



Post Production

Équipement informatique | Virtualisation et broadcast

Équipement informatique

Le numérique et l'utilisation de l'informatique ont dématérialisé les supports, et permis l'allègement et la miniaturisation des équipements. Cela représente beaucoup d'avantages, notamment en termes de transfert et de stockage des données, gain de temps et de place. Mais qui dit dématérialisation d'un côté, dit souvent consommation d'énergie de l'autre. Le manque de format standard et le poids des fichiers et d'organisation adaptée obligent d'avoir encore recours aux cassettes. De plus, les nouveaux équipements électroniques requis sont constitués de matériaux très polluants et délicats à recycler, qui ont besoin de supports type DVD parfois. Attention tout de même, les TIC ne sont pas encore si green que ça.



» Locaux

Les serveurs allumés en permanence ainsi que les stations de travail chauffent l'atmosphère, imposant ventilateur ou climatisation et absence de poussières :

- Si possible, isoler les machines qui chauffent (serveurs...) dans une même pièce climatisée, même aveugle, du moment qu'il y a une bonne extraction.
- Acheter un climatiseur fixe plutôt qu'un climatiseur mobile, plus efficace et plus fiable dans la durée. Ne pas hésiter à choisir un modèle performant, de qualité !
- Si vous devez toutefois acheter des climatiseurs mobiles, évitez les 'monobloc' et choisissez des modèles avec 'split'. Ils font directement l'échange thermique avant évacuation (cela évite la fenêtre entrouverte pour le gros tuyau d'extraction d'air chaud).
- Bien entretenir les filtres et la ventilation, contrôler régulièrement la climatisation et son réglage.
- Il existe des armoires climatisées dans lesquelles on peut rafraîchir les serveurs, plutôt que climatiser la pièce entière.
- Attention, les normes ont évolué. Si vous utilisez une climatisation antérieure à 2004, elle contient sans doute du fluide R22, interdit en maintenance comme fluide vierge pour la recharge depuis 2010 (cf. Alliance Froid Climatisation Environnement www.afce.asso.fr)
- L'idéal serait de maîtriser l'extraction de la chaleur des appareils pour la canaliser et la réutiliser comme chauffage pour d'autres pièces, à considérer en cas de travaux.

» Les déchets

Souvent, le matériel est considéré en fin de vie, car devenu obsolète pour l'exploitation, alors qu'il fonctionne parfaitement. Vendez-le à des sociétés, donnez-le aux collaborateurs, à des associations !

Enfin, la DEEE, sur le traitement des Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques, oblige à leur recyclage. L'éco-participation finance le traitement des anciens appareils.

www2.ademe.fr/servlet/KBaseShow?catid=14687



le saviez-vous ?



La Commission Développement Durable de France Broadcast (Association Française des Industriels du Broadcast), a initié avec ses adhérents un programme de développement de l'éco-conception. Les principaux axes de travail pour rebondir sur les réglementations sont : augmenter la durée de vie des appareils, diminuer leur consommation électrique, et réduire la quantité de composants électroniques.

www.france-broadcast.fr

» Machines : ordinateurs, serveurs...

- Très énergivores à la base, les diverses machines consomment plus ou moins, suivant la façon dont on les gère, à contrôler au cas par cas !
- Par exemple, certaines machines comme les stations individuelles - pas les serveurs !- peuvent et doivent être éteintes chaque fois que possible, car les veilles même faibles, consomment sans cesse.
- La mise en veille des écrans n'est parfois pas possible suivant les pré-requis des logiciels, elle peut toutefois l'être dans d'autres cas.
- La virtualisation des serveurs est possible sur place car les serveurs ne sont souvent utilisés qu'à 20% de leur capacité (par exemple, création de machines virtuelles pour héberger d'anciennes applications). Cela permet de réduire drastiquement les ressources, en matériel, en volume de stockage utilisé, en puissance de climatisation, etc. Cela limite les coûts machine et maintenance.
- De même, la virtualisation des applications et de certains postes de travail est possible avec des pré-requis techniques, par ex. pour le transcodage de fichiers à distance, à étudier !
- Il existe de nombreux logiciels de gestion de parc qui permettent l'optimisation de la consommation électrique des postes de travail (PowerOut, User State Management, GreenScan, Criston Precision etc.) destinés principalement aux parcs informatiques classiques, mais parfois déclinables. À utiliser cependant avec précaution après avoir étudié les modes de travail et de sauvegarde !
- Quelques conseils pour réduire la consommation électrique de son parc informatique, par Linux : www.lesswatts.org

» Watercooling

Autrefois réservé aux supercalculateurs, le watercooling est décliné maintenant sur d'autres machines. Le refroidissement à eau est plus efficace et silencieux qu'un simple ventilateur, même s'il requiert un système plus complexe car constitué de plus d'éléments : tubes et plaques, fluide caloporteur, échangeur, pompe, dissipateur.

Couplé à un système optimisé de gestion de ventilateurs, il donne de bonnes performances thermiques, tout en réduisant la consommation énergétique et le bruit. Le dégagement calorifique ainsi contrôlé, on économise de la climatisation, et cela rallonge la durée de vie des appareils.



