



Mastère Spécialisé © **Optimisation des Systèmes Énergétiques (OSE)**



www.mastereose.fr

ÉDITION 2026



Promotion 2023 en Norvège

DEVENEZ EXPERT EN TRANSITION ÉNERGÉTIQUE À TRAVERS L'OPTIMISATION DE SYSTÈMES COMPLEXES

Le Mastère Spécialisé® Optimisation des Systèmes Énergétiques (MS OSE) de Mines Paris-PSL constitue une voie d'excellence pour celles et ceux qui souhaitent **comprendre, concevoir et piloter les projets énergétiques de demain**. Construit en partenariat avec le CREDEN de la **Faculté des Sciences Économiques de Montpellier I** et l'**EDHEC Business School**, il offre depuis plus de vingt-cinq ans une formation unique, directement connectée aux enjeux stratégiques et industriels du secteur.

Au cœur d'une année d'immersion complète dans le monde de l'énergie, notre formation développe une compréhension approfondie des **dimensions techniques, économiques, environnementales et juridiques** qui conditionnent l'évolution des systèmes énergétiques. L'approche singulière du MS OSE repose sur l'usage de **méthodes d'optimisation mathématique et de prospective**, indispensables pour analyser la **transition énergétique**, anticiper les **transformations des marchés** et proposer des solutions robustes et innovantes.

Notre ambition est de former des experts capables d'articuler **enjeux climatiques, innovations technologiques et contraintes économiques**. Cette pluridisciplinarité, véritable marque de fabrique du programme,

prépare les élèves à intervenir sur des problématiques complexes et à occuper des fonctions à responsabilité dans l'ensemble des secteurs impliqués dans la **conception, le financement et le déploiement de projets énergétiques**.

La formation, rémunérée via l'apprentissage, se déroule à **Sophia-Antipolis** durant les six premiers mois (avec trois périodes de quinze jours en entreprise toutes les cinq semaines), puis à **plein temps en entreprise les six mois suivants**, favorisant une intégration professionnelle rapide et durable. Grâce à cette alternance, nos élèves acquièrent une compréhension fine des réalités du terrain et développent une expertise recherchée par les acteurs de l'énergie.

Le MS OSE constitue un levier décisif pour **accompagner la transition énergétique** et former les profils capables d'en relever les défis. Nous serons heureux d'accueillir les futurs talents qui souhaitent mettre leurs compétences au service d'un secteur essentiel pour l'avenir.

Gilles GUERASSIMOFF

Responsable du Mastère spécialisé

MS OSE – L'EXCELLENCE MINES PARIS-PSL AU CŒUR DES GRANDS DÉFIS ÉNERGÉTIQUES

Depuis plus de 25 ans, le MS OSE de Mines Paris-PSL forme les experts capables d'imaginer, modéliser et piloter les systèmes énergétiques de demain. En un an d'immersion scientifique et professionnelle, adossée au Centre de Mathématiques Appliquées de Mines Paris-PSL, et en partenariat avec la Faculté des Sciences Économiques de Montpellier I et l'EDHEC Business School, la formation développe une vision complète de l'énergie : technique, économique, environnementale et stratégique.

Pourquoi ?

- Une formation pionnière et reconnue, créée pour accompagner la transition énergétique
- Une approche unique mêlant optimisation, prospective, technologies, économie et finance
- Une immersion au sein de l'écosystème académique d'excellence de Mines Paris-PSL
- Un lien fort avec l'industrie grâce à l'apprentissage et à des cas concrets issus du terrain
- Une ouverture à l'international par une semaine de voyage d'étude

Pour qui ?

- Diplômés Bac+5 (ingénieurs, masters scientifiques, économie, management)
- Bac+4 avec expérience souhaitant évoluer vers les métiers de l'énergie
- Candidats motivés par l'innovation, les systèmes complexes et l'impact climatique
- Profils souhaitant allier rigueur scientifique et prise de décision stratégique

Une formation pour apprendre à :

- Modéliser et optimiser les systèmes énergétiques, au niveau local, national et international
- Intégrer technologies, marchés, régulations et enjeux climatiques
- Développer des scénarios, piloter des projets et proposer des solutions robustes
- Se professionnaliser par 6 mois en entreprise via l'alternance

