



Extrait du Histoire des arts académie de Rouen

<http://histoire-des-arts.spip.ac-rouen.fr/spip.php?article72>

3e - Art et mémoire (Arts du quotidien)

- PÉDAGOGIE - Pistes pédagogiques et propositions de séquences - Propositions de mise en oeuvre : Collège -

Date de mise en ligne : jeudi 26 août 2010

Description :

Production du GRP 2008-2009

Copyright © Histoire des arts académie de Rouen - Tous droits réservés

Problématique

Mon ordinateur est saturé. Je ne peux plus enregistrer mon travail.

Comment dois-je procéder pour augmenter ma possibilité d'enregistrer mon travail ?

Mise en situation

Les élèves démontent un boîtier d'ordinateur.

Découverte des différents éléments qui constituent l'ordinateur.

Un document permet de repérer ces éléments.

Acquisition de vocabulaire.

Repérage des éléments d'enregistrement.

Les mémoires d'un ordinateur.

Espace destiné à recevoir, conserver et restituer des informations à traiter.

La mémoire, c'est l'endroit où l'ordinateur met des données et instructions pendant leur utilisation. Elle doit donc être vaste et rapide.

Deux catégories de mémoire :

- ▶ La mémoire dite « morte » : celle qui n'oublie rien. C'est le disque dur



Disque dur



Tête de lecture d'un disque dur

On inclut également dans cette catégorie les clés USB, les cartes mémoire sorties de votre appareil numérique



Caractéristique principale de cette mémoire.
Les données restent. Même après un redémarrage.

La mémoire dite « vive », rapide mais ...

Le processeur y charge les données issues du disque dur.

La mémoire est utilisée pour ce travail en priorité, plutôt que le disque dur, car elle se révèle des milliers de fois plus rapide.

En termes physiques ce n'est plus le disque dur qui fournit ce service mais des petites barrettes que l'on nomme « barrettes de mémoire ».

3e - Art et mémoire (Arts du quotidien)

Toutes ces informations sont « chargées » en mémoire et seront détruites lorsque vous éteindrez votre ordinateur. Lors de l'allumage, ce dernier puisera dans la mémoire « morte » les données devant être chargées en mémoire « vive. » Et ainsi de suite.

Caractéristique principale de la mémoire vive.

Tout est perdu lors de l'arrêt de l'ordinateur. C'est la raison pour laquelle vous perdez un document sur lequel vous venez de passer trois heures si vous n'avez pas fait de « sauvegardes » avant la coupure de courant !

Les mémoires sont limitées !

Combien de gigas d'espace libre possédez-vous sur votre disque ? dix ? vingt ? cent ? deux cent ? Il vous suffit d'ouvrir le gestionnaire de fichiers pour le savoir.

Combien de gigas de mémoire vive ? Il y a de fortes chances pour que vous n'en ayez aucune idée. Pour le savoir, il vous suffit d'afficher « les propriétés système » et la quantité exacte sera indiquée.

Ce qui est important, c'est que votre ordinateur connaît ces limites. Et il va s'arranger pour ne pas les atteindre, il est programmé pour cela.

Moins de mémoire que nécessaire ...

Que se passe-t-il lorsqu'il ne reste plus assez de mémoire ? S'il s'agit de la mémoire morte, le message sera assez clair. Votre système vous stoppera avec le message « espace disque manquant » !

Dans le cas de la mémoire vive, il est également possible d'en arriver au bout. Il suffit pour cela de lancer suffisamment d'applications et de les faire tourner toutes en même temps : traitements de texte, logiciels d'infographie, trois ou quatre jeux vidéos et vous y arriverez peut être.

Le symptôme directement perceptible d'un manque de mémoire vive est le ralentissement général de tout le système. Votre système ralentira, sa capacité de traitement sera perturbée et ralentie.

Qu'en est-il pour notre mémoire à nous ?

Le fonctionnement de notre mémoire peut être perçu comme le fonctionnement de la mémoire d'un ordinateur.

Nous disposons d'une quantité de mémoire 'morte' et 'vive' limitées. Nous avons des limites ! Et ces limites sont différentes pour chacun d'entre nous.

Quelle est notre mémoire morte ?

Quel est le support sur lequel nous pouvons inscrire de l'information et être assuré qu'elle ne sera pas perdue ? Oubliée ? Modifiée ? Comment s'assurer que l'on se souviendra du nécessaire en temps voulu ?

