

Paramétrage de votre machine

Nous allons examiner dans cette partie du livre tous les tours de main qu'il est nécessaire de connaître avant de devenir un expert du dépannage informatique !

1. Limiter les messages d'erreur

Afin de limiter les alertes et messages d'erreurs envoyés à Microsoft en cas de défaillance du système, vous devez configurer les options de démarrage et de récupération.

- Depuis le **Panneau de configuration - Système et sécurité**, sélectionnez la section **Système** puis l'option **Paramètres système avancés**.
- Dans la rubrique **Démarrage et récupération**, cliquez sur le bouton **Paramètres**.
- Dans la rubrique **Défaillance du système**, décochez les cases **Écrire un événement dans le journal système** et **Redémarrer automatiquement**.
- Cliquez deux fois sur **OK**.

Ce dernier point est particulièrement important : il permet de forcer le système d'exploitation à afficher un message d'erreur (le plus souvent une erreur STOP) plutôt que de redémarrer et de vous laisser sans indication sur le problème auquel vous êtes confronté.

Limitez également les messages relatifs à la sécurité et à la maintenance du système.

L'activation et la désactivation des messages relatifs à la sécurité et à la maintenance du système sont gérées par le centre Sécurité et Maintenance. Ce composant est accessible depuis le **Panneau de configuration - Système et sécurité - Sécurité et Maintenance** puis sélectionnez le lien **Modifier les paramètres du Centre Sécurité et Maintenance**.

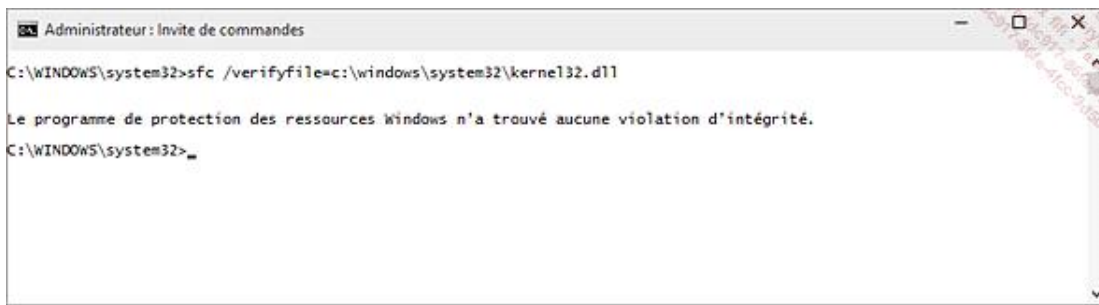
2. Vérification des fichiers

L'outil de vérification des fichiers système SFC (*System File Checker*) est un composant du Système de protection des fichiers WFP (*Windows File Protection*) qui vous permet de vérifier l'intégrité des versions de fichiers qui sont présents dans votre système. Voici la syntaxe de la commande SFC :

```
SFC [/SCANNOW] [/VERIFYONLY] [/SCANFILE=<fichier>] [/VERIFYFILE=<fichier>]  
[/OFFWINDIR=<répertoire Windows hors connexion> /OFFBOOTDIR=<répertoire Windows  
hors connexion>]
```

- `/scannow` : analyse l'intégrité de tous les fichiers système protégés et répare les fichiers endommagés.
- `/verifyonly` : analyse l'intégrité de tous les fichiers système protégés sans qu'aucune réparation ne soit effectuée.
- `/SCANFILE=<fichier>` : analyse l'intégrité du fichier référencé et le répare si des problèmes sont identifiés.
- `/verifyfile=<fichier>` : vérifie l'intégrité du fichier sans qu'aucune réparation ne soit effectuée.

Le chemin d'accès complet du fichier cible doit être précisé dans ces deux options. Par exemple :
`sfc /verifyfile=c:\windows\system32\kernel32.dll`



Si aucun problème n'est détecté, vous aurez ce type de message : "Le programme de protection des ressources Windows n'a trouvé aucune violation d'intégrité".

