

PLANET



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



MODULES

CONTENUS ET MODALITES



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TORINO

 Confagricoltura
We Grow Masterpieces



INFOR·ELEA
Smart Business Academy



AGRAR
Plus



ÖSTERREICHISCHER
BIOMASSE-VERBAND
AUTRIAN BIOMASS ASSOCIATION

TECSOL
Bureau d'études techniques en énergie solaire



AGRICULTURES
& TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE
BRETAGNE

MODULE ZERO

JOURNEE 1 – EN CLASSE

- Introduction à la formation Planet
- Présentation des locaux et des règles de conduite ; supports pédagogiques et salles de formation ; formateurs et référents – 1 heure
- Les objectifs de la formation ; approche pédagogique ; évaluations en cours de formation et examen final ; répartition des cours – 1 heure
- Analyse de ses compétences (de base et techniques) et de ses aptitudes personnelles et professionnelles : 2 heures
- Définition et évaluation de ses objectifs personnels et professionnels – 2 heures
- Evaluation et valorisation de ses points forts pour renforcer sa confiance en soi et son efficacité

MODULE ZERO

JOURNEE 2 – EN CLASSE

Les énergies renouvelables : pour une durabilité environnementale et pour des débouchés potentiels

Enjeu global : l'utilisation des ressources naturelles ; l'impact des activités humaines ; le réchauffement climatique – 1 heure

Impacts des SER sur la protection de l'environnement – 4 heures

- la biomasse
- le biogaz
- l'énergie solaire

MODULE ZERO

JOURNEE 3 – EN CLASSE

Egalité de genre : tendance générale ; responsabilisation ; approche interculturelle ; les femmes dans l'emploi ; réseautage – 4 heures

MODULE ZERO

JOURNEE 4 – EN CLASSE

Formation générale et spécifique à la santé et à la sécurité

Formation générale sur la santé et la sécurité au travail

Législation nationale ; définition du risque ; définition du dommage ; définition de la prévention ; définition de la protection ; mise en place de la prévention au niveau de l'entreprise ; droits, devoirs et sanctions ; organismes de contrôle – 4 heures

Santé et sécurité : la production d'énergie dans une unité de méthanisation

Equipement et tenues de protection ; risques physiques ; risques biologiques ; risques chimiques ; stress ; manipulation ; signaux d'alertes ; issues de secours et procédures d'évacuation ; urgences - premiers secours ; incendies et blessures – 3 heures

MODULE ZERO

JOURNEE 5 – EN CLASSE

Formation générale et spécifique à la santé et à la sécurité

Santé et sécurité : la production d'énergie dans une installation de biomasse

Activité manuelle : équipements rotatifs ; machines ; équipement et tenues de protection ; risques physiques ; risques biologiques ; risques chimiques ; stress ; manipulation ; signaux d'alertes ; issues de secours et procédures d'évacuation ; urgences - premiers secours ; incendies et blessures – 3 heures

Santé et sécurité : la production d'énergie dans une installation solaire

Équipement et tenues de protection ; risques physiques ; risques biologiques ; risques chimiques ; stress ; manipulation ; signaux d'alertes ; issues de secours et procédures d'évacuation ; urgences - premiers secours ; incendies et blessures – 3 heures

Santé et sécurité : test – 2 heures

MODULE BIOGAZ

JOURNÉE 1 – EN CLASSE

Introduction sur la méthanisation

Objectif du module – video de présentation – les lieux où l'on peut trouver du biogaz (lisier, déchets, décharges, nature) ; le processus de digestion anaérobique – les étapes de la digestion – quelques éléments de biologie – les caractéristiques chimiques – la composition du biogaz (CH₄, CO₂, etc) – exemples de matières premières mobilisables – valorisation de l'énergie – production de gaz vs production de types de substrats; exemples de la quantité de substrat mobilisable (3 vaches pour une famille)

Les applications de la méthanisation (biométhane, électricité, chaleur); avantages et inconvénients

- énergie durable ; opportunités et potentiel ;
- les émissions de méthane par le lisier ; propriétés du digestat (azote, phosphate, odeurs, pathogènes, mauvaises herbes etc)
- valorisations du digestat : matière organique et digestat
- valorisation domestique du biogaz
- Succès et échecs (analyse) – situation actuelle dans le pays

MODULE BIOGAZ

JOURNEE 2 – EN CLASSE

Plan d'une unité de méthanisation

L'usine – le digesteur – logistique – valorisation du gaz

Tache : faire le plan d'une unité de méthanisation pour un cas spécifique avec brève description – 8 heures

JOURNEE 3 – EN CLASSE

Les opérations d'une unité de méthanisation

Transformation anaérobique : biologie en milieu anaérobie – chimie – énergie – substrats – ingénierie

