

La Défragmentation

PCTOULON Maintenance informatique à domicile De Toulon ouest à Bandol (ou plus loin...)	Cyril : 06 09 89 25 98 pctoulon@free.fr http://pctoulon.fr
---	---

Non, je ne parle pas de bombe à défragmentation, rassurez-vous votre PC ne va pas exploser (quoique j'ai vu des cas de feu quand même !)

1 / Qu'est-ce que la défragmentation sur PC ?

C'est 'regrouper' les fichiers sur votre disque dur, pour expliquer plus concrètement, déjà il faut connaître la méthode de stockage des données sur votre disque dur

Le système d'exploitation (Windows) stocke les fichiers sur le disque dur avec des 'blocs' de 4 kilo-octets (4 Ko), si un fichier 'pèse' 2 Ko, cela prendra un bloc de 4 Ko sur votre disque dur, si le fichier pèse 9 Ko, il prendra 3 blocs de 4 Ko

Le disque dur, c'est comme une spirale où se stockent les données en suivant la ligne de cette spirale, comme image j'utilise le disque vinyl ou le diamant lit la musique

Le disque dur, c'est pareil, il y a un 'plateau' (voir plusieurs l'un sur l'autre) où une spirale est dessinée dessus, et une tête aimantée écrit/lit sur cette spirale

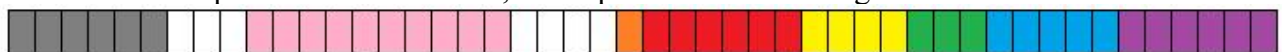
Alors pourquoi les fichiers se 'fragmentent' ? et pourquoi est-il nécessaire de faire une défragmentation ?

Alors déroulons cette spirale pour en faire une ligne, prenons un segment de cette ligne, et faisons une représentation de ce segment, au schéma suivant, une couleur correspond à un fichier qui prend un ou plusieurs blocs sur le disque dur

Ici, tous les fichiers sont en ligne continue, un fichier gris qui prend 6 blocs, un bleu clair qui prend 3 blocs, un rose 9 blocs...



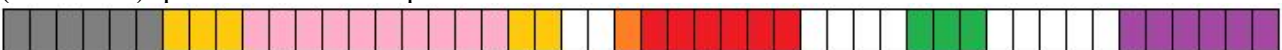
Par la suite, le fichier bleu clair (qui prenait 3 blocs) et marron (qui prenait 4 blocs) sont effacés, la couleur blanche correspond à des blocs vides, où on peut à nouveau enregistrer des données



Et puis voilà qu'un fichier jaune foncé demande 5 blocs, il prend 3 blocs libres ou était avant le fichier bleu clair, et les 2 blocs suivants dans l'emplacement libre ou était le fichier marron, le fichier jaune foncé est 'fragmenté'



Ensuite voilà qu'on efface le fichier jaune clair (4 blocs) et bleu (5 blocs), là on se retrouve avec 11 blocs vides (les blancs) qui sont en trois emplacements différents



Cela commence à être un peu mélangé tout ça... mais on continue !

Un fichier bleu foncé s'enregistre et demande 8 blocs, dans les emplacements vides il se fragmente en 3 parties (2 blocs, 4 blocs et 2 blocs)



Maintenant c'est le fichier vert qui s'efface... Vous voyez ce mélange de couleur ? 2 fichiers sont fragmentés, éparpillés sur le disque dur, et des espaces libres aussi



C'est ça la fragmentation du disque dur, et qu'est-ce que ça entraîne ? Et bien votre disque dur est obligé de travailler plus pour 'reconstituer' les fichiers, cela ralentit votre ordinateur mais aussi entraîne une usure accélérée du disque dur. Parfois des fichiers sont endommagés (conséquence : système instable ou fichiers corrompus) jusqu'au jour où... il n'y a plus de disque dur, panne sérieuse, tout est perdu...

Défragmenter le disque dur consiste à 'réorganiser' les blocs de manière à avoir des fichiers enregistrés sur votre disque dur en blocs successives, en reprenant le dernier schéma, après une défragmentation voici comment sont réorganisés (défragmentés) les fichiers



Le disque dur 'travaillera moins' pour fonctionner. C'est moins la pagaille n'est ce pas ?