- `/offbootdir` : lors des réparations hors connexion, ce commutateur permet de spécifier le répertoire de démarrage.
- `/offwindir` : lors des réparations hors connexion, ce commutateur permet de définir l'emplacement du répertoire Windows.

Voici un exemple de commande :

```
sfc /scannow /offbootdir=c:\ /offwindir=h:\windows
```

Notez que si vous lancez une vérification complète du système, le processus peut être assez long.

Si vous ne spécifiez pas le chemin d'accès au fichier, vous aurez ce type d'erreur : "La protection des ressources Windows n'a pas reconnu ce fichier en tant que fichier système pouvant être vérifié ou réparé. Vérifiez le chemin d'accès du fichier et recommencez".

3. Restauration système

La Restauration système prend une image de votre système à un moment donné. Si, à la suite d'une erreur, vous souhaitez revenir en arrière, il suffira d'accéder à cette fonctionnalité et de choisir un point de restauration.

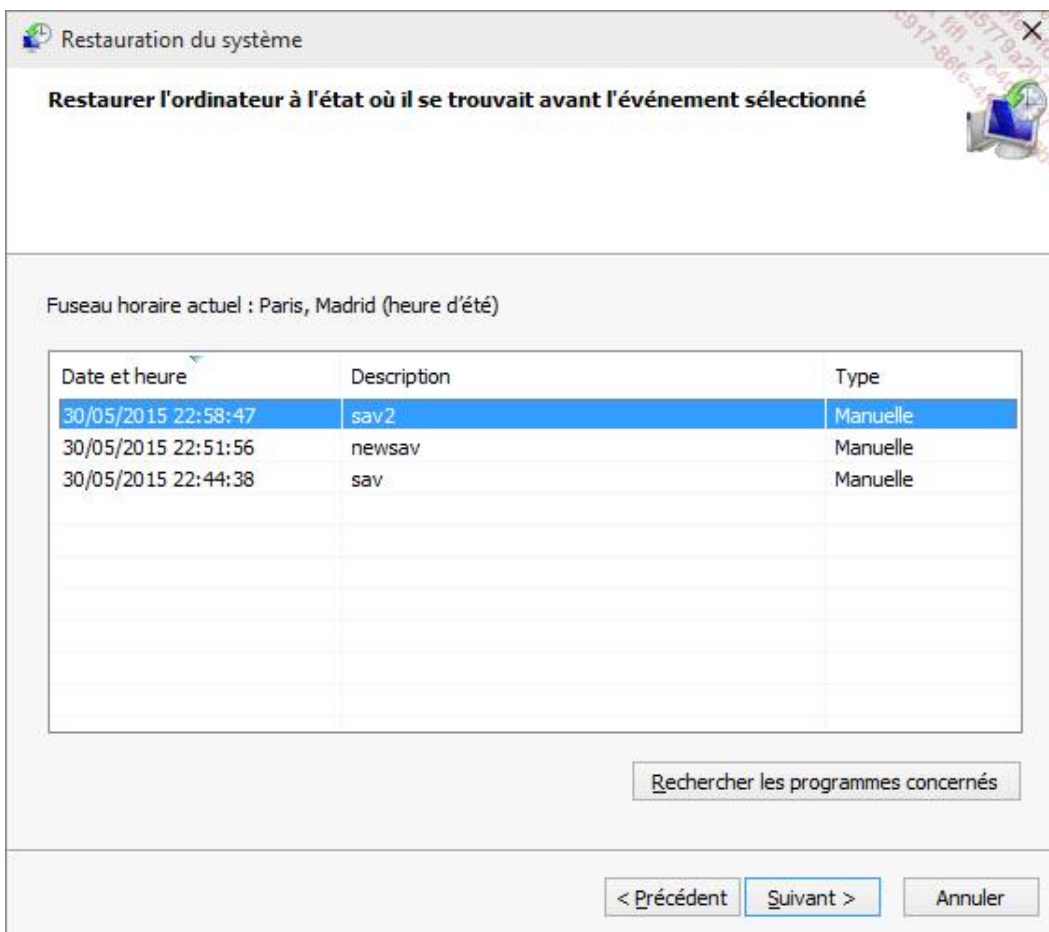
Sous Windows, la fonctionnalité de Restauration permet de protéger vos données en utilisant une autre fonction appelée "Shadow Copy" ou "Clichés instantanés du système".

