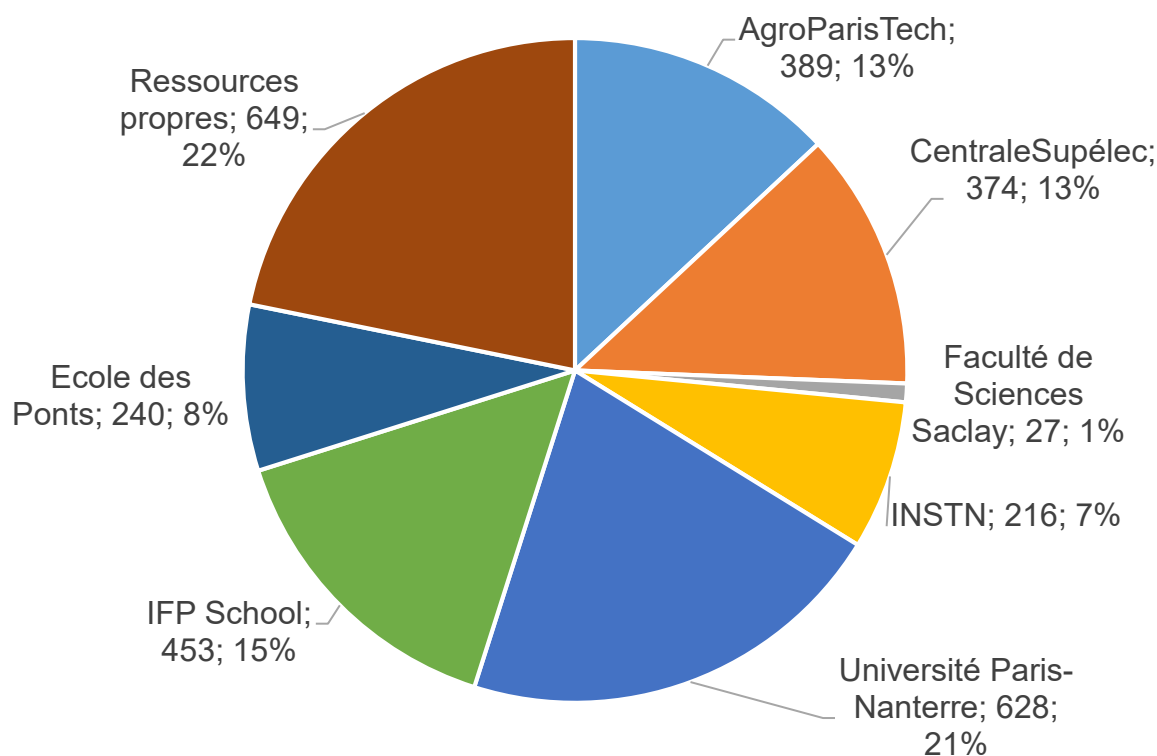
	Volume horaire offre globale (1)	Heures équivalent TD ajusté (2)	Dont UP Saclay EqTD (3)	<i>Dont Agro EqTD</i>	<i>Dont CentraleSupélec</i>	<i>Dont INSTN</i>	Dont UPN EqTD	Dont IFPEN EqTD	Dont Ponts Eq TD	Financement sur ressources propres
M1 Economie de l'environnement et de l'énergie	652	587	124	97	0	0	418	36	0	9
M2 Economie du développement durable et de l'environnement	561	1009	322	302	30	0	165	30	30	467
M2 Economie de l'alimentation durable	482									
M2 Modélisation prospective	653									
M3 Economie de l'énergie	596	850	252	0	36	216	45	387	0	167
M2 Economie des transports et des mobilités	577	488	308	0	308	0	0	0	210	0
<b>Total Heures Eq TD Tenant compte de la mutualisation</b>		<b>2943</b>	<b>1005</b>	<b>389</b>	<b>374</b>	<b>288</b>	<b>628</b>	<b>453</b>	<b>240</b>	<b>648</b>

- (1) Volume d'heures global de l'offre complète (heures de cours; il ne s'agit pas ici d'heures équivalent TD). Comprend l'ensemble des cours optionnels offerts aux étudiants (qui ne doivent suivre que les volumes indiqués dans les tableaux précédents pp 25- 28)
- (2) En heures équivalent TD après ajustement pour mutualisation avec d'autres formations et mutualisation entre parcours afin de ne pas faire de double comptage. 1h cours magistral = 1.5 h EqTD. A noter que la plupart des cours des trois parcours opérés par AgroParisTech sont mutualisés d'où l'agrégation des lignes (EDDE, EAD, MP)
- (3) Pour l'UP Saclay, la faculté des sciences abonde pour 27hEqTd en M1 en plus des partenaires cités ce qui explique le total différent de la somme des composantes.
- (4) Chiffres des heures EqTD de vacances payées sur ressources propres (chaires d'entreprises, formation permanente, convention de reversement du CFA de l'IFP School, contribution du Ministère de la Transition Ecologique).

Le tableau ci-dessus montre la répartition des moyens humains mis par les opérateurs dans la mention EEET pour la future maquette de cours. Le graphique qui suit reprend les chiffres et montre que l'UP Saclay (qui inclut les moyens mis par AgroParisTech, le CEA/INSTN et CentraleSupélec) totalise 33% de l'ensemble.

Les moyens mis sur l'ensemble de la formation (quelques 2900h d'équivalent TD) sont à mettre en relation avec le nombre d'étudiants diplômés (146 diplômés en 2024 pour la promotion 2023/24, 170 étudiants en M2 pour la promotion 2024/25). La mutualisation de nombreux enseignements entre les parcours permet de limiter les ressources engagées.

### Moyens mis par les établissements opérateurs (heures equivalent TD)



#### **Autres moyens**

Les heures équivalent TD ne reflètent que partiellement les moyens mis par les opérateurs dans la mention. En effet, les opérateurs offrent également des locaux et équipements de qualité et des moyens humains pour opérer la mention.

L'Université Paris Nanterre met à disposition ses locaux pour les enseignements de M1, ainsi qu'un responsable pédagogique à temps partiel qui assure la bonne gestion des emplois du temps et des locaux.

AgroParisTech met à disposition ses locaux pour les enseignements de trois parcours de M2 (M2 Economie du développement durable et de l'environnement, M2 Economie de l'alimentation durable, M2 Modélisation prospective), et une responsable pédagogique pour la coordination de ces parcours et de l'ensemble de la mention.

CentraleSupélec met à disposition ses locaux pour une grande partie des enseignements du M2 Economie des transports et des mobilités, ainsi qu'une responsable pédagogique à temps partiel. L'Ecole des Ponts offre également ses locaux pour une partie des cours de ce M2.

L'IFP School et l'INSTN mettent à disposition leurs locaux ainsi que deux responsables pédagogiques pour le parcours de M2 Economie de l'énergie. Le Centre de formation des apprentis de l'IFP School assure la gestion de la majorité des étudiants en alternance.

A la fois AgroParisTech et l'Ecole des Ponts, à travers leur laboratoire commun le CIREC, mettent à disposition des locaux pour les cours et travaux pratiques spécifiques au parcours de M2 Modélisation prospective.



Les voyages étudiants pour les sorties de terrain (3 jours en M1) et 1 journée en M2 occasionnent des dépenses significatives car des entretiens ont lieu dans des zones éloignées (locations de véhicules, souvent automatiques car les étudiants n'ont pas le permis manuel). Ces déplacements comme les enseignements dispensés par des vacataires de l'industrie ou de la recherche sont financés par les "ressources propres" décrites dans l'Encadré 1. Ces ressources sont issues des chaires d'entreprises, lorsque celles-ci prévoient explicitement du financement pour l'enseignement, et par les versements de l'Institut Français du Pétrole et des Energies Nouvelles au titre de la participation des masters à l'apprentissage. La figure précédente montre d'ailleurs l'importance de ces ressources propres pour l'enseignement.

### 3/ Les évolutions pour la période 2026-31

La justification devra s'appuyer sur les :

- Données d'attractivité (nombre d'étudiants admis/inscrits), de réussite, de devenir des étudiants
- Recommandations issues des conseils de perfectionnement, comité de mention et des évaluations des enseignements

La maquette de la mention n'a cessé d'évoluer depuis sa création, avec la création d'un parcours dédié à la modélisation du climat, la création d'un parcours sur l'économie de l'agriculture et l'alimentation.

La création récente du parcours "Economie des transports et des mobilités" a permis de mieux correspondre à l'intitulé de la mention qui avait été imposé aux opérateurs lors de l'établissement d'une liste de mentions type par le Ministère de l'enseignement supérieur, la mention se retrouvant dotée de l'intitulé "transports" alors qu'elle ne proposait pas de formation en ce domaine.

Avec la création de ce dernier parcours, la mention a atteint la forme qui permet de la stabiliser. Le renouvellement de la mention n'envisage donc pas de modifications majeures. Le projet 2026-31 reste dans la même configuration d'un M1 commun à 5 parcours de M2. L'évolution majeure pourrait être la création, actuellement en cours de discussion d'un M1 délocalisé au Vietnam, en partenariat avec une université locale. Ce projet est en cours d'instruction mais n'est pas encore abouti.

Le rapport d'autoévaluation pour l'HCERES remis en début d'été 2024 donne de très abondants détails sur l'attractivité du parcours et l'emploi après diplôme.<sup>26</sup> Il montre une forte attractivité de la mention avec un nombre de candidats très élevé que ce soit en M1 ou en accès direct en M2. Il faut souligner que la situation est moins lisible depuis la mise en place du système "monmaster" en M1, puisque l'on observe aussi un très grand nombre de désistements des admis au profit d'autres formations, ce qui semble implicite au fonctionnement du logiciel. Les candidatures pour une entrée directe en M2 sont aussi nombreuses et la sélection sévère.

En ce qui concerne les débouchés à la sortie, les enquêtes emploi très détaillées effectuées par l'association des *alumni* en toute indépendance montrent une très bonne insertion professionnelle.<sup>27</sup>

<sup>26</sup> Voir le fichier RAE\_EconomieEnvironnementEnergieTransport.xlm du dossier d'évaluation pour les années 2021 à 2023. Pour l'année 2023-24 un tableau synthétique est donné plus haut dans le texte. Les chiffres prennent en compte les candidatures dans l'ensemble des établissements coaccrédités.

<sup>27</sup> Voir le document A3M du rapport d'autoévaluation HCERES juin 2024.

Jusqu'ici les créneaux sur lesquels se sont positionnés la mention sont porteurs. Les relations étroites avec les entreprises et avec l'association des *alumni*, les réunions du Conseil de perfectionnement permettent d'identifier des besoins que le Comité de mention prend en compte dans l'évolution de la maquette.