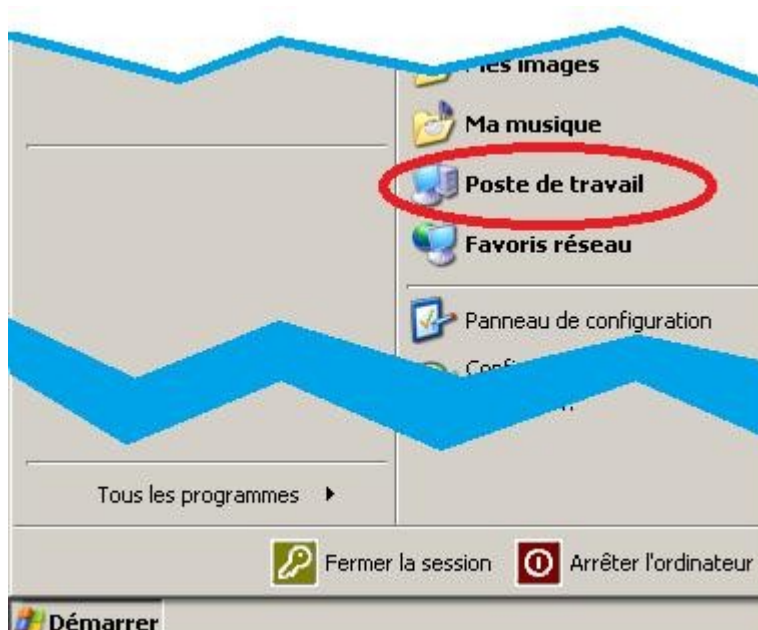
2 / Faire une défragmentation ?

Alors pour ceux qui sont sur Windows Vista et Windows Seven, vous êtes des veinards car cela se fait automatiquement, vous n'avez rien à faire, de quoi devenir paresseux, mais rien ne vous empêche de le faire, et rien n'empêche de savoir le faire

Pour ceux qui sont sous Windows XP, va falloir se retrousser les manches

3 / Sous Windows XP

Vous ouvrez le Poste de Travail (Démarrer > Poste de Travail)



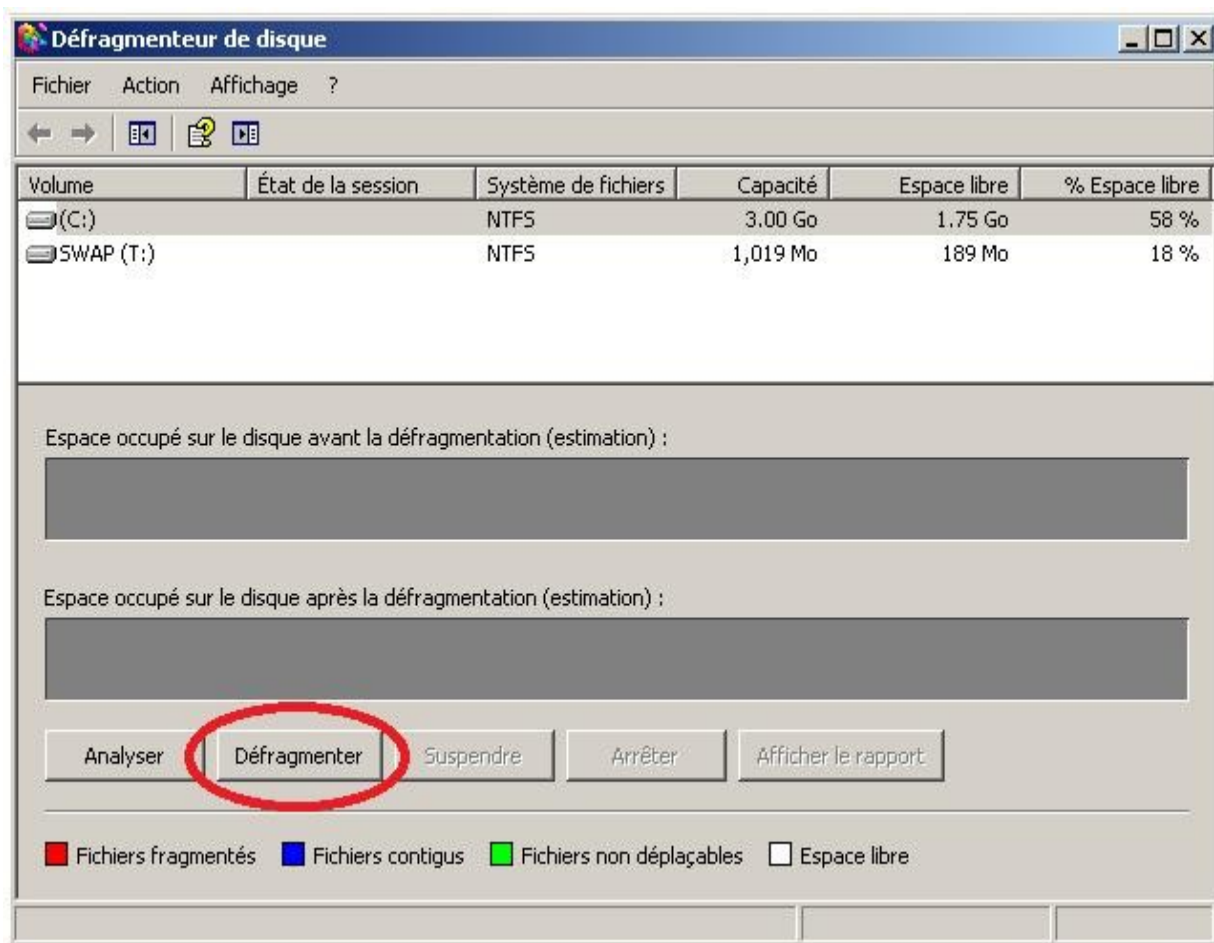
La fenêtre 'Poste de travail' s'ouvre, vous faites un clic droit sur l'icône représentant le disque C:, au menu contextuel cliquez sur 'Propriétés'



