

Formation :	Ingénierie Carbone & Analyse de Cycle de Vie (ACV) – (Bloc : ACADEMY)	Année : 2026
Enseignant(s) :	Billel LMOUDEN	

Volume horaire global	Répartition du volume horaire			
	7 heures	Théorie :	2h	Travaux Dirigés :
Projet Encadré :		/	Travaux Pratiques :	/

Mode d'évaluation	Contrôle continu		Rapport et Soutenance		Rapport	X	Orale	X	Non évalué	X
-------------------	------------------	--	-----------------------	--	---------	---	-------	---	------------	---

Prérequis pédagogiques & techniques

- **Niveau :** Technicien Supérieur, Ingénieur ou expérience équivalente en industrie.
- **Compétences :** Aisance avec les unités physiques (Énergie, Masse) et la lecture de plans techniques.
- **Informatique :** Maîtrise intermédiaire d'Excel (Saisie, formules de base).
- **Matériel :** Chaque participant doit être muni d'un ordinateur portable avec Excel installé (pour l'atelier pratique).

Déroulé et Compétences

DÉROULEMENT DE LA SÉANCE :

1. Contexte & Enjeux Carbone (1h00)

- Comprendre le lien entre Énergie, CO2 et Réglementation (CSRD).
- Identifier les ordres de grandeur physiques et économiques.
- Découvrir le vocabulaire : Scope 1, 2, 3 et Analyse de Cycle de Vie (ACV).

2. La Boîte à Outils & Données (1h00)

- Présentation de la méthodologie de calcul (Facteurs d'émission).
- Prise en main des bases de données de référence (ADEME Base Empreinte & Ecoinvent).
- *Atelier :* Recherche de facteurs d'émission pour différents matériaux (Acier, Alu, Plastique).

3. Atelier Dirigé : Construction du Bilan (3h30)

- *Équipe pédagogique en support pour la prise en main de l'outil Excel.*
- Saisir les données d'entrée (Consommations, Matières, Transport) dans le Calculateur Excel d'Altence.
- Modéliser un scénario industriel complet sur le fichier Excel.
- Comparer deux scénarios techniques (ex : changement de fournisseur ou de matière).

4. Analyse & Restitution (1h30)

- Interpréter les résultats graphiques du Bilan Carbone / ACV.
- Identifier les "Hotspots" (les postes les plus polluants).
- Construire un plan d'action de réduction chiffré.
- *Retour d'expérience (REX) et Questions/Réponses.*

COMPÉTENCES VISÉES :

- Comprendre les enjeux financier, légal et environnemental
- Maîtriser la comptabilité carbone industrielle (Scopes 1, 2 et 3).
- Savoir utiliser les bases de données (Ecoinvent / ADEME) pour chiffrer un projet.
- Être autonome sur le Calculateur Excel Altence (Livrable de formation).
- Intégrer les critères carbonés dans les choix de conception et d'ingénierie (Éco-conception).