

IIIème PARTIE

**ENVIRONNEMENT
D'UTILISATION**

CHAPITRE 1 : MAINTENANCE

CHAPITRE 2 : FORMATION

III.CHAPITRE 1 : Maintenance

III.1.1. La maintenance : approche globale.

III.1.2. La maintenance : approche analytique.

III.1.3. Le groupement de maintenances.

III.1.4. La délégation de maintenance (ou tierce maintenance).

III. 1. La maintenance.

III.1.1. La maintenance : approche globale.

Le terme maintenance, à l'origine s'appliquait essentiellement à l'entretien et au dépannage des matériels de toutes sortes (machines-outils, automobiles, gros ordinateurs, etc.). Il a aujourd'hui, dans le domaine du poste de travail multimédia une acception beaucoup plus large puisqu'il englobe désormais également l'ensemble des « outils immatériels » afférents : les OS (systèmes de gestion), les progiciels bureautiques, les systèmes d'informations spécifiques, les systèmes d'administration des réseaux, etc).

L'ordinateur multimédia, qui est aujourd'hui dans la quasi-totalité des cas relié à un réseau local interne (LAN) et/ou à Internet, est devenu pour beaucoup, un outil de travail au quotidien indispensable.

C'est pourquoi, il est primordial que les utilisateurs puissent, via leur ordinateur multimédia, avoir une disponibilité maximum à l'ensemble des outils qui leur sont indispensables pour assurer leur mission.

Et c'est bien le rôle de la maintenance –au sens général du terme– que de permettre à l'utilisateur de travailler de manière efficace en ayant accès :

- ✓ à tout,
- ✓ tout le temps,
- ✓ tout de suite,
- ✓ et en toute sécurité.

En conséquence la maintenance pourrait être définie comme : *l'ensemble des actions à mettre en œuvre pour assurer une continuité de service optimum.*

Cela implique que tous les éléments de maintenance constituant la continuité de service soient tous au même niveau d'efficacité et de réactivité, car il suffit qu'un seul soit chroniquement défaillant (par exemple les réseaux) pour que la qualité de service global en pâtisse et que le pourcentage de disponibilité se dégrade significativement

III.1.2. La maintenance : approche analytique.

La « maintenance globale » qui permet d'assurer la continuité de service aujourd'hui recherchée –qui doit tendre vers la plus haute disponibilité possible– se décompose en deux grands types de maintenance :

- ✓ la maintenance des matériels :
 - informatiques (serveurs, baies de stockages, onduleurs, ...)
 - équipements du poste de travail (micro-ordinateurs, graveurs, scanners, imprimantes, PDA, etc)
 - réseaux (concentrateurs, commutateurs, routeurs, autocommutateurs, etc)
- ✓ la maintenance des outils immatériels :
 - les progiciels standard installés sur le micro-ordinateur (par exemple : système de gestion du micro (OS), traitements de texte, tableurs, navigateurs, messageries, etc....), ❶

Le présent document est mis en ligne et téléchargeable gratuitement sur le portail des marchés publics à la rubrique : « guides et recommandations » des GPEM (Internet : <http://djo.journal-officiel.gouv.fr/marchespublics>).

- les progiciels standard installés sur les serveurs (les systèmes de gestion serveurs (OS), les systèmes de gestion de bases de données, les requêteurs, les langages de programmations, les PGI (ERP en anglais)...)^②
- les systèmes d'informations métiers (logiciels spécifiques réalisés « sur mesures » pour un besoin spécifique –généralement de gestion– à un domaine (exemple : le mouvement des professeurs, les examens et concours, le suivi et le contrôle de la dépense publique,.. :)^③

① La maintenance curative (par Internet) est en général incluse dans le prix d'acquisition de la licence – uniquement pour la version achetée du progiciel–.

② La maintenance curative et évolutive – notamment les changements de version– doit être achetée en plus des licences sous forme d'abonnements annuels dont le prix par an est un pourcentage du prix de la licence –en général autour de 20 %.