Une nouvelle fenêtre s'ouvre 'Propriétés de disque ... (C:)'
Allez sur l'onglet 'Outils' et cliquez sur le bouton [Défragmenter maintenant...]

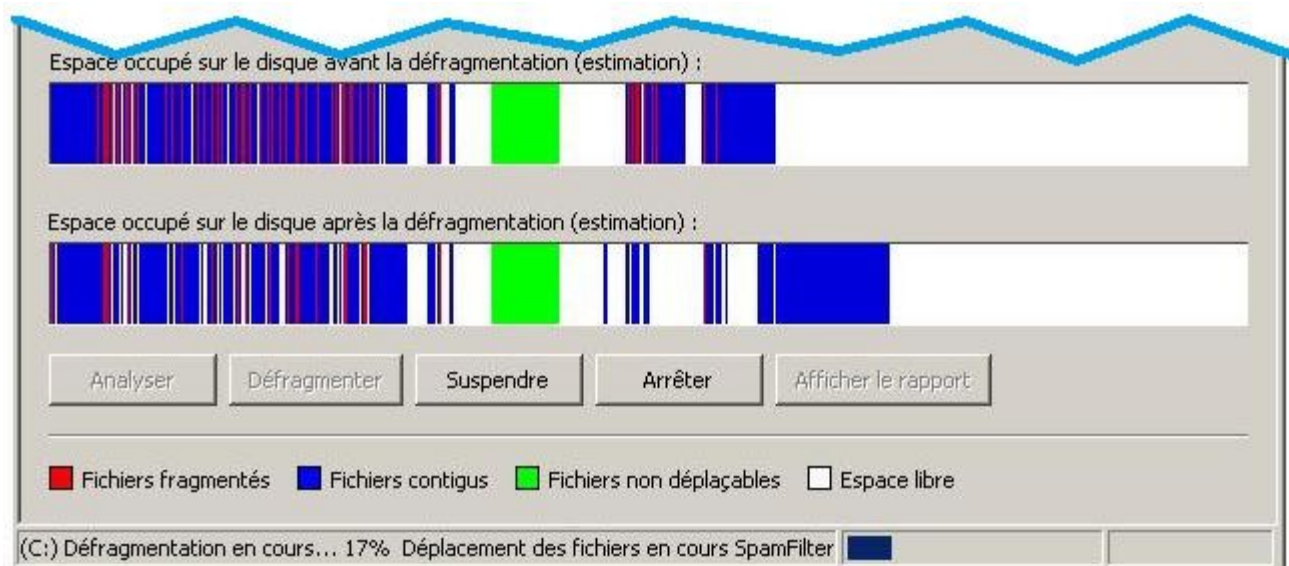


Une autre fenêtre s'ouvre, vous cliquez sur le bouton [Défragmenter]. (Vous pouvez avant cliquer sur le bouton [Analyser], une analyse du disque dur va se faire et une fenêtre vous donnera le résultat si oui ou non il faut défragmenter)

