



Programme de la session ENERBOIS

Formation professionnelle sur les règles de l'art du montage de projets Bois-Energie

Du mardi 19 au jeudi 21 Juin 2018
METROL - 44, rue de La Quintinie - 75015 PARIS



Mardi 19 Juin matin • Contexte et enjeux de la filière - Etude et montage d'un projet - Fonds chaleur - Label RGE		
8h45 9h00 - 9h30 9h30 - 10h30	<p style="text-align: center;"><i>Accueil des participants - Café</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ouverture. Définition du cadre du stage. Origine, activité et objectifs des participants. - Panorama de la filière bois-énergie. Présentation de la chaîne de valeur des acteurs d'un projet. - Eléments de contexte, enjeux, aides financières, présentation du Fonds Chaleur, objectifs de l'ADEME... - Rôle et interventions du CIBE dans la structuration de la filière bois-énergie. 	Philippe ROCHER - METROL Clarisse FISCHER - CIBE
10h30 - 10h45 10h45 - 11h15	<p style="text-align: center;"><i>Pause café</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Rôle de l'animation bois-énergie dans l'initiation d'un projet. - Points de départ d'un projet : note d'opportunité, pré-étude de faisabilité. 	Elodie PAYEN - CIBE
11h15 - 12h45	<ul style="list-style-type: none"> - Méthodologie de montage de projets : jeu d'acteurs (publics et/ou privés), étapes d'un projet, structures porteuses, typologie, taille et mode de gestion des projets. Rôle de l'assistant au maître d'ouvrage. - Chaufferies collectives et réseaux de chaleur : sensibilité de la rentabilité aux paramètres technico-économiques. - Qualification "RGE Etudes" : enjeux, objectifs, critères d'attribution du label. Ecoconditionnalité des aides. 	Stéphane COUSIN - CIBE
13h00 - 14h30	<p style="text-align: center;"><i>Déjeuner-débat avec les intervenants du CIBE</i></p>	
Mardi 19 Juin après-midi • Consolidation du projet - Rôle de l'AMO - Suivi au quotidien - Aspects réglementaires		
14h45 - 16h45	<ul style="list-style-type: none"> - Analyse multicritère des attentes du maître d'ouvrage : méthodologie de rédaction du projet, éléments de contexte et questions de fond, consolidation de la proposition, aspects environnementaux, arguments et critères de sensibilisation des acteurs du projet. FAQ et perspectives de développement de la filière. - Retours d'expérience sur l'exploitation et la gestion quotidienne d'un projet : entretien & maintenance, méthodes et outils pratiques de suivi du fonctionnement, de la facturation, des approvisionnements... 	Serge DEFAYE - DEBAT / CIBE
16h45 - 17h00 17h00 - 18h30	<p style="text-align: center;"><i>Pause café</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Impact environnemental et aspects réglementaires : réglementation et procédure ICPE, nomenclature ICPE des installations de combustion, statut du bois déchet, réglementation concernant les cendres et émissions... 	Jean-Marc BERTRAND - CIBE
Mercredi 20 Juin matin • Etude des besoins - Dimensionnement - Etude thermique - Génie civil - Réseau de chaleur - Etude économique		
9h00 - 10h30	<ul style="list-style-type: none"> - Bilan de l'existant et étude des besoins : inventaire et nature des bâtiments, installations techniques (chauffage, ECS...), historique des consommations, périmètre et optimisation des bâtiments à raccorder. - Dimensionnement : courbe monotone d'appel de puissance, solution bois avec appoint, tout bois... 	Pierre SCHNEIDER - KAÏROS Ingénierie
10h30 - 10h45 10h45 - 12h45	<p style="text-align: center;"><i>Pause café</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Etude thermique : énergie livrée, densité thermique, énergie produite, taux de couverture par énergie renouvelable, rendement, énergie consommée, ratios et ordres de grandeur. - Aspects génie civil : bâtiment chaufferie, stockage, dimensionnement et implantation du silo, accès... - Réseau de chaleur et tuyauterie : technologies, matériaux, niveaux d'isolation, tracé optimal. - Sous-station : principes techniques, équipements : échangeur, bouteille, comptage d'énergie, régulation. - Sécurité des biens et des personnes : environnement, accès au site, accès à la chaufferie, consignes... - Etude économique et financière : solution de référence, calcul en coût global, comparaison multicritère. - Investissements, financement, ratios, ordres de grandeurs. Coût d'exploitation : principe du CEP. 	Pierre SCHNEIDER - KAÏROS Ingénierie
