



Système MRV (Mesure, Reporting, Vérification) des émissions de GES industriels

Lien :
<https://innov-maroc.com/formation/systeme-mrv-mesure-reporting-verification-des-emissions-de-ges-industriels>

 DURÉE
5 jours (35h)

 RÉFÉRENCE
EAID114

 CATÉGORIE
Bilan Carbone et ISO 14001

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- ✓ Comprendre les principes fondamentaux d'un système MRV appliqué aux émissions industrielles.
- ✓ Identifier et cartographier les différentes sources d'émissions de GES d'une installation.
- ✓ Définir les périmètres organisationnels et opérationnels du bilan carbone.
- ✓ Maîtriser les méthodes de collecte et de quantification des émissions de GES.
- ✓ Calculer les émissions de CO₂, CH₄, N₂O et autres GES en équivalent CO₂.
- ✓ Mettre en place des procédures fiables de collecte, contrôle et archivage des données.
- ✓ Construire des inventaires et rapports d'émissions conformes aux référentiels internationaux.
- ✓ Organiser la vérification indépendante et améliorer la qualité des données carbone.
- ✓ Digitaliser le système MRV grâce à l'IoT, aux systèmes SCADA et aux plateformes de reporting.
- ✓ Comprendre les exigences des normes ISO 14064 et du GHG Protocol.
- ✓ Identifier les liens entre MRV, marchés carbone, crédits carbone et stratégies de décarbonation.
- ✓ Développer une expertise permettant de concevoir et piloter un système MRV industriel fiable, traçable, auditable et exploitable pour orienter les investissements de réduction des émissions.

POUR QUI ?

- ✓ Responsables environnement et développement durable
- ✓ Responsables climat et décarbonation
- ✓ Responsables QHSE / HSE
- ✓ Ingénieurs environnement
- ✓ Ingénieurs énergie et procédés
- ✓ Ingénieurs industriels
- ✓ Responsables efficacité énergétique
- ✓ Responsables RSE et reporting extra-financier
- ✓ Experts bilan carbone et comptabilité carbone
- ✓ Auditeurs et vérificateurs environnementaux
- ✓ Responsables data, digitalisation et systèmes industriels
- ✓ Consultants en climat, carbone et transition énergétique
- ✓ Responsables des industries pétrolières, gazières, minières, cimentières, chimiques, métallurgiques, agroalimentaires, pharmaceutiques et énergétiques
- ✓ Bureaux d'études, organismes de certification, institutions publiques, développeurs de projets carbone et acteurs des marchés carbone
- ✓ Toute personne impliquée dans la mesure, la comptabilisation, le reporting, la vérification ou la réduction des émissions de GES industrielles souhaitant développer une expertise opérationnelle en MRV carbone.



Programme détaillé

1 / FONDAMENTAUX DU SYSTÈME MRV DES ÉMISSIONS DE GES

- Principes de mesure, reporting et vérification
- Rôle du MRV dans les stratégies de décarbonation industrielle
- Périmètres organisationnels et opérationnels

2 / IDENTIFICATION ET CLASSIFICATION DES SOURCES D'ÉMISSIONS

- Sources fixes, mobiles et émissions de procédés
- Émissions directes et indirectes
- Scope 1, Scope 2 et introduction au Scope 3

3 / MÉTHODES DE QUANTIFICATION DES ÉMISSIONS

- Données d'activité et facteurs d'émission
- Méthodes de calcul et bilans carbone
- Gestion des incertitudes et contrôle de la qualité des données

4 / MESURE ET COLLECTE DES DONNÉES INDUSTRIELLES

- Compteurs, débitmètres et systèmes de mesure
- Instrumentation et systèmes de supervision
- Organisation de la collecte, consolidation et archivage des données

5 / CALCUL DU BILAN DES ÉMISSIONS DE GES

- CO₂, CH₄, N₂O et autres gaz à effet de serre
- Conversion en tonnes de CO₂ équivalent
- Établissement des inventaires d'émissions par installation et par activité

6 / REPORTING CARBONE ET TRAÇABILITÉ

- Construction d'un rapport d'émissions GES
- Documentation des méthodologies et hypothèses
- Traçabilité, conservation et auditabilité des données

7 / VÉRIFICATION ET ASSURANCE DES DONNÉES

- Principes de vérification indépendante
- Contrôle des calculs, données sources et facteurs d'émission
- Gestion des non-conformités et actions correctives

8 / DIGITALISATION DU MRV INDUSTRIEL

- Plateformes de gestion des données carbone
- Automatisation de la collecte et du reporting
- IoT, SCADA, Data Analytics et tableaux de bord carbone

9 / NORMES, RÉGLEMENTATION ET MARCHÉS CARBONE

- ISO 14064-1, ISO 14064-3, ISO 14065 et ISO 14066
- GHG Protocol et principes de comptabilisation
- Mécanismes carbone, crédits carbone et exigences de reporting

10 / ATELIER PRATIQUE : CONSTRUCTION D'UN SYSTÈME MRV INDUSTRIEL

- Cartographie des sources d'émissions d'une installation industrielle
- Élaboration d'un protocole de mesure, calcul, reporting et vérification

- Mise en place d'un système intégrant qualité des données, traçabilité, indicateurs carbone, audit et pilotage de la décarbonation

Approche pédagogique

- ✓ Support Ecrit et Projection
- ✓ Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- ✓ Brainstorming et Jeux de Rôle
- ✓ Mises en Situation pour faciliter l'assimilation
- ✓ Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- ✓ Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

 23 au 27 Nov. 2026

 Présentiel - Casablanca

 Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

Réservation & Renseignements

 **Téléphone** : +212 522 247 210

 **Email** : contact@innov-maroc.com

 **Web** : <https://www.innov-maroc.com>

Document généré le 12/10/2026 — Réf : EAID114

INNOV MAROC — Tous droits réservés