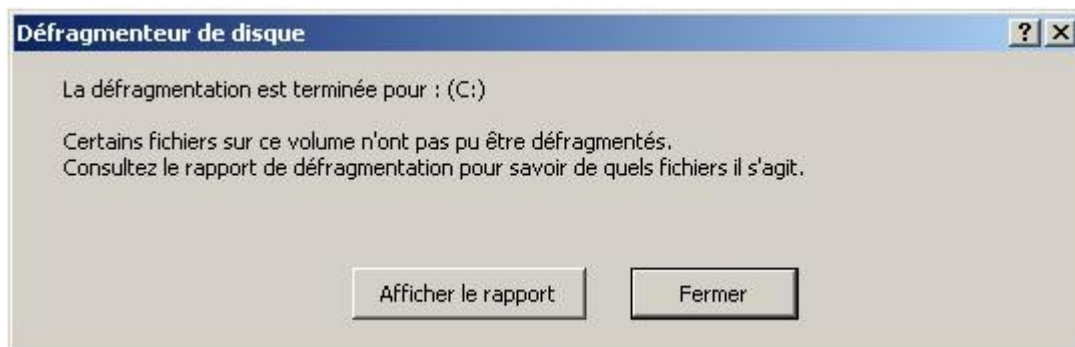


Ici on voit une représentation graphique de votre disque dur, en bleu les fichiers continus, en rouge les fichiers fragmentés, en vert les fichiers non déplaçables (la mémoire virtuelle du PC)

La première ligne était l'état du disque avant la défragmentation, pendant la défragmentation, la représentation de l'état du disque dur est dessinée en temps réel sur la deuxième ligne, à 17% du travail de défragmentation, on voit déjà la différence dans cet exemple !



A la fin de la défragmentation, cette fenêtre va apparaître
Alors sachez que TOUT les fichiers ne seront pas défragmentés, pourquoi ? Car le Windows les utilise continuellement (fichiers temporaire, programme qui fonctionne en parallèle...)

