



Du 19 septembre au 17 octobre 2014 à Fontainebleau et à Paris (MINES ParisTech)



MASTÈRE SPÉCIALISÉ EN INGENIERIE ET GESTION DE L'ENVIRONNEMENT PRÉSENTATION DES THÈSES PROFESSIONNELLES 2013-2014



Le Mastère Spécialisé en Ingénierie et Gestion de l'Environnement est une formation spécialisée d'un an, organisée par l'ISIGE/ MINES ParisTech, et destinée à de jeunes diplômés (ingénieurs, grandes écoles de management, M2 scientifique/juridique/sciences politiques), ou jeunes professionnels.

Son ambition principale est de donner aux étudiants les clés (connaissances, outils méthodologiques..) pour analyser, concevoir et mettre en œuvre les solutions (scientifiques, sociales, réglementaires, managériales...), aux enjeux de demain en matière de préservation de l'environnement et soutenabilité.

Après 6 mois de formation théorique fondée sur un enseignement multidisciplinaire, la conduite de projets et la mise en situation, la mission professionnelle de six mois en entreprise offre aux étudiants l'opportunité d'une première expérience pratique dans le domaine. Elle se conclut par la remise d'une thèse professionnelle et par une soutenance orale.

Ce document présente les « thèses professionnelles » de la promotion 2013 – 2014 du Mastère Spécialisé en Ingénierie et Gestion de l'Environnement. Ces thèses font l'objet de soutenances publiques ayant lieu à Fontainebleau, dans les locaux de l'ISIGE, ou à l'Ecole des Mines de Paris, du vendredi 19 septembre au vendredi 17 octobre 2014.

ISIGE - MINES ParisTech

35, rue Saint Honoré - 77305 Fontainebleau Cedex

Tél : 01.64.69.48.78 - Fax : 01.64.69.48.16

<http://www.isige.mines-paristech.fr>

Vendredi 19 Septembre 2014 – Paris

10h00-11h00 Etude d'impact Environnemental de l'autoroute de desserte de la ville de NADOR (Maroc)
Youssef AKABLI - Team Maroc-Groupe Jacobs (Maroc)

Vendredi 26 Septembre 2014 – Fontainebleau

11h15-12h15 De la R&D à la mise en œuvre d'outils pour l'offre de la ville durable à la française ; application à la ville d'Astana au Kazakhstan
Auréliette LETT – EIFFAGE (Asnières sur Seine)

14h00-15h00 CCP Composites: Quels leviers pour orienter la politique de développement vers plus de durabilité?
François LAFARGUE – CCP composite (Drocourt)

15h15 – 16h15 Comment une contrainte environnementale permet la création d'une nouvelle opportunité de développement pour GreenYellow: le cas des biodéchets
Julie DECOUZON – GREEN YELLOW (Paris)

16h30 – 17h30 La contribution des villes à l'atténuation du changement climatique : Enjeux et perspectives pour un bailleur de fonds tel que l'AFD.
Clémence GRACIA – AFD (Paris)

Lundi 29 Septembre 2014 - Fontainebleau

10h00 - 11h00 Résilience énergétique et risque souverain, développement d'une méthodologie de scoring (l'exemple du cas Allemand – contenu confidentiel)
Edouard PLUS - RISKERGY (Paris) – **soutenance confidentielle**

11h15 - 12h15 Recueil et synthèse de données stratégiques pour le déploiement de solutions de traitement des eaux sur d'anciens sites miniers d'uranium en réponse à l'évolution réglementaire
Quentin SENEZ - AREVA (Paris La Défense) – **soutenance confidentielle**

14h00-15h00 L'approche de l'écoconception par la pré-sélection de matière d'intérêt environnemental : une solution pertinente pour les développeurs de produit?
Laurène JOB - Coopérative MU (Paris)

15h15 – 16h15 Evaluer les services écosystémiques : une démarche novatrice pour répondre aux enjeux du transport de l'électricité.
Aurore BAILLY – RTE (Paris La Défense)

16h30 – 17h30 De la distribution du courrier à la collecte de matières valorisables diffuses : l'économie circulaire, un nouveau territoire de conquête pour La Poste.
Amandine BOUIN – LA POSTE Recygo (Paris)

Mardi 30 Septembre 2014 - Paris

10h00 - 11h00 Quelle réponse face aux enjeux énergétiques mondiaux et aux défis d'adaptation et d'atténuation du changement climatique pour un groupe industriel international tel que Saint-Gobain ?
Pauline POISSON – SAINT GOBAIN (Paris La Défense) **soutenance confidentielle**