3

partenaires académiques

Mines Paris – PSL
Faculté des Sciences Économiques de
l'Université de Montpellier I
EDHEC Business School

+ de 90

**partenaires industriels et institutionnels
différents, dont les plus récurrents :**

EDF, SCHNEIDER-ELECTRIC, ENGIE,
NATRA, ADEME, TOTALENERGIES, RTE

21

élèves par promotion maximum

+ 450
diplômés

2 000

Année de création

1 an

de formation

6

mois de cours

6

mois en entreprise

**Formation de
niveau 7**

inscrite au RNCP

Depuis 240 ans, Mines Paris–PSL forme des ingénieurs et produit des savoirs indispensables pour accompagner les entreprises à relever les défis de leurs temps, en particulier ceux de la transition écologique et des transformations numériques. Ses formations, largement irriguées par la recherche, se distinguent par leur excellence scientifique et académique et leur pédagogie active tournée vers la pratique, en lien étroit avec le monde socio-économique.

ECOSYSTÈME DE LA FORMATION

Membre fondateur de l'Université PSL, une université classée parmi les meilleures mondiales, Mines Paris–PSL s'inscrit ainsi dans un écosystème de recherche et d'innovation particulièrement dynamique.

Le MS OSE est une formation pluridisciplinaire unique basée sur le campus Pierre Laffitte de Mines Paris–PSL à Sophia Antipolis. Elle allie une Ecole d'ingénieur (Mines Paris–PSL), une Ecole de management (l'EDHEC Business School), une université (Faculté des sciences économiques de l'université de Montpellier) et de nombreux intervenants du monde industriel et institutionnel.

Campus Pierre Laffitte de Mines Paris–PSL à Sophia Antipolis



Promotion 2017 à Singapour

STRUCTURE DE LA FORMATION

Quand ?	Quoi ?	Où ?	Détails
Semestre 1 (octobre-mars)	Cours théoriques et pratiques	Sophia-Antipolis et Nice Avec 3 périodes de 2 semaines chez le partenaire industriel ou institutionnel	– Optimisation mathématique – Prospective énergétique – Technologies et réseaux – Économie et finance – Marchés et réglementations – Enjeux environnementaux
Semestre 2 (avril-septembre)	Alternance	Chez le partenaire (Entreprise ou institution)	– Application pratique des compétences acquises – Développement de compétences professionnelles – Encadrement tutoré

LES MODULES DE FORMATION

90 h

Financement de projets (EDHEC Business School)

Management, choix d'investissements, finance durable

100 h

Politiques et marchés de l'énergie

Aspects économiques, politiques, environnementaux et juridiques

125 h

Optimisation prospective

Programmation mathématique, data science, Machine Learning, aide à la décision, prospective long terme

150 h

Enjeux technologiques et climatiques

Transport, mobilité, industrie, résidentiel, tertiaire, énergies fossiles et fissiles, production et distribution d'électricité, externalités

200 h

Projet de promotion, voyage d'étude

Journal mensuel sur l'énergie, voyage d'étude à l'international

210 h

En entreprise

- 3 périodes de 15 jours en entreprise toutes les 5 semaines
- Veille et préparation à la mission

Déroulement des modules du programme

Les techniques de programmation mathématique sont appliquées à des cas concrets issus des travaux effectués au CMA (Centre de Mathématiques Appliquées de Mines Paris–PSL) depuis de nombreuses années. L'application de ces techniques à la **prospective long terme** et à la **gestion du risque** permet des débouchés nombreux et variés : ingénieur de recherche ou d'étude, chargé d'affaire, achats, conseil ou commerce, doctorat... Tous ces métiers dans le vaste domaine du développement durable sont accessibles aux diplômés du Mastère Spécialisé.

Le MS OSE est basée sur une **pédagogie par projets** appliquée à une promotion volontairement réduite (21 places maximum) afin que les élèves puissent profiter pleinement de l'expertise des nombreux intervenants venant partager leurs connaissances.

Les différents projets se déclinent autour d'un thème fédérateur donné en début d'année. Nos jeunes ingénieurs vont d'abord **effectuer une synthèse** qui, si elle est validée, sera valorisée sur un media adapté (plusieurs livres publiés aux presses des Mines, par exemple « L'hydrogène, un vecteur pour la transition énergétique » est disponible à la vente sur le site des presses des Mines : <https://www.pressedesmines.com/produit/lhydrogene-un-vecteur-pour-la-transition-energetique/>)

Ils éditent aussi chaque mois tout au long de l'année **une revue de presse** (Inf'OSE : La pause énergie) dans le domaine de l'énergie, très appréciée par les anciens et les partenaires du mastère auxquels elle est distribuée.

