

PROGRAMME ENERGY TECHNOLOGY ECONOMICS AND MANAGEMENT
INGÉNIEUR SPÉCIALISÉ EN ÉCONOMIE ET MANAGEMENT DU PÉTROLE, DU GAZ ET DE L'ÉNERGIE

Présentation du métier

L'ingénieur(e) spécialisé(e) en Économie et management du pétrole, du gaz et de l'énergie intervient sur toute la chaîne énergétique (pétrole, gaz et électricité) depuis l'exploration et production ou le développement de projet jusqu'à l'utilisation finale des produits en tant qu'expert technico-économique. Il (elle) peut être au sein d'une équipe dans une entreprise du secteur de l'énergie ou entreprendre dans une activité industrielle ou de conseil. C'est un(e) ingénieur(e) pluridisciplinaire qui maîtrise à la fois les aspects techniques et économiques dans un contexte international et multiculturel.

Ingénierie : Référentiels d'activités, de compétences et de certification

Bloc de compétences 1 : Analyser, concevoir et appliquer les modèles technico-économiques pour le secteur de l'énergie

ACTIVITÉS et TACHES	COMPÉTENCES ASSOCIÉES AUX ACTIVITÉS ET TACHES et EVALUÉES	MODALITÉS D'ÉVALUATION
<p>Analyse de l'existant</p> <p>-Analyse des évolutions liées aux marchés de l'énergie (pétrole, gaz, électricité) dans un contexte de changement climatique et de transition énergétique.</p> <p>-Analyse de l'environnement économique global, des stratégies des acteurs internationaux et de la réglementation dans le fonctionnement du marché ou de l'industrie.</p> <p>-Analyse de la formation des prix et des structures.</p> <p>-Traitement de l'information disponible dans l'industrie de l'énergie (travaux scientifiques, études institutionnelles, documents industriels, documents de consultants)</p>	<p>Analyser et synthétiser des données de marché en tenant compte des enjeux stratégiques de l'entreprise du secteur de l'énergie</p> <p>Identifier une question de recherche appliquée au secteur de l'énergie et mettre en œuvre une méthodologie adaptée pour traiter cette problématique,</p> <p>Inclure les dimensions techniques, comptables, fiscales, économiques, sociétales et financières dans l'évaluation des performances technico-économiques d'un projet ou d'une entreprise du secteur de l'énergie</p> <p>Utiliser de façon autonome les outils numériques adaptés à l'analyse des performances technico-économiques d'un projet ou de la stratégie de l'entreprise (analyse des potentialités, des risques, des impacts, des fluctuations du marché).</p> <p>Concevoir des modèles technico-économiques intégrant des hypothèses variées et prenant en compte les dimensions géopolitiques et internationales du secteur de l'énergie.</p>	<p>La validation des compétences se fait au travers de :</p> <p>Questionnements et exercices d'application :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Questionnements à réponses courtes ou développées. • Exercices pratiques, guidés ou non, sur des thématiques techniques, économiques ou stratégiques. <p>Mises en situation professionnelles, simulées ou réelles, sous la forme de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Études de cas : Analyses réalisées individuellement ou en équipe, évaluées à l'écrit et/ou à l'oral, portant sur des problématiques technico-économiques, stratégiques ou financières. • Projets : Conception et développement de modèles, simulations ou stratégies économiques, évalués sur des livrables écrits et des présentations orales (soutenances, pitches devant un jury). • Analyses spécifiques : Études intégrant les dimensions techniques, économiques, environnementales et sociétales
<p>Analyse financière de l'entreprise</p> <p>-Réalisation du diagnostic de la situation financière et évaluation de sa valeur.</p> <p>-Identification de la position de l'entreprise sur le marché ou l'activité industrielle.</p>	<p>Mobiliser des méthodologies analytiques pour évaluer les performances des secteurs stratégiques de l'entreprise et les impacts des paramètres techniques, économiques et fiscaux</p> <p>Être force de proposition pour formuler des stratégies adaptées aux horizons temporels de l'entreprise, aux contextes économiques et commerciaux, y compris des stratégies de couverture</p>	
<p>Evaluation de la rentabilité financière d'un projet</p> <p>-Application d'une méthodologie de modélisation.</p> <p>-Analyse comparative des différentes méthodes d'analyse de la rentabilité.</p>	<p>Restituer les éléments clés de la prise de décision d'un projet d'investissement en effectuant des recommandations aux décideurs,</p>	

