Fiche Technique : étude station d épuration industrielle Gabon

Objectifs de la mission

> Mission complète : du diagnostic initial jusqu'à la mise en service et au suivi de performances.

- Sécuriser l'autorisation environnementale et la conformité continue (cadre légal, seuils, points de rejet, fréquences d'analyses).
- Concevoir et dimensionner une filière robuste aux variations de charge, avec un coût de cycle de vie optimisé.
- Prévenir les risques et non-conformités : scénarios accidentels, dérivation d'urgence, redondances, plan d'assurance qualité, audits.
- Outiller la décision : scénarios techniques comparés (CAPEX/OPEX), bilans matière-énergie, calendrier et jalons clairs.
- Préparer une exploitation performante et pilotée (instrumentation, indicateurs, supervision, ISO 14001, amélioration continue).
- Maîtriser la gestion des résidus (boues) : dimensionnement, traçabilité, exutoires/valorisation conformes.

Cible / Bénéficiaires

Bénéficiaires principaux en contexte gabonais (zones côtières, bassins versants sensibles, périphéries urbaines en croissance) :

- Dirigeants, directeurs d'usine, responsables QHSE, chefs de projet et équipes d'exploitation.
- Secteurs : pétrolier (Port-Gentil), transformation du bois, mines (manganèse et autres), agroalimentaire, zones portuaires et industrielles.
- Sites confrontés à salinité, hydrocarbures, métaux dissous, solides en suspension, turbidité, composés organiques et débits fluctuants.
- Installations neuves ou optimisation/mise en conformité d'unités existantes, alignées avec ISO 14001 et engagements RSE.
- Parties prenantes associées : autorités environnementales, laboratoires accrédités pour le contrôle externe.

Durée de la mission

Calendrier jalonné avec chemin critique, adapté aux contraintes du site, aux interfaces (génie civil, utilités, automatisme) et aux exigences d'autorisation.

Phase	Objectif principal	Durée

Cadrage & plan d’échantillonnage	Revue réglementaire, clarification des points de rejet, plan de mesures représentatif et hypothèses validées.	À confirmer au cadrage (selon site)
Diagnostic & essais de traitabilité	Caractérisation des charges/variabilité, bilans matière-énergie, essais labo/pilote si nécessaire.	Selon complexité et saisonnalité
Conception & choix de filière	Scénarios comparés (performances, CAPEX/OPEX, risques), plans d’implantation, recommandation.	Selon arbitrages en comité
Réalisation, essais & mise en service	PAQ chantier, contrôles, essais à vide/en charge, réception, montée en régime et transfert à l’exploitation.	Selon chemin critique et interfaces

Démarche / Méthodologie

Cadrage réglementaire et autorisation

- Revue documentaire exhaustive (arrêtés, EIES, PGES, autorisations) et harmonisation des unités/points de rejet.
- Traduction des obligations en critères de conception, fréquences d’analyses et scénarios accidentels ; dialogue avec l’autorité.

Diagnostic initial et caractérisation des charges

- Campagnes d’échantillonnage représentatives (DQO/DBO, MES, N, P, HCT, métaux) et vérification des débits/retours internes.
- Bilans matière, cartographie des risques, ségrégation des flux ; essais de traitabilité labo/pilote si besoin.

Conception technico-économique et choix de filière

- Scénarios comparés : dessablage, déshuileur, coagulation-floculation, décantation lamellaire, flottation, biologique, tertiaire.
- Plans d’implantation, consommation énergétique/réactifs, instrumentation, maintenance et interopérabilité avec installations existantes.

Gestion des risques et assurance qualité de réalisation

- Cahiers des charges, points d’arrêt, critères de réception ; essais à vide/en charge, calibrage, interverrouillages.
- Dispositions provisoires pour maintenir la conformité, plans de contingence et registre de risques à jour.

Mise en service et montée en régime

- Mise en eau progressive, réglages par paliers, plan d’échantillonnage resserré au démarrage, critères d’acceptation chiffrés.
- Transfert à l’exploitation : procédures, courbes de réglage, fiches de maintenance et formation des équipes.

Exploitation, performance et amélioration continue

- Tableaux de bord, indicateurs opérationnels (analyses, énergie, réactifs, résidus), modes dégradés et supervision.
- Cycle ISO 14001 : audits internes, revues de direction, optimisation énergétique et documentaire.

Gestion des boues, valorisation et traçabilité

- Épaississement, conditionnement, déshydratation adaptés ; contrôle siccité/ETM ; exutoires autorisés et certificats.
- Réduction à la source par séparation primaire et réglages amont ; logistique optimisée et prévention des nuisances.

Gouvernance, livrables et calendrier

- Comités réguliers, rôles et responsabilités clarifiés, registre de risques, interface avec l’autorité environnementale.
- Livrables opérationnels : rapport, bilans matière-énergie, synoptiques, PAQ, procédures, tableaux de bord et plans d’action.