**Rappel de quelques données quantitatives sur l'attractivité de la mention (voir le Rapport d'autoévaluation remis à l'HCERES en 2024 pour plus de détails sur la période 2021-23)**

	Nbre de candidats	Nbre admis	Nbre inscrits	Nbre d'étudiants ayant validé leur année
M1	546*	70	45	37
M2 Economie du développement durable et de l'environnement	215	37	37	34
M2 Economie de l'énergie	271	50	49	45
M2 Economie de l'alimentation durable	72	18	17	13
M2 Modélisation prospective	82	17	17	16
M2 Economie des transports et des mobilités	116	29	29	27
Total	1120*	221	101	146 M2 diplômés (y compris redoublants en 2024)

Chiffres pour l'année 2023/24 sauf \* chiffre pour 2022/23 avant recrutement par "monmaster.gouv.fr". Chiffres consolidés pour les trois établissements coaccrédités inscrivant administrativement des étudiants (Université Paris-Saclay, Université Paris-Nanterre, Ecole des Ponts).

**Les évolutions pédagogiques dans le projet 2026-31.** Le Comité de mention de la mention EEET maintient des liens très approfondis avec le Conseil de Perfectionnement, avec les laboratoires de recherche associés, avec l'association des *alumni* et avec les entreprises partenaires (trois chaires multi entreprises sont associées à la mention). Ceci permet d'orienter en continu les enseignements.<sup>28</sup>

Dans le projet 2026-31 les consultations du Conseil de Perfectionnement, des laboratoires de recherche associés et des étudiants ont conduit à introduire des approches nouvelles (gestion des données massives, *machine learning*, nouvelles approches économétriques comme *matching*, *difference in difference*, prévision automatique par intelligence artificielle, identification de séquences types par *clustering*, méthodes de programmation assistées par intelligence artificielle, méthodes récentes d'économie expérimentale et de *discrete choice experiment*. La liste des cours optionnels a été modifiée de manière à simplifier l'emploi du temps. Des études de terrain ont été systématisées dans la plupart des parcours du M2, avec une étude de terrain qui fédère les étudiants de M1 sur un semestre. L'acquisition de "*soft skills*" a été accentuée, en particulier dans la gestion des controverses et la négociation.

La mise en place de la plateforme monmaster.gouv.fr a été plutôt bénéfique pour la mention EEET. Elle s'est traduite par une homogénéisation et un accroissement de la qualité moyenne des entrants en M1,

<sup>28</sup> A titre d'illustration, les entreprises avaient souligné l'intérêt pour leurs cadres de disposer, outre la maîtrise de nombreux outils microéconomiques, d'une solide culture macroéconomique car la politique monétaire affecte les prix du pétrole, et par ricochet, de la plupart des matières premières, les agrocarburants ayant lié les fluctuations des marchés agricoles à celles des marchés énergétiques. Ceci avait conduit le Comité de mention à renforcer ces enseignements. Les membres de l'administration et du monde associatif avaient souligné l'importance de la gestion de conflits dans les dossiers environnementaux et le Comité avait introduit des cours d'ouverture en ce sens dans des cursus qui restent néanmoins très orientés "quantitatifs" et "recherche".

mais a aussi réduit la variabilité des compétences. Désormais la plupart des entrants en M1 sont issus d'un L3 d'économie. Des cours d'ouverture vont désormais introduire des savoirs sur d'autres disciplines (agronomie, génie électrique et énergétique afin de pouvoir appréhender les aspects techniques dans des situations professionnelles (analyses de cycle de vie, écobilans, balances énergétiques).

L'allocation des crédits ECTS a également été réformée dans le projet 2026-31. Pour les cours des Blocs de connaissances et de compétences "Fondamentaux" de M2, le barème passe de 1 à 1,5 crédits ECTS par 10h de cours. La charge horaire pour les étudiants et les moyens humains pour les établissements sont donc réduits par rapport à la situation actuelle. La répartition des horaires entre le semestre S1 et S2 est revue pour un meilleur équilibre au niveau du M1 et le volume horaire étudiant est réduit de 80h. Les crédits ECTS mis sur le mémoire de M2 sont réduits pour mieux refléter l'importance du travail en semestre 3 dans la mention du diplôme obtenu.

Grâce au financement permis par l'Institut de Convergence, un cours de professeur invité en M2 accueillera chaque année un ou une enseignante étrangère dans le bloc de connaissances et de compétences "formation par la recherche" (voir la maquette des cours en annexe 3). Les partenariats existants concernent l'Université Californie Davis, UC Santa Barbara, l'Université de San Paolo et l'Université Columbia New York.

En matière d'évaluation des étudiants, face à l'arrivée de pratiques utilisant l'intelligence artificielle, les cours fondamentaux allient des formes de contrôle de connaissances résolument scolaires (examens sur table sans documents ni électronique), des projets de groupes et des travaux sur des articles de recherche. Dans les mémoires de M2 un accent a été mis sur la collecte de données et leur traitement afin de s'assurer de la capacité à produire une recherche réellement originale. L'évaluation des cours de spécialisation restent basés sur des projets individuels et en groupe pour développer l'initiative et l'autonomie.

#### **L'évaluation et le rôle des conseils dans la mention EEET**

Les étudiants étaient jusqu'en 2024 interrogés de manière sans doute excessive pour l'évaluation des enseignements: par les enseignants qui pour la plupart procèdent à une évaluation de leurs cours, par le Comité de mention qui faisait circuler un questionnaire tous les deux ans, par l'Université Paris-Saclay et l'Ecole des Ponts qui systématiquement interrogent les étudiants inscrits administrativement chez eux annuellement, ainsi que par l'association des alumni qui demande aux diplômés d'évaluer leur formation. Si ces informations. En 2024-25 une procédure unique a été mise en place où sont présentés les objectifs de chaque cours et il est demandé de répondre dans quelle mesure ils sont remplis.

Les données recueillies sont discutées en Comité de mention, qui est l'instance qui décide des programmes et des recours aux enseignants vacataires. Le Comité de mention valide aussi la liste des admis et non admis parmi les candidats et la liste des diplômés (les jurys de diplomation sont une émanation du Comité de mention).

Le Conseil de perfectionnement joue un rôle important pour l'évolution des maquettes de cours et des évaluations. Il a ainsi orienté le Comité de mention à renforcer des aspects de l'enseignement en cohérence avec le marché de l'emploi. Dans le passé il a conseillé de renforcer l'enseignement de macroéconomie. Plus récemment, il a recommandé au Comité de mention d'inclure dans les maquettes 2026-31 davantage d'enseignements utilisant des données et de l'intelligence artificielle (économétrie, traitement de données massives, etc.). Et d'accorder davantage de poids (crédits ECTS) aux cours "Fondamentaux", les autres enseignements étant davantage susceptibles d'être acquis au sein du milieu professionnel.

**Les évolutions organisationnelles dans le projet 2026-31.** Le projet pour la mention EEET tente d'accroître l'attractivité de la formation, qui a souffert du déménagement de certains parcours hors de Paris intramuros (déménagement à Palaiseau d'opérateurs parisiens). La mention gagne en visibilité sur la plateforme monmaster.gouv.fr et grâce à un nouveau site web dédié ([www.master-eeet.fr](http://www.master-eeet.fr)).

Le lien avec les dispositifs interdisciplinaires de l>IDEX Paris-Saclay est renforcé puisque les étudiants de M1 ont une unité d'enseignement qui consistent à suivre des séminaires communs à la Graduate School Biosphera, la mention fait partie du *pool* "enseignement" de l'Institut de Convergence CLAND. Les étudiants de M1 ont également accès au cursus "*PhD Track*" de l>IDEX (deux candidates en 2024). Les étudiants avaient déjà accès au parcours "entrepreneuriat" des deux universités partenaires.

Sur un plan logistique, si les difficultés du multi-site n'ont pas toutes été résolues, le déplacement de cours offerts par l'Ecole des Ponts vers le site de Gif sur Yvette et les solutions de *podcast* de la plupart des cours donnés à Rueil-Malmaison dès 2024 améliorent grandement le confort des étudiants.

**L'international.** Dans le rapport d'autoévaluation de 2024, un point de faiblesse avait été identifié sur l'internationalisation. La part des étudiants étrangers a baissé depuis la crise Covid et ne semble pas remonter. Certaines raisons sont exogènes : de bons candidats admis se voient refuser un visa par les consulats, malgré le fait d'être boursier. Les nombreux candidats étrangers ne sont en général pas d'une qualité équivalente aux (excellents) candidats français.

Dans le projet 2026-31, davantage de cours en anglais ont été introduits dans le M1, et un parcours de M2 (Economie des transports et des mobilités) pourra être suivi entièrement en anglais en prenant les cours optionnels *ad hoc*. Un cours en anglais d'un professeur invité a été intégré à la maquette. L'attractivité internationale est aussi renforcée par un site web autonome, celui de l'Université Paris-Saclay étant peu lisible pour un potentiel candidat étranger. Il n'est cependant pas envisagé de passer l'intégralité des cours en anglais. Le projet continue de viser un public essentiellement francophone tout en offrant la possibilité de suivre 60 crédits ECTS en anglais dans son parcours.<sup>29</sup>

Un projet de M1 délocalisé, en anglais, à l'Université de Hanoi au Vietnam est actuellement à l'étude. Il pourrait alimenter plusieurs mentions de l'Université Paris Nanterre, dont les parcours de M2 de EEET avec des étudiants venant d'Asie.

**Les évolutions de moyens dans le projet 2026-31.** Globalement, la rationalisation des maquettes, la mutualisation des cours de M1 avec d'autres masters, la plus grande mutualisation des cours (Bloc "ouverture") entre les parcours de M2, et la réduction du nombre de cours optionnels disponibles tend à réduire les moyens demandés aux opérateurs.

Un accroissement du nombre d'étudiants en M1 est prévu. Actuellement le M1 est opéré en dessous de sa capacité d'accueil du fait de nombreux désistements avant la rentrée dans le cadre de la procédure "monmaster.gouv.fr". Un accroissement du nombre d'étudiants est aussi prévu dans le parcours "Economie des transports et des mobilités" (27 étudiants pour la promotion 2023/24, 36 étudiants en 2024/25 et qui devrait se stabiliser à 40 étudiants). Ces accroissements ne devraient pas nécessiter de moyens supplémentaires.

La réforme de la maquette de M1 se traduira par la suppression de 70h de cours étudiants, principalement au premier semestre, ce qui permettra d'alléger les programmes, surchargés et de se positionner dans le cadre des recommandations de l'Université en ce qui concerne les horaires maquette pour les M1.

---

<sup>29</sup> Sans que ce soit un argument nécessairement décisif, il faut souligner que les entreprises membres du Conseil de perfectionnement indiquent rechercher davantage de cadres étrangers mais dans la mesure du possible "formés en France et en français", arguant que des cadres étrangers formés ailleurs et en anglais sont largement disponibles sur le marché mondial.

Pour ce qui est des moyens mis par les établissements, une diminution de 160h équivalent TD dans le M1. Cette réduction va modifier sensiblement les moyens mis par l'Université de Nanterre sans affecter significativement les autres établissements. La réforme de la maquette doit aussi se traduire par la réduction de l'offre de cours thématiques dans le parcours "Economie de l'énergie", soit une réduction de 72h Equivalent TD.