<p>-Proposition d'une structure de financement adaptée. -Analyse des contrats, des risques financiers, géopolitiques, sociétaux et réglementaires associés au projet. -Analyse et prévision de l'évolution des prix sur le marché et l'impact sur le résultat financier du projet.</p>	<p>Communiquer, de manière claire et percutante, des analyses synthétiques et multimodales (écrites, audiovisuelles) sur les enjeux énergétiques, en faisant preuve d'esprit critique.</p> <p>Mettre en œuvre un suivi de projets énergétiques, en identifiant et communiquant les indicateurs de suivi pertinents, en capitalisant sur les retours d'expérience pour améliorer les processus futurs.</p>	<p>dans divers contextes nationaux ou internationaux.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Productions multimodales : Notes de synthèse, podcasts ou vidéos sur des enjeux liés à l'énergie, l'environnement ou les stratégies d'entreprise. <p>Périodes en entreprise : Mise en pratique des compétences lors de stages ou de projets en entreprise, validés par des rapports écrits et des soutenances orales.</p> <p>Échanges académiques internationaux, intégrant des travaux collaboratifs et des évaluations adaptées.</p>
<p>Proposition d'une stratégie économique pour l'entreprise -Définition des objectifs et actions à mettre en place. -Réalisation d'une étude concurrentielle sur le secteur. -Application et suivi des actions et remédiations éventuelles.</p>		

Bloc de compétences 2 : Opérer une décision d'investissement dans les projets énergétiques

ACTIVITÉS et TACHES	COMPÉTENCES ASSOCIÉES AUX ACTIVITÉS ET TACHES et EVALUÉES	MODALITÉS D'ÉVALUATION
<p>Réalisation d'une conduite d'études -Intégration des dimensions techniques d'un projet. -Prise en compte des différentes dimensions liées aux décisions d'investissement (techniques, politiques, fiscales, économiques, sociétales et environnementales). -Conduite d'études de rentabilité des investissements. -Evaluation de la valeur d'un actif et d'un portefeuille d'actifs au niveau national et international.</p> <p>Justification d'une prise de décision -Analyse et choix de décisions d'investissement pour l'entreprise. -Formulation et évaluation de la décision. -Formulation de recommandations auprès du comité exécutif de l'entreprise.</p>	<p>Examiner les sources d'information et/ou les résultats issus des études de rentabilité, d'études de recherche, des campagnes de collecte de données techniques d'une unité de production, avec un regard critique sur leur pertinence et leur ordre de grandeur,</p> <p>Tester les impacts des variations de paramètres techniques, économiques et fiscaux sur les décisions stratégiques de l'entreprise afin de valider les décisions d'investissements dans les projets énergétiques,</p> <p>Communiquer efficacement, à l'écrit ou à l'oral, au sein d'équipes multiculturelles pour atteindre des objectifs collectifs dans des contextes internes ou externes.</p> <p>Restituer les éléments clés de la prise de décision d'un projet d'investissement en effectuant des recommandations aux décideurs,</p> <p>Analyser et évaluer les performances technico-économiques d'une entreprise ou d'un projet en prenant en compte les risques multidimensionnels (politiques, techniques, environnementaux, sociétaux et économiques) pour guider les décisions stratégiques.</p>	<p>La validation des compétences se fait au travers de :</p> <p>Questionnements et exercices d'application :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Questionnements à réponses courtes ou développées. • Exercices pratiques, guidés ou non, sur des thématiques techniques, économiques ou stratégiques. <p>Mises en situation professionnelles, simulées ou réelles, sous la forme de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Études de cas : Analyses réalisées individuellement ou en équipe, évaluées à l'écrit et/ou à l'oral, portant sur des problématiques technico-économiques, stratégiques ou financières. • Projets : Conception et développement de modèles, simulations ou stratégies économiques, évalués sur des livrables écrits et des présentations orales (soutenances, pitches devant un jury). • Analyses spécifiques : Études intégrant les dimensions techniques, économiques, environnementales et sociétales dans divers contextes nationaux ou internationaux. • Productions multimodales : Notes de synthèse, podcasts ou vidéos sur des enjeux liés à l'énergie,
<p>Suivi et ajustement du projet -Suivi de la réalisation des opérations, du planning. -Suivi des indicateurs technico-économiques et financiers. -Suivi des risques et des contraintes liés à son environnement sociétal. -Réalisation du traitement des imprévus. -Déploiement d'actions correctives et préventives.</p>	<p>Contribuer au suivi technico-économique de projets en équipe, en capitalisant sur les retours d'expérience pour améliorer les processus futurs.</p>	