13h00 - 14h30	<p style="text-align: center;"><i>Déjeuner-débat avec les intervenants présents et la Responsable du Département Bioénergies du SER</i></p>	Johanna FLAJOLLET-MILLAN - SER
Mercredi 20 Juin après-midi • Analyse en coût global - Technologies des chaufferies - Approvisionnement en combustible		
14h45 - 15h45	<ul style="list-style-type: none"> - Décomposition par postes : achat d'énergie (P1), consommations électriques (P'1), entretien courant et maintenance (P2), gros entretien et renouvellement (P3), amortissement et financement (P4). - Vente de la chaleur : tarification, bilans comparatifs, évolution des prix. Etudes de cas. 	Pierre SCHNEIDER - KAÏROS Ingénierie
15h45 - 17h00	<ul style="list-style-type: none"> - Technologies spécifiques au bois-énergie : adéquation ressource/système, combustibles acceptables, techniques de convoyage, dessilage, transfert, convoyage et alimentation du foyer. - Technologies liées à la combustion : chaudière, foyer, échangeur, équipements connexes, régulation. - Systèmes de traitement des rejets : décendrage, dépolluierage, traitement des fumées, filtration. - Autres équipements chaufferie : appoint, évacuation des fumées, hydraulique, régulation, télégestion. 	Rémy AUBRY - WEISS
17h00 - 17h15 17h15 - 18h45	<p style="text-align: center;"><i>Pause café</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Approvisionnement en combustible : organisation d'une consultation, définition des matières premières attendues, critères de sélection, exigences de qualité, contrôle de la conformité, facturation, structure du prix et indexation. 	Dominique PLUMAIL - CEDEN
Jeudi 21 Juin matin • Aspects juridiques et contractuel - Rôle du MOE - Suivi du chantier		
9h00 - 10h30	<ul style="list-style-type: none"> - Aspects juridiques, contractuels et financiers des réseaux de chaleur au bois. Règles budgétaires et fiscales. - Caractéristiques des différents modes de gestion directe ou déléguée : marchés privés, marchés publics... - Introduction au financement de projet vu de la maîtrise d'ouvrage : MOP, DSP, notion de VAN, TRI, etc. 	Jérôme BOUGELOT - CALIA CONSEIL ou Aurélie GIBUT - CALIA CONSEIL
10h30 - 10h45 10h45 - 12h15	<p style="text-align: center;"><i>Pause café</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Maîtrise d'œuvre et chantier : rôle et missions du maître d'œuvre, contenu du DCE, programme de travaux, points essentiels de la réalisation concrète du projet, contrôle et suivi du chantier, coordination des acteurs... 	Olivier BODIN - GIRUS GE (ELCIMA)
12h30 - 14h00	<p style="text-align: center;"><i>Déjeuner-débat avec les intervenants et le Chef du service Réseaux de chaleur de la FNCCR</i></p>	Guillaume PERRIN - FNCCR
Jeudi 21 juin après-midi • Exploitation maintenance - Analyse financière et DSCR - Outils pratiques du CIBE		
14h15 - 15h15	<ul style="list-style-type: none"> - Rôle de l'exploitant : gestion des contrats liés au projet, mise en exploitation de la centrale, personnels affectés, organisation des livraisons de combustible, contrôle qualité à réception, gestion multi-énergies, paramètres et points sensibles de l'exploitation, suivi des performances, opérations de maintenance, travaux de gros entretien. 	Jean-Luc LE SOUDER - IDEX
15h15 - 16h30	<ul style="list-style-type: none"> - Analyse économique et financière des projets : fonds propres (equity), fonds mezzanine, dette senior. - Ordres de grandeurs et ratios usuels du financement de projets bois-énergie, Coût Global Actualisé, TRI, DSCR (ratio de couverture de la dette), construction du business plan... - Application pratique : compréhension des tableaux financiers et analyse de la rentabilité. 	Clovis PARMENTIER - KYOTHERM
16h30 - 16h45 16h45 - 17h00 17h00 - 17h30 17h30	<p style="text-align: center;"><i>Pause café</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - QCM d'évaluation : méthodologie de montage d'un projet bois-énergie et analyse de sa rentabilité globale. - Retours d'expérience du CIBE pour le montage d'un projet bois-énergie : modèles de contrats, check-lists... - Animation du " Réseau EnR ". Clôture de la session, questionnaires d'évaluation, clef USB. 	Stéphane COUSIN Philippe ROCHER - METROL