Une mutualisation de plusieurs enseignements entre les parcours "Economie de l'énergie" et "Economie des transports et des mobilités" permettra également de réduire les moyens mis en œuvre par CentraleSupélec et l'IFP-School, mais ceci sera compensé par l'introduction de nouveaux cours sur la gestion des données massives dans le parcours "Economie de l'énergie" et par le dédoublement de cours dispensés actuellement à l'Ecole des Ponts qui posent des difficultés logistiques aux étudiants qui ont par ailleurs cours sur le campus de Saclay le même jour.

La rationalisation des cours thématiques et suppression de cours optionnels dans certains parcours de M2 libèrera des moyens pour développer les nouveaux enseignements qui ont été jugés comme importants dans les réunions avec le Conseil de perfectionnement et les partenaires entreprise et recherche.

Par rapport aux chiffres dans le tableau et le graphique décrivant les moyens mis par les opérateurs dans la section précédente, les évolutions pour 2026-31 devraient donc amener à réduire légèrement les volumes horaires engagés par AgroParisTech et l'IFP-School (consolidation du nombre de cours "Thématiques"), et fortement les moyens engagés dans le M1 par l'Université Paris Nanterre.

**Les évolutions institutionnelles.** Une des évolutions importantes est la demande de coaccréditation de la mention par l'Institut Polytechnique de Paris, en lieu et place de l'Ecole des Ponts. Cette décision n'est pas encore formellement actée, mais elle serait logique dans la mesure où les collaborations avec les différentes écoles de l'Institut sont déjà nombreuses. Les modalités de participation de l'ENSAE, l'Ecole des Ponts, l'Ecole Nationale Supérieure des Techniques Avancées sont en cours de discussion (décembre 2024).

Un rapprochement avec le *Master of Economics* de l'Université Paris-Saclay est également envisagé et pourrait donner lieu à des passerelles possibles, et potentiellement à des réductions de moyens engagés par les partenaires actuels à travers des spécialisations. Des obstacles logistiques et linguistiques doivent néanmoins être levés à ce stade.

Il est aussi prévu de développer les "ressources propres" de la mention, à travers les chaires d'entreprise. A l'heure actuelle, si la mention est associée à trois chaires d'entreprises, une seule finance les enseignements, les autres ne finançant que des activités de recherche.

Au total donc, le projet porte surtout sur des efforts de rationalisation de moyens, d'amélioration des conditions logistiques et d'attractivité des étrangers. Les évolutions institutionnelles pourraient ouvrir de nouvelles perspectives d'évolution dans les années à venir.

Le projet de M1 délocalisé en collaboration avec l'Université de Hanoï est encore à l'étude. Il devrait se traduire par des moyens mis essentiellement par l'Université Paris-Nanterre, qui seront financés par le partenaire vietnamien.

**Nouvelle maquettes de cours.** Les projets de maquettes qui intègrent les modifications mentionnées ci-dessus (introduction de nouveaux enseignements sur données massives, intelligence artificielle, nouvelles méthodes économétriques ; réduction des heures étudiants en M1, rééquilibrage des enseignements sur S1 et S2) sont données en annexe 3. Il est prévu d'introduire certaines des modifications dès la rentrée 2025.

Le projet de M1 délocalisé en collaboration avec l'Université de Hanoï n'est à ce stade pas encore stabilisé.

**Avis de la commission formation**

*Champ obligatoire*

La commission formation de la GS Biosphera a examiné ce projet et le valide



Sophie Nadot, directrice adjointe formation de la graduate school Biosphera

**Avis du comité HCERES de l'Université Paris Saclay (6 février 2025)**

**Conclusion :** La mention EEET est solidement ancrée dans la recherche, fortement professionnalisante et en adéquation avec les besoins du marché. Elle bénéficie d'un recrutement exigeant, d'une très bonne employabilité des diplômés, et d'une structuration cohérente avec des débouchés diversifiés. Cependant, des efforts restent nécessaires en termes de communication, internationalisation et réduction du taux de désistement en M1. La trame répond pleinement aux critères affichés. Les critères d'accréditation sont parfaitement renseignés et les éléments principaux de cadrage très clairement explicités. La trame est parfaitement lisible et structurée donnant un aperçu à la fois global et précis d'une mention phare dans le périmètre de l'UP Saclay émergeant au niveau de la GS Biosphera.

## Annexe 1. Les compétences acquises dans la mention

Compétences identifiées fiche RNCP	Mise en place et modalités d'évaluation dans la mention
<b>Compétences transversales</b>	
Identifier les usages numériques et les impacts de leur évolution sur le ou les domaines concernés par la mention	Cours en M1, avec forte composante technique (modélisation et informatique). Modélisation et gestion des données en M2. Rendu de travaux, évaluation de projets, examens
Se servir de façon autonome des outils numériques avancés pour un ou plusieurs métiers ou secteurs de recherche du domaine	Cours et TD de statistiques et d'économétrie en M1 et M2. Examens et rendus de projet. TD de modélisation appliquée en M2.
Mobiliser des savoirs hautement spécialisés, dont certains sont à l'avant-garde du savoir dans un domaine de travail ou d'études, comme base d'une pensée originale	Cours de formation par la recherche en M2. Cours à orientation "recherche" en M1. Evaluations avec compensation par BCC.
Développer une conscience critique des savoirs dans un domaine et/ou à l'interface de plusieurs domaines	Cours d'ouverture qui incluent de l'épistémologie, de l'histoire de l'environnement en M2. Cycles de conférences pluridisciplinaires obligatoire en M1. Evaluation par des rendus d'étudiants et participation orale.
Résoudre des problèmes pour développer de nouveaux savoirs et de nouvelles procédures et intégrer les savoirs de différents domaines	Etude de terrain obligatoire en M1 (en partenariat avec le Conservatoire du littoral, un parc national selon les années) sur plusieurs jours en déplacement, et interactions avec acteurs de plusieurs disciplines. Cycle de conférence commun à la GS. Travaux pluridisciplinaires en M2. Evaluation par restitution de projet.
Apporter des contributions novatrices dans le cadre d'échanges de haut niveau, et dans des contextes internationaux	Cours de formation par la recherche en M2. Séminaire de professeur étranger invité en M2.
Conduire une analyse réflexive et distanciée prenant en compte les enjeux, les problématiques et la complexité d'une demande ou d'une situation afin de proposer des solutions adaptées et/ou innovantes en respect des évolutions de la réglementation	Des cours "études de cas" en M2 donnés par des professionnels, une étude de terrain par toute la promotion en M1 autour d'un objet avec des entretiens et la mise en place de questionnaires. Evaluations selon des restitutions écrites et orales.
Identifier, sélectionner et analyser avec esprit critique diverses ressources spécialisées pour documenter un sujet et synthétiser ces données en vue de leur exploitation	Cours spécifiques en M1. Donne lieu à des crédits ECTS.
Communiquer à des fins de formation ou de transfert de connaissances, par oral et par écrit, en français et dans au moins une langue étrangère	Des cours sur la rédaction d'articles scientifiques et la rédaction de mémoires en M1.
Gérer des contextes professionnels ou d'études complexes, imprévisibles et qui nécessitent des approches stratégiques nouvelles	Des cours "études de cas" par des hauts fonctionnaires du ministère de l'environnement sur des cas complexes et conflictuels. Etudes de terrain en M1. Evaluation sur rendu de projet.
Prendre des responsabilités pour contribuer aux savoirs et aux pratiques professionnelles et/ou pour réviser la performance stratégique d'une équipe	Ces compétences s'acquièrent majoritairement dans les stages, obligatoires en M1 et en M2. Evaluation par fiche de stage du responsable entreprise et par soutenance orale de mémoire écrit.

Conduire un projet (conception, pilotage, coordination d'équipe, mise en oeuvre et gestion, évaluation, diffusion) pouvant mobiliser des compétences pluridisciplinaires dans un cadre collaboratif	La conception de projet est un des objectifs principaux de l'étude de terrain de M1, où les étudiants doivent organiser l'ensemble du séjour, les questionnaires, les entretiens dans un cadre collaboratif.
Analyser ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique dans le cadre d'une démarche qualité	Les évaluations de stages de M1 et de M2 accordent une attention particulière à ce point.
Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité sociale et environnementale	De nombreux cours illustrent cette démarche en M1 comme en M2. Une sensibilisation particulière à l'éthique est faite lors d'une journée à la rentrée, commune aux M1 et M2.
Prendre en compte la problématique du handicap et de l'accessibilité dans chacune de ses actions professionnelles	Des cursus aménagés sont prévus. Pas réellement de formation sur l'accessibilité néanmoins.
<b>Compétences spécifiques de la mention EEET (RNCP national)</b>	
Identifier les enjeux économiques d'une situation	Les études de cas de M2 (cours dispensé par des hauts fonctionnaires sur des cas précis), l'étude de terrain de M1 visent précisément à cela. Une attention particulière est portée dans l'évaluation des stages sur ce point.
Mobiliser les théories et les modèles de l'analyse économique, y compris leurs avancées récentes issues de la recherche, pour étudier cette situation	Cours de formation par la recherche en M2. Cours à orientation "recherche" en M1. Différentes formes d'évaluation, y compris des examens sur table, permettent de vérifier l'acquisition de méthodes avancées.
Recourir à des outils permettant de collecter, traiter, analyser des données aussi bien quantitatives que qualitatives, à des fins d'expertise.	Cours de statistiques, de base de données, d'informatique en M1. Cours sur des données massives et des techniques économétriques appliquées en M2.
Identifier, analyser et comprendre des situations complexes impliquant des décisions de nature économique	Des cours "études de cas" sont donnés par des hauts fonctionnaires du ministère de l'environnement sur des situations complexes. Une étude de terrain sur des cas complexes (statut de l'île Ilur dans le Morbihan entre vocation touristique et environnementale, conflits sur l'espace marin en baie de Somme, etc.). Evaluation sur rendu de projet.
Élaborer et/ou mettre en oeuvre des outils d'aide à la décision pour accompagner les organismes publics et privés dans la réalisation de leurs objectifs stratégiques	Des cours d'économie politique, de politique agricole, énergétique, alimentaire sont donnés dès le M1. La mention prépare ainsi particulièrement bien à des concours pour les Corps d'Etat (plusieurs élèves ont intégré le Corps des Ponts et des Forêts chaque année et deux ont intégré le Corps des Mines sur la période récente). Des cours de décision en incertitude sont donnés par des acteurs du monde de l'entreprise (Orano, Engie, etc.) en ce qui concerne des objectifs stratégiques.
Mener des expertises économiques	C'est un élément au cœur des enseignements de la mention. De nombreux stages dans des cabinets d'expertise parachèvent la formation théorique des étudiants.
Mobiliser les outils de l'évaluation économique pour assurer le suivi des actions, des projets ou des stratégies des organismes publics et privés	Une très grande partie des cours de M2 vise à cet objectif. Il est concrétisé dans le stage (obligatoire de 4 mois, en pratique toujours de 6 mois) qui donne lieu à la rédaction du mémoire.
Réaliser de la veille dans le domaine de l'environnement, de l'énergie et des transports	Des cours de formation par la recherche et l'implication de nombreux professionnels du secteur privé comme public font que les étudiants sont au fait des développements les plus récents. Les