③ Pas de règle standard pour ce type de maintenance. Son coût est fonction du besoin à satisfaire (qui doit être très clairement défini dans un cahier des charges).

Voir le tableau en fin de chapitre pour une description plus détaillée des types de maintenance existants.

III.1.3. Le groupement de maintenances

Chacune des sous catégories de maintenance décrites dans le paragraphe précédent (ou de façon plus détaillée dans le tableau en supra) peut se décliner en x fournisseurs – donc autant d'intervenants potentiels. Dès lors, on voit bien que le nombre important des maintenances nécessaires pour assurer une bonne qualité de service à l'utilisateur final devient de plus en plus complexe à gérer. Cette difficulté est particulièrement sensible notamment lorsqu'il s'agit d'identifier le bon intervenant pour un dysfonctionnement dont les origines peuvent être multiples et donc concerner plusieurs fournisseurs.

C'est pourquoi la tendance est aujourd'hui au regroupement de certaines de ces maintenances dans un seul marché, de manière à avoir un interlocuteur unique qui soit responsable d'un domaine complet (dont le périmètre est à définir précisément en fonction des besoins à satisfaire).

III.1.4. La délégation de maintenance (ou tierce maintenance).

Il est par exemple tout à fait envisageable de passer un marché regroupant toutes les maintenances des matériels et équipements multimédia (PC, scanners, imprimantes, etc.), et uniquement celles-ci.

Dans ce cas, il faut savoir qu'outre la possibilité de faire exécuter par le titulaire du marché de maintenance des interventions sur les matériels hors garantie, il est également possible de le faire intervenir sur du matériel encore sous la garantie du constructeur (et au titre de celle-ci) pour peu que les deux conditions suivantes soient remplies :

- Acceptation par le titulaire du marché de fourniture de matériels informatiques du principe de la « délégation de maintenance sur un tiers agréé »,
- Possession par le titulaire du marché de maintenance des agréments nécessaires.

Actuellement, la délégation de maintenance – qu'il était parfois difficile (voir impossible) à obtenir de certains constructeurs il y en a encore un an ou deux– est aujourd'hui devenue une pratique courante. Il est malgré tout recommandé de préciser dans les CCTP de marchés d'acquisition de matériels informatiques, qu'elle pourra éventuellement être appliquée aux matériels acquis dans le cadre de leur garantie. Ceci laisse alors la possibilité : soit de faire intervenir le SAV du constructeur, soit de faire intervenir le tiers mainteneur (qui se fera ensuite payer son intervention directement par le constructeur).

Le présent document est mis en ligne et téléchargeable gratuitement sur le portail des marchés publics à la rubrique : « guides et recommandations » des GPEM (Internet : <http://djo.journal-officiel.gouv.fr/marchespublics>).

Exemple de clause à mettre dans le CCTP d'acquisition d'équipements multimédia :

« L'exercice des garanties décrites dans l'offre du titulaire peut, le cas échéant être effectué par le tiers mainteneur du « nom de l'acheteur public » sans altération de la garantie consentie par le constructeur ».

