

La méthodologie du dépannage

Précautions

Quand un ordinateur fonctionne mal ou est en panne, il faut respecter quelques principes pour le réparer. Le premier principe : isoler l'ordinateur et ses composants. Le deuxième : découvrir son histoire. Le troisième : ne pas partir avec une idée préconçue de l'origine de la panne.

L'expérience prouve que la cause des pannes est à moitié d'origine matérielle et à moitié d'origine logicielle, et qu'à 90% elle se situe entre la chaise et le clavier, c'est-à-dire qu'elle est d'origine humaine.

Entre la chaise et le clavier

S'il est important de connaître la version de l'histoire de la panne, il est encore plus important de vérifier soi-même les faits signalés.

Un PC qu'on a laissé tomber par terre, ou une tasse de café renversée sur le clavier, ça mérite d'être pris en compte, mais l'auteur de l'incident n'en parle pas toujours .

Souvent en cas de panne, celui qui la signale voit un ou des messages d'erreur. Il est très important de les noter aussi exactement que possible. En effet ces messages donnent des renseignements précieux. Il est bien rare que ce soit la première fois que la panne se produise, et le problème et sa solution se retrouvent bien souvent dans les bases de données de support ou les groupes de discussion dans l'Internet.

Diagnostiquer la cause du problème

La façon la plus efficace de poser un diagnostic est d'essayer de reproduire le problème : on aura ainsi recréé les circonstances de la panne. Ce n'est pas toujours possible, en particulier si l'ordinateur ne fonctionne plus du tout. Auquel cas il faut remplacer différents éléments de l'ordinateur par des pièces dont on est sûr qu'elles fonctionnent.

Quand on a rétabli le fonctionnement de l'ordinateur, il faut aller plus loin et vérifier et tester si le problème se produit toujours.

Matériel ou logiciel

L'étape suivante permet souvent de trancher entre cause matérielle ou logicielle. Bien souvent un technicien avec de l'expérience déterminera assez facilement entre les deux, bien que souvent une cause physique, comme un échauffement, peut entraîner une manifestation visuelle comme un BSOD, Blue Screen Of the Death.

Joseph Aussedat Services Informatiques

Il existe des programmes pour tester la mémoire vive, et d'autres pour les disques durs. Certains permettent même de corriger des défauts en même temps qu'ils diagnostiquent.

Si la cause est d'origine matérielle on cherchera donc à remplacer le matériel défectueux.

Si la cause est d'origine logicielle on cherchera à la corriger en remplaçant le logiciel défectueux par une version intacte ou améliorée.

Parfois on n'a pas d'autre choix que de réinstaller l'ordinateur.

Remplacement des pièces

Il faut chercher à remplacer des pièces défectueuses avec des pièces neuves de préférence et de qualité équivalente ou supérieure. Là encore ce n'est pas toujours possible pour de nombreuses raisons. On peut recourir à des pièces d'occasion en sachant qu'elles peuvent avoir un MTBF (Mean Time Before Failure), ou temps moyen avant panne, plus petit. La nouvelle pièce doit être de la même technologie de fabrication que celle qu'elle remplace (par exemple un disque dur IDE ou SATA, un module mémoire vive DDR ou DDR3, etc).

Autoréparation de l'ordinateur

L'ordinateur possède des capacités pour se réparer lui-même ou avec l'aide de l'opérateur.

On peut ramener l'ordinateur à une configuration précédente dans le temps à l'aide de la restauration d'un point de sauvegarde.

Des programmes utilisés pour la maintenance jouent un rôle important pour remettre en santé le PC : défragmenteur, chkdsk, la suite Sysinternals, etc.

Commandes

Quelques-unes des commandes les plus utiles en dépannage. Pour en connaître la syntaxe, il faut taper la commande, suivie d'un espace, d'une barre oblique et d'un point d'interrogation.

- dir, cd, md, rd, copy, xcopy, del, type, attrib

RTFM

Read The Fucking Manual. Souvent le problème qu'on rencontre est décrit dans le manuel de l'utilisateur, ainsi que sa solution. C'est aussi le cas des forums hébergés par les sites web.

Programmes

Les techniciens utilisent un CD ou une clé USB pour démarrer un ordinateur en panne avec le système d'exploitation Win PE, qui est chargé en mémoire vive et permet d'effectuer des

Joseph Aussedat Services Informatiques

dépannages, de récupérer des données, de réparer et de copier des disques entiers. On peut même se brancher sur l'Internet, installer un antivirus et scanner le disque dur.

Réinstallation de l'ordinateur

Cette solution implique qu'on sauvegarde les données au préalable sur un support externe à l'ordinateur. Il faut avoir aussi les fichiers d'installation sur un CD ou tout autre support et la clé d'installation. On peut aussi utiliser le logiciel de réinstallation s'il est installé sur une partition cachée sur le disque dur par le fabricant.

En général il faut aussi personnaliser l'installation avec des pilotes et des programmes fournis par les fabricants de composants.

Après avoir installé ces derniers, il faut réinstaller mises à jour et services packs, ainsi que les applications si on en possède les sources et si elles sont compatibles avec le système d'exploitation.

C'est à ce moment qu'on peut aussi choisir de **NE PAS** installer certains composants ou logiciels.

La dernière étape est le rapatriement des données et leur importation dans les programmes.

Aides

Où trouver de l'aide ? En ligne, chez les fabricants pour les pilotes et les logiciels. Il faut toujours privilégier le site original du fabricant, et à défaut un site que l'on connaît. Les groupes de discussions monitorés sont une deuxième piste. On peut enfin faire appel à un technicien professionnel.

Sites d'intérêt

<https://docs.microsoft.com/fr-ca/> en français

<https://www.techrepublic.com> en anglais