Nous avons déjà vu que vous pourrez ainsi récupérer une version de vos fichiers telle qu'elle a été enregistrée lors de la prise d'un cliché instantané. Il y a plusieurs manières de lancer cet outil :

- Dans la zone de texte **Rechercher** placée à droite du menu **Démarrer** saisissez : `msconfig`.
- Cliquez sur l'onglet **Outils** puis sélectionnez **Restaurer le système**.
- Cliquez sur le bouton **Lancer**.

Vous pouvez aussi bien directement exécuter cette commande : `rstrui`.

- Sélectionnez le point de restauration le plus adapté.



C'est généralement le plus récent, qui a été automatiquement créé avant l'installation d'un correctif ou la désinstallation de tel ou tel programme.

Bien entendu, vous pouvez utiliser un point de restauration plus ancien, mais vous devez sélectionner un point de restauration qui soit antérieur à l'apparition de votre problème et, de préférence, le plus récent possible afin d'éliminer le maximum d'événements survenus jusque-là. Le reste de la procédure ne pose aucun problème : le système va redémarrer et votre ordinateur sera dans l'état qui était le sien à la date et à l'heure du point de restauration que vous avez défini. Il est important de signaler que :

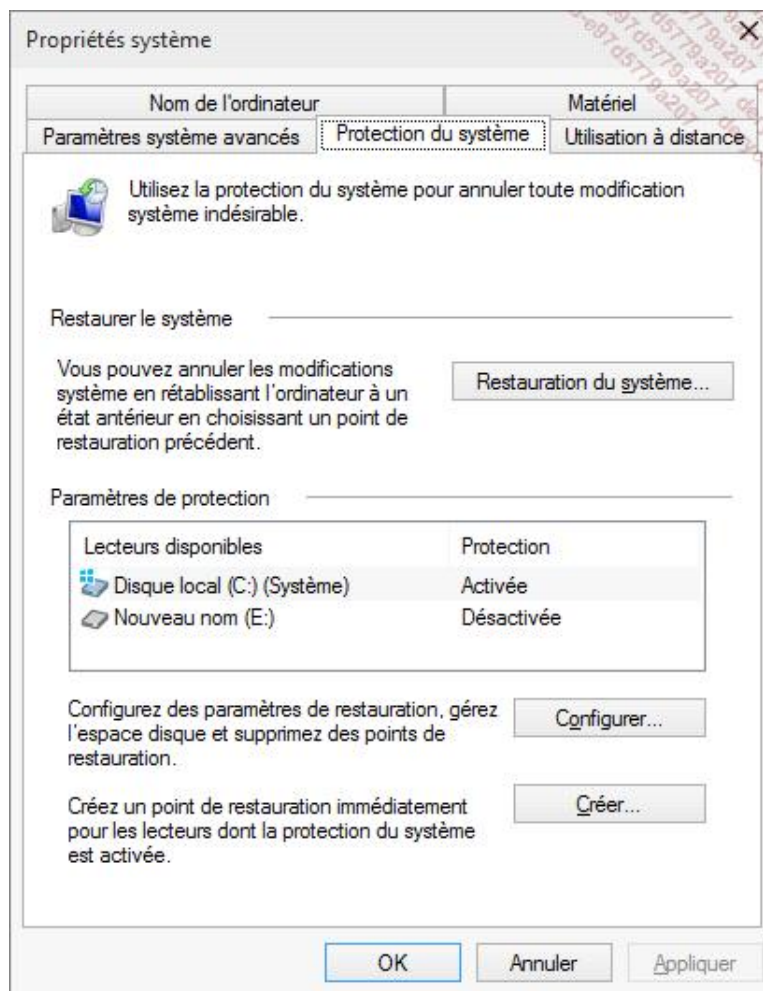
- Les documents que vous avez créés par la suite ne sont pas pour autant détruits ni même modifiés.
- Seuls les paramètres du Registre Windows ont été restaurés.