Mission industrielle de 6 mois chez l'un de nos nombreux partenaires (avril à fin septembre) : ADEME, AIR LIQUIDE, BOUYGES, EDF, ENEDIS, ENGIE, ENERGY POOL, GDF SUEZ, GRTgaz, IFPEN, RTE, SCHNEIDER ELECTRIC, TOTALENERGIES, ...

Ils **organisent une conférence** qu'ils donneront lors du **voyage d'étude de la promotion** s'effectuant en fin de première période pour clôturer les 6 premiers mois de la formation. Cette conférence est dispensée en anglais auprès d'un public d'universitaires ou d'institutionnels afin d'échanger avec des spécialistes du thème choisi en début d'année. Ce voyage d'étude est l'occasion de se rendre compte de la problématique énergétique dans un contexte international.

Ils **créent un « événement »** du type (colloque, workshop, salon...) en fin de cursus. Cet événement doit réunir, pour une à deux journées d'échanges scientifiques, des personnalités qui font référence dans la thématique fédératrice donnée en début d'année.

Les six premiers mois alternent trois fois 5 semaines de cours au CMA suivies de 2 semaines chez le partenaire. Cette alternance entre période à l'école et en entreprise permet de préparer la mission qui se déroulera chez le partenaire industriel pour les 6 mois suivants. Une semaine fin juin et la dernière semaine de septembre se déroule au CMA pour la préparation et l'exposé des résultats du travail effectué pendant la mission en entreprise.

PAROLES DE DIPLÔMÉS

Promo 2023, Hydrovolt, Norvège



Après une formation d'ingénieur généraliste, j'ai intégré le Mastère OSE pour me spécialiser dans les systèmes énergétiques et leur pilotage. Alliant excellence scientifique, rigueur et ouverture opérationnelle, le programme m'a permis d'acquérir des compétences solides en optimisation, intelligence artificielle et analyse énergétique. Mon stage chez Schneider Electric, puis une thèse sur les smart grids, ont prolongé cette dynamique. Aujourd'hui ingénieur R&D chez Idex, j'en applique chaque jour les enseignements et l'esprit d'innovation.

Dhekra BOUSNINA (OSE2017)

Aujourd'hui responsable de la gestion de l'énergie pour un producteur d'électricité renouvelable, j'ai bâti ma carrière sur les marchés de l'électricité et du gaz, un environnement complexe et stimulant. Le Mastère OSE a été déterminant : il m'a apporté un cadre de pensée, des compétences techniques et économiques, et une vision globale du secteur. Cette formation d'excellence, soutenue par des enseignants passionnés et un réseau actif, a façonné mon parcours et renforcé ma capacité à évoluer dans un monde énergétique en constante mutation.

Jean-Victor ECK (OSE2007)

Lors de mon année d'application à l'X, j'ai choisi de me spécialiser dans l'énergie, un domaine clé du XXI^e siècle. Le Mastère OSE m'a offert une formation concrète, alliant technique, optimisation et vision globale du secteur. Mon stage, prolongé par une embauche, a confirmé mon intérêt pour les projets locaux. L'expérience m'a ouvert à l'international et à un réseau d'alumni solide, véritable appui professionnel et humain dans la durée. Cette formation a renforcé ma conviction d'agir pour la transition énergétique et m'a donné les outils pour y contribuer concrètement.

Maxime CARDINAL (OSE2013)

Poste de transformation FINGRID en Finlande, promotion 2021



Issu d'un parcours en efficacité énergétique du bâtiment, j'ai rejoint le Mastère OSE pour élargir ma compréhension des systèmes énergétiques et dépasser une approche purement technique. Cette formation m'a permis d'intégrer les dimensions économiques, réglementaires et territoriales du secteur, tout en développant une méthodologie rigoureuse fondée sur la modélisation et l'optimisation. Ces apprentissages ont profondément transformé ma manière d'analyser les enjeux énergétiques. Aujourd'hui chef de projet photovoltaïque chez Lidl, je considère OSE comme un véritable tremplin vers une carrière plus large et engagée.