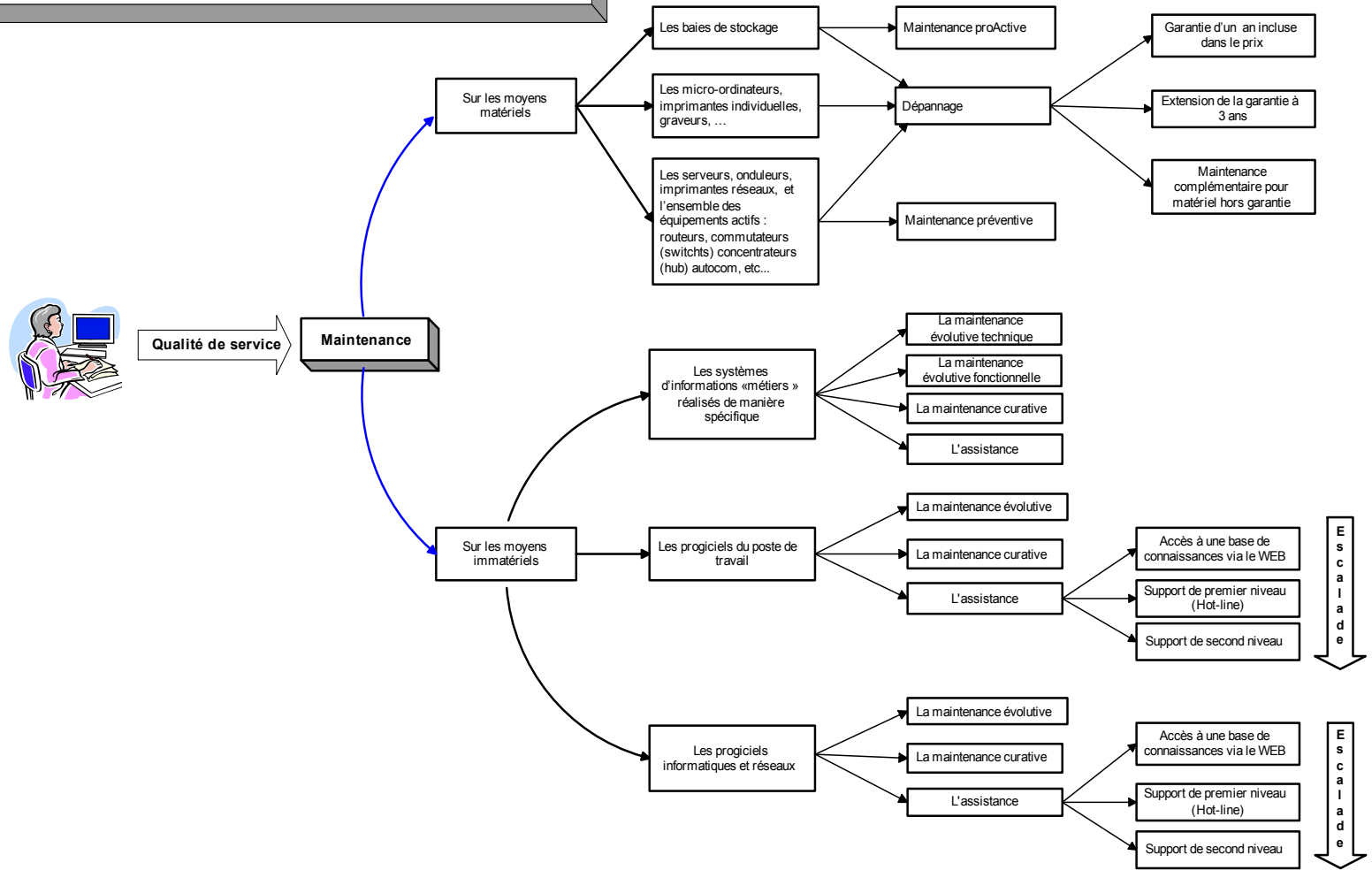
Il est recommandé de mettre ce type de clause systématiquement dans tout marché d'acquisition de matériels informatiques. En effet, elle n'engage en rien l'organisme qui passe le marché (le SAV du constructeur pouvant toujours être utilisé à tout moment au titre de la garantie). En revanche, elle laisse la possibilité de faire intervenir un tiers mainteneur – à condition qu'il soit agréé– en lieu et place du constructeur si un marché d'infogérance est passé ultérieurement.

Il faut cependant savoir que, plus le domaine couvert est large, moins il existe de sociétés capables de répondre à l'appel d'offre sans faire appel à la co-traitance ou la sous-traitance.

C'est notamment le cas en ce qui concerne la multi-compétence « matériels/progiciels » pour laquelle peu de société –même en Ile de France– sont capables d'assurer l'ensemble de ces services avec leurs ressources propres

Pour plus de détails sur les marchés spécifiques à la maintenance, voir la section IV.1.2.1 (dans le chapitre 1 de la quatrième partie) : « achats et prestations associées ».