- 11h15-12h15 Vers une gestion intelligente du réseau électrique par une solution décentralisée de type microgrids : l'approche de Schneider Electric sur le territoire français et américain
Violaine DIDIER – SCHNEIDER ELECTRIC (Grenoble)
- 14h15 - 15h15 Quelle est la valeur de la rénovation profonde des bâtiments tertiaires ?
Evaluation des barrières économiques au programme CARE :4 d'efficacité énergétique des bâtiments de Saint-Gobain et solutions pour les surmonter
Julian DUFOULON - SAINT GOBAIN (Paris La Défense)
- 16h00- 17h00 Evaluation économique élargie d'un projet de construction ou de rénovation de bâtiment
Comment constituer une communauté de pensée susceptible de comprendre, adopter et diffuser une méthodologie innovante et les conceptions économiques, sociétales et environnementales qui la sous-tendent ?
Estelle VITT - EDF R&D (Site des Renardières – Ecuelles)

Lundi 13 octobre 2014 - Paris

- 10h00 - 11h00 Un portefeuille d'actifs énergétiques renouvelables : comment sécuriser un approvisionnement structurellement intermittent ?
Emeric NICOLAS - OKAVONGO (Saint Cloud) - **soutenance confidentielle**
- 14h00 - 15h00 Faire mieux avec moins : Etude de métabolisme urbain sur le territoire de Plaine Commune.
Elisabeth SAGE - Carbone 4 (Paris)
- 15h15 – 16h15 La valorisation des déchets de construction et de déconstruction pour une économie circulaire dans le bâtiment : comment y parvenir ?
Le cas de Saint-Gobain ISOVER : Freins et leviers.
Célestine GRIE – SAINT GOBAIN ISOVER (Suresnes) - **soutenance confidentielle**
- 16h30 – 17h30 Mise en place de plan de pérennité de l'expertise scientifique et technique par l'identification des compétences et métiers critiques d'un grand groupe énergétique.
Sawsen AYARI POULIQUEN – AREVA direction R&D (Courbevoie) –
soutenance confidentielle

Vendredi 17 octobre 2014 - Paris

- 10h00 - 11h00 Le levier comportemental des politiques environnementales : l'exemple de la grande distribution.
Marie DUTERTRE – Groupe CASINO (Paris) - **soutenance confidentielle**

Dates ultérieures

Définition et mise en œuvre des dispositions nécessaires pour respecter les débits réservés au droit d'ouvrages de deux rivières de la Réunion
Thomas ROGELJA – ARTELIA (Saint-Denis de la Réunion)



Youssef AKABLI

23 ans

Ingénieur Géomètre
Topographe
IAV Hassan II Rabat

Etude d'Impact sur l'Environnement de l'autoroute de desserte de la Ville de NADOR (Maroc).

Au stade préliminaire de tout grand projet structurant, l'établissement préalable d'une étude d'impact environnemental est une condition inéluctable en vertu de la loi marocaine N°12-03 relative aux Etudes d'Impacts sur l'Environnement (EIE), qui définit clairement les principes et l'ossature de tout rapport de l'EIE.

Le projet autoroutier de desserte de la ville de Nador aura pour finalité la création d'une connexion au réseau national autoroutier préexistant, de cette ville méditerranéenne appelée à moyen terme à devenir un grand pôle économique de l'Oriental du Maroc.

La présente étude se propose d'aborder avant tout la définition du cadre juridique et institutionnel du projet avant de faire sa description technique suivie d'une description de l'état initial de l'environnement de la zone d'étude abritant le projet.

De manière successive, une grande partie de cette étude va être consacrée à l'identification des impacts positifs et négatifs du projet auxquels des mesures d'atténuation vont être préconisées à l'effet de l'optimiser et de lui assurer une meilleure intégration possible dans son milieu récepteur.

TEAM MAROC - JACOBS ENGINEERING – RABAT



Sawsen AYARI-POULIQUEN

30 ans

Master Affaires
Internationales
Sciences Po Paris

6 ans d'expérience en
conseil en microfinance et
gestion de projets
internationaux

Mise en place de plan de pérennité de l'expertise scientifique et technique par l'identification des compétences et métiers critiques d'un grand groupe énergétique

La main d'œuvre au service de la filière nucléaire est une importante communauté internationale appartenant tant au monde de la recherche qu'à celui de l'industrie. Les premières alertes au sujet des compétences critiques de la filière nucléaire sont nées d'analyses dans certains pays nucléarisés comme les Etats-Unis ou la Russie sur les besoins futurs en emplois qualifiés dus aux nombreux départs à la retraite de la génération du *baby-boom*. Ainsi, pour répondre à la demande en compétences, d'importantes actions doivent être menées pour conserver un personnel correctement qualifié et compétent pour assurer la viabilité du secteur à moyen et long-terme. AREVA a décidé dans ce cadre de lancer une action prioritaire en 2014 sur le sujet et c'est dans ce cadre que la mission professionnelle s'inscrit.

Cette étude a consisté à mettre en place une démarche structurée en interface avec la Direction de la Recherche, Développement et Innovation et la Direction des Ressources Humaines afin de lancer des plans d'actions permettant d'identifier les ressources critiques en fonction des orientations stratégiques du Groupe déclinées sous forme de feuilles de route technologiques.