Kihima OUATTARA (OSE2023)

Passionnée depuis toujours par les métiers de l'énergie et convaincue que la transition énergétique est l'un des grands défis du XXI^e siècle, j'ai choisi le Mastère OSE pour approfondir ma vision au-delà de la technique, en intégrant les dimensions économiques, politiques et territoriales. Mes expériences chez Enedis et EDF m'ont ancrée au cœur des enjeux multi-énergies et du réseau électrique. OSE m'a apporté une compréhension globale du secteur et un réseau d' alumni engagé, véritable moteur professionnel et humain. Cette formation m'a donné l'élan et la confiance pour agir concrètement dans la transition énergétique.

Sophie CARRE (OSE 2014)

ADMISSION

Conditions

La campagne de recrutement pour le Mastère Spécialisé® OSE est ouverte de décembre à mai (les dates exactes varient selon l'année) pour un démarrage en septembre. Pendant cette période, les candidats déposent leur dossier via l'application dédiée, en suivant les indications fournies sur le site internet de la formation. Pour être examiné par le jury d'admission, le dossier complet doit être transmis avant la date butoir.

Pour candidater, rendez-vous sur le site internet du MS OSE : www.mastereose.fr/fr/candidater

Calendrier 2025-2026

- 20 déc. 2025 : Ouverture des candidatures
- 26 mai 2026 à 23h59 : Clôture des dépôts
- Mars–juin 2026 : Entretiens d'admission
- Avril 2026–juillet 2026 : Résultats d'admission définitive
- Fin septembre 2026 : Rentrée sur le campus de Mines Paris–PSL à Sophia Antipolis

Procédure d'admission

Après dépôt du dossier sur la plateforme, trois issues sont possibles :

1. Dossier retenu

Vous êtes convoqué(e) pour un entretien individuel sur le campus de Mines Paris–PSL à Sophia Antipolis. Il permet d'évaluer votre motivation, votre projet et votre adéquation avec les exigences scientifiques et professionnelles du Mastère.

2. Dossier en liste d'attente

Le jury peut réexaminer votre dossier selon le nombre de places disponibles et les profils retenus.

3. Dossier refusé

Un message officiel vous est envoyé pour notifier la décision.

INFORMATIONS PRATIQUES

Le MS OSE se déroule sur le campus Pierre Laffitte de Mines Paris–PSL, à Sophia Antipolis au sein du Centre de Mathématiques Appliquées. Certains enseignements sont dispensés à l'EDHEC Business School, à Nice.

DURÉE ET FORMAT

- 12 mois au total : 6 mois de cours + 6 mois en entreprise via alternance (apprentissage ou professionnalisation).

COÛT ET FINANCEMENT

- Droits d'inscription : 800 €
- Rémunération pendant les 12 mois de la formation
- Formation inscrite au RNCP (niveau 7) : "Expert en optimisation des systèmes énergétiques" (n°38774)
- Formation ouverte à l'apprentissage avec l'AFi 24

ENCADREMENT ET CORPS ENSEIGNANT

- La formation est pilotée par le CMA Mines Paris–PSL, en partenariat avec le CREDEN (Université de Montpellier I) et l'EDHEC Business School.
- Encadrement personnalisé grâce à la petite taille de promotion (21 élèves maximum)

STAGES, ALTERNANCE ET INSERTION PROFESSIONNELLE

- 3 périodes de 15 jours en entreprise entre octobre et mars, puis 6 mois entreprise d'avril à septembre
- Les 6 mois d'alternance permettent aux étudiants de développer une double compétence, technique et économique, directement applicable aux métiers de l'énergie.
- L'expérience professionnelle intégrée est un atout clé pour accéder rapidement à des postes à responsabilités dans le secteur énergétique.



Voyage au Sénégal, visite de la cimenterie SOCOCIM, promotion 2024 © Sococim industries

NOUS CONTACTER

Centre de mathématiques Appliquées Mines Paris-PSL
1 Rue Claude Daunesse
CS 10207
06904 SOPHIA ANTIPOLIS Cedex
FRANCE

 +33 (0)4 93 95 74 46

 contact@mastereose.fr

 www.mastereose.fr

www.mastereose.fr

Formation inscrite au Répertoire national des certifications
professionnelles sous le numéro 38774