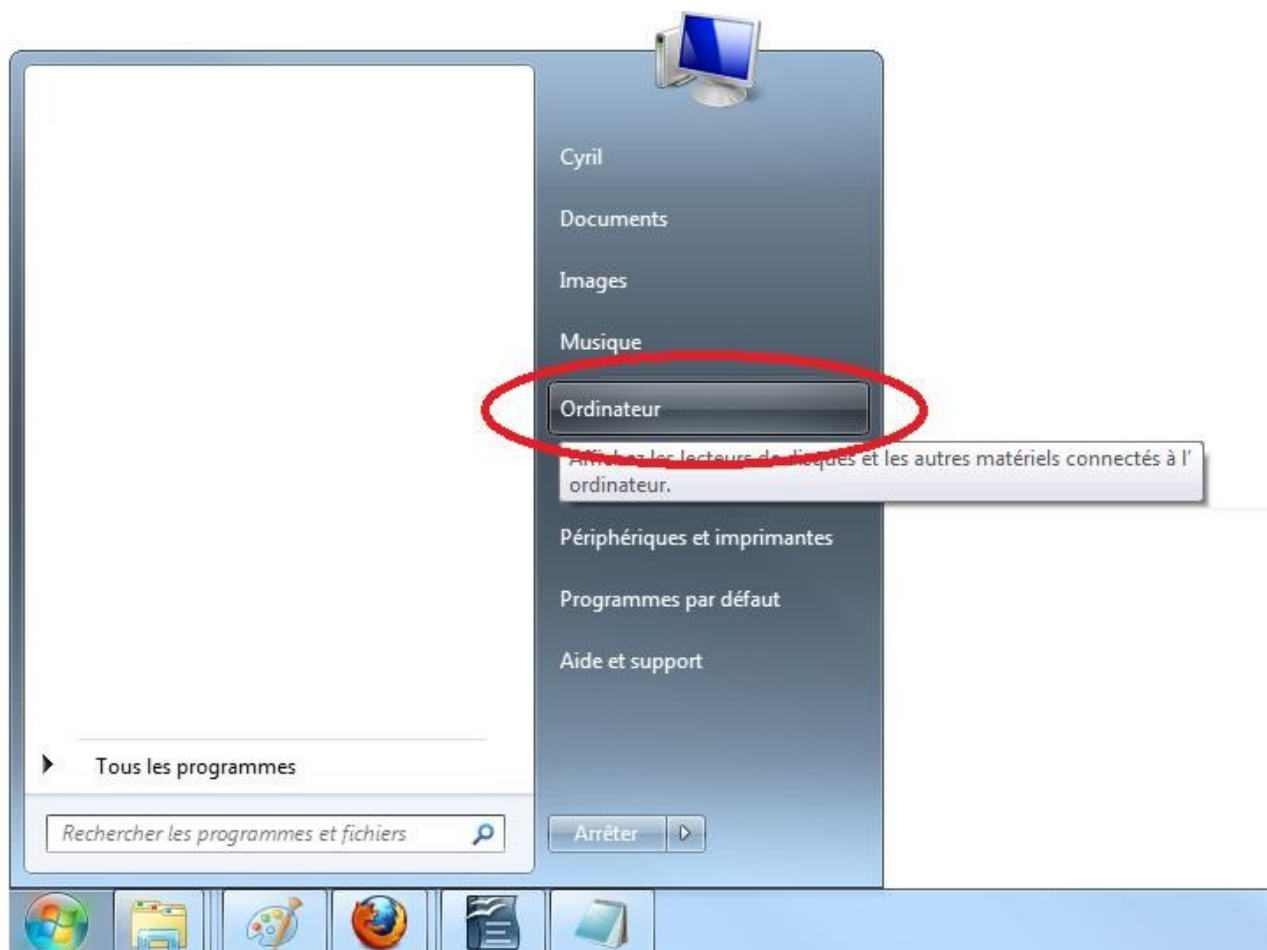


4 / Sous Windows Vista et Seven

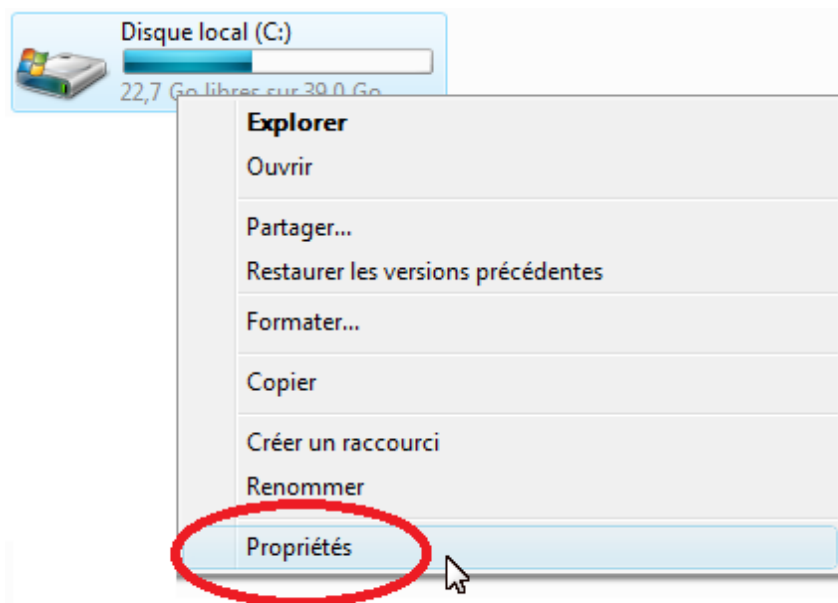
Remarque :

Sur ces deux système, le lancement de l'application est identique, ensuite il y aura une petite différence qui sera expliqué

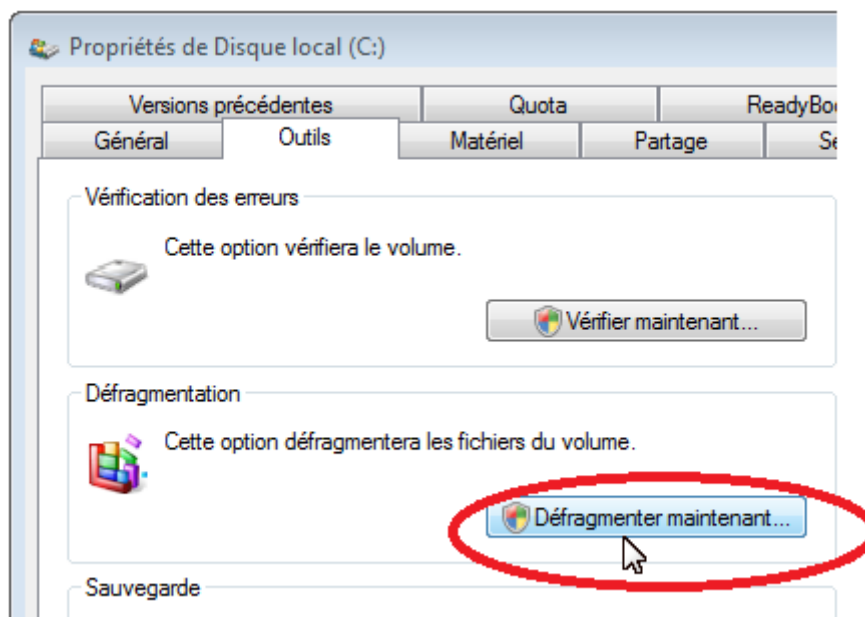
Vous ouvrez 'Ordinateur' (l'orbe Windows > Ordinateur)



La fenêtre 'Ordinateur' s'ouvre, sur le disque C: faites un clic droit menu 'Propriétés'