C'est pour cette raison que cette méthode peut être efficace pour des problèmes de Registre endommagé ou modifié (par un virus, par exemple).

Si, après avoir effectué une restauration système, votre problème n'est pas résolu, vous pouvez essayer d'annuler ce point de restauration ou choisir un point de restauration différent. Par défaut, un point de restauration est créé avant le processus de restauration du système.

Afin de créer manuellement un point de Restauration suivez cette procédure :

- Appuyez sur les touches [Windows][Pause].
- Cliquez sur le lien **Protection du système**. Dans la fenêtre qui s'affiche, sur l'onglet **Protection du système**, cliquez sur le bouton **Créer**.



➤ Notez que, par défaut, cette fonctionnalité n'est pas activée. Pour l'activer vous devez, pour chaque disque, sélectionner le disque à protéger puis cliquer sur le bouton **Configurer**. De cette façon, la fonctionnalité de clics instantanés s'appliquera également aux volumes sur lesquels vous placez des documents. C'est une précaution à prendre avant toute manipulation délicate ou installation d'un programme quelque peu exotique (mais pas seulement !).

Afin de supprimer les points de restauration qui ont été créés, faites ceci :

- ➔ Sélectionnez le disque système, puis cliquez sur le bouton **Configurer**. Sélectionnez l'option **Désactiver la protection du système**.
- ➔ Cliquez enfin sur le bouton **Appliquer**.
- ➔ Afin de la réactiver, cochez de nouveau la case puis cliquez sur le bouton **Appliquer**.
- ➔ Cliquez ensuite sur le bouton **Créer** et définissez un nom pour ce point de restauration.

Par défaut, l'espace disque utilisé correspond à 15 % de l'espace libre de chaque partition sélectionnée. Dès que cette limite est dépassée, le point de restauration le plus ancien sera automatiquement supprimé (selon la méthode FIFO : premier entré, premier sorti).

Il est possible de programmer la création d'un point de restauration automatique de la façon suivante :

- ➔ Depuis le Panneau de configuration, dans la section **Système et sécurité - Outils d'administration** ouvrez le **Planificateur de tâches**.
- ➔ Visualisez puis ouvrez une tâche nommée "SR" (System Restore). Pour cela, développez l'arborescence **Bibliothèque du Planificateur de tâches - Microsoft - Windows - SystemRestore**.

Vous allez voir que plusieurs déclencheurs sont définis.

→ Pour cela, ouvrez l'onglet **Déclencheurs**.

Vous pouvez modifier ou créer un nouvel événement qui déclenchera la création d'un point de restauration. Il est également possible de changer le comportement de cette tâche planifiée en définissant d'autres conditions de lancement, d'arrêt ou de reprise, différentes de celles par défaut.



Notez que l'onglet **Historique** permet de retracer tous les menus incidents survenus lors des différentes exécutions ou tentatives d'exécution de cette tâche planifiée. Pour visualiser cet historique, vous devez activer cette fonctionnalité en cliquant sur le lien **Activer l'historique de toutes les tâches** dans le volet **Actions** de la console.

Vous pouvez l'exécuter manuellement en cliquant sur le lien **Exécuter**, mais aussi l'exporter au format XML, la désactiver ou même la supprimer.

4. Que fait la fonctionnalité de Restauration système ?

Des points de restauration sont automatiquement créés en fonction des déclencheurs suivants :

- Installation d'un pilote non signé.
- Installation d'une application compatible avec la fonctionnalité de restauration système et qui va "ordonner" au système de générer au préalable la création d'un point de restauration.
- Utilisation des fonctionnalités Windows Update.
- Lorsqu'un utilisateur restaure son ordinateur à une date antérieure.
- Lors de la restauration de données qui ont été sauvegardées en utilisant les outils intégrés à Windows.
- En fonction de périodicité définie dans le Planificateur des tâches pour la tâche nommée SR.

