Fiche Technique : conception STEP industrielle Maroc

Mission de conseil pour concevoir une station d'épuration industrielle (STEP) au Maroc, alignée sur le droit marocain, les meilleures pratiques environnementales et la performance opérationnelle (OPEX, robustesse, conformité).

> Résultat attendu: une station performante, évolutive et économiquement soutenable, mise en service dans les délais et capable de prouver sa conformité en continu.

Objectifs de la mission

- Sécuriser l'autorisation environnementale via une EIE solide, un PGES réaliste et un dispositif d'autosurveillance opposable.
- Définir des objectifs de rejet crédibles et choisir une filière robuste (physico-chimie/biologique) adaptée au milieu récepteur.
- Dimensionner des ouvrages modulaires et résilients face aux variations de débit/charge, avec intégration foncière et énergétique.
- Optimiser les coûts d'exploitation (énergie, réactifs, maintenance) et réduire les risques juridiques, sanitaires et d'image.
- Formaliser des livrables exploitables (note de conception, DCE, clauses de performance) et des garanties de résultats.
- Intégrer ISO 14001 et un plan de suivi documenté pour une conformité mesurable et durable.

Cible / Bénéficiaires

- Directions d'usine et maîtres d'ouvrage industriels
- Responsables QHSE
- Porteurs de projets / chefs de projet
- Équipes d'exploitation des stations et services maintenance
- Parties prenantes internes en charge de l'autorisation environnementale

Durée de la mission

Le déroulé suit le cycle complet du projet, jalonné et sécurisé:

- Amont: diagnostic environnemental et campagnes de mesures représentatives.
- Études: note de conception, scénarios de filière, autorisation environnementale.
- Passation: DCE, analyse des offres, négociation des garanties de résultats.
- Réalisation & mise en service: assistance essais de performance et suivi post-mission.

> Le calendrier est structuré par des jalons clairs (études, approvisionnements, génie civil, montage, essais), en lien avec les autorités et les entreprises de travaux.

Démarche / Méthodologie

Phase	Objectif principal	Durée
Diagnostic initial & mesures	Cartographier les flux, capter les variations, fixer les objectifs de rejet	Selon complexité et fenêtres de production
Autorisation environnementale	EIE, PGES, programme d'autosurveillance, dialogue autorités	Selon instruction administrative
Dimensionnement procédural	Filières physico-chimiques/biologiques, volumes, consignes	Intégré au planning d'études
Architecture & choix technologiques	Prétraitement, sécurité réactifs, réacteurs bio, instrumentation	Aligné avec contraintes d'emprise/énergie
OPEX & sous-produits (boues)	Optimiser énergie/réactifs, ligne boues, traçabilité	Suivi continu, ajustements
Planification & DCE	Pièces de consultation, clauses de performance, analyse offres	Jalons études/appros/chantier
Essais & réception	Protocoles, critères d'acceptation, garanties de résultats	Périodes représentatives
Transfert & suivi post-mise en service	Formation, routines de conduite, REX, amélioration continue	Après mise en service

Diagnostic initial et campagnes de mesures

- Cartographie des procédés, sectorisation des réseaux
- Échantillonnage multi-temps, pics/creux hydrauliques
- Objectifs de rejet par point de déversement

Dimensionnement et architecture de la station

- Égalisation, neutralisation, coagulation-floculation, décantation/flottation, filtration
- Réacteurs biologiques (nitrification–dénitrification), clarificateurs, affinage/désinfection si requis
- Modularité, redondance, by-pass, intégration foncière et énergétique

Automatisation, instrumentation et suivi

- Capteurs clés (pH, OD, niveau, turbidité, débit) et boucles d'asservissement robustes
- Télégestion, alarmes, modes dégradés, étalonnage et maintenance préventive
- Reporting et indicateurs utiles à la gouvernance (ISO 14001)

Performance, OPEX et ligne boues

- Optimisation énergie (aération, surpresseurs), réactifs (points d'injection, pH)
- Épaississement, déshydratation, valorisation/traçabilité des boues
- Plans d'entretien préventif, pièces d'usure, scénarios d'arrêts/reprises

Planification, marchés et essais de performance

- DCE complet, clauses de performance et pénalités, analyse des offres
- Protocoles d'essais, critères d'acceptation, mesures correctives et garantie de résultats
- Transfert de compétences, routines d'exploitation, retours d'expérience