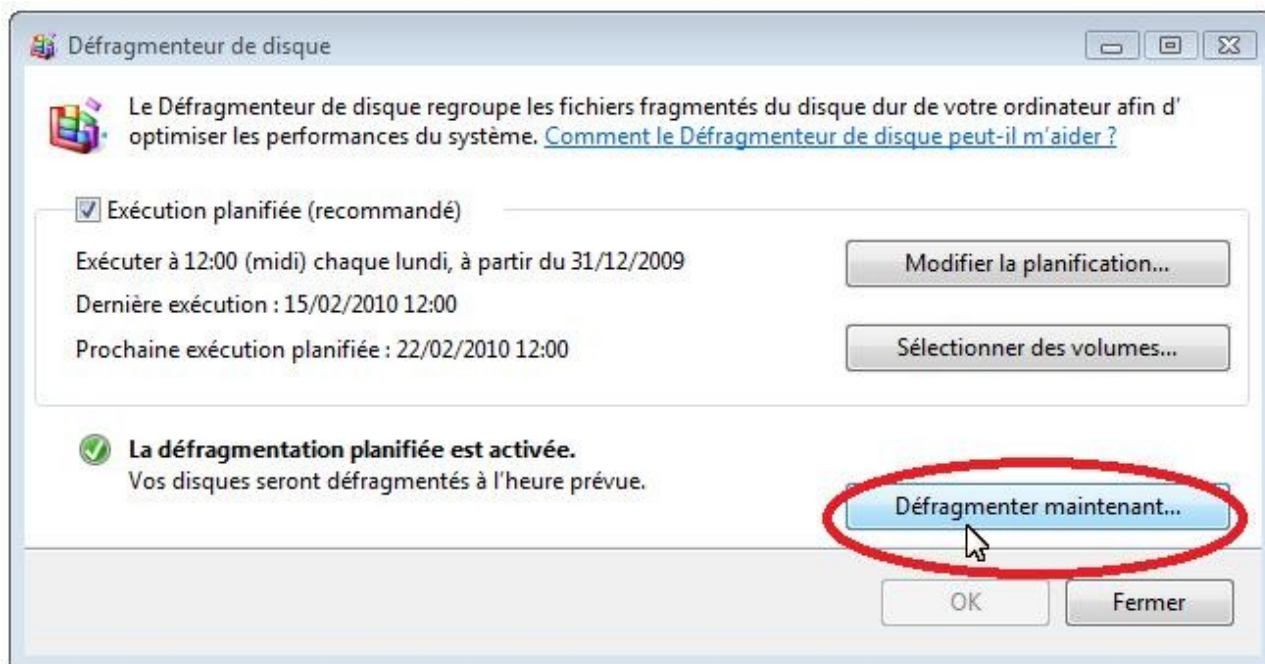
La fenêtre 'Propriétés du disque ...' s'ouvre, allez sur l'onglet 'Outils' et cliquez sur le bouton 'Défragmenter maintenant...'



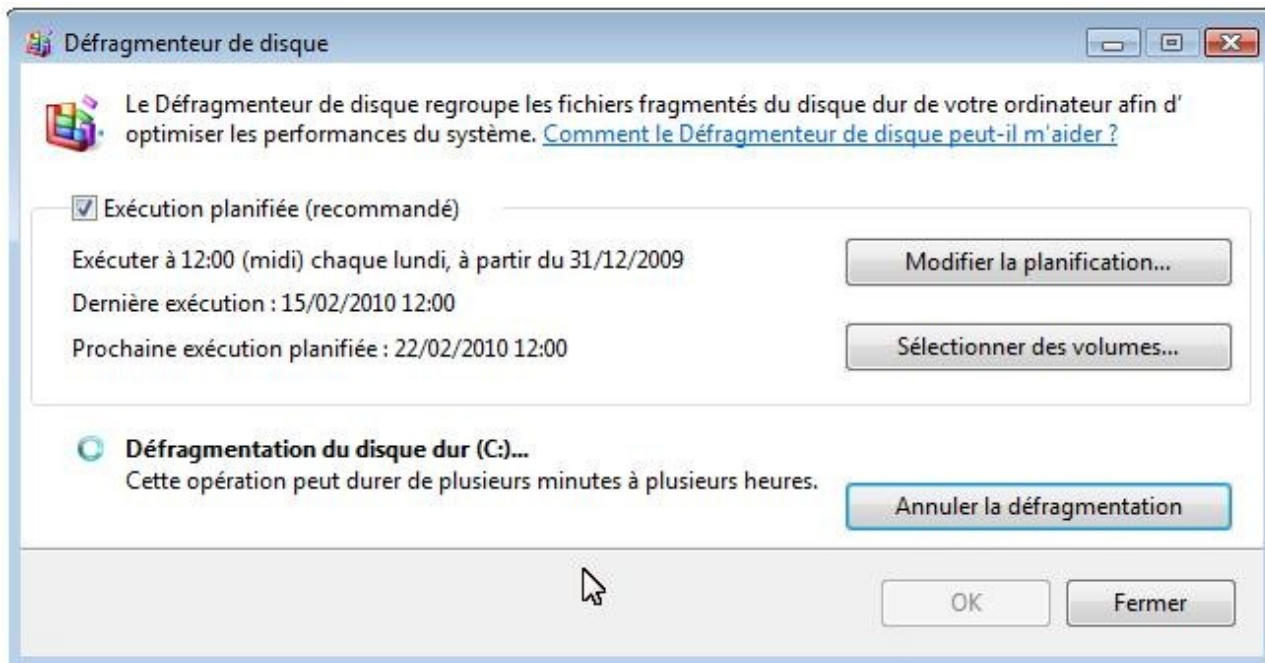
5 / Sous Vista Uniquement (Pour Seven voir directement le §6) :