		<p>l'environnement ou les stratégies d'entreprise.</p> <p>Périodes en entreprise : Mise en pratique des compétences lors de stages ou de projets en entreprise, validés par des rapports écrits et des soutenances orales.</p> <p>Échanges académiques internationaux, intégrant des travaux collaboratifs et des évaluations adaptées.</p>
--	--	---

Bloc de compétences 3 : Analyser les marchés de l'énergie et gérer les risques associés

ACTIVITÉS et TACHES	COMPÉTENCES ASSOCIÉES EVALUÉES AUX ACTIVITÉS ET TACHES et EVALUÉES	MODALITÉS D'ÉVALUATION
<p>Analyse des marchés de l'énergie</p> <ul style="list-style-type: none"> -Analyse de l'offre et de la demande dans un contexte national et international. -Analyse de la formation des prix des différents produits énergétiques. -Réalisation de la prévision des prix à court, moyen ou long terme. -Définition d'une stratégie commerciale. 	<p>Analyser et élaborer des scénarii de prévision des prix en mobilisant des outils d'analyse statistique appliqués aux données historiques du secteur énergétique.</p> <p>Utiliser de façon autonome les outils numériques adaptés à l'analyse des marchés de l'énergie et du carbone et à la maîtrise des risques associés</p>	<p>La validation des compétences se fait au travers de :</p> <p>Questionnements et exercices d'application :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Questionnements à réponses courtes ou développées. • Exercices pratiques, guidés ou non, sur des thématiques techniques, économiques ou stratégiques.
<p>Gestion des risques</p> <ul style="list-style-type: none"> -Analyse de l'impact de la variation des prix sur l'activité de l'entreprise. -Elaboration et installation de systèmes de contrôle des risques. -Elaboration des indicateurs de perte et profit. 	<p>Concevoir et mettre en œuvre des méthodes et systèmes adaptés pour suivre et contrôler les risques liés aux marchés de l'énergie, en intégrant les meilleures pratiques en matière de gestion des risques.</p> <p>Être force de proposition pour formuler des stratégies adaptées aux risques à différents horizons temporels de l'entreprise, en formulant et/ou déployant des stratégies de prises de position sur les marchés de l'énergie</p>	<p>Mises en situation professionnelles, simulées ou réelles, sous la forme de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Études de cas : Analyses réalisées individuellement ou en équipe, évaluées à l'écrit et/ou à l'oral, portant sur des problématiques technico-économiques, stratégiques ou financières.
<p>Optimisation des opérations</p> <ul style="list-style-type: none"> -Définition d'une stratégie de couverture. -Conception et implémentation d'une stratégie de gestion du risque. -Suivi des indicateurs de perte et profit. 	<p>Intégrer un groupe de projet énergétique en tant que leader ou membre, au sein d'équipes multiculturelles pour atteindre des objectifs collectifs dans des contextes internes ou externes.</p> <p>Communiquer, de manière claire et percutante, des analyses synthétiques et multimodales (écrites, audiovisuelles) sur les enjeux énergétiques, en faisant preuve d'esprit critique.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Projets : Conception et développement de modèles, simulations ou stratégies économiques, évalués sur des livrables écrits et des présentations orales (soutenances, pitches devant un jury). • Analyses spécifiques : Études intégrant les dimensions techniques, économiques, environnementales et sociétales dans divers contextes nationaux ou internationaux. • Productions multimodales : Notes de synthèse, podcasts ou vidéos sur des enjeux liés à l'énergie,

		<p>l'environnement ou les stratégies d'entreprise.</p> <p>Périodes en entreprise : Mise en pratique des compétences lors de stages ou de projets en entreprise, validés par des rapports écrits et des soutenances orales.</p> <p>Échanges académiques internationaux, intégrant des travaux collaboratifs et des évaluations adaptées.</p>
--	--	---

Bloc de compétences 4 : Piloter un projet énergétique dans un contexte international et pluridisciplinaire