Une réflexion sur la gouvernance, la mise en place d'un langage commun, la coexistence des différents référentiels R&D et RH et les outils pour piloter la gestion prévisionnelle de l'expertise scientifique et technique ont été menées afin d'optimiser la capacité d'anticipation du Groupe, faciliter l'arbitrage et le transfert d'informations avec/entre les différentes parties-prenantes et gagner en efficacité.

AREVA - Courbevoie



Aurore BAILLY

25 ans

Master Ecologie
Biodiversité Evolution
Université Pierre et Marie
Curie (Paris VI)

Evaluer les services écosystémiques : une démarche novatrice pour répondre aux enjeux du transport de l'électricité

La notion de services écosystémiques, bien qu'alimentant de plus en plus les réflexions, est un sujet difficile à appréhender. Pourtant, selon l'Evaluation des écosystèmes pour le Millénaire – audit international instauré par l'ONU – le recours à des outils d'évaluation pourrait faciliter la prise en compte de la biodiversité dans les politiques publiques et les décisions des acteurs économiques. C'est dans cette perspective et pour compléter son actuelle politique environnementale que RTE, gestionnaire du réseau de transport d'électricité en France, s'est lancé dans cette démarche novatrice.

Comment alors, l'évaluation des services écosystémiques peut-elle générer de la valeur pour un gestionnaire de réseau de transport ?

Pour répondre à cette question, l'entreprise a mené une étude basée sur un référentiel d'évaluation reconnu à l'échelle mondiale, afin de mieux comprendre ses interactions avec les écosystèmes. Cette étude lui a permis d'identifier des opportunités liées à la préservation des services écosystémiques, qui ont été traduites en recommandations concrètes pour l'entreprise. Elle a également mis en lumière le rôle essentiel du maintien de la qualité des milieux naturels et de la biodiversité pour la pérennité des infrastructures de transport d'électricité.

Réseau de Transport d'Electricité – Paris La Défense



Amandine BOUIN

27 ans

Kedge Business School

2 ans d'expérience
professionnelle en
marketing

De la distribution du courrier à la collecte de matières valorisables diffuses : l'économie circulaire, un nouveau territoire de conquête pour La Poste.

Le métier historique de La Poste de distribution du courrier est fortement impacté par la révolution numérique, avec une baisse annuelle des volumes distribués estimée à 6% par an depuis 2008. Cet état de fait oblige La Poste à se réinventer pour trouver de nouveaux axes de développement.

L'économie circulaire, dont le recyclage est un pilier, a été choisie comme un des leviers de croissance. Ainsi en 2012, La Poste a lancé un service de collecte et de tri de papiers de bureaux pour les TPE/PME, en vue d'un recyclage matière : Recy'go. Cette offre orientée vers les flux diffus, complémentaire de la collecte existante, s'engage à soutenir l'économie territoriale.

Dans un objectif de développement de ce service, la présente étude s'attache à analyser les filières de valorisation matière, leur maturité et potentiel de développement. L'objectif est d'identifier les filières auxquelles La Poste pourrait contribuer, tout en conservant le modèle particulier de l'offre Recy'go. L'étude propose également des pistes de réflexion pour ancrer davantage La Poste au cœur de l'économie circulaire, et met en évidence les enjeux organisationnels auxquels Recy'go est confrontée.

LA POSTE - Paris



Julie Decouzon

25 ans

Ingénieure Agronome
Agrocampus Ouest,
Centre de Rennes

Comment une contrainte environnementale permet la création d'une nouvelle opportunité de développement pour GreenYellow: le cas des biodéchets

Les déchets constituent un secteur clé aux niveaux des impacts environnementaux, sanitaires et de la préservation des ressources. La France s'est ainsi fixé différents objectifs comprenant la diminution de 15% des déchets incinérés ou stockés et l'augmentation de la valorisation des déchets organiques. Afin de remplir ses objectifs, les gros producteurs de biodéchets sont, depuis 2012, tenus de mettre en place un tri à la source en vue d'une valorisation des biodéchets.

GreenYellow, Energy manager du groupe Casino a développé un savoir-faire à la croisée des secteurs du bâtiment et de l'énergie en développant des contrats de performance énergétique et déployant des panneaux photovoltaïques en toiture. Cette filiale cherche aujourd'hui à accélérer sa croissance, et élargir ses activités.

L'équipe Business Développement mène une réflexion sur la gestion des biodéchets qui pourraient présenter un potentiel de production d'énergie décentralisée.

En tenant compte des contraintes réglementaires, techniques et des spécificités des biodéchets de la grande distribution, cette étude vise à déterminer en quelle mesure ce marché peut offrir des relais de croissance pour GreenYellow et le cas échéant définir les modalités de lancement de l'activité.

GreenYellow - Paris



Violaine DIDIER

29 ans

Ingénieure INSA Lyon
Génie Electrique

5 ans d'expérience dans
l'énergie

Vers une gestion intelligente du réseau électrique par une solution décentralisée de type microgrids : l'approche de Schneider Electric sur le territoire français et américain

Les micro-réseaux électriques sont des versions réduites des réseaux électriques nationaux que nous connaissons. Ils en partagent les caractéristiques principales : la production d'électricité, la distribution, la consommation, le stockage et les organes de contrôles. Jusqu'à présent le concept était réservé à un secteur de niche : les villages isolés, les refuges de montagnes, les sites miniers ou militaires sont des exemples de micro-réseaux classiques.