A priori, les zones suivantes sont restaurées dans l'état tel qu'il a été défini par le point de restauration sélectionné :

- le Registre
- les profils locaux
- les bases de données COM+, IIS et WMI
- les fichiers protégés du système d'exploitation

Une liste des fichiers qui sont surveillés et éventuellement restaurés dans leur état initial est accessible à partir de cette adresse : <http://msdn2.microsoft.com/en-us/library/aa378870.aspx>

Ces éléments ne sont pas restaurés :

- les paramètres DRM
- les mots de passe stockés dans la base SAM ou Active Directory
- les documents personnels
- le contenu des dossiers redirigés

Enfin, signalons que ne sont pas restaurées les données ou entrées du Registre définies dans cette arborescence :

HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\ControlSet001\Control\BackupRestore et dans les clés suivantes :

- FilesNotToBackup
- FilesNotToSnapshot
- KeysNotToRestore

5. Changer la fréquence des points de restauration

Par défaut, Windows effectue un point de restauration une fois par jour (hors autre événement servant de déclencheur). Vous pouvez changer ce délai en utilisant soit l'Éditeur d'objets de stratégie de groupe, soit directement dans le Registre Windows :

- Ouvrez **HKEY_LOCAL_MACHINE - SOFTWARE - Microsoft - Windows NT - CurrentVersion - SystemRestore**.
- Créez une valeur DWORD nommée **RPGlobalInterval**.
- Ajoutez une valeur hexadécimale par défaut : **15180**.
- Cochez le bouton **Décimale**.

Cette valeur va alors s'afficher : **86400**. C'est le nombre de secondes qu'il y a dans une période de 24 heures. Servez-vous alors de la Calculatrice Windows afin de définir une valeur plus courte ou plus longue.

6. Résoudre un problème sur la Restauration système

Voici quelques erreurs courantes.

Erreur 0x8007007B

"Une erreur inattendue s'est produite : Syntaxe du nom de fichier, de répertoire ou de volume incorrecte - (0x8007007B) - La restauration du système va se fermer" :

C'est un problème qui semble se produire sur les équipements OEM (*Original Equipment Manufacturer* est un terme désignant un fabricant de composants d'ordinateurs) et qui est dû à la présence d'un volume manquant.

- Depuis la section **Système et sécurité - Système**, cliquez sur le lien **Protection du système**.
- Dans la zone des lecteurs disponibles, si un lecteur est marqué comme manquant, désactivez la protection du système pour ce lecteur.

Une autre cause possible de cette erreur est que le lecteur marqué pour utiliser la restauration système est inactif. Dans ce cas, réactivez le lecteur.

Erreur 0x8007000E ou 0xC00000EA

Ce type d'erreur est généralement dû à la présence d'un programme résident de type antivirus ou antispyware. Il suffit de le désactiver le temps de procéder à la sauvegarde. Vérifiez qu'il n'existe pas une version à jour de l'application fautive.

Erreur 0x80071A91 ou 8007000B

Ce problème est dû à la présence d'un pilote RAID qui n'est pas compatible avec Windows.

- Exécutez l'invite de commandes en tant qu'administrateur.
- Saisissez cette commande : `fsutil resource setautoreset true d:`



Dans cet exemple, on admet que Windows est installé sur le disque D:\. Cette commande indique que les métadonnées transactionnelles seront nettoyées lors du prochain montage.

- Redémarrez votre ordinateur.

Erreur 0x80070005 - Accès refusé

Cette erreur est due au fait que la partition de recouvrement est sélectionnée et ne contient plus assez de place. Il suffit de la désactiver :

- Appuyez sur les touches [Windows][Pause].
- Cliquez sur le lien **Protection du système**.
- Identifiez le lecteur qui contient la partition sélectionnée puis désactivez la protection du système pour ce lecteur.

