

## Diagnostic moteur

# Programme des procédures

Le diagnostic moteur se compose de deux phases:

■ **L'analyse grossière:** rapide aperçu du potentiel de rendement, établissement de la liste de moteurs intelligente et sélection des principaux candidats au remplacement.

■ **L'analyse fine:** analyse des systèmes d'entraînement à optimiser, détermination du délai de récupération pour les investissements nécessaires selon le degré d'urgence, plan d'investissement. Le tableau ci-dessous présente le déroulement du programme en 10 étapes.

N°	Thème	Contenu	A noter	Outils
1	Sélection de l'objet de l'analyse	Consommation d'électricité globale supérieure à 10 GWh/a et existence de l'installation à optimiser garantie pour plus de 5 ans.	L'accès aux données de mesure du courant du fournisseur, ainsi que les listes de moteurs déjà disponibles, accélèrent le diagnostic moteur.	
2	Premier contact avec la direction	Estimation de potentiel avec SOTEA; Objectifs: déclenchement de l'analyse grossière.	Déterminer au préalable la consommation électrique totale et les coûts totaux fournisseur. Contrôle de l'utilisation d'un CF et des consommateurs spéciaux non motorisés.	SOTEA et fiche n° 2: SOTEA
3	Analyse grossière AG	Liste de moteurs: compléter une liste déjà existante ou en établir une nouvelle, adapter ILI selon la plaque signalétique et les données d'exploitation des techniciens de service, déterminer les principaux groupes de consommation: infrastructure et processus.	Se procurer la courbe de charge du fournisseur: jour/semaine/mois ILI: la liste a priorité pour les entraînements «essentiels»: moteurs long terme, de grande dimension et anciens.	ILI et fiches n° 3: ILI, et n° 14: plaque signalétique
4	Exploitation de l'AG	Sélection de systèmes pour le remplacement économique avec ILI «Decision Maker»	Objectif : obtenir 80% du potentiel d'économie avec 20% des systèmes	
5	Analyse fine AF	Etude des systèmes sélectionnés avec Decision Maker. Mesure électrique sur place pour la détermination du facteur de charge.	Recours à des électriciens de service ou à des spécialistes de la maintenance pour les mesures électriques.	Fiches n° 13: rendement et n° 9: facteur de charge partielle
6	Exploitation de l'AF	Détermination de la consommation actuelle et de consigne du système lors du remplacement des entraînements électriques et des systèmes clés (convertisseurs de fréquence, transmission, engrenages, bobines). Répercussion sur pompe/ventilateur/compresseur, etc.).	Recours à des fournisseurs (moteur, pompe, ventilateur, compresseur etc.), à la société de maintenance, éventuellement également au constructeur des machines pour l'estimation des coûts pour le renouvellement.	Standard Test Report (STR), Motor Systems Tool (MST), fiche n° 15: fabricant des moteurs
7	Plan d'investissement	Détermination des investissements pour les mesures d'amélioration des systèmes : classer selon délai de récupération, créer un paquet de mesures avec délai de récupération inférieur à 5 ans.	Utilisation de CF, améliorations : transmission, pompes, ventilateurs, compresseurs etc.	Fiches n° 10: prix des moteurs et n° 11: prix des CF fiche n° 5: délai de récupération
8	Rapport	Recommandations relatives à la décision d'investissement, entrée d'appel d'offres pour de nouvelles installations et analyses supplémentaires.	Elaboration du budget à temps	Fiche n° 4: appel d'offres, modèle, rapport final
9	Surveillance	Enregistrement annuel des mesures avec les investissements et la consommation mesurée.	Elaboration de la gestion de l'énergie (ISO 50001).	
10	Entretien préventif	Mise à jour d'ILI, priorité pour les machines de remplacement.	Condition préalable: concept d'entretien de toutes les machines de l'entreprise.	