Face à des systèmes électriques aujourd'hui vieillissants dans les pays développés, à l'essor des énergies renouvelables mais également aux nouveaux modes de consommation, notre écosystème énergétique doit s'adapter. Dans ce contexte et grâce aux nouvelles technologies de l'information et de la communication notamment, les micro-réseaux prennent une nouvelle dimension et se positionnent comme des solutions intéressantes au service de cette transformation.

La présente étude analyse les différentes fonctionnalités d'un micro-réseau privé permettant à des consommateurs du milieu tertiaire de devenir des consomm'acteurs éclairés. Le souhait de Schneider est de proposer à sa clientèle franco-américaine une solution la plus vertueuse d'un point de vue environnemental, sociétal et économique. Plus particulièrement, l'étude s'attarde sur la fonction de contrôle du mini-réseau, dont le rôle de chef d'orchestre est fondamental pour la performance et la fiabilité du système.

SCHNEIDER ELECTRIC – Grenoble



Julian Dufoulon

26 ans

Master Affaires Publiques
Sciences-Po Lyon

4 ans d'expérience
professionnelle en conseil
en affaires réglementaires

Quelle est la valeur de la rénovation profonde des bâtiments tertiaires ? -

Evaluation des barrières économiques au programme CARE:4 d'efficacité énergétique des bâtiments de Saint-Gobain et solutions pour les surmonter

Les bâtiments tertiaires représentent un gisement considérable d'économies et de réduction des émissions de CO2. Rénover le parc mondial de bâtiments tertiaires au facteur 4 d'ici à 2050 est une exigence, car une rénovation trop superficielle menace de « tuer les gisements » d'économie d'énergie et d'hypothéquer les chances d'atteindre les objectifs climatiques pour la première moitié du siècle.

L'étude modélise l'ensemble des coûts et bénéfices sur la durée de vie du programme CARE:4 d'efficacité énergétique des bâtiments (EEB) de Saint-Gobain, dont l'objectif est de diviser par 4 la consommation d'énergie et les émissions de CO2 d'un parc de bâtiment dont le groupe industriel est propriétaire et occupant.

Le constat dressé invite à revoir l'analyse des barrières à l'adoption de mesures ambitieuses d'EEB, et implique que les entreprises donnent un poids plus important aux co-bénéfices, monétisables ou non, associés à la rénovation profonde des bâtiments.

Les conclusions renforcent également l'hypothèse d'un prix trop faible des sources d'énergie conventionnelles, qui n'inclut pas adéquatement les externalités négatives pour constituer un signal-prix suffisant pour rendre les rénovations profondes attractives du seul point de vue de la rentabilité. Elles poussent également à une réflexion sur les mécanismes adéquats d'incitation aux rénovations profondes sur le segment des propriétaires, occupant leurs bâtiments tertiaires.

SAINT-GOBAIN – La Défense



Marie DUTERTRE

23 ans

Master d'affaires
publiques
Sciences Po Paris

Le levier comportemental des politiques environnementales : l'exemple de la grande distribution.

La politique environnementale du Groupe Casino, menée par la Direction de la Responsabilité Sociale d'Entreprise (RSE), se concrétise par des engagements (signature de contrats de performance énergétique, partenariats avec des banques alimentaires) et des investissements (fermeture des meubles froids, mise en place du tri organique).

Toutefois, le succès de ces dispositifs dépend sur le long terme de l'implication quotidienne et répétée des collaborateurs du Groupe. Au-delà du simple facteur humain, c'est donc un levier comportemental qu'il est nécessaire d'activer pour garantir la réussite d'une politique environnementale.

Fort de ce constat, la direction RSE a choisi de développer un outil de communication interne présentant aux collaborateurs les bonnes pratiques environnementales – les écogestes – pour chacun des métiers du Groupe Casino. La rédaction de ce Guide Ecogestes soulève toutefois plusieurs enjeux, tant sur le fond que sur la forme, auxquels s'ajoutent les contraintes propres au secteur de la grande distribution. Comment identifier ces écogestes ? Comment sensibiliser les collaborateurs à l'impact environnemental de leur métier ? Comment faire appliquer, au quotidien comme dans la durée, ces écogestes aux collaborateurs ?

GROUPE CASINO - Paris



Clémence Gracia

24 ans

Economiste du développement
Ecole d'Economie de Clermont-Ferrand

La contribution des villes à l'atténuation du changement climatique : Enjeux et perspectives pour un bailleur de fonds tel que l'AFD

Lieu de forte concentration de la population et de l'activité économique mondiale, les villes ne cessent de voir augmenter leur demande énergétique et les émissions de gaz à effet de serre (GES) associées, responsables du changement climatique.