	enseignements autour d'un projet collectif contribuent aussi au suivi des développements les plus récents.
Conduire des projets dans le domaine de l'environnement, de l'énergie et des transports	Des cours spécifiques sur la conduite de projets en énergie et en transports sont donnés en M2. Certains portent sur de la conduite de projet en situation d'incertitude, probabilisable ou non. Un aspect important dans le projet 2026-31 est par exemple la conduite de programmes énergétiques avec une forte fluctuation de l'offre et de la demande.
Evaluer, optimiser et aider à la décision dans le secteur de l'environnement, de l'énergie et des transports en mobilisant des outils d'analyse économique	L'orientation du master est particulièrement quantitative, sans doute plus que la plupart des autres mentions EEET en France. L'accent est mis sur les outils permettant d'optimiser la décision publique comme privée, comme le montrent plusieurs cours à ce sujet. Les enseignements du M1, plus fondamentaux (économie du risque et de l'incertain, économétrie) permettent de donner une base solide à l'acquisition de ces méthodes en M2.
Définir des objectifs et identifier des opportunités ou innovations dans les secteurs de l'environnement, de l'énergie ou des transports	C'est un élément au cœur des enseignements de la mention. Les compétences acquises dans la mention permettent d'être opérationnels dès la diplomation en ce domaine. Il n'est d'ailleurs pas rare que des étudiants se voient confier des responsabilités élevées dès leur stage de M2 en ce domaine.
Concevoir des stratégies, politiques ou actions en matière d'environnement, d'énergie ou de transport et accompagner/ suivre leur mise en oeuvre	Au-delà des cours théoriques dispensés, ces compétences s'acquièrent beaucoup dans les stages, obligatoires en M1 et en M2. Elles font partie des critères d'évaluation par la fiche de stage du responsable entreprise et par la soutenance orale de mémoire écrit.
Coordonner des équipes dans les secteurs de l'environnement, de l'énergie ou des transports	La dimension managériale est acquise à travers des cours de gestion (environnement et entreprise), des séminaires de négociation (en M2), des études de case et expériences de terrain. Les stages de M1 et M2 permettent une mise en application.

## Annexe 2. Les M2 par voie apprentissage

Entre 18 et 25 étudiants effectuent leur parcours de M2 en alternance tous les ans, ce qui représente entre 15 et 20% des effectifs. Le M1 n'est pas ouvert en alternance. Le parcours de M2 "Economie des transports et des mobilités" non plus. Quant au parcours de M2 "Modélisation prospective", particulièrement orienté recherche, il n'accueille que de rares apprentis en laboratoire de recherche (CNRS ou services Etudes et Recherches de grandes entreprises).

La majorité des alternants dépend du CFA "Energie et Motorisations" de l'IFP School pour des raisons historiques (des ingénieurs AgroParisTech en double diplôme dépendent du CFA AgroParisTech).

Les apprentis ont un statut de salarié et n'ont donc pas droit aux congés scolaires. Ils doivent émarger à tous les cours et signer une feuille de présence. Trois périodes en entreprise donnent l'équivalent de 10 crédits ECTS en substitution des cours. Le calendrier est ci-dessous pour l'année 2024/25.

### Calendrier de la voie par apprentissage 2024-25

**Démarrage du contrat d'apprentissage :** 2 septembre 2024

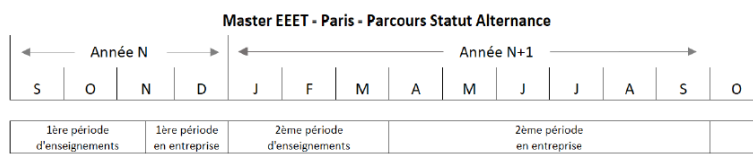
**Fin des cours :** 7 mars 2025

**Préparation encadrée et soutenance du mémoire :** du lundi 22 septembre 2025 au 30 septembre 2025

**Fin de la scolarité :** 30 septembre 2025

#### Périodes en entreprise :

- Du mardi 12 novembre 2024 au vendredi 3 janvier 2025
- Lundi 6 et mardi 7 janvier 2025
- Lundi 13 et mardi 14 janvier 2025
- Lundi 20 et mardi 21 janvier 2025
- Lundi 27 et mardi 28 janvier 2025
- Lundi 3 et mardi 4 février 2025
- Lundi 10 et mardi 11 février 2025
- Lundi 17 et mardi 18 février 2025
- Lundi 24 et mardi 25 février 2025
- Lundi 3 et mardi 4 mars 2025
- Du lundi 10 mars au vendredi 19 septembre 2025



Le suivi des apprentis fait l'objet d'une grande attention de la part des membres du Comité de mention en charge de l'apprentissage. C'est un suivi personnalisé qui coordonne un tuteur entreprise et un tuteur académique, qui doivent régulièrement approuver l'avancement des travaux. De la part de l'apprenti, le respect du contrat d'apprentissage est essentiel (pas d'absence injustifiée, présence aux cours, etc.). Les

périodes en entreprise ne donnent lieu à l'attribution de crédits ECTS que si elles sont validées conjointement par l'entreprise et le Comité de mention. L'entreprise a un rôle important dans l'évaluation et ainsi l'attribution du diplôme car elle donne la note "Période en entreprise" et participe également au jury de soutenance du mémoire (ce qui n'est pas le cas des tuteurs de stages pour les non apprentis, qui sont seulement invités).

Le mémoire de master des apprentis n'est pas fondamentalement différent de celui des autres étudiants, mais tient compte des missions qui ont été confiées.

Les crédits ECTS et volumes d'enseignement se répartissent comme ci-dessous.

### ***Structure des parcours de M2 en alternance***

Blocs de Connaissances et Compétences EDDE	Semestre	Nombre d'UE offertes	Nombre d'UE à valider	Volume horaire étudiant	ECTS
Harmonisation	S1	4	2	48	2
Fondamentaux	S1	6	6	120	12
Thématiques	S1		3	60	
Ouverture	S2	6	2	40	3
Langues <sup>30</sup>	S2	1	1	36	3
Projets tutorés <sup>31</sup>	S2			80	
Semaine universitaire fin de période				30	
Première période en entreprise	S1		1	0	10
Séminaires et conférences <sup>32</sup>				24	
Seconde période en entreprise et mémoire	S2	1	1	0	24
		<b>35</b>	<b>16</b>	<b>438</b>	<b>60</b>

Pour la période 2026-31 il est prévu de réduire le nombre de crédits ECTS accordés au mémoire et à la seconde période en entreprise et d'accroître le nombre de crédits ECTS accordés aux Blocs de connaissances et compétences "Fondamentaux" et "Méthodes".

<sup>30</sup> Inclut la préparation au TOEIC/TOEFL pour les apprentis.

<sup>31</sup> Projet tutoré d'économétrie (40h), Projets thématiques (optimisation énergie de réseau, formation des prix, économie de l'agriculture et des bioénergies).

<sup>32</sup> Sept conférences à l'association des économistes de l'énergie. Conférences de l'Association des économistes de l'environnement (EAERE).

### **Annexe 3. Maquettes 2026**

Les maquettes de cours, encore provisoires en attente des retours HCERES sur l'autoévaluation (non parvenus à ce jour du 25 février 2025) sont données dans les pages suivantes. Les caractères en rouge indiquent une création ou modification majeure par rapport à la maquette 2024-26. Les cours dont les intitulés sont en anglais sont enseignés en anglais, les autres en français.

Le Comité de mention souhaite mettre en place ces nouvelles maquettes dès la rentrée 2025/26 sous réserve d'approbation par les établissements opérateurs.

La création du M1 international en collaboration avec l'Université de Hanoï, dont le contenu exact est encore en discussion est prévue pour un date ultérieure à préciser (2026) après l'approbation des opérateurs.

## M1 Economie de l'environnement et de l'énergie (2026-31)

Intitulé	Semestre	Crédits ECTS	Heures CM	Heures TD	Modalités de contrôle des connaissances
<b>BLOC DE CONNAISSANCES ET COMPETENCES "HARMONISATION" 2 cours au choix , 3 ECTS à valider</b>					
Rappels de Macroéconomie ( L. Ragot)	S1	1.5	24		QCM
Rappels de Microéconomie (J-C. Bureau, M. David)	S1	1.5	24		QCM
Rappels en statistiques (M. Oliu-Barton)	S1	1.5	24		QCM
Sciences de l'environnement et de l'énergie (JC Bureau-F. Lantz. MOOC et 1 séance présentiel)	S1	0	0	6	QCM
<b>BLOC DE CONNAISSANCES ET COMPETENCES "PROJET ET INSERTION PROFESSIONNELLE" 2 cours à valider, 3 ECTS à valider PAS DE COMPENSATION : 10/20 nécessaire sur chaque cours</b>					
Insertion professionnelle (Service BAIP)	S1	1.5	0	6	Participation au cours
UE Libre: Projet/Animation de la formation (équipe des responsables)	S1	1.5	0	6	Validation par les responsables du M1
<b>BLOC DE CONNAISSANCES ET COMPETENCES "LANGUES ET INFORMATIQUE" 2 cours à valider, 6 ECTS à valider PAS DE COMPENSATION : 10/20 nécessaire sur chaque cours</b>					
Informatique (J.Azhar, O.Couronné)	S1	3	0	18	Examen en situation
Anglais (A. Kraitsowits)	S1	3	0	18	Présentation orale; commentaire écrit d'un document scientifique; test de compréhension orale; participation active au cours
<b>GROUPE D'UEs "METHODES S1", 2 cours à valider, 9 ECTS à valider, COMPENSATION AU SEIN DU BLOC: moyenne de 10/20 nécessaire sur le bloc</b>					
Méthodes quantitatives pour économistes (L. Julien)	S1	4.5	30	0	Examen sur table
Microeconometrics (B.Monneroy)	S1	4.5	24	16	Examen sur table
<b>BLOC DE CONNAISSANCES ET COMPETENCES "FONDAMENTAUX S1 " 2 cours à valider, 9 ECTS à valider, COMPENSATION AU SEIN DU BLOC: moyenne de 10/20 nécessaire sur le bloc</b>					
Economie publique (K. Pham)	S1	4.5	24	16	Examen sur table
Moteurs de la croissance économique (L. Ragot)	S1	4.5	30	0	Examen sur table
<b>BLOC DE CONNAISSANCES ET COMPETENCES "FONDAMENTAUX S2 ", 2 cours à valider, 6 ECTS à valider, 10/20 nécessaire sur le bloc</b>					
Croissance et capital naturel (K. Pham)	S2	3	30	0	Examen sur table
Economie de l'environnement (M. David)	S2	3	24	0	Examen sur table
<b>GROUPE D'UEs "METHODES S2", 1 cours à valider, 3 ECTS à valider, 10/20 nécessaire sur le bloc</b>					
Machine learning (P. Maissant-Renou)	S2	3	24	16	
<b>BLOC DE CONNAISSANCES ET COMPETENCES "THEMATIQUES", 3 cours minimum à valider au choix, 9 ECTS à valider, COMPENSATION AU SEIN DU BLOC : moyenne de 10/20 nécessaire sur le bloc</b>					
Economie des ressources naturelles (Q. Hoarau)	S2	3	24	0	Examen sur table
Economie écologique (S. Jean)	S2	1.5	12	0	Examen sur table
Economie de l'énergie (V. Court)	S2	1.5	12	0	Examen sur table
Economie des transports et mobilité (F. Lantz)	S2	1.5	12	0	Examen sur table
Economie de l'agriculture et de l'alimentation (J-C. Bureau, A. Hammoudi)	S2	1.5	12	0	Examen sur table
Environment, energy and inequalities (M. Oliu-Barton)	S2	3	24	0	Examen sur table
<b>BLOC DE CONNAISSANCES ET COMPETENCES "OUVERTURE", 3 cours minimum à valider au choix, 6 ECTS à valider, COMPENSATION AU SEIN DU BLOC : moyenne de 10/20 nécessaire sur le bloc</b>					
Epistémologie, histoire des sciences (F. Tricou)	S2	2	24	0	Examen sur table