La fenêtre 'Défragmenteur de disque' apparaît, on voit que l'exécution est planifiée, ici vous pouvez en profiter pour régler la planification ou les volumes (les différents disques dur si vous en avez plusieurs) qui doivent être défragmentés

Pour défragmenter immédiatement le disque dur, cliquer sur le bouton [Défragmenter maintenant...]



Et la défragmentation démarre



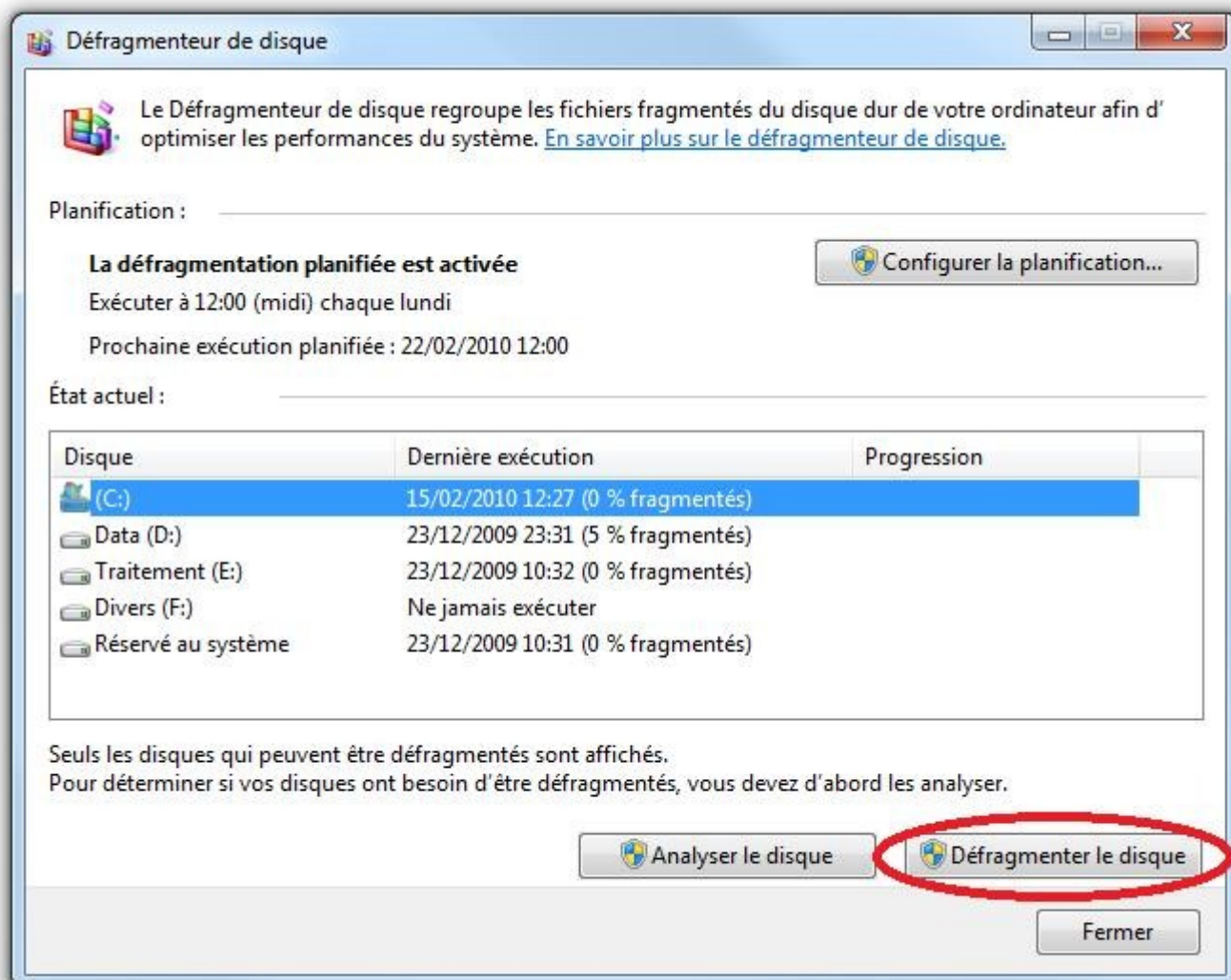
Alors comparé au Windows XP, les informations en cours de défragmentation sont minimalistes, on a juste 'Cette opération peut durer plusieurs minutes à plusieurs heures'