Pour un bailleur de fonds public comme l'Agence Française de Développement (AFD), dont la mission est le financement de stratégies de développement durable de long terme, l'accompagnement des villes vers la mise en œuvre de politiques urbaines à faible impact climatique est un enjeu majeur.

Bien qu'essentielle pour le succès d'une stratégie durable dans le long terme, l'évaluation de l'impact des politiques urbaines sur les émissions de GES est complexe. Ces politiques peuvent intéresser plusieurs domaines simultanément (planification urbaine, transports publics, logement, gestion de l'énergie) et engendrer de multiples effets indirects qui rendent non-trivial l'évaluation de l'impact final.

Cette étude vise à fournir un cadre d'évaluation amélioré suivant une méthodologie en deux étapes. La première consiste en une revue de littérature académique et institutionnelle qui se concentre sur le lien empirique entre certaines politiques urbaines et les émissions de GES. La seconde étape, s'appuie sur les conclusions de cette littérature pour compléter la liste des actions à impact climatique positif qui sert de grille d'analyse pour l'AFD dans son accompagnement des villes, et notamment dans la mise en œuvre de ses financements budgétaires locaux.

Agence Française de Développement - Paris



Célestine GRIE

26 ans

Ingénieur en
Energie/Environnement
Mines de Nancy
Ecole Nationale
d'Ingénieurs de Metz

La valorisation des déchets de construction et de déconstruction pour une économie circulaire dans le bâtiment : comment y parvenir ? Le cas de Saint-Gobain ISOVER : Freins et leviers

Le secteur du bâtiment représente environ 15% de la production de déchets du domaine des Bâtiments et des Travaux publics (BTP), soit 50 millions de tonnes par an contre environ 30 millions de tonnes de déchets ménagers. 65% de ces déchets proviennent de la démolition, 28% de la réhabilitation et 7% de la construction neuve. La valorisation des fractions inertes et non dangereuses de ces déchets permettrait entre autres d'en faire des ressources pour la création d'écoproduits dans la construction. Le groupe Saint-Gobain en tant qu'industriel innovant et leader de l'habitat durable a conscience de ces enjeux et veut sortir du schéma classique de consommation linéaire et aller vers un modèle d'économie circulaire. De nombreux industriels du bâtiment dont Saint-Gobain ISOVER font déjà des efforts de réduction des déchets à la source en intégrant des matériaux recyclés au niveau de leurs usines. Mais qu'en est-il lors de la mise en œuvre des produits ou encore de leur fin de vie sur les chantiers ? Comme le montre les chiffres susmentionnés, ces étapes sont génératrices d'une quantité importante de déchets pouvant être valorisés.

Saint-Gobain Isover, en plus de ses actions mises en œuvre dans le cadre de la préservation des ressources, souhaite désormais agir sur ce potentiel en matières premières secondaires que représentent les déchets de chantiers, en particulier ceux issus de ses produits. Une réflexion a donc été engagée sur la mise en place d'une filière de recyclage des déchets issus de chantiers de construction et de déconstruction. Pour se faire, il est nécessaire d'étudier les offres existantes, d'estimer le gisement récupérable, d'identifier les acteurs ainsi que les limites d'une filière de ce type afin de mieux définir les configurations de récupération possibles.

Saint-Gobain Isover - Suresnes



Laurène JOB

24 ans

Master en Stratégie
Business to Business
ESC Toulouse

L'approche de l'écoconception par la pré-sélection de matière d'intérêt environnemental : une solution pertinente pour les développeurs de produit?

L'agence de conseil Coopérative Mu, experte dans l'accompagnement à l'éco conception de biens et services de consommation, souhaite aider les concepteurs de produit à adopter une démarche d'éco conception très en amont de leur projet.

Pour favoriser l'impulsion d'une démarche d'écoconception dès l'émergence d'une idée de produit, Mu considère qu'il est opportun d'anticiper l'étape de présélection des matières. Ce parti pris se justifie sur au moins deux points:

-La sélection de matière représente un enjeu environnemental souvent important à l'échelle du produit fini.

-Pour un consommateur, la matière est la partie visible et concrète de la démarche d'écoconception. Elle permet de valoriser les écoproduits, une fois commercialisés.

Ce levier d'action requiert néanmoins l'élaboration d'une méthode permettant de détecter et d'anticiper les impacts des produits pour orienter le choix de la matière. Ce travail devra dépasser les limites des approches existantes, intervenant trop en aval du développement produit.

Dans un premier temps, cette étude s'appuie sur des cas pratiques sur les filières cuirs et textiles, et les produits de l'habillement, pour généraliser ensuite cette approche pour les autres matières et secteurs d'activités.

Coopérative MU - Paris



François LAFARGUE

24 ans

Ingénieur Chimie
ParisTech

CCP Composites : Quels leviers pour orienter la politique de développement vers plus de durabilité ?

