

MAINTENANCE MULTI-SITES · CHECKLIST DE CADRAGE

Maintenance prédictive : cadrer et déployer un pilote sur un parc multi-sites

Avant de généraliser la maintenance prédictive sur l'ensemble de vos sites, un pilote borné permet de prouver la valeur sur un périmètre réduit, sans engager tout votre parc. Cette checklist guide les directions exploitation, services généraux et financières dans le cadrage d'un pilote : objectifs mesurables, données nécessaires, gouvernance, intégration à la GMAO et indicateurs de suivi. Cochez à mesure que chaque point est tranché et documenté.

1 Comprendre ce que recouvre la maintenance prédictive

La norme NF EN 13306 (édition de janvier 2018, qui remplace la version 2010) structure le vocabulaire. Avant de lancer un pilote, alignez votre équipe et vos prestataires sur ces définitions pour éviter les confusions fréquentes entre conditionnel et prédictif.

- ☐ **Maintenance préventive systématique** : interventions planifiées à intervalles prédéterminés, indépendamment de l'état réel de l'équipement (ex. remplacement d'un filtre tous les trois mois).
- ☐ **Maintenance conditionnelle** : intervention déclenchée lorsqu'un indicateur d'état (vibration, température, particules) franchit un seuil prédéfini.
- ☐ **Maintenance prédictive (ou prévisionnelle)** : selon NF EN 13306, maintenance conditionnelle exécutée en suivant les prévisions extrapolées de l'analyse de paramètres significatifs de la dégradation du bien. Elle estime une durée de vie résiduelle et planifie l'intervention sur un horizon donné.
- ☐ **Distinction à acter** : le conditionnel réagit à un seuil franchi ; le prédictif anticipe la dégradation à venir. Un pilote prédictif suppose donc un historique et une capacité d'analyse, pas seulement des capteurs.
- ☐ **Cadre normatif vérifié** : confirmez la référence et l'édition en vigueur (NF EN 13306, janvier 2018) auprès du texte AFNOR avant de la citer dans vos documents contractuels.

Bon à savoir : un pilote « prédictif » mal cadré n'est souvent qu'un dispositif conditionnel sur seuils. Pour parler de prédictif, il faut une analyse de tendance dans le temps — ce qui exige des données historisées et un horizon d'observation suffisant (en général plusieurs mois).

2 Fixer des objectifs mesurables et un périmètre borné

Un pilote doit avoir un résultat lisible. Définissez les critères de succès *avant* la phase de test : sans cibles fixées à l'avance, les résultats s'interprètent de façon biaisée.

- ☐ **Objectif principal chiffré** : ce que le pilote doit démontrer (ex. réduction des pannes non planifiées, baisse du MTTR, fiabilisation du préventif). Une seule priorité dominante.
- ☐ **Périmètre de sites** : 3 à 10 sites représentatifs plutôt qu'un seul, pour tester la répliquabilité multi-sites sans engager le parc entier.

- ☐ **Familles d'équipements ciblées** : privilégiez les équipements **fréquemment défaillants** plutôt que les seuls équipements critiques rarement en panne — la fréquence génère plus d'occasions d'apprentissage et de preuves sur la durée du pilote.
- ☐ **Durée du pilote** : fenêtre d'observation suffisante pour capter des cycles de dégradation (souvent 6 à 12 mois, à valider selon vos équipements).
- ☐ **Critères d'arrêt / de bascule** : conditions de réussite, d'échec et de généralisation, formalisées dans une grille de notation pondérée.
- ☐ **Hypothèse de gain à valider** : les études de référence (McKinsey, Deloitte) évoquent des réductions de coûts de maintenance de l'ordre de 18 à 30 % et de temps d'arrêt non planifié jusqu'à 50 %. Ce sont des ordres de grandeur indicatifs à confirmer sur votre propre parc, pas des engagements.

3 Inventorier et qualifier les données nécessaires

La maintenance prédictive repose sur la donnée. Un pilote échoue souvent moins sur les capteurs que sur la qualité et l'accessibilité des données. Croisez données « froides » (documentaires, historiques) et données « chaudes » (mesures temps réel).

- ☐ **Inventaire des équipements** : référencement précis (marque, modèle, année, localisation site par site), idéalement avec identifiant unique apposé physiquement.
- ☐ **Historique de maintenance** : pannes passées, interventions, pièces remplacées — sans historique, pas de modèle de prédiction fiable.
- ☐ **Paramètres à mesurer** : selon l'équipement — analyse vibratoire, thermographie, température, consommation électrique, acoustique, pression.
- ☐ **Sources de données chaudes** : capteurs IoT, passerelles locales (edge) pour les sites isolés, remontée vers une plateforme centrale.
- ☐ **Qualité et complétude** : fréquence d'échantillonnage, fiabilité des relevés, absence de trous — à auditer avant de lancer l'analyse.
- ☐ **Données froides** : documentation technique, plans, contrats de garantie, données ERP/achats liées aux pièces.