Impossible de restaurer complètement Windows en utilisant les fonctionnalités WinRE

Cela suppose que vous utilisez les fonctionnalités BitLocker Drive Encryption et que WinRE est installé sur le volume de démarrage marqué comme une partition active.

La seule solution consiste donc à créer une nouvelle partition et de procéder à une sauvegarde complète sur cette partition.

Les composants .NET Framework ne sont pas correctement restaurés après une restauration complète

Lors de la configuration de la restauration complète vous devez forcer la sauvegarde de l'ensemble des fichiers et des sous-dossiers présents dans ces deux répertoires :

- %windir%\assembly

- %windir%\Microsoft.Net

Erreur 0x80070057 lors de la création d'un disque de réparation système

Cette erreur est généralement provoquée par une corruption du fichier de sauvegarde lorsque celle-ci a été annulée ou interrompue.

La solution consiste à recréer une sauvegarde de la partition système sur un disque externe.

La fonction de restauration système ne fonctionne pas (0x800423F3 ou 0x80070570)

Si vous rencontrez cette erreur, vérifiez d'abord que l'option de protection système est activée. Vous pouvez ensuite désactiver votre antivirus ou tenter d'effectuer cette opération de restauration en mode sans échec.

Vous pouvez également vérifier l'intégrité de votre disque système et réparer le système de fichiers via les commandes `sfc /scannow` et `chkdsk /f /r`.

Vérifiez enfin que vous disposez de suffisamment d'espace disque disponible pour cette opération.

Si toutes ces options de vérification n'ont pas pu résoudre ce problème, l'erreur peut venir de la corruption du service Windows Management Instrumentation.

- Dans ce cas, dans une invite de commandes en mode administrateur, tapez la commande `net stop winmgmt`.
- Dans le répertoire **C:\Windows\System32\wbem**, renommez le répertoire de référence, par exemple "oldrepository".
- Redémarrez le service.
- Ouvrez à nouveau une invite de commandes en mode administrateur, tapez la commande `net stop winmgmt` puis la commande : `winmgmt /resetRepository`.
- Redémarrez le service.

Erreur 0x80070091 Une erreur indéterminée s'est produite durant la restauration

Le problème vient du répertoire WindowsApp.

- Redémarrez en environnement WinRE.
- Au redémarrage, choisissez **Dépannage - Options avancées - Invite de commandes** et connectez-vous si besoin.
- Saisissez la commande `notepad`.
- Menu **Fichier - Ouvrir**. Cliquez sur **Ce PC** et repérez la lettre affectée au lecteur comportant le système de fichiers, généralement D:.
- Fermez la fenêtre et le bloc-notes puis saisissez cette lettre suivie du symbole ":" dans l'invite de commandes, ainsi que les commandes suivantes :
 - `cd Program Files`
 - `attrib WindowsApps -h`
 - `rename WindowsApps WindowsAppsOld`

- exit

- Cliquez sur **Continuer** et redémarrez le système.
- Tentez une nouvelle restauration.

Erreur 0xc000021a lors d'une restauration après une mise à jour de Windows 10

Le problème vient du fait que la version des pilotes à restaurer ne correspond pas à celle inscrite dans le catalogue.

- Démarrez l'ordinateur en mode WinRE.
- Cliquez sur **Dépannage - Options avancées - Options de récupération supplémentaires - Paramètres de démarrage**.
- Sélectionnez **Redémarrer maintenant**, puis, dans la liste des paramètres de démarrage, sélectionnez **Désactiver la mise en œuvre de signature de pilote** (touche [F7]).
- Redémarrez l'ordinateur. Le processus de restauration reprend et se termine correctement.

