

Fiche Technique:Formation énergies renouvelables au Maroc

Objectifs de la formation

- Clarifier le cadre marocain: marchés, incitations, acteurs et trajectoires.
 - Structurer des projets bancables: faisabilité, risques, modélisation financière, priorisation.
 - Optimiser CAPEX/OPEX et LCOE/LCOH; sécuriser des engagements de performance.
 - Garantir la conformité: normes, permis, exigences HSE et auditabilité des décisions.
 - Industrialiser l'exécution: planification, qualité d'ingénierie, commissioning, gestion des risques.
 - Ancrer la performance en exploitation: monitoring, maintenance conditionnelle, KPI et amélioration continue.
- Livrable final: plan d'action individualisé (initiatives priorisées, matrice de risques, critères go/no go, canevas de décision).

Population cible

- Parcours conçu pour aligner ambitions ESG, contraintes opérationnelles et ROI; favorise la coopération inter-métiers.
- Comités de direction et transformation: trajectoires net zéro, priorisation, critères de bancabilité.
 - Directeurs industriels, maintenance, HSE: maîtrise des coûts, disponibilité, sécurité et plans d'exploitation.
 - Chefs de projets, PMO, bureaux d'études: dimensionnement, jalons d'ingénierie, risques, qualité.
 - Achats et finance: TCO, contrats EPC/O&M/PPA, mécanismes de financement.
 - Équipes transverses: arbitrages CAPEX/OPEX, exigences HSE, critères de performance contractuelle.
- Prérequis: compréhension générale des enjeux énergétiques et/ou expérience managériale/technique. Modules d'appoint possibles (électricité, thermique, sécurité, lecture contractuelle).

Durée de la formation

Flexible: inter-entreprises, intra sur mesure; présentiel, distanciel synchrone ou blended; accès plateforme de ressources et accompagnement post-session.

Parcours	Durée indicative	Remarques
Standard	4 jours	Du stratégique à l'opérationnel, études de cas et livrables clés.
Accéléré	2 jours	CODIR/COMEX; focus arbitrages, bancabilité, contrats.
Modulaire	3–5 jours	Blocs indépendants selon maturité et objectifs.

Programme de la formation

Modules combinant exposés, ateliers chiffrés, outils et cas marocains; sélection selon priorités et maturité.

Module 1 – Panorama national, réglementation et trajectoires

- Cadre légal, permis, HSE, acteurs publics/privés, délais critiques.
- PPA, tarifs, fiscalité, chaîne d'approvisionnement et risques.

Module 2 – Solaire photovoltaïque, stockage et intégration réseau

- Dimensionnement, PR, pertes, LCOE; qualité composants et garanties.
- Protections, raccordement, curtailment; stratégies de stockage.

Module 3 – Éolien onshore, micro-éolien et hybridation

- Mesures anémo, micrositing, bancabilité et raccordement.
- SLA, disponibilité garantie, SCADA et maintenance conditionnelle.

Module 4 – Chaleur renouvelable et efficacité process

- Solaire thermique, biomasse, récupération de chaleur, stockage.
- Intégration process, sécurité, M&V et gains rapides.

Module 5 – Hydrogène vert, P2X et usages industriels

- Électrolyse, profils de charge, eau, compression/stockage, sécurité.
- Couplage PV/éolien, intermittence, normes H2, partenariats et financements.

Module 6 – Combustion, chaudières et utilités

- Diagnostics combustion, bilans énergie, régulation et sécurité.
- Switch fuels (biomasse/biogaz/e-fuels) et pilotage data-driven.

Module 7 – Financement, achats et gestion de contrats

- CAPEX/OPEX, LCOE/LCOH, TIR/NPV, stress tests.
- EPC/O&M/PPA: clauses clés, garanties, gouvernance et due diligence.

Module 8 – Pilotage de projet, mise en service et exploitation

- Planification, gestion des risques, contrôle qualité, commissioning (FAT/SAT).
- KPI d'exploitation (PR, disponibilité), CMMS, retrofit et amélioration continue.