Tableau de cadrage des données par famille d'équipement

FAMILLE D'ÉQUIPEMENT	PARAMÈTRE SUIVI	MODE DE COLLECTE	HISTORIQUE DISPO. (O/N)	SITE(S) CONCERNÉ(S)
CVC / climatisation				
Froid commercial				
Moteurs / pompes				
Électrique / TGBT				

4 Organiser la gouvernance du pilote

Un pilote multi-sites implique plusieurs métiers : exploitation, technique, achats, et les prestataires. Clarifiez qui décide, qui exécute, qui mesure.

- ☐ **Sponsor du pilote** : un décideur unique qui arbitre et porte le projet en interne.
- ☐ **Référent technique** : interlocuteur qui valide les seuils, les paramètres et l'interprétation des alertes.
- ☐ **Référents sites** : un relais par site pour l'accès aux équipements et la remontée terrain.
- ☐ **Rôles capteurs / analyse / intervention** : qui pose et maintient les capteurs, qui analyse, qui déclenche et réalise l'intervention.
- ☐ **Rituel de pilotage** : fréquence des points de suivi (ex. mensuel) et format du reporting.
- ☐ **Décision de généralisation** : instance et critères qui trancheront l'extension au reste du parc à l'issue du pilote.

5 Cadrer l'intégration à la GMAO

La valeur du prédictif se concrétise quand une alerte se transforme automatiquement en bon de travail. Sans ce lien, le pilote reste un dispositif de surveillance déconnecté de l'exécution.

- ☐ **Connexion capteurs → GMAO** : remontée des alertes vers l'outil de gestion de maintenance.
- ☐ **Génération automatique de bons de travail** : règles de déclenchement d'un ordre d'intervention à partir d'une alerte.
- ☐ **Planification** : affectation, priorisation et ordonnancement des interventions issues des alertes.
- ☐ **Gestion des pièces** : anticipation des pièces détachées à partir des prédictions.
- ☐ **Traçabilité** : historisation de chaque alerte, intervention et résultat, pour nourrir l'analyse et mesurer la performance.
- ☐ **Cohérence multi-sites** : un référentiel d'équipements et de seuils homogène sur tous les sites du pilote.

6 Définir les indicateurs de suivi (KPIs)

Combinez des indicateurs *de résultat* (constatés a posteriori) et des indicateurs *avancés* (qui annoncent la performance future), pour ne pas piloter uniquement dans le rétroviseur.

- ☐ **MTBF (temps moyen entre défaillances)** : temps de fonctionnement divisé par le nombre de défaillances ; un MTBF qui s'allonge traduit une fiabilité en hausse.
- ☐ **MTTR (temps moyen de réparation)** : durée totale d'indisponibilité divisée par le nombre de défaillances ; un MTTR bas limite l'impact d'une panne.
- ☐ **Taux de disponibilité** : part du temps où l'équipement est apte à fonctionner.
- ☐ **Part de pannes non planifiées** : proportion d'interventions subies vs anticipées — cœur de la promesse prédictive.
- ☐ **Indicateurs avancés** : taux de conformité du préventif, respect du planning d'intervention — ils anticipent la performance future.
- ☐ **Pertinence des alertes** : taux de vraies alertes vs fausses alertes, pour mesurer la maturité du dispositif.

Tableau de suivi des KPIs (avant / après pilote)

INDICATEUR	DÉFINITION RETENUE	VALEUR DE RÉFÉRENCE (AVANT)	CIBLE PILOTE	VALEUR CONSTATÉE (APRÈS)
MTBF				

INDICATEUR	DÉFINITION RETENUE	VALEUR DE RÉFÉRENCE (AVANT)	CIBLE PILOTE	VALEUR CONSTATÉE (APRÈS)
MTTR				
Taux de disponibilité				
% pannes non planifiées				
Pertinence des alertes				

Bon à savoir : MTBF et taux de disponibilité sont des indicateurs de résultat (ils se constatent après coup). Équilibrez-les avec des indicateurs avancés comme la conformité du préventif et le respect du planning, qui prédisent la performance à venir et permettent de corriger en cours de pilote.

7 Préparer l'évaluation et la décision de généralisation

La fin du pilote n'est pas une fin en soi : c'est un point de décision. Préparez-le dès le cadrage pour qu'il soit factuel et non émotionnel.

- ☐ **Grille de notation pondérée :** critères d'évaluation et poids relatifs, définis avant le test.
- ☐ **Bilan coûts / gains :** coût du dispositif (capteurs, analyse, intégration) rapporté aux gains mesurés sur le périmètre.
- ☐ **Conditions de répliquabilité :** ce qui a fonctionné, ce qui doit être ajusté avant extension à d'autres sites.
- ☐ **Plan de déploiement :** ordre des sites et des familles d'équipements pour une généralisation par vagues.
- ☐ **Retour terrain documenté :** enseignements des référents sites et des techniciens, pour fiabiliser la suite.
- ☐ **Décision tracée :** généraliser, ajuster ou arrêter — décision formalisée avec ses justifications.

PASSER À L'ACTION

Vos sites méritent un pilotage cohérent et performant.

Harmony by Depanneo reprend votre parc, structure vos SLA et centralise le pilotage de votre maintenance sur l'ensemble de vos sites — partout en France. Demandez un audit de parc : on évalue vos installations et on cadre votre maintenance.

[Demander un audit de parc](#)

ou 07 57 93 93 39