7. Inscrire un composant dans le Registre

Lors du déploiement d'un système d'exploitation Windows, un grand nombre de fichiers DLL ou fichiers exécutables sont placés dans les répertoires système (principalement dans \Windows\System32). Pour pouvoir fonctionner, ces fichiers DLL inscrivent des informations dans le Registre Windows. Il arrive que bien qu'un fichier DLL ne soit pas endommagé, les informations nécessaires dans le Registre soient absentes ou corrompues. Vous devez dans ce cas procéder à son "réenregistrement". Regsvr32 permet d'enregistrer ou de supprimer l'enregistrement d'un composant OLE comme un fichier DLL ou un contrôle ActiveX. La syntaxe de la commande Regsvr32.exe est la suivante : Regsvr32 [/u] [/n] [/i[:Ligne_De_Commande]] Nom_Du_Fichier.dll

- /u : appelle le système API DllUnRegisterServer pour annuler l'enregistrement du fichier spécifié.
- /s : s'exécute en mode silencieux et donc sans afficher de message de confirmation.
- /i : appelle DllInstall et transmet une ligne de commande facultative.
- /n : n'appelle pas le système API DllRegisterServer. Cette option doit être utilisée avec le paramètre /i.

Pour certains composants COM, vous devez utiliser les systèmes API DllRegister et DllUnregister (/i ou /i /u) tandis que pour les autres composants COM et les composants WIN32, vous devez appeler Dllinstall ou DllUninstall (sans commutateur ou en utilisant le drapeau /u).

Un fichier DLL (*Dynamic Link Library* ou bibliothèque de liaison dynamique) est un sous-programme contenant des routines, des instructions et des fonctions permettant aux applications et au système d'exploitation de fonctionner. Si certaines sont promues à une multitude de tâches différentes, d'autres sont plus spécialisées.

Une API (*Application Programming Interface*) est une interface de programmation fournissant un ensemble de fonctions pour ainsi dire "prêtes à l'emploi". Un composant COM (*Component Object Model*) est un modèle objet, propre aux systèmes Microsoft, sur lequel OLE s'appuie. Les technologies OLE (*Object Linking and Embedding*) permettent la liaison et l'imbrication d'objets entre différentes applications et composants du système d'exploitation. Cela vous permet, par exemple de faire un appel vers un périphérique de numérisation à partir d'une application Office.

Dans le cas des fichiers exécutables, vous pouvez tester l'une de ces commandes : Nom_Exécutable /unregister ou /register.

Par exemple, afin de désactiver puis de réactiver la fonction de l'horloge Windows, saisissez tour à tour ces commandes : `W32tm /unregister` puis `W32tm /register`. Cette dernière commande enregistre l'exécution en tant que service et ajoute la configuration des entrées nécessaires dans le Registre.

Voici un exemple d'utilisation permettant de résoudre un problème sur Windows Update après avoir effectué une installation/réparation de Windows. Le problème provient du fait que certains fichiers exécutables nécessaires à l'exécution de Windows Update ne sont plus correctement enregistrés dans le Registre.

Une solution consiste alors à les réenregistrer manuellement :

- Ouvrez une fenêtre d'invite de commandes.
- Saisissez ces commandes en validant à chaque fois par la touche [Entrée] :

- `regsvr32 /s wuapi.dll`
- `regsvr32 /s wuaueng1.dll`
- `regsvr32 /s wuaueng.dll`
- `regsvr32 /s wucltui.dll`
- `regsvr32 /s wups2.dll`
- `regsvr32 /s wups.dll`
- `regsvr32 /s wuweb.dll`



Voici un autre exemple illustrant une manière rapide de réparer une application Office :

- Effectuez un clic droit sur le bouton du menu Démarrer, sélectionnez la commande Exécuter, puis saisissez : `[Exécutable_Application] /unregserver`
- Validez par **OK**, puis saisissez : `[Exécutable_Application] /regserver`

Dans le cas de Word, la commande pourra être : `winword /unregserver`, par exemple. Nous supprimons de cette façon l'inscription de Word dans le Registre. D'une manière générale, il paraît plus sûr de désactiver une fonctionnalité ou un composant Windows avant de les réactiver.