Cycle de conférences grands défis pour la planète (Graduate School Biosphéra)	S2	2	18	0	Rédaction d'une fiche de synthèse
Ingénierie écologique et sciences sociales (I. Jaric)	S2	2	24	0	Examen sur table
Semaine ATHENS (ParisTech)	S2	2	24	0	Contrôle continu
MOOC Mobility and hydrogen	S2	2	20	0	QCM
<b>UEs obligatoires - STAGE OU PROJET ENTREPREUNARIAL, 6 ECTS à valider Pas de compensation</b>					
Stage, rapport et soutenance	S2	6			Rapport et soutenance
<b>TOTAUX ECTS S1</b>		<b>30</b>			
<b>TOTAUX ECTS S2</b>		<b>30</b>			

## M2 Economie du développement durable et de l'environnement (2026-31)

Intitulé	Semestre	Crédits ECTS	Heures	Modalités de contrôle des connaissances
<b>BLOC DE CONNAISSANCES ET COMPETENCES "HARMONISATION", cours facultatifs, 0 ECTS à valider</b>				
Rappels de Macroéconomie (L. Ragot)	S1	0	24	QCM
Rappels de Microéconomie (J-C. Bureau, M. David)	S1	0	24	QCM
Rappels en statistiques (M. Oliu-Barton)	S1	0	24	QCM
Sciences de l'environnement et de l'énergie (J-C. Bureau, F. Lantz)	S1	0	6	QCM
<b>BLOC DE CONNAISSANCES ET COMPETENCES "FONDAMENTAUX " 6 cours, 18 ECTS à valider COMPENSATION AU SEIN DU BLOC : moyenne de 10/20 nécessaire sur le bloc</b>				
Econométrie (F. Lantz)	S1	3	20	Projet d'économétrie : validé par une note égale ou supérieure à 10
Econométrie appliquée (H. Dakpo)	S1	3	20	Examen et projet
Méthodes d'évaluation des biens non marchands (M. David)	S1	3	20	Examen écrit en salle
Modèles économiques, environnement et innovation (P. Da Costa)	S1	3	20	Examen écrit + contrôle intermédiaire
Instruments de politique environnementale (F. Lecocq et E. Gozlan)	S1	3	20	Examen écrit en salle
Economie des ressources naturelles avancée (V. Martinet)	S1	3	20	Examen écrit en salle
Croissance durable et décroissance (L. Ragot)	S1	3	20	Examen écrit en salle
Economie de la transition écologique (H. Levrel, A-C. Vaissière)	S2	3	20	Projet
UE libre FONDAMENTAUX dans le cursus ingénieur CentraleSupélec ou ENSAE	S1	3	20	Equivalence validée par la Direction des Etudes cursus ingénieur et par le Comité de mention master
<b>BLOC DE CONNAISSANCES ET COMPETENCES "METHODES" 3 cours au choix , 6 ECTS à valider COMPENSATION AU SEIN DU BLOC : moyenne de 10/20 nécessaire sur le bloc</b>				
Economics of risk and uncertainty (M. Oliu-Barton)	S1	2	20	Examen écrit en salle
Economie expérimentale et comportementale (S. Marette)	S1	2	20	Examen écrit en salle
Choix d'investissements dans l'incertain (J. Gruyer)	S1	2	20	Examen écrit en salle
Modélisation en équilibre général calculable (C. Gouel)	S1	2	20	Contrôle continu et réussite aux TD, examen
Comptabilité écologique (A. Rambaud)	S1	2	20	Examen écrit avec des questions du cours + projet en groupe à rendre
UE libre METHODES dans le cursus ingénieur CentraleSupélec ou ENSAE	S1	2	20	Equivalence validée par la Direction des Etudes cursus ingénieur et par le Comité de mention master
<b>BLOC DE CONNAISSANCES ET COMPETENCES "THEMATIQUES" 3 cours au choix, 6 ECTS à valider COMPENSATION AU SEIN DU BLOC : moyenne de 10/20 nécessaire sur le bloc</b>				
Economie et politique de l'environnement appliquées : Etudes de cas (O. Simon, intervenants MTEs)	S1	2	20	Présentation orale en groupe des travaux + Rédaction d'une note de synthèse
Economie de l'eau (T. Rieu, J. Hardelin)	S1	2	20	Examen écrit en salle
Forestry economics (P. Delacote, P. Andres-Domenech)	S1	2	20	Examen écrit en salle
Economie de l'agriculture et de la bio-énergie (J-C. Bureau)	S1	2	20	Etude des cas : présentation d'un projet en groupe
Ethique, profits et impact social et environnemental des entreprises (P. Crifo)	S1	2	20	Travail collectif et contrôle continu
Economie de la biodiversité et des services écosystémiques (M. Oliu-Barton, C. Feger)	S1	2	20	2 Devoirs maison notés (50%)+ Examen écrit (50%)
Economie du changement climatique (A. Leseur)	S1	2	20	Projet et examen

Traitement massif de données et IA (P. Cayet)	S1	2	24	Projet
UE libre THEMATIQUE dans le cursus ingénieur CentraleSupélec ou ENSAE	S1	2	20	Equivalence validée par la Direction des Etudes cursus ingénieur et par le Comité de mention master
<b>BLOC DE CONNAISSANCES ET COMPETENCES "FORMATION PAR LA RECHERCHE", 3 cours au choix, 6 ECTS à valider COMPENSATION AU SEIN DU MODULE : moyenne de 10/20 nécessaire sur le bloc</b>				
Invited professor master class (S. Jean et Q. Hoarau coordination)	S2	2	20	QCM
Econometrics applied to comportemental economics (P. Nguyen)	S2	2	20	Examen écrit en salle
Commerce international, environnement et développement (J. Wolfersberger)	S2	2	20	Examen écrit en salle
Organisation des systèmes alimentaires durables (E. Raynaud)	S2	2	20	Présentation orale des travaux de recherche
Regulation environnementale (K. Pham)	S2	2	20	Examen écrit en salle
Econométrie avancée: methodes de matching et diffIndiff. (Y. Guyonvarch)	S2	2	20	Projet individuel
Finance verte (L. Scialom)	S2	2	20	Examen écrit en salle
Méthodes de l'économie quantitative : applications au secteur agricole et à l'environnement (S. De Cara, F. Bareille)	S2	2	20	Présentation orale des travaux de recherche
UE libre FORMATION PAR LA RECHERCHE dans le cursus ingénieur CentraleSupélec ou ENSAE	S2	2	20	Equivalence validée par la Direction des Etudes cursus ingénieur et par le Comité de mention master
<b>BLOC DE CONNAISSANCES ET COMPETENCES "OUVERTURE" 2 cours au choix , 3 ECTS à valider COMPENSATION AU SEIN DU BLOC : moyenne de 10/20 nécessaire sur le bloc</b>				
Economie et nature : approches interdisciplinaires (A. Pottier)	S2	1,5	20	Evaluation continue
Cycle de vie des produits et économie circulaire (G. Yannou-Le-Bris)	S2	1,5	20	Exercices réalisés en cours (50%) + Etude de cas
Séminaire de négociation (A. d'Escatha Picat)	S2	1,5	9	Participation aux travaux dirigés
Droit de l'environnement et de l'énergie (G. Dezobry)	S2	1,5	20	QCM
UE libre FORMATION PAR LA RECHERCHE dans le cursus ingénieur CentraleSupélec ou ENSAE	S2	1,5	20	Equivalence validée par la Direction des Etudes cursus ingénieur et par le Comité de mention master
<b>BLOC DE CONNAISSANCES ET COMPETENCES "LANGUE VIVANTE" 1 ECTS à valider Pas de compensation</b>				
Anglais	S2	1	20	Présentation orale; commentaire écrit d'un document scientifique; test de compréhension orale; participation active au cours
<b>BLOC DE CONNAISSANCES ET COMPETENCES "STAGE ET MÉMOIRE" 20 ECTS à valider Pas de compensation</b>				
Mémoire et Stage	S2	20		Mémoire et soutenance orale
<b>TOTAUX ECTS S1</b>		<b>30</b>		
<b>TOTAUX ECTS S2</b>		<b>30</b>		