Ce qui, faut l'admettre, est bien dommage, on ne sais pas combien de temps ça prend, pas de barre de progression ou de pourcentage affiché

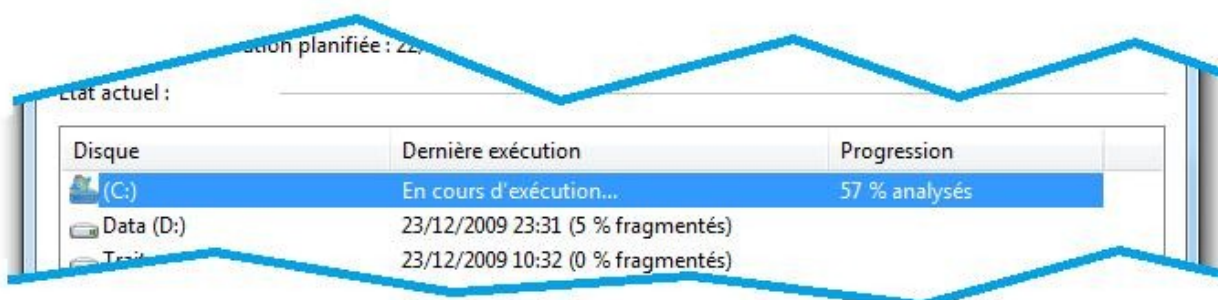
Mais comme par défaut la défragmentation est planifié sous Vista, les concepteurs du programme on dû penser que c'était inutile d'afficher des informations en plus...

6 / Sur Seven

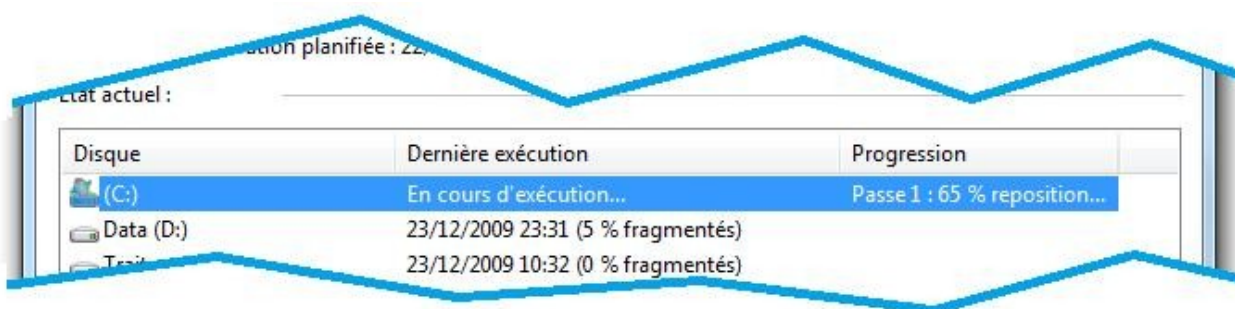
Le programme du défragmenteur de disque se lance, il suffit de cliquer sur le bouton [Défragmenter le disque]



Là, comparé à Vista, Seven affiche quelques informations, tout d'abord il fait une première passe sur le disque dur, pour analyser le taux de fragmentation



Puis la défragmentation du disque dur



État actuel :

Disque	Dernière exécution	Progression
(C:)	En cours d'exécution...	Passé 1 : 65 % reposition...
Data (D:)	23/12/2009 23:31 (5 % fragmentés)	
Trait	23/12/2009 10:32 (0 % fragmentés)	

7 / A savoir...

Aussi bien sur XP, Vista que Seven, on peut lancer le programme de défragmentation d'une autre manière

Bouton 'Démarrer' (sur Windows XP), ou l'orbe Windows (sur Vista et Seven)

Menu 'Tous les programmes > Accessoires > Outils Système > Défragmenteur de disque'

(ici seul une image sous Windows XP est montrée, mais sur Vista et Seven c'est quasiment identique)