CCP Composites est fabricant de résines et le numéro 1 sur le marché des composites thermodurcissables. Depuis quelques années, l'entreprise intensifie sa politique de développement durable et fait de l'Analyse du Cycle de Vie son outil majeur pour évaluer la performance environnementale de ses produits. Différentes voies sont explorées afin d'avoir des résines (issues de la pétrochimie) plus respectueuses de l'environnement : incorporation de matières premières biosourcées, co-processing pour traiter la fin de vie des matériaux composites, résines développées sans styrène, etc. Les thématiques à traiter sont nombreuses.

Cette mission professionnelle s'est axée autour de deux grands axes. En premier lieu, le lancement et l'évaluation d'un questionnaire développement durable interne pour tous les employés du groupe mais également pour l'ensemble de ses parties prenantes externes, permettant ainsi, après analyse des résultats, de dresser un état des lieux de la situation afin de pouvoir en tirer un plan d'action et une stratégie de développement durable pour CCP Composites. Le second axe concerne la réalisation d'analyses de cycle de vie pour pouvoir comparer les performances environnementales de produits fabriqués en composites versus divers produits d'autres matériaux, et ce afin d'avoir des arguments techniques montrant les bonnes performances des composites en matière d'environnement.

CCP Composites - Drocourt



Aurélie LETT

35 ans

Ingénieur INP Grenoble

11 ans d'expérience professionnelle comme Chef de projet- secteur Presse et communication

De la R&D à la mise en œuvre d'outils pour l'offre de la ville durable à la française ; application à la ville d'Astana au Kazakhstan

En 2050, 70% de la population mondiale habitera en ville. Entre l'accroissement de la population, la raréfaction des ressources et le réchauffement climatique, le modèle de développement urbain actuel n'est plus viable. Innover pour une ville durable devient donc un enjeu planétaire.

A ce titre, EIFFAGE travaille sur le sujet depuis plus de 7 ans via son laboratoire de prospective en développement urbain, « PHOSPHORE® », avec des cas pratiques à Marseille, Grenoble et Strasbourg. Sa méthodologie d'analyse, centrée sur l'usage, prend en compte le respect du génie du territoire, l'analyse systémique avec des ateliers thématiques (énergie, eau, déchets, mobilités, construction durable, ...).

Associée à Egis et GDF Suez, EIFFAGE met toute son expérience au service de l'Etat dans le cadre de la promotion de l'excellence française sur la ville durable à l'étranger. Le projet, nommé « Astainable® », consiste à créer un outil de design urbain mettant virtuellement en scène les savoir-faire français.

L'objectif de cette étude est d'une part de mettre en valeur la méthodologie d'EIFFAGE issue des travaux PHOSPHORE® et appliqué au projet Astainable®. D'autre part elle présentera la mise en œuvre et les perspectives de cet outil dans le domaine de la ville durable.

Eiffage – Asnières-sur-Seine



Emeric NICOLAS

38 ans

Ingénieur Economiste
Statisticien
ENSAE
Mines de Nancy

10 ans d'expérience en modélisation statistique et gestion de projets (Air France)

Un portefeuille d'actifs énergétiques renouvelables : comment sécuriser un approvisionnement structurellement intermittent ?

Forte de sa grande expérience dans les évaluations économiques d'actifs énergétiques (cogénérateurs,...), OKAVANGO-Energy accompagne un fond d'investissement dans sa stratégie d'acquisitions de moyens de production. Dans l'objectif d'identifier et d'acquérir un portefeuille stratégique d'actifs basé sur des énergies renouvelables (éolien, solaire, petit hydraulique, biomasse,...), Okavango-Energy structure une méthodologie systémique pour prendre compte les complémentarités entre ces différents modes de production et consolider intelligemment la production globale d'énergie.

De la même manière qu'un portefeuille financier cherche à maximiser un revenu en minimisant son risque, nous proposons une méthodologie statistique pour déterminer les actifs à acquérir afin de maximiser le retour sur investissement tout en conservant un niveau de risque acceptable grâce aux complémentarités géographiques des parcs éoliens. L'analyse se poursuit en associant les prix du marché à l'électricité produite pour maximiser le revenu généré.

Enfin, l'étude ouvre sur les moyens d'intégrer le solaire en complément de l'éolien dans une vue globalisée et sécurisée d'approvisionnement énergétique.

OKAVANGO-Energy – Saint-Cloud



Edouard PLUS

29 ans

IEP Lille/MBA ESSEC

5 ans d'expérience
Analyste financier Oil/Gas

Résilience énergétique et risque souverain, développement d'une méthodologie de scoring (l'exemple du cas Allemand – contenu confidentiel)

La crise financière de 2007 a, par son ampleur, marqué les esprits. Souvent pointées du doigt, les agences de notation financière ont effectivement fait preuve de certaines limites dans leur approche du risque souverain et montré la nécessité de créer de nouveaux modèles d'évaluation de la solvabilité des Etats.