## M2 Modélisation prospective (2026-31)

Intitulé	Semestre	Crédits ECTS	Heures	Modalités de contrôle des connaissances
<b>BLOC DE CONNAISSANCES ET COMPETENCES "HARMONISATION", cours facultatifs, 0 ECTS à valider</b>				
Rappels de Macroéconomie (L. Ragot)	S1	0	24	QCM
Rappels de Microéconomie (J-C. Bureau, M. David)	S1	0	24	QCM
Rappels en statistiques (M. Oliu-Barton)	S1	0	24	QCM
Sciences de l'environnement et de l'énergie (JC Bureau-F. Lantz. MOOC et 1 séance présentiel)	S1	0	6	QCM
<b>BLOC DE CONNAISSANCES ET COMPETENCES "FONDAMENTAUX " 4 cours, 12 ECTS à valider COMPENSATION AU SEIN DU BLOC : moyenne de 10/20 nécessaire sur le bloc</b>				
Econométrie ( F. Lantz)	S1	3	20	Projet d'économétrie : validé par une note égale ou supérieure à 10
Econométrie appliquée (H. Dakpo)	S1	3	20	Examen et projet
Méthodes d'évaluation des biens non marchands (M. David)	S1	3	20	Examen écrit en salle
Modèles économiques, environnement et innovation (P. Da Costa)	S1	3	20	Examen écrit + contrôle intermédiaire
Instruments de politique environnementale (F. Lecocq, E. Gozlan)	S1	3	20	Examen écrit en salle
Economie des ressources naturelles avancée (V. Martinet)	S1	3	20	Examen écrit en salle
Croissance durable et décroissance (L. Ragot)	S1	3	20	Examen écrit en salle
Economie de la transition écologique (H. Levrel, A.C. Vaissière)	S1	3	20	Projet
UE libre FONDAMENTAUX dans le cursus ingénieur CentraleSupélec ou ENSAE	S1	3	20	Equivalence validée par la Direction des Etudes cursus ingénieur et par le Comité de mention master
<b>BLOC DE CONNAISSANCES ET COMPETENCES "OBLIGATOIRES MODELISATION" 4 cours, 10 ECTS à valider COMPENSATION AU SEIN DU BLOC : moyenne de 10/20 nécessaire sur le bloc</b>				
Modélisation prospective : contexte, enjeux, fondamentaux (J. Lefèvre)	S1	3	20	Examen écrit en salle
Eléments de modélisation intégrée (J. Lefèvre)	S1	3	20	Note de synthèse et présentation orale
Travaux pratiques de modélisation prospective (J. Lefèvre)	S1	2	20	Compte-rendu de TP
Projet de modélisation (J. Lefèvre)	S1	2	20	Rapport écrit et présentation orale
<b>BLOC DE CONNAISSANCES ET COMPETENCES "METHODES" 3 cours au choix , 6 ECTS à valider COMPENSATION AU SEIN DU BLOC : moyenne de 10/20 nécessaire sur le bloc</b>				
Economics of risk and uncertainty (M. Oliu-Barton)	S1	2	20	Examen écrit en salle
Economie expérimentale et comportementale (S. Marette)	S1	2	20	Examen écrit en salle
Choix d'investissements dans l'incertain (J. Gruyer)	S1	2	20	Examen écrit en salle
Modélisation en équilibre général calculable (C. Gouel)	S1	2	20	Contrôle continu et réussite aux TD, examen
Traitement massif de données et IA (P. Cayet)	S1	2	24	Projet
Comptabilité écologique (A. Rambaud)	S1	2	20	Examen écrit avec des questions du cours + projet en groupe à rendre
UE libre METHODES dans le cursus ingénieur CentraleSupélec ou ENSAE	S1	2	20	Equivalence validée par la Direction des Etudes cursus ingénieur et par le Comité de mention master
<b>BLOC DE CONNAISSANCES ET COMPETENCES "THEMATIQUES" 2 cours au choix, 4 ECTS à valider COMPENSATION AU SEIN DU BLOC : moyenne de 10/20 nécessaire sur le bloc</b>				
Economie et politique de l'environnement appliquées : Etudes de cas (O. Simon, intervenants MTES)	S1	2	20	Présentation orale en groupe des travaux + Rédaction d'une note de synthèse
Economie de l'eau (T. Rieu, J. Hardelin)	S1	2	20	Examen écrit en salle

Forestry economics (P. Delacote, P. Andres-Domenech)	S1	2	20	Examen écrit en salle
Economie de l'agriculture et de la bio-énergie (J-C. Bureau)	S1	2	20	Etude des cas : présentation d'un projet en groupe
Ethique, profits et impact social et environnemental des entreprises (P. Crifo)	S1	2	20	Travail collectif et contrôle continu
Economie de la biodiversité et des services écosystémiques (M. Oliu-Barton, C. Feger)	S2	2	20	2 Devoirs maison notés (50%)+ Examen écrit (50%)
Economie du changement climatique (A. Leseur)	S1	2	20	Projet et examen
<b>UE libre THEMATIQUE dans le cursus ingénieur CentraleSupélec ou ENSAE</b>	S1	2	20	Equivalence validée par la Direction des Etudes cursus ingénieur et par le Comité de mention master
<b>BLOC DE CONNAISSANCES ET COMPETENCES "FORMATION PAR LA RECHERCHE", 2 cours au choix, 4 ECTS à valider COMPENSATION AU SEIN DU MODULE : moyenne de 10/20 nécessaire sur le bloc</b>				
Invited professor master class (S. Jean, Q. Hoarau coordination)	S2	2	20	QCM
Econometrics applied to comportemental economics (P. Nguyen)	S2	2	20	Examen écrit en salle
Commerce international, environnement et développement (J. Wolfersberger)	S2	2	20	Examen écrit en salle
Regulation environnementale (K. Pham)	S2	2	20	Examen écrit en salle
Econométrie avancée: methodes de matching et diffIndiff. (Y. Guyonvarch)	S2	2		Projet individuel
Finance verte (L. Scialom)	S2	2	20	Examen écrit en salle
Méthodes de l'économie quantitative : applications au secteur agricole et à l'environnement (S. De Cara, F. Bareille)	S2	2	20	Présentation orale des travaux de recherche
<b>UE libre FORMATION PAR LA RECHERCHE dans le cursus ingénieur CentraleSupélec ou ENSAE</b>	S2	2	20	Equivalence validée par la Direction des Etudes cursus ingénieur et par le Comité de mention master
<b>BLOC DE CONNAISSANCES ET COMPETENCES "OUVERTURE" 2 cours au choix , 3 ECTS à valider COMPENSATION AU SEIN DU BLOC : moyenne de 10/20 nécessaire sur le bloc</b>				
Economie et nature : approches interdisciplinaires (A. Pottier)	S2	1,5	20	Evaluation continue
Cycle de vie des produits et économie circulaire (G. Yannou-Le-Bris)	S2	1,5	20	Exercices réalisés en cours (50%) + Etude de cas
Séminaire de négociation (A. d'Escatha Picat)	S2	1,5	9	Participation aux travaux dirigés
Droit de l'environnement et de l'énergie (G. Dezobry)		1,5		Examen écrit en salle
Ville et énergie (C. Baumont)	S2	1,5	15	Participation et assiduité. Parcours économie de l'énergie
<b>UE libre FORMATION PAR LA RECHERCHE dans le cursus ingénieur CentraleSupélec ou ENSAE</b>	S2	1,5	20	Equivalence validée par la Direction des Etudes cursus ingénieur et par le Comité de mention master
<b>BLOC DE CONNAISSANCES ET COMPETENCES "LANGUE VIVANTE" 1 ECTS à valider Pas de compensation</b>				
Anglais	S2	1	20	Test de compréhension orale; participation active au cours
<b>BLOC DE CONNAISSANCES ET COMPETENCES "STAGE ET MÉMOIRE" 20 ECTS à valider Pas de compensation</b>				
Mémoire et Stage	S2	20		Mémoire et soutenance orale
<b>TOTAUX ECTS S1</b>		<b>30</b>		
<b>TOTAUX ECTS S2</b>		<b>30</b>		

## M2 économie de l'énergie (2026-31)

Intitulé	Semestre	Crédits ECTS	Heures	Modalités de contrôle des connaissances
<b>BLOC DE CONNAISSANCES ET COMPETENCES "HARMONISATION", cours facultatifs, 0 ECTS à valider</b>				
Rappels de Macroéconomie ( L. Ragot)	S1	0	24	QCM
Rappels de Microéconomie (J-C. Bureau, M. David)	S1	0	24	QCM
Rappels en statistiques (M. Oliu-Barton)	S1	0	24	QCM
Sciences de l'environnement et de l'énergie (JC Bureau-F. Lantz. MOOC et 1 séance présentiel)	S1	0	6	QCM
<b>BLOC DE CONNAISSANCES ET COMPETENCES "FONDAMENTAUX " 6 cours, 18 ECTS à valider COMPENSATION AU SEIN DU BLOC : moyenne de 10/20 nécessaire sur le bloc</b>				
Econométrie (F. Lantz)	S1	3	24	Projet d'économétrie : validé par une note égale ou supérieure à 10
Géopolitique de l'énergie (M. Schenckery, B. Charmaison)	S1	3	24	Examen écrit en salle
Économie industrielle de l'énergie (O. Massol, B. Esnault)	S1	3	24	Examen écrit en salle
Finance d'entreprise et aide à la décision (F. Bancel)	S1	3	24	Examen écrit en salle
Analyse des filières énergétiques conventionnelles (Ph. Laurier)	S1	3	24	Examen écrit en salle
Analyse des ENR et des NTE(C. Andrade, V. Seguin)	S1	3	24	Projet avec soutenance, QCM
UE libre FONDAMENTAUX dans le cursus ingénieur CentraleSupélec ou ENSAE	S1	3	20	Equivalence validée par la Direction des Etudes cursus ingénieur et par le Comité de mention master
<b>BLOC DE CONNAISSANCES ET COMPETENCES "METHODES" 3 cours au choix , 6 ECTS à valider COMPENSATION AU SEIN DU BLOC : moyenne de 10/20 nécessaire sur le bloc</b>				
Analyse de la demande et de l'efficacité énergétique (D. Bosseboeuf)	S1	2	24	Examen écrit en salle
Analyse des marchés de l'énergie (F. Benhmad - G. Lamotte)	S1	2	24	Examen écrit en salle
Optimisation appliquée à l'énergie (A. Tehrani -S. Charpentier)	S1	2	24	Projet
Modélisation en équilibre général calculable (C. Gouel)	S1	2	24	Contrôle continu et réussite aux TD, examen
Analyse de cycle de vie (ACV) (A. Feraille - A. Tehrani)	S1	2	24	Contrôle continu
UE libre METHODES dans le cursus ingénieur CentraleSupélec ou ENSAE	S1	2	24	Equivalence validée par la Direction des Etudes cursus ingénieur et par le Comité de mention master
<b>BLOC DE CONNAISSANCES ET COMPETENCES "THEMATIQUES" 3 cours au choix, 6 ECTS à valider COMPENSATION AU SEIN DU BLOC : moyenne de 10/20 nécessaire sur le bloc</b>				
Conduite et management des projets énergétiques (Ph. Laurier)	S1	2	24	Projet et soutenance
Analyse de la rentabilité économique et financière des projets EnR (R. Soler)	S1	2	24	Examen sous forme de TD
Financement de projet et de technologie énergétique: valorisation, risque, contractualisation (Ch. de Gromard)	S1	2	24	Projet
Formation des prix des énergies de réseau (A. Farnoosh)	S1	2	24	Examen écrit en salle
Traitement massif de données et IA (P. Cayet)	S1	2	24	Projet
Trading des commodités énergétiques (F. Fizaine)	S1	2	24	Examen écrit en salle
Intégration des ENR, du stockage et smartgrid (T. Tran)	S1	2	24	Examen écrit en salle
Analyse des stratégies des compagnies du secteur de l'énergie (F. Salaun)	S1	2	24	Examen écrit en salle
Economie du changement climatique (A. Leseur)	S1	2	20	Contrôle continu et réussite aux TD, examen

