

Fiche Technique Conseil: audit énergétique industriel

Objectifs de la mission

Mission de conseil orientée résultats pour réduire durablement les coûts, sécuriser la conformité et décarboner sans perturber l'exploitation.

- Cartographier exhaustivement les usages (base load, process, utilités).
- Quantifier les pertes et repérer les gisements d'économies.
- Qualifier les marges de progrès (techniques, organisationnelles, contractuelles).
- Prioriser un plan d'investissement par ROI, complexité et impact CO₂.
- Arbitrer entre optimisation, rénovation, changement technologique, pilotage et contrats d'énergie.
- Structurer la trajectoire de performance (indicateurs, jalons, budgets) et préparer ISO 50001/CPE.

L'audit fournit un véritable outil d'aide à la décision et une base factuelle pour la performance et la conformité.

Entreprises / profils concernés

- Usines, plateformes logistiques, laboratoires, data centers, sites tertiaires à profil industriel (froid, vapeur, air comprimé, process thermique, pompage).
- Dirigeants et responsables techniques conciliant rentabilité, décarbonation, qualité et maîtrise des risques.
- Directions industrielles, QHSE, maintenance et finances.
- Situations types: avant investissement, hausse des coûts d'énergie, écarts d'indicateurs (kWh/unité), échéances réglementaires.
- Formats: diagnostics rapides "focus équipements" ou missions globales multi-sites.

Durée et format de la mission

Le format est adapté à la maturité énergétique et à la taille des installations. Les travaux combinent collecte/pré-analyse à distance et visites terrain ciblées, planifiées pour ne pas perturber la production.

Format de mission	Périmètre	Durée indicative	Modalités clés
Audit "focus utilités"	Utilités (air comprimé, froid, vapeur...)	2 à 4 semaines	Collecte à distance + visites ciblées; observation en horaires décalés si besoin
Audit complet site	Process + utilités + contrats	6 à 10 semaines	Mesures en exploitation; coordination maintenance & HSE
Programme multi-sites	Cadrage commun + diagnostics séquencés	Séquencé (résultats dès usines pilotes)	Déploiement progressif avec retours d'expérience

Étape 1 : Diagnostic initial

- Cadrage du périmètre, des enjeux (coûts, qualité, disponibilité) et des objectifs.
- Collecte: factures, PDL/PCE, puissances souscrites, historiques maintenance/production, schémas utilités.
- Repérage des pistes à fort potentiel: dérives, fuites air comprimé, purges vapeur, consignes de froid, variateurs, déséquilibres hydrauliques.

Étape 2 : Analyse documentaire et réglementaire

- Revue contrats d’énergie, profils de charge, clauses d’astreinte, engagements de performance.
- Examen des procédures et enregistrements internes.
- Vérification de la conformité: décrets/arrêtés, reporting, contrôles périodiques; référentiels (ISO 50001, MMR, meilleures techniques disponibles).

Étape 3 : Recommandations et plan d’action

- Classement des opportunités par urgence, impact énergétique/CO2, complexité et budget.
- “Quick wins” (pilotage, consignes, étanchéité) et optimisations (régulations, récupération de chaleur, variateurs, asservissements).
- Investissements structurants (remplacements, refontes d’utilités/architectures thermiques).
- Chiffrage CAPEX/OPEX, scénarios et plan pluriannuel lisible par les comités d’investissement.

Étape 4 : Suivi et accompagnement

- Cahiers des charges, aide au choix fournisseurs, recette fonctionnelle.
- Mesure & Vérification des gains, pilotage d’indicateurs et revues de performance.
- Tableaux de bord, routines de management visuel et reporting consolidé (multi-sites).

Livrables clés: rapport de diagnostic, plan d’action priorisé (ROI, CAPEX/OPEX, complexité, gain CO2), cartographie des risques et supports de mise en œuvre (cahiers des charges, checklists, fiches de réglage).

Périmètre audité	Données et mesures clés	Outils d’analyse	Livrables
Air comprimé	kWh, profil de charge, débits, pression, taux de fuite	Bilan énergétique, test de fuite, modélisation tarifaire	Gisement d’économies, plan de colmatage, ROI
Vapeur / chaudières	Rendements, purges, isolations, pertes de flash, T° retours	Bilan thermique, diagrammes, analyse condensats	Récupération et isolation: recommandations chiffrées
Froid industriel	Courbes T°, COP, régulation, dégivrages, consignes	Analyse COP/CPE, optimisation de consigne	Plan d’optimisation, scénarios d’investissement
Moteurs / ventilation	Heures de marche, puissance, variateurs, servitudes	Mesures électriques, profils d’usage	Asservissements, variateurs, pilotage horaire