ACTIVITÉS et TACHES	COMPÉTENCES ASSOCIÉES EVALUÉES AUX ACTIVITÉS ET TACHES et EVALUÉES	MODALITÉS D'ÉVALUATION
<p>Organisation de son travail dans un contexte multitâches</p> <ul style="list-style-type: none"> -Gestion de son activité en tenant compte des objectifs fixés et du contexte international de l'entreprise du secteur de l'énergie -Hiérarchisation des priorités. -Coordination des ressources transverses nécessaires à son activité. -Réalisation d'échanges avec différentes personnes ou services de l'entreprise dans un état d'esprit contributeur et solidaire. 	<p>Organiser des plans d'actions pluridisciplinaires en intégrant les objectifs d'excellence opérationnelle, de réduction des coûts et d'impact environnemental, tout en prenant des décisions adaptées aux contraintes organisationnelles d'une entreprise du secteur de l'énergie.</p> <p>Apporter des solutions innovantes afin de contribuer à la décarbonation d'un système énergétique en faisant preuve d'ouverture et d'esprit de synthèse,</p> <p>Communiquer efficacement, à l'écrit ou à l'oral, au sein d'équipes multiculturelles pour atteindre des objectifs collectifs dans des contextes internes ou externes,</p>	<p>La validation des compétences se fait au travers de :</p> <p>Mises en situation professionnelles, simulées ou réelles, sous la forme de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Études de cas : Analyses réalisées individuellement ou en équipe, évaluées à l'écrit et/ou à l'oral, portant sur des problématiques technico-économiques, stratégiques ou financières. • Projets : Conception et développement de modèles, simulations ou stratégies économiques, évalués sur des livrables écrits et des présentations orales (soutenances, pitches devant un jury). • Analyses spécifiques : Études intégrant les dimensions techniques, économiques, environnementales et sociétales dans divers contextes nationaux ou internationaux. • Productions multimodales : Notes de synthèse, podcasts ou vidéos sur des enjeux liés à l'énergie, l'environnement ou les stratégies d'entreprise. <p>Périodes en entreprise : Mise en pratique des compétences lors de stages ou de projets en entreprise, validés par des rapports écrits et des soutenances orales.</p>
<p>Conduite de projet</p> <ul style="list-style-type: none"> -Elaboration du suivi du projet énergétique (planning, budget, ressources). -Emission d'appel d'offres et sélection des offres d'un projet énergétique. -Gestion des personnes, communication, information. -Gestion de la donnée (data) tout au long du projet. 	<p>Tenir compte dans un contexte local des dimensions techniques, économiques, commerciales, financières, sociétales et environnementales pour assurer l'acceptabilité des projets dans les secteurs de l'énergie et de la mobilité durable.</p> <p>Piloter des projets à l'international en s'assurant de la maîtrise des coûts, des délais, et des impacts environnementaux associés à un projet de production d'énergie et/ou de gestion des émissions de gaz à effet de serre.</p>	
<p>Organisation du projet</p> <ul style="list-style-type: none"> -Interaction avec les différentes parties prenantes du projet. -Analyse de problème éventuel dans son contexte global et délimitation des priorités. -Gestion de la pluridisciplinarité et de l'interculturalité au sein d'un projet énergétique -Contribution aux réalisations d'une équipe de projet multidisciplinaire. 	<p>Intégrer un groupe de projet énergétique en tant que leader ou membre et évoluer dans un environnement professionnel international et multiculturel</p> <p>Optimiser et standardiser les pratiques et outils en proposant des solutions innovantes et adaptées, tout en faisant preuve d'ouverture et de proactivité pour améliorer les performances d'un projet énergétique ou d'une organisation.</p>	

<p>Optimisation de l'activité</p> <ul style="list-style-type: none">-Réalisation d'une veille scientifique et technique du secteur énergie et climat.-Analyse de l'existant et de la concurrence dans le secteur énergie et climat.-Participation à des congrès scientifiques et techniques.	<p>S'autoévaluer et développer ses compétences comportementales et techniques pour construire un projet professionnel cohérent et planifier son évolution de carrière de manière proactive dans le secteur de l'énergie et de la mobilité durable.</p>	<p>Échanges académiques internationaux, intégrant des travaux collaboratifs et des évaluations adaptées.</p>
---	--	--