

## TIP 2.8

# Assurer la maintenance préventive et corrective

Fiche de révision - Équipements numériques

## 1. Préventive ou corrective ?

| Maintenance préventive                                    | Maintenance corrective                                      |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Agir avant la panne : contrôles, nettoyage, surveillance. | Agir après incident : diagnostic, réparation, remplacement. |
| Objectif : limiter les pannes et détecter tôt.            | Objectif : rétablir le service et valider la correction.    |

Méthode à retenir :  
Observer → Diagnostiquer → Tester → Corriger → Contrôler → Documenter

## 2. Contrôles préventifs essentiels

| Zone            | Contrôles                                                 |
|-----------------|-----------------------------------------------------------|
| État physique   | Boîtier, ports, câbles, batterie, écran, ventilation.     |
| Performances    | CPU, RAM, disque, processus et applications au démarrage. |
| Stockage        | Espace libre, état du disque/SSD, SMART si disponible.    |
| Refroidissement | Poussière, ventilateur, grilles, signes de surchauffe.    |
| Système         | Mises à jour, erreurs récurrentes, stabilité.             |

## 3. Outils Windows à connaître

| Outil / commande   | Utilité                                                     |
|--------------------|-------------------------------------------------------------|
| Ctrl + Shift + Esc | Ouvre le Gestionnaire des tâches.                           |
| Get-Volume         | Contrôle les volumes et l'espace disponible.                |
| Get-PhysicalDisk   | Affiche des informations sur certains supports de stockage. |
| mdsched.exe        | Diagnostic mémoire Windows.                                 |
| eventvwr.msc       | Observateur d'événements.                                   |
| perfmon /rel       | Moniteur de fiabilité, chronologie des incidents.           |

## 4. Stockage et SMART

Un disque presque plein peut ralentir le poste. Les indicateurs SMART peuvent signaler certains signes de dégradation, mais ils ne garantissent jamais qu'un support ne tombera pas en panne. Toute anomalie doit être corrélée avec les symptômes et les autres tests.

## 5. Sécurité lors d'une intervention matérielle

Avant ouverture : éteindre le poste, débrancher l'alimentation, respecter les procédures liées aux batteries, prendre en compte les risques électriques et électrostatiques (ESD), et utiliser les outils adaptés.

## 6. Batterie gonflée

Une batterie déformée ou gonflée impose l'arrêt de l'utilisation normale et l'application de la procédure de sécurité. Ne jamais la percer, l'écraser ou tenter de forcer le boîtier à se refermer.

## 7. Réparation Windows

| Commande                                          | Rôle                                                                                   |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>chkdsk C: /scan</b>                            | Analyse le système de fichiers dans les situations compatibles.                        |
| <b>chkdsk C: /f</b>                               | Tente de corriger des erreurs du système de fichiers ; peut nécessiter un redémarrage. |
| <b>sfc /scannow</b>                               | Vérifie les fichiers système protégés et tente de réparer ceux qui sont endommagés.    |
| <b>DISM /Online /Cleanup-Image /RestoreHealth</b> | Répare le magasin de composants Windows lorsque le diagnostic le justifie.             |

## 8. Diagnostic : ne pas changer plusieurs choses à la fois

Une maintenance corrective efficace repose sur des hypothèses testables. Modifier plusieurs éléments en même temps empêche de savoir quelle action a réellement corrigé le problème.

Démarche : symptôme précis → étendue de l'incident → hypothèse → test → résultat → correction → validation.

## 9. Remplacement de composant

| Avant                                              | Après                                                 |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Identifier précisément le modèle et la référence.  | Vérifier que le composant est détecté.                |
| Contrôler compatibilité et garantie.               | Reproduire l'usage qui provoquait l'incident.         |
| Remplacer uniquement si le diagnostic le justifie. | Valider la stabilité et l'absence de nouvelle erreur. |

## 10. Quand escalader ?

Escalader en cas de panne hors périmètre, risque de perte de données, intervention spécialisée, suspicion de compromission, panne récurrente non expliquée ou opération nécessitant une habilitation particulière. Transmettre le contexte, les tests et les résultats déjà obtenus.

## 11. Checklist d'intervention

| Contrôle             | État attendu                              |
|----------------------|-------------------------------------------|
| <b>Symptôme</b>      | Précis et reproductible si possible.      |
| <b>État physique</b> | Aucune anomalie non prise en compte.      |
| <b>Ressources</b>    | CPU, RAM, stockage contrôlés.             |
| <b>Journaux</b>      | Consultés si pertinents pour le symptôme. |
| <b>Hypothèse</b>     | Testée avant correction.                  |
| <b>Correction</b>    | Action ciblée et justifiée.               |
| <b>Validation</b>    | Usage réel retesté après intervention.    |
| <b>Traçabilité</b>   | Compte rendu complet de l'intervention.   |

## 12. À retenir

Maintenance = méthode avant action.  
Observer et mesurer avant de remplacer. Un nettoyage ou une réparation ne doit jamais compromettre les données ni la sécurité. Toute correction doit être testée et documentée.