Les plus téméraires répondront « ma tête. »

D'autres, plus réalistes, répondront « un papier et un stylo. »

Et vous, que répondrez-vous ? Quelle est 'votre mémoire morte' ?

La capacité de traitement

Tant que des données ne sont stockées qu'en « mémoire vive » elles sont dans une zone à haut risque. De plus, plus cette zone est sollicitée, et moins le système est opérationnel (il ralentit !).

Nous avons la particularité (ou défaut ?) d'être sensiblement pareils aux ordinateurs sur ce point Plus nous avons de choses dans la tête et moins nous pouvons traiter l'information avec efficacité.

Que faire ?

Sortir des informations placées dans votre « mémoire vive » et les transférer vers une zone de « mémoire morte. »

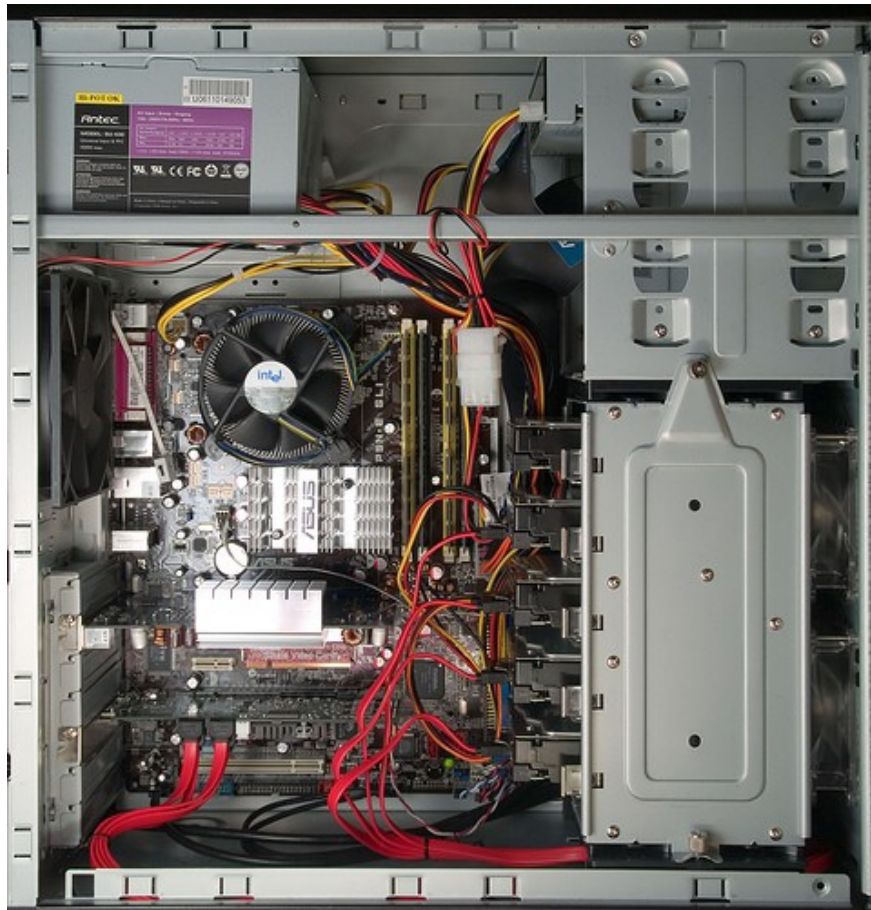
L'impact est double :

Vous libérez votre esprit pour pouvoir mieux vous concentrer sur le moment présent.

Vous vous détendez et abaissez le niveau de stress global, car vous savez au fond de vous que ces informations ne sont pas perdues et que vous pourrez les retrouver lorsque ce sera nécessaire.

Qu'y a-t-il de pire que de devoir se souvenir de tout ce que l'on a à faire lorsqu'il nous suffit de l'écrire sur une feuille ou un petit bloc-notes ?

Travail à faire



Où se situent les éléments de mémoire vive ?

(Nommez-les et tracez une flèche pour les localiser sur la photo ci-dessus)

▶ ...

Où se situent les éléments de mémoire morte ? Combien en comptez-vous ?

(Nommez-les et tracez une flèche pour les localiser sur la photo ci-dessus)

▶ ...

▶ ...

Mémoire morte ou mémoire vive ?

3e - Art et mémoire (Arts du quotidien)



Disque dur



Tête de lecture d'un disque dur

On inclut également dans cette catégorie les clés USB, les cartes mémoire sorties de votre appareil numérique



Caractéristique principale de cette mémoire.
Les données restent. Même après un redémarrage.