Taches en groupes : suivi du Jour 2. Faire un PFD, calculs inclusifs – présentation et discussion des résultats

MODULE BIOGAZ

JOURNEE 4 –SUR SITE / EN CLASSE

Unité de méthanisation agricole :

Identifier le type de digesteur et les composants : quel type de substrats va alimenter le digesteur – rendement du biogaz en référence à des valeurs théoriques – production et transformation du digestat – 5 heures sur site

Synthèse de la visite – à partir d'un schéma-type – présentation et discussion des résultats – 3 heures en classe

MODULE BIOGAZ

JOURNEE 5 – EN CLASSE

Modèle économique des unités de méthanisation : investissements, coûts opérationnels et subventions

Taches en groupes – 8 heures

JOURNEE 6 – EN CLASSE

Sécurité et Environnement : questions de sécurité et d'environnement – 5 heures

Tache scénario – 3 heures

JOURNEE 7 – EN CLASSE

Logistique et gestion : questions de sécurité, logistique et gestion – 8 heures

MODULE BIOGAZ

JOURNEE 8 – EN CLASSE

Opérations dans une unité de méthanisation : opérations quotidiennes – contrôles – indicateurs de processus – résolution des problèmes et dépannage – optimisation de la biologie du digesteur – 6 heures

Tache de groupe – 2 heures

JOURNEE 9 – SUR SITE

Maintenance : comment entretenir, réparer ou remplacer - équipement rotatif, chauffages, équipements statiques, enregistrement des données – 8 heures

JOURNEE 10 – VISITE DE SITE

Mise en application de tous les acquis du cours sur site avec tache de groupe – 8 heures

JOURNEE 11 – EN CLASSE

Synthèse, test et présentation orale : examen, présentation, synthèse, remise de diplôme – 8 heures

MODULE BIOMASSE

JOURNEE 1 – EN CLASSE

Aspects techniques : Installations ; Chauffage-hydraulique ; Réseau de chauffage urbain ; Principales opérations ; Stations de transfert ; Technologie électrique ; Mesures, contrôle et régulation ; Chaudière ; Tapis roulant – 8 heures

JOURNEE 2 – EN CLASSE

Gestion des opérations : Maintenance ; Contrôle ; Gestion de la qualité ; Normes et références ; Optimisation des installations ; Mesures de santé et sécurité ; Prévention incendie ; Processus de résolution de problèmes ; Sauvegarde des données ; Systèmes informatiques utiles – 8 heures

JOURNEE 3 – EN CLASSE

Matières premières : Sources ; Préparation du bois pour production de pellets ; Logistique ; Estimation de la qualité et de la quantité de combustible ; Achat de combustible ; Marché du bois et de la biomasse ; Traitement des déchets et valorisation des cendres – 8 heures

MODULE BIOMASSE

JOURNEE 4 – A DISTANCE

Economie – gestion : Financement ; business plan, subventions, investissement, assurances ; Gestion de l'entreprise : comptabilité, contrôle de gestion ; Développement de l'entreprise : marketing, recherche de nouveaux débouchés ; Fidelisation et satisfaction des clients – 6 heures

JOURNEE 5 – A DISTANCE

Questions juridiques : Droit des contrats ; Droit financier, contrats de location, licence d'occupation ; Contrats d'approvisionnement en matières premières et en chaleur, ... ; entité légale, questions de responsabilité ; permis de construction et d'implantation industrielle ; réglementation du travail et de sécurité sociale ; gestion des déchets ; documentation légale ; protection des données personnelles – 8 heures

JOURNEE 6 – SUR SITE

Visite de site : Visite d'une unité de biomasse et discussion – 8 heures

JOURNEE 7 – EN CLASSE

Examen – Synthèse, Remise de diplôme – 5 heures

MODULE SOLAIRE (solaire thermique)

JOURNEE 1 – EN CLASSE

Test préliminaire et Introduction : diagnostic du projet et test - Equipement et mise en œuvre : applications solaires - Mesures de santé et de sécurité - Installation et équipement - Etapes du projet - Tache à réaliser – 8 heures

JOURNEE 2 – EN LIGNE

Equipements et réglementations : équipement et mise en œuvre

Droit et réglementations ; permis; certification produit ; Garantie et assurance - Réglementations environnementales ; Tache à réaliser – 8 heures

JOURNEE 3 – EN LIGNE

Equipements et réglementations : équipement et mise en œuvre – Validation de Journée 2

Droit et réglementations – Validation de Journée 2

Conception du projet – besoins énergétiques – Tache à réaliser – 8 heures

MODULE SOLAIRE (solaire thermique)