UE libre THEMATIQUE dans le cursus ingénieur CentraleSupélec ou ENSAE	S1	2	20	Equivalence validée par la Direction des Etudes cursus ingénieur et par le Comité de mention master
<b>BLOC DE CONNAISSANCES ET COMPETENCES "FORMATION PAR LA RECHERCHE", 3 cours au choix, 6 ECTS à valider COMPENSATION AU SEIN DU MODULE : moyenne de 10/20 nécessaire sur le bloc</b>				
Invited professor master class (S. Jean, Q. Hoarau coordination)	S2	2	20	QCM
Modèles et instruments économiques pour des politiques de décarbonation (F-M. Bréon)	S2	2	24	Contrôle continu
Décision dans l'incertain et décarbonation de l'industrie (M. Baudry)	S2	2	30	Examen écrit en salle
Optimisation appliquée aux ENR en réseau (F. Lantz, M. Suarez-Forero)	S2	2	24	Projet
Modélisation transition écologique dynamique des systèmes (V. Court)	S2	2	24	Projet
UE libre FORMATION PAR LA RECHERCHE dans le cursus ingénieur CentraleSupélec ou ENSAE	S2	2	20	Equivalence validée par la Direction des Etudes cursus ingénieur et par le Comité de mention master
<b>BLOC DE CONNAISSANCES ET COMPETENCES "OUVERTURE" 2 cours au choix , 3 ECTS à valider COMPENSATION AU SEIN DU BLOC : moyenne de 10/20 nécessaire sur le bloc</b>				
Séminaire de négociation (A. d'Escatha Picat)	S2	1.5	9	Contrôle continu et réussite aux TD
Ville et énergie (C. Baumont)	S2	1.5	15	QCM
Géopolitique des ressources énergétiques (E. Hache)	S2	1.5	9	QCM
Droit des énergies renouvelables (A. Le Dyllo)	S2	1.5	9	QCM
UE libre FORMATION PAR LA RECHERCHE dans le cursus ingénieur CentraleSupélec ou ENSAE	S2	1.5	20	Equivalence validée par la Direction des Etudes cursus ingénieur et par le Comité de mention master
<b>BLOC DE CONNAISSANCES ET COMPETENCES "LANGUE VIVANTE" 1 ECTS à valider Pas de compensation</b>				
Anglais	S2	1	20	Présentation orale; commentaire écrit d'un document scientifique; test de compréhension orale; participation active au cours
<b>BLOC DE CONNAISSANCES ET COMPETENCES "STAGE ET MÉMOIRE" 20 ECTS à valider Pas de compensation</b>				
Mémoire et Stage	S2	20		Mémoire et soutenance orale
<b>TOTAUX ECTS S1</b>		<b>30</b>		
<b>TOTAUX ECTS S2</b>		<b>30</b>		

## M2 Economie de l'alimentation durable (2026-31)

Intitulé	Semestre	Crédits ECTS	Heures	Modalités de contrôle des connaissances
<b>BLOC DE CONNAISSANCES ET COMPETENCES "HARMONISATION", cours facultatifs, 0 ECTS à valider</b>				
Rappels de Macroéconomie ( L. Ragot)	S1	0	24	QCM
Rappels de Microéconomie (J-C. Bureau, M. David)	S1	0	24	QCM
Rappels en statistiques (M. Oliu-Barton)	S1	0	24	QCM
Sciences de l'environnement et de l'énergie (JC Bureau-F. Lantz. MOOC et 1 séance présentiel)	S1	0	6	QCM
<b>BLOC DE CONNAISSANCES ET COMPETENCES "FONDAMENTAUX " 6 cours, 18 ECTS à valider COMPENSATION AU SEIN DU BLOC : moyenne de 10/20 nécessaire sur le bloc</b>				
Econométrie ( F. Lantz)	S1	3	20	Projet d'économétrie : validé par une note égale ou supérieure à 10
Econométrie appliquée (H. Dakpo)	S1	3	20	Examen et projet
Comportements de consommation alimentaire (C. Orset)	S1	3	20	Examen écrit en salle
Economie de l'agriculture et de la bioénergie (J-C. Bureau)	S1	3	20	Examen oral en salle
Economie expérimentale et comportementale appliquée (S. Marette)	S1	3	20	Examen écrit en salle
Comptabilité écologique (A. Rambaud)	S1	2	20	Examen écrit avec des questions du cours + projet en groupe à rendre
UE libre FONDAMENTAUX dans le cursus ingénieur CentraleSupélec ou ENSAE	S1	3	20	Equivalence validée par la Direction des Etudes cursus ingénieur et par le Comité de mention master
<b>BLOC DE CONNAISSANCES ET COMPETENCES "METHODES" 3 cours au choix , 6 ECTS à valider COMPENSATION AU SEIN DU BLOC : moyenne de 10/20 nécessaire sur le bloc</b>				
Economics of risk and uncertainty (M. Oliu-Barton)	S1	2	20	Examen écrit en salle
Méthodes d'évaluation des biens non marchands (M. David)	S1	3	20	Examen écrit en salle
Instruments de politique environnementale (F. Lecocq et E. Gozlan)	S1	3	20	Examen écrit en salle
Traitement massif de données et IA (P. Cayet)	S1	2	24	Projet
UE libre METHODES dans le cursus ingénieur CentraleSupélec ou ENSAE	S1	2	20	Equivalence validée par la Direction des Etudes cursus ingénieur et par le Comité de mention master
<b>BLOC DE CONNAISSANCES ET COMPETENCES "THEMATIQUES" 3 cours au choix, 6 ECTS à valider COMPENSATION AU SEIN DU BLOC : moyenne de 10/20 nécessaire sur le bloc</b>				
Economie de l'eau (T. Rieu et J. Hardelin)	S1	2	20	Examen écrit en salle
Forestry economics (P. Delacote, P. Andres-Domenech)	S1	2	20	Examen écrit en salle
Ethique, profits et impact social et environnemental des entreprises (P. Crifo)	S1	2	20	Contrôle continu
Economie de la biodiversité et des services écosystémiques (M. Oliu-Barton, C. Feger)	S2	2	20	2 Devoirs maison notés (50%)+ Examen écrit (50%)
Economie du changement climatique (A. Leseur)	S1	2	20	
UE libre THEMATIQUE dans le cursus ingénieur CentraleSupélec ou ENSAE	S1	2	20	Equivalence validée par la Direction des Etudes cursus ingénieur et par le Comité de mention master
<b>BLOC DE CONNAISSANCES ET COMPETENCES "FORMATION PAR LA RECHERCHE", 3 cours au choix, 6 ECTS à valider COMPENSATION AU SEIN DU MODULE : moyenne de 10/20 nécessaire sur le bloc</b>				
Invited professor master class (S. Jean, Q. Hoarau coordination)	S2	2	20	
Econometrics applied to comportemental economics (P. Nguyen)	S2	2	20	Examen écrit en salle
Commerce international, environnement et développement (J. Wolfersberger)	S2	2	20	Examen écrit en salle

Organisation des systèmes alimentaires durables (E. Raynaud)	S2	2	20	Présentation d'articles scientifiques
Econométrie avancée: methodes de matching et diffIndiff. (Y.Guyonvarch)	S2	2		Projet individuel
Finance verte (L. Scialom)	S2	2	20	Examen en salle
Méthodes de l'économie quantitative : applications au secteur agricole et à l'environnement (S. De Cara, F. Bareille)	S2	2	20	Présentation orale des travaux de recherche
UE libre FORMATION PAR LA RECHERCHE dans le cursus ingénieur CentraleSupélec ou ENSAE	S2	2	20	Equivalence validée par la Direction des Etudes cursus ingénieur et par le Comité de mention master
<b>BLOC DE CONNAISSANCES ET COMPETENCES "OUVERTURE" 2 cours au choix , 3 ECTS à valider COMPENSATION AU SEIN DU BLOC : moyenne de 10/20 nécessaire sur le bloc</b>				
Economie et nature : approches interdisciplinaires (A. Pottier)	S2	1,5	20	Contrôle continu
Cycle de vie des produits et économie circulaire (G. Yannou-Le-Bris)	S2	1,5	20	exercices réalisés en cours (50%) + Etude de cas
Séminaire de négociation (A. d'Escatha Picat)	S2	1,5	9	Contrôle continu et réussite aux TD
Droit de l'environnement et de l'énergie (G. Dezobry)	S2	1.5	20	QCM
UE libre FORMATION PAR LA RECHERCHE dans le cursus ingénieur CentraleSupélec ou ENSAE	S2	1,5	20	Equivalence validée par la Direction des Etudes cursus ingénieur et par le Comité de mention master
<b>BLOC DE CONNAISSANCES ET COMPETENCES "LANGUE VIVANTE" 1 ECTS à valider Pas de compensation</b>				
Anglais	S2	1	20	Présentation orale; commentaire écrit d'un document scientifique; test de compréhension orale; participation active au cours
<b>BLOC DE CONNAISSANCES ET COMPETENCES "STAGE ET MÉMOIRE" 20 ECTS à valider Pas de compensation</b>				
Mémoire et Stage	S2	20		Mémoire et soutenance orale
<b>TOTAUX ECTS S1</b>		<b>30</b>		
<b>TOTAUX ECTS S2</b>		<b>30</b>		

## M2 Economie des transports et des mobilités (2026-31)

Intitulé	Semestre	Crédits ECTS	Heures	Modalités de contrôle des connaissances
<b>BLOC DE CONNAISSANCES ET COMPETENCES "HARMONISATION", cours facultatifs, 0 ECTS à valider</b>				
Rappels de Macroéconomie (L. Ragot)	S1	0	24	QCM
Rappels de Microéconomie (J-C. Bureau, M. David)	S1	0	24	QCM
Rappels en statistiques (M. Oliu-Barton)	S1	0	24	QCM
Sciences de l'environnement et de l'énergie (JC Bureau-F. Lantz. MOOC et 1 séance présentiel)	S1	0	6	QCM
<b>BLOC DE CONNAISSANCES ET COMPETENCES "FONDAMENTAUX " 6 cours, 18 ECTS à valider COMPENSATION AU SEIN DU BLOC : moyenne de 10/20 nécessaire sur le bloc</b>				
The economics of infrastructure deployment for the Energy and Mobility transitions (O Massol)	S1	3	24	Examen écrit en salle
Economie de la transition énergétique (O. Massol)	S1	3	24	Examen écrit en salle
Economic models, environment and innovation (P. Da Costa)	S1	3	24	Examen écrit en salle
Economics of Market Design for Energy and Mobility transitions (V. Rious, Y. Perez)	S1	3	24	Examen écrit en salle
Défis et définition des mobilités durables (vacataires)	S1	3	24	Examen écrit en salle
Mobility as a service, plateformes multifaces (F. Leurent, R. Le Boennec)	S1	3	24	Examen écrit en salle
Simulation and optimization of mobility systems ((F. Leurent, R. Le Boennec)	S1	3	24	Examen écrit en salle
UE libre FONDAMENTAUX dans le cursus ingénieur CentraleSupélec ou Ponts, ou dans le M2 Economie de l'énergie	S1	3	20	Equivalence validée par la Direction des Etudes cursus ingénieur et par le Comité de mention master
<b>BLOC DE CONNAISSANCES ET COMPETENCES "METHODES" 3 cours au choix , 6 ECTS à valider COMPENSATION AU SEIN DU BLOC : moyenne de 10/20 nécessaire sur le bloc</b>				
Economics of risk and uncertainty (M. Oliu-Barton) (cours du parcours EDDE)	S1	2	20	Examen écrit en salle
Modélisation en équilibre général calculable (C. Gouel) (cours du parcours EDDE)	S1	2	20	Contrôle continu et réussite aux TD, examen
Analyse de la demande et de l'efficacité énergétique (cours du parcours Economie de l'énergie)	S1	2	24	Examen écrit en salle
Analyse de cycle de vie (ACV) (Cours du Parcours Economie de l'énergie)	S1	2	24	Contrôle continu
UE libre METHODES dans le cursus ingénieur CentraleSupélec ou Ponts	S1	4	48	Equivalence validée par la Direction des Etudes cursus ingénieur et par le Comité de mention master
<b>BLOC DE CONNAISSANCES ET COMPETENCES "THEMATIQUES" 2 cours au choix, 4 ECTS à valider COMPENSATION AU SEIN DU BLOC : moyenne de 10/20 nécessaire sur le bloc</b>				
Finance verte (E Fortin), Ecole des Ponts)	S1	2	24	Examen écrit en salle
Externalités des transports : éléments d'analyse (E. Fortin)	S1	4	48	Examen écrit en salle
Economie des transports (N. Coulombel)	S1	2	24	Examen écrit en salle
<b>BLOC DE CONNAISSANCES ET COMPETENCES "FORMATION PAR LA RECHERCHE", 3 cours au choix, 6 ECTS à valider COMPENSATION AU SEIN DU MODULE : moyenne de 10/20 nécessaire sur le bloc</b>				
Invited professor master class (S. Jean et Q. Hoarau coordination)	S2	2	20	QCM
Applied cases studies of market design for energy and mobility solutions (Y. Perez, V. Rious)	S2	2	24	Projet
Research Seminar in the economics of the energy transition (Y. Perez)	S2	2	24	Projet
Case Studies of mobility modeling (F. Leurent, J. Dorsz)	S2	2	24	Projet
Décision dans l'incertain et décarbonation de l'industrie (M. Baudry, cours du parcours Economie de l'énergie	S2	2	30	Examen écrit en salle