Sur ce constat, Riskergy, programme de recherche & développement labélisé par le pôle de Finance Innovation, a levé 3,6 M d'Euros afin d'étudier en détail le lien existant entre consommation d'énergie et création de richesse. Dans le sillage de ce programme, Beyond Ratings, membre du consortium de recherche, a vocation à implémenter les résultats de ces travaux afin de produire des analyses pays disruptives et innovantes ayant pour vocation de compléter et contrebalancer les notations des agences traditionnelles. Son focus : la résilience énergie/climat et son impact sur la capacité des Etats souverains à rembourser leurs dettes.

Dans cette perspective, la présente étude propose une approche scénarisée de la modélisation du cas allemand, produite dans le cadre d'une relation à vocation commerciale avec la Caisse des Dépôts et Consignation.

BEYOND RATINGS - Paris



Pauline POISSON

26 ans

Master Economics & International Business
MSc. Entrepreneurship & Innovation for a Sustainable World
Skema Business School


Quelle réponse face aux enjeux énergétiques mondiaux et aux défis d'adaptation et d'atténuation du changement climatique pour un groupe industriel international tel que Saint-Gobain ?


Au niveau mondial, la gestion de l'énergie, au sens d'efficacité énergétique et d'accès aux ressources énergétiques à un coût économiquement et techniquement acceptable, est un des défis contemporains majeurs. Les émissions atmosphériques font l'objet de limitations de plus en plus strictes et d'un cadre réglementaire de plus en plus contraignant.

De la même manière, les menaces et les opportunités, qu'engendre le changement climatique, conduisent les entreprises à se doter de stratégies d'atténuation et adaptation au changement climatique. Etant donné ces enjeux stratégiques et opérationnels de court et long terme, l'exploitation des sites d'un groupe industriel et de distribution international tel que Saint-Gobain soulève des préoccupations économiques et environnementales majeures.

Par ailleurs, la position sectorielle du groupe Saint-Gobain lui confère un rôle majeur en tant qu'acteur sur les marchés de l'Habitat Durable en apportant certaines solutions aux défis énergétique et climatique, sous la forme de produits. Saint-Gobain illustre cette évolution de la prise en compte croissante de ces enjeux dans le monde industriel. Dans son ambition d'exemplarité dans le secteur, le groupe s'attache à élaborer sa stratégie liée à l'énergie, aux émissions atmosphériques et au changement climatique afin de gérer les risques associés au sein de ses activités. Cette évaluation des risques se place dans la continuité de la définition de sa politique énergie, émissions atmosphériques et changement climatique. Cette stratégie fournit un cadrage stratégique pour déployer et mettre en œuvre les plans et les moyens d'actions ainsi que l'accompagnement du changement à tous les niveaux du groupe.

SAINT-GOBAIN – Paris La Défense

 <p>Thomas ROGELJA</p> <p>25 ans</p> <p>Ingénieur hydraulicien ENSE³ – INP Grenoble</p>	<p>Définition et mise en œuvre des dispositions nécessaires pour respecter les débits réservés au droit d'ouvrages de deux rivières de la Réunion</p> <p>La circulaire DGALN/DEB/SDEN/EN4 du 21/10/2009, relative à la mise en œuvre du relèvement au 1^{er} janvier 2014 des débits réservés des ouvrages existants, précise les modalités de mise en œuvre de l'obligation résultant de l'article L 214-18 du Code de l'Environnement. Cet article définit le débit minimum comme étant le débit minimal à maintenir en tout temps dans le cours d'eau au droit ou à l'aval de l'ouvrage et garantissant en permanence la vie, la circulation et la reproduction des espèces vivant dans les eaux.</p> <p>La Région Réunion souhaite ainsi définir et mettre en œuvre les solutions techniques adaptées pour respecter les obligations issues de cet article. Dans ce cadre, la Région a mandaté le bureau d'études ARTELIA afin de réaliser la maîtrise d'œuvre des ouvrages nécessaires pour se mettre en conformité avec la législation.</p> <p>La DEAL exige par ailleurs l'utilisation d'une toute nouvelle méthode "Stathab 2" suite à une thèse réalisée à l'IRSTEA en 2013. Evolution d'une méthode utilisée en métropole, elle a spécialement été optimisée pour les rivières à fortes pentes et fortes granulométries caractéristiques de la Réunion. Cette étude constitue également la toute première utilisation de cette méthode à la Réunion.</p> <p style="text-align: right;">ARTELIA VILLE & TRANSPORT – Saint-Denis de la Réunion</p>
---	--