JOURNEE 4 – SUR SITE

Test préliminaire et Introduction : équipement et mise en oeuvre ; conception du projet ; fonctionnement de l'installation- Tache à réaliser – 8 heures

JOURNEE 5 EN CLASSE

Conception et gestion : aspects économiques et financiers – business plan, subventions, investissement (CAPEX) ; économies d'énergie ; dépenses opérationnelles (OPEX) ; conception du projet - Tache de groupe - 8 heures

JOURNEE 6 – EN CLASSE

Mise en route de l'installation et fonctionnement : résolution de problèmes et optimisation ; principales défaillances ; problématiques environnementales. Examen – Synthèse – Remise du diplôme – 8 heures

MODULE SOLAIRE (Photovoltaïque)

JOURNEE 7 – EN CLASSE

Test préliminaire et Introduction : diagnostic du projet et test ; équipement et mise en œuvre : applications solaires ; mesures de santé et de sécurité ; installation et équipement ; étapes du projet - Tache à réaliser – 8 heures

JOURNEE 8 – EN LIGNE

Equipements et réglementations : équipement et mise en œuvre

Droit et réglementations ; Permis; Certification produit ; Garantie et assurances ; Réglementations environnementales ; Tache à réaliser – 8 heures

JOURNEE 9 – SUR SITE

Equipements et réglementations : équipement et mise en œuvre – Validation de Journée 2

Droit et réglementations – Validation de Journée 2 - Conception du projet – besoins énergétiques – Tache à réaliser – 8 heures

MODULE SOLAIRE (solaire photovoltaïque)

JOURNEE 10 – SUR SITE

Test préliminaire et Introduction : équipement et mise en oeuvre ; conception du projet ; fonctionnement de l'installation - Tache à réaliser – 8 heures

JOURNEE 11 EN CLASSE

Conception et gestion : aspects économiques et financiers – business plan, subventions, investissement (CAPEX) ; économies d'énergie ; dépenses opérationnelles (OPEX) ; conception du projet - Tache de groupe – 8 heures

JOURNEE 12 – EN CLASSE

Mise en route de l'installation et fonctionnement : résolution de problèmes et optimisation ; principales défaillances ; problématiques environnementales. Examen – Synthèse – Remise du diplôme – 8 heures

MODULE NUMERIQUE ET NOUVELLES TECHNOLOGIES

JOURNEE 1 – EN LIGNE

Connaissances de base en NTIC : introduction générale ; classification des ordinateurs ; composants ; ports et connexions ; écran digital ; gestion des données en fichiers et dossiers ; les systèmes d'exploitation ; introduction à Windows 10 et Mac ; logiciels d'installation ; TCP / IP ; test et tache à réaliser – 8 heures

JOURNEE 2 – EN LIGNE

Sécurité dans la navigation web et la communication : recherches sur le web avec un navigateur ; gestion des mails ; netiquette ; tutoriel Skype ; principes généraux sur IoT ; classification des malware ; cybersécurité ; système de sécurité Windows 10 ; antivirus ; sauvegarde des données ; le cloud ; test et tache à réaliser – 8 heures

JOURNEE 3 – EN LIGNE

Les applications MS Office : tutoriel Word, Excel et Power Point ; Test et tache à réaliser – 8 heures

MODULE NUMERIQUE ET NOUVELLES TECHNOLOGIES

JOURNEE 4 – EN CLASSE

Activité générale en classe : basée sur des questions issues de l'étude des ressources fournies en ligne ; stratégie de nomination des fichiers ; sauvegarde de données numériques - Test et tache à réaliser – 8 heures

JOURNEE 5 – EN LIGNE

Pratique et taches à réaliser sur Excel : entraînement sur Word - Test et tache à réaliser – 8 heures

JOURNEE 6 – EN CLASSE

Pratique et taches à réaliser sur Excel : feuilles de calculs – entraînement sur Excel. Test et Tache à réaliser – 8 heures

JOURNEE 7 – EN CLASSE

Pratique et taches à réaliser sur Excel : feuilles de calculs – entraînement sur Excel. Test et Tache à réaliser – 8 heures

MODULE NUMERIQUE ET NOUVELLES TECHNOLOGIES

JOURNEE 8 – EN CLASSE

Faire un compte-rendu aux investisseurs et aux partenaires : entraînement sur PowerPoint – Activité individuelle et en groupe ; Test et tache à réaliser – 8 heures

JOURNEE 9 – EN CLASSE

Outils informatiques de gestion d'installations d'énergie renouvelable : illustration des spécificités des logiciels de gestion des unités RES et interprétation des résultats ; l'Internet des Objets appliqué à la production d'énergies renouvelables – Test – 8 heures

JOURNEE 10 – EN CLASSE

Examen – 2 heures