

ACV des batteries et stockage d’énergie : optimisation, impacts environnementaux et stratégie CCUS

Lien : https://afrique-formation.com/formation/acv-des-batteries-et-stockage-denergie-optimisation-impacts-environnementaux-et-strategie-ccus

DURÉE
8 jours (56h)

RÉFÉRENCE
DDE215

CATÉGORIE
Stockage d'Énergie et Batteries

Afrique Formation

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- ✔ Comprendre les principes et méthodologies de l’ACV des batteries
- ✔ Maîtriser la collecte, qualification et modélisation des données
- ✔ Évaluer les impacts environnementaux des batteries tout au long de leur cycle de vie
- ✔ Identifier les points chauds et leviers d’amélioration pour la durabilité
- ✔ Optimiser la conception et le choix des matériaux pour réduire l’empreinte environnementale
- ✔ Intégrer l’usage réel et les performances énergétiques dans l’analyse
- ✔ Appliquer les stratégies de fin de vie et recyclage pour minimiser l’impact
- ✔ Analyser les aspects économiques et sociaux liés aux batteries
- ✔ Comparer et benchmarker différentes technologies et scénarios
- ✔ Utiliser efficacement les outils logiciels ACV et plateformes de simulation
- ✔ Produire des rapports certifiés et communiquer les résultats aux parties prenantes
- ✔ Intégrer les résultats ACV dans les stratégies mobilité durable et CCUS
- ✔ Suivre les tendances et innovations technologiques pour batteries
- ✔ Proposer des scénarios d’amélioration continue et design durable

👥 POUR QUI ?

- ✔ Ingénieurs R&D et conception de batteries et systèmes de stockage
- ✔ Spécialistes durabilité, environnement et ACV
- ✔ Ingénieurs procédés et production industrielle
- ✔ Chefs de projets mobilité électrique et hybride
- ✔ Ingénieurs performance énergétique et BMS
- ✔ Techniciens et ingénieurs tests et validation
- ✔ Chercheurs et doctorants en électrochimie et stockage d’énergie
- ✔ Professionnels de l’industrie automobile, énergie et mobilité durable

Afrique Formation

AFRIQUE FORMATION
La Référence en Afrique pour la Formation



Programme détaillé

1 / Introduction à l’analyse de cycle de vie (ACV) des batteries

- Présentation des principes et objectifs de l’ACV
- Importance pour la durabilité et la mobilité électrique
- Normes et standards internationaux (ISO 14040/44, UNECE, IEC)

2 / Typologie des batteries et systèmes de stockage

- Chimie et technologies de batteries (Li-ion, LFP, NMC)
- Architecture des modules et packs
- Gestion thermique et électronique de puissance

3 / Définition du périmètre et des frontières de l’ACV

- Choix des unités fonctionnelles et scénarios d’usage
- Définition des limites systèmes et processus inclus
- Prise en compte des flux d’énergie et matières

4 / Collecte et qualification des données

- Inventaire des matériaux et composants
- Données de production et consommation énergétique
- Sources internationales et bases de données (Ecoinvent, GREET)

Afrique Formation

5 / Modélisation du cycle de vie

- Techniques de modélisation des impacts environnementaux
- Couplage avec modèles thermiques et électriques
- Simulation des scénarios d’usage et de fin de vie

6 / Évaluation des impacts environnementaux

- Catégories d’impacts : GES, énergie, ressources, pollution
- Méthodes d’évaluation : ReCiPe, ILCD, TRACI
- Identification des points chauds et leviers d’amélioration

7 / Analyse du cycle de vie en phase de production

- Extraction et transformation des matières premières
- Fabrication des cellules et assemblage des packs
- Optimisation du design pour réduction des impacts

8 / Analyse de l’usage et performance énergétique

- Profil de conduite et cycles de charge/décharge
- Consommation énergétique et pertes opérationnelles
- Stratégies de gestion et optimisation BMS

9 / Fin de vie et recyclage

- Collecte et traitement des batteries usagées
- Techniques de recyclage et récupération des matériaux
- Évaluation des impacts environnementaux de la fin de vie

10 / Analyse économique et social

- Coûts de production, exploitation et recyclage
- Impacts socio-économiques et création de valeur

Afrique Formation

- Intégration dans la stratégie CCUS et mobilité durable

11 / Scénarios d’amélioration et benchmarking

- Optimisation chimie et architecture des batteries
- Comparaison de technologies et fournisseurs
- Proposition de scénarios pour durabilité et performance

12 / Outils logiciels et plateformes ACV

- Logiciels spécialisés : SimaPro, GaBi, OpenLCA
- Intégration avec données industrielles et simulation
- Reporting et visualisation des résultats

13 / Certification et communication des résultats

- Normes de reporting ACV et labels environnementaux
- Documentation technique et justification scientifique
- Communication aux parties prenantes et clients

14 / Innovations et tendances futures

- Nouvelles technologies et chimies de batteries
- Approches intégrées ACV + design durable
- Perspectives pour mobilité électrique et stratégie CCUS

Afrique Formation

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 Nov. au 02 Déc. 2026	Présentiel - Casablanca
08 au 17 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
05 au 14 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
31 Mai au 09 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
26 Juil. au 04 Août 2027	Présentiel - Casablanca

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

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@afrique-formation.com
Web : https//www.afrique-formation.com

Afrique Formation — Tous droits réservés