 <p>Elisabeth SAGE</p> <p>43 ans</p> <p>ENSAE + doctorat économie industrielle Paris IX Dauphine</p> <p>15 ans d'expérience dans l'industrie automobile</p>	<p>« Faire mieux avec moins »: Etude de métabolisme urbain sur le territoire de Plaine Commune</p> <p>Le territoire de Plaine Commune est un territoire en cours de redéfinition : sous l'impulsion de la désindustrialisation, d'une pression foncière croissante et des projets d'infrastructures du Grand Paris, la Communauté d'Agglomération va renouveler près de 40% de son territoire d'ici à 2030.</p> <p>Cette reconstruction massive, formalisée dans un Contrat de Développement Territorial, soulève des interrogations sur la pression qu'elle entraînera (conjointement à tous les projets du Grand Paris) sur les ressources naturelles (granulats pour béton) et les exutoires de déchets de chantier/déconstruction.</p> <p>L'agglomération a mandaté le Cabinet Carbone4 pour une étude de métabolisme urbain : une première phase de diagnostic a conduit à identifier plusieurs leviers d'action (synergies entre chantiers, commande publique, compétences et emploi local, stratégie foncière) qui vont être approfondis à travers des groupes de travail pluridisciplinaires et multi-partenaires, pour élaborer un plan d'actions ou d'expérimentation.</p> <p>Parallèlement, sur la base d'une AFME, la construction (avec les acteurs du territoire) de scénarios prospectifs permettra d'évaluer les besoins en matériaux/exutoires dans différentes configurations possibles pour les projets du territoire à l'horizon 2030. Ce travail de sensibilisation et de co-construction avec les parties prenantes du territoire sera complété par l'animation d'un serious game, afin de diffuser la prise de conscience.</p> <p style="text-align: right;">CARBONE 4 - Paris</p>
--	---



Quentin SENEZ

24 ans

Master Ingénierie
Chimique
UPMC - ENSCP - CNAM

Recueil et synthèse de données stratégiques pour le déploiement de solutions de traitement des eaux sur d'anciens sites miniers d'uranium en réponse à l'évolution réglementaire

Entre 1945 et 2001, l'exploitation des mines d'uranium en France a permis de produire 76 000t d'uranium. Depuis, ces anciens sites ont été réaménagés de façon à limiter leur empreinte environnementale et paysagère, dans le respect des règles de sécurité. Aujourd'hui encore, une surveillance adaptée à chaque site est réalisée.

Le suivi environnemental concerne en particulier les eaux d'exhaure. Pour les sites présentant des risques environnementaux et humains, celles-ci sont collectées à leur exutoire naturel avant de subir un traitement pour en réduire la teneur en ^{226}Ra et U naturel. Il existe ainsi 14 stations de traitement en France qui permettent d'atteindre les limites de rejets imposées. Les nouvelles réglementations françaises en cours d'élaboration verraient une diminution drastique des teneurs de rejets autorisés, notamment pour l'uranium et certains additifs chimiques utilisés pour le traitement comme le baryum ou l'aluminium.

AREVA Mines a ainsi souhaité anticiper ces évolutions réglementaires et formaliser la problématique de la gestion de ses effluents miniers. Cette étude a ainsi pour but de dégager des axes de réflexion pertinents en amont de l'élaboration future d'un plan stratégique pour le déploiement de solutions de traitement. Pour ce faire l'état des lieux des sites français, un benchmark des normes internationales et l'analyse du REX mondial sur la gestion et le traitement des effluents miniers sont réalisés avant de mener une réflexion plus globale sur cette problématique.

AREVA Mines – Paris La Défense



Estelle VITT

24 ans

Ingénieur agronome
AgroParisTech
AgroSup Dijon

Evaluation économique élargie d'un projet de construction ou de rénovation de bâtiment

Comment constituer une communauté de pensée susceptible de comprendre, adopter et diffuser une méthodologie innovante et les conceptions économiques, sociétales et environnementales qui la sous-tendent ?

L'efficacité énergétique d'un bâtiment constitue rarement une priorité pour le propriétaire ou l'occupant mais peut entrer en résonance avec leurs enjeux stratégiques.

Partant de ce principe EDF Lab élabore – en partenariat avec VINCI, Bouygues, Foncière des Régions, Ecole Centrale Paris, Paris VII, ATEMIS et MINES ParisTech – la méthode de Déploiement des Ensembles Construits avec une Aide à la Décision sur les Impacts Economiques Sociétaux et Environnementaux. DECADIESE vise à accompagner le maître d'ouvrage dans son choix d'offres en mettant en évidence les économies d'énergie mais aussi la performance fonctionnelle du bâtiment (confort, sécurité, image, etc.) et les externalités qu'il occasionne (amélioration de la santé des usagers, développement économique du territoire, préservation des ressources naturelles, etc.).

L'avancée novatrice de cette méthode d'évaluation consiste donc à considérer les offres proposées d'une manière originale, à travers le prisme des fonctions du bâtiment et de son contexte d'externalités, ainsi qu'à intégrer le changement qu'induit ce processus d'évaluation sur le jeu d'acteurs actuel.

Une fois le cœur méthodologique finalisé, l'objectif est de le rendre compréhensible et utilisable par les professionnels. Pour ce faire, la méthode DECADIESE est formalisée par un processus d'évaluation en cinq étapes, lui-même concrétisé par un outil de dialogue multipartite. Enfin, une réflexion est menée pour identifier les facteurs clefs de succès d'ordre sociologique, juridique, technique et économique permettant de créer une communauté de pensée favorable à la méthode DECADIESE.

EDF Lab - Site des Renardières, Ecuelles