Post Production

Équipement informatique | Virtualisation et broadcast

Virtualisation et broadcast

» Collaboration et transfert en ligne

Il existe désormais des centaines de produits et services permettant de limiter l'utilisation des supports physiques, et de développer un nouveau genre de travail collaboratif :

- Inutile de graver des DVD, travailler en ligne via Internet sur serveur FTP par ex. pour le suivi et la validation du montage, permet aussi de gagner du temps et des déplacements. Des rush en basse définition, indexés par MAM (Media Asset Management) deviennent des versions de validation et de lecture, qui peuvent recevoir des annotations.
- Pour le travail à distance, les portables sont équipés de caméras et micros qui permettent de dialoguer avec des postes fixes (équipés...). Cela rend possible la conversation et la consultation simultanée, donc plus vivante et efficace.
- Favoriser le travail en réseau pour par exemple, basculer facilement sur des ordinateurs standard pour le derushage au lieu de le faire sur les stations de montage, beaucoup plus consommatrices en énergie.
- Lorsque les DVD s'imposent, privilégier les jaquettes en carton plutôt que les boîtes cristal, plus légères et moins volumineuses. La réception du contenu des productions passe encore souvent par des cassettes, à la demande des diffuseurs. La dématérialisation permet pourtant de s'affranchir de tous les problèmes de transport, de volumes et de douanes. Mais elle est freinée par les limites de transfert de fichiers lourds sur de grandes distances, et surtout par les problèmes de format des fichiers et leur compatibilité avec les équipements et les organisations en place.

» Dématérialisation

Des sociétés spécialisées, comme Smartjog et IMD, proposent des services complets de distribution numérique de programmes entre professionnels de l'audiovisuel (plateforme de diffusion, envois par satellite et par réseau...). Les gains sont écologiques et aussi économiques, tout en apportant la souplesse de la dématérialisation.

La dématérialisation induit néanmoins d'autres impacts ! Les supports inertes sont remplacés par des supports consommateurs d'énergie, qu'il faut refroidir etc. Par ailleurs, HD Forum (association de professionnels de la HD), la FICAM (Fédération des Industries du Cinéma, de l'Audiovisuel et du Multimédia), et la CST (Commission Supérieure Technique de l'Image et du Son) travaillent ensemble, afin de tenter de solutionner la problématique des formats vidéos, trop nombreux et variés à l'heure actuelle.

Le but est d'aboutir à un consensus sur les spécifications des formats d'échange afin de les harmoniser et de faciliter les échanges numériques.

www.hdforum.fr ; www.ficam.fr ; www.smartjog.com ; www.imd.tv

éco-TIC (green IT) : «Techniques de l'information et de la communication dont la conception ou l'emploi permettent de réduire les effets négatifs sur l'environnement.»

C'est dans cet esprit que la Commission Européenne a lancé en 2008 le Code de Bonne Conduite des Data Centers (CoC DC), qui s'applique au sens le plus large du terme, depuis la gestion des données jusqu'aux bâtiments.

En ligne, un guide concret, complet et accessible, et la liste croissante des signataires :

http://rejc.ec.europa.eu/energyefficiency/html/standby_initiative_data_centers.htm

» Archivage

- Le choix de caméras numériques tapeless évite l'utilisation de bandes vidéos, ce qui permet aussi d'adopter un système avantageux de sauvegarde :
 - 1^{er} stade de stockage pour le travail : rush sur serveur
 - 2^{ème} stade, l'archivage NOL (near-online) : sur un support physique (disque dur)
 - 3^{ème} stade, pour l'archivage profond : sur des supports à haute densité ou par des professionnels.
- Donc penser dès l'amont à l'organisation du travail (fichiers pro sur le réseau, fichiers perso sur le disque en local) et à la méthode d'archivage numérique pour la rendre pratique et éviter les doublons de fichiers lourds sur le réseau.
- Au sein d'une même filière ou d'une même structure, éviter la multiplication inutile des archivages.

» Eco-conception

- Les industriels doivent respecter de nouvelles réglementations dans la fabrication de leurs équipements. La réduction des produits nocifs et de la consommation énergétique est prioritaire. L'éco-conception - autrement dit l'étude de la réduction des impacts sur l'environnement durant tout le cycle de vie du produit - permet d'aller plus loin, en réduisant les volumes et quantités de matières des blocs des appareils, en améliorant le refroidissement, etc.



- RoHS (Restriction of the use of certain Hazardous Substances in electrical and electronic equipment). Directive sur la 'restriction de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques', en tout 4 métaux lourds et 2 retardateurs de flamme bromés, dont le plomb (des soudures), le mercure, le cadmium.



- Le règlement européen REACH (enRegistrement, Evaluation et Autorisation des substances Chimiques) couvre le contrôle de la fabrication, l'importation, la mise sur le marché et l'utilisation des substances chimiques. Il s'agit d'analyser des milliers de substances toxiques entrant dans la composition de produits d'usage courant. Les industries chimiques devront fournir les données de sûreté sanitaire et environnementale sur toutes les substances qu'elles produisent, afin d'identifier celles qui sont 'extrêmement préoccupantes' et de les abandonner (cancérogènes, mutagènes, persistantes, bioaccumulables, perturbant le système endocrinien...)

- La directive EuP (ou Energy using Products) oblige les fabricants et les importateurs à prendre en compte les aspects environnementaux tout au long du cycle de vie de leurs produits, afin de trouver des solutions pour en réduire les impacts, autrement dit à éco-concevoir leurs appareils.