UE libre FORMATION PAR LA RECHERCHE dans le cursus ingénieur CentraleSupélec ou ENSAE	S2		20	Equivalence validée par la Direction des Etudes cursus ingénieur et par le Comité de mention master
<b>BLOC DE CONNAISSANCES ET COMPETENCES "OUVERTURE" 2 cours au choix , 3 ECTS à valider COMPENSATION</b>				
<b>AU SEIN DU BLOC : moyenne de 10/20 nécessaire sur le bloc</b>				
Droit de l'environnement et de l'énergie (G. Dezobry)	S2	1.5	20	QCM
UE libre OUVERTURE dans le M2 Economie de l'énergie ou Economie du développement durable et de l'environnement	S1	1,5	24	Modalité de contrôle du cours du parcours correspondant
UE libre OUVERTURE dans le cursus ingénieur CentraleSupélec ou Ponts	S2	1,5	20	Equivalence validée par la Direction des Etudes cursus ingénieur et par le Comité de mention master
<b>BLOC DE CONNAISSANCES ET COMPETENCES "LANGUE VIVANTE" 3 ECTS à valider Pas de compensation</b>				
Anglais S1	S2	2	20	Test de compréhension orale; participation active au cours
Anglais S2	S2	1	10	Présentation orale; commentaire écrit d'un document scientifique; participation active au cours
<b>BLOC DE CONNAISSANCES ET COMPETENCES "STAGE ET MEMOIRE" 20 ECTS à valider Pas de compensation</b>				
Mémoire et Stage	S2	20		Mémoire et soutenance orale
<b>TOTAUX ECTS S1</b>		<b>30</b>		
<b>TOTAUX ECTS S2</b>		<b>30</b>		



# RAPPORT PROVISOIRE D'ÉVALUATION DU BILAN DU 2<sup>E</sup> CYCLE

**Université Paris-Saclay**

---

**CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2024-2025**

VAGUE E

# MASTER ÉCONOMIE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'ÉNERGIE ET DES TRANSPORTS

## Établissements

Université Paris-Saclay  
École nationale des ponts et chaussées  
École nationale supérieure du pétrole et des moteurs - IFP School  
Université Paris Nanterre

## Présentation de la formation

Le master de l'université Paris-Saclay *Économie de l'environnement, de l'énergie et des transports* est une formation comprenant quatre parcours en seconde année (M2) : *Économie de l'énergie* ; *Économie du développement durable et de l'environnement* ; *Économie de l'alimentation durable* ; *Modélisation prospective : économie, environnement, énergie*. La formation est portée par la graduate school *Biosphera* et contient 977 heures étudiant. Elle est co-accréditée avec l'École nationale des Ponts et Chaussées, l'École nationale supérieure du pétrole et des moteurs (IFP School) et l'université Paris Nanterre. Elle compte 173 étudiants en 2022-2023 et 37 enseignants permanents.

## Analyse globale

La thématique du master *Économie de l'environnement, de l'énergie et des transports* (EEET) concernant les enjeux énergétiques, environnementaux ou alimentaires, s'inscrit parfaitement dans le socle des valeurs fondamentales communes de l'université de Paris-Saclay. La professionnalisation dans la formation est un point fort indéniable de ce master qui maintient une forte liaison avec le monde professionnel. En revanche, la dimension internationale est l'un des points faibles de cette mention. La cohérence de la mention *EEET* dans son environnement académique est meilleure avec les licences de l'université Paris Nanterre que celles des licences de l'université Paris-Saclay (peu de troisièmes années de licence (L3) de l'université Paris-Saclay en M1) malgré que les thématiques de la formation (enjeux énergétiques, environnementaux ou alimentaires) s'inscrivent parfaitement dans le socle des valeurs fondamentales communes de l'université de Paris-Saclay.

**La qualité de la professionnalisation est un réel point fort de cette formation.** En effet, la formation prend en compte les besoins sociétaux et professionnels dans la maquette de l'enseignement via le conseil de perfectionnement. La formation, s'appuie sur 47 intervenants professionnels (376 heures de formation assurées par ceux-ci), et a des contacts fréquents avec les entreprises via les stages, l'enquête emploi réalisée par les *alumni*, ou encore les mémoires où environ 65 % des mémoires sont effectués dans des services de recherche ou d'études d'entreprises publiques ou privées. Dans le parcours M2 *Économie de l'énergie*, plus de 50 % des intervenants sont des professionnels. Par ailleurs, des cours de préparation à l'insertion professionnelle et des stages sont obligatoires (24 semaines, 33 crédits ECTS + 3 crédits ECTS d'autres dispositifs d'expérience professionnelle).

**L'insertion professionnelle est bonne.** L'enquête "emploi" réalisée par l'association des *alumni* pour analyser l'insertion professionnelle (taux de réponse supérieur à 65 %) indique que six mois après le diplôme, 66 % des diplômés en 2019-2020 sont en activité professionnelle, 12 % en doctorat et 17 % en recherche d'emploi. Le taux de poursuite en doctorat oscille entre 12 % et 30 %.

**L'adossement à la recherche est un peu moins mis en évidence que le côté professionnalisant de la formation.** Néanmoins, la formation par la recherche tient une place importante dans le master avec un adossement à des unités mixtes de recherche (stages possibles), des cours orientés "recherche" (deux cours en première année de master (M1) et trois cours en M2 en plus du mémoire et des projets de recherche) et cinq parcours en M2

« Formation par la recherche », 75 enseignants-chercheurs ou chercheurs membres d'unités mixtes de recherche (accès aux meilleures spécialistes dans les différentes matières de cette formation) dans la formation (601 heures assurées par ceux-ci ce qui représente 60 % des enseignements) et 540 heures de formation à et par la recherche dans le cycle.

**Au niveau de la cohérence pédagogique de la formation, les objectifs et les compétences disciplinaires et transversales ont bien été définis au niveau de la formation et de l'insertion professionnelle.** L'approche par compétences a été assez naturelle puisque les cours étaient déjà très centrés sur l'acquisition de compétences, avec des approches projet, des stages, etc.

**Une démarche d'amélioration continue est organisée.** Elle se fait via le conseil de perfectionnement qui est inclusif (*alumni*, professionnels, académiques) ainsi que via l'enquête emploi.

**Pour le recrutement, le nombre de candidatures de néo-entrants en 1<sup>re</sup> année de cycle reçues sur les différentes plateformes est en augmentation (886 en 2020-2021, 1 026 en 2021-2022 et 1 088 en 2022-2023), mais le recrutement en M1 souffre néanmoins de désistement avant la rentrée.** Environ 15 à 20 % des candidats sont admis avec un peu plus d'admissions en M2 (70 en M1 et 120 en M2). Les parcours *Économie de l'énergie* et *Économie du développement durable et de l'environnement* dominent en termes quantitatifs les deux autres parcours. En M1, le bassin de recrutement des troisièmes années de licence (L3) *Économie* se base sur la France entière. En M2, le profil est essentiellement des étudiants des Écoles normales supérieures et des écoles d'ingénieurs (CentraleSupélec, AgroParisTech, Mines Paris - Paris Sciences et Lettres (PSL), École nationale des Ponts et Chaussées). Concernant le nombre d'inscrits en M1, un point d'attention important reste lié à un certain nombre de désistements avant la rentrée.

**En matière de réussite, la sélection en M1 étant assez stricte, il y a peu de redoublements, et ceux-ci sont accompagnés de manière très suivie et réussissent leur cursus en très grande majorité.** En 2022-2023, on observe seulement quatre étudiants n'ayant validé aucun crédits ECTS en M1.

**Au niveau de l'encadrement de la formation, celui-ci est bien équilibré entre recherche et professionnalisation.** En effet, bien que le master soit plus orienté vers la professionnalisation que la recherche, il compte néanmoins 37 enseignants-chercheurs permanents et de nombreux chercheurs de laboratoires associés. On compte également, du côté plus opérationnel, environ 47 intervenants du monde de l'entreprise et de l'administration. En outre, 85 enseignants-chercheurs non permanents supplémentaires interviennent dans la formation.

**La mention est très peu internationalisée.** Au niveau linguistique, bien que 25 % (104 heures) des cours de discipline sont donnés en anglais, et qu'il soit demandé le niveau B2 d'anglais pour l'obtention du diplôme, l'encadrement des cours d'anglais est insuffisant (94 heures de langue étrangère).

## Conclusion

### Points forts

- Une grande qualité de la professionnalisation dans la formation ;
- Une bonne insertion professionnelle (enquête emploi réalisée par l'association des *alumni*) ;
- Une bonne cohérence pédagogique.

### Points faibles

- Une moins bonne cohérence de la formation avec des licences de l'université Paris-Saclay qu'avec les licences de l'université Paris Nanterre ;
- Un manque d'internationalisation de la mention ;
- Un problème d'attractivité mis en évidence par une évaporation entre les admis et les inscrits en M1.

## Recommandations

- S'assurer de la cohérence de ce master par rapport aux L3 de l'université Paris-Saclay (augmenter l'attractivité du M1 pour les L3 de l'université Paris-Saclay).
- Augmenter le recrutement à l'international.
- Veiller à mettre en place une stratégie d'adaptation par rapport aux désistements en M1.

## Avis d'accréditation provisoire

**Favorable**