Tableau récapitulatif de l'ensemble des maintenances nécessaires pour assurer à l'utilisateur final une qualité de service optimale



Le présent document est mis en ligne et téléchargeable gratuitement sur le portail des marchés publics à la rubrique : « guides et recommandations » des GPEM (Internet : <http://djo.journal-officiel.gouv.fr/marchespublics>).

III. CHAPITRE 2 : Formation

III.2.1. Moyens en formation

III.2.1.1. Liste et catalogues de formation

III.2.1.2. Quelques centres spécialisés

III.2.1.3. Quelques établissements proposant des formation

III.2.1.4. Constat pour la satisfaction des besoins

III.2.2. Formation aux TIC dans Chapitl'enseignement

III.2.2.1. Formation à la pra...TIC !

III.2.2.2. Listing des besoins essentiels en formations pour les TIC :

III.2.1. Moyens en formation

III.2.1.1. LISTES ET CATALOGUES DE FORMATION

- Liste des diplômes de l'enseignement technologique et professionnel (mise à jour année 2003) :
Ministère de la jeunesse, de l'éducation nationale et de la recherche, direction de l'enseignement scolaire, bureau du partenariat avec le monde professionnel et des commissions professionnelles consultatives, Direction de l'enseignement scolaire (DESCO), bureau A5.
Renseignements : Secrétariat des commissions professionnelles consultatives, 142 rue du Bac, 75007 PARIS.
Commandes : Association française pour le développement de l'enseignement technique (AFDET), 178 rue du Temple, 75003 PARIS, Tél 01 42 74 00 64 (site Internet en préparation).
- Liste des établissements préparant au BTS informatique et aux formations aux métiers du multimédia :
Ministère de la jeunesse, de l'éducation nationale et de la recherche, Office national d'information sur les enseignements et les professions (ONISEP), BP 86 LOGNES, 77423 Marne la Vallée CEDEX 2.
Internet : www.onisep.fr

III.2.1.2. QUELQUES CENTRES SPECIALISES

- Université de Paris VIII, Département hypermédia (il prépare à un mastère des beaux-arts comprenant une formation multimédia), 2 rue de la Liberté, 93526 Saint-Denis.
- Ecole nationale supérieure des Beaux-arts (ENSBA), Mastère multimédia hypermédia, 14 rue Bonaparte, 75006 Paris
- Ecole consulaire de la Chambre de commerce des Gobelins, l'Ecole de l'Image, 73 boulevard Saint Marcel, 75013 Paris,
Internet : www.gobelins.fr
- Université de Valenciennes et du Hainaut Cambrésis, Institut des sciences et techniques de Valenciennes (ISTV), Le Mont Houy, BP 311, 59304 Valenciennes
Internet : www.univ-valenciennes.fr
- Ecole supérieure de l'image (ESI), 134 rue de Bordeaux, 16000 Angoulême
- Ecole nationale de création industrielle (ENSCI), Les ateliers, 43 rue Saint Sabin, 75011 Paris
Internet : www.ensci.com
- Institut européen du multimédia, du cinéma et de l'audiovisuel, 36 boulevard Henri-Paul Schneider, 71200 Le Creusot
Internet : www.iemca.fr
- CEGOS – Stages, 204 rond-point de Sèvres, 92100 Boulogne
Internet : www.cegos.fr
- Institut national de l'audiovisuel, INA Formation, 4avenue de l'Europe, 94366 BRY sur MARNE
Internet : www.ina.fr/formation

III.2.1.3. QUELQUES ETABLISSEMENTS PROPOSANT DES FORMATIONS

Exemple : CFA DUCRETET : 84 rue Villeneuve CLICHY CEDEX

Internet : www.cfa-ducretet.asso.fr

III.2.1.4. CONSTAT POUR LA SATISFACTION DES BESOINS

Certains métiers ne sont pas pris en charge, les formations n'en paraissant pas assurées. De ce fait, la maintenance est parfois effectuée par des autodidactes

III-2-2. Formation aux TIC dans l'enseignement

III.2.2.1. Formation à la pra... TIC !

L'évolution des technologies d'information et de communication, notamment l'entrée dans l'ère du numérique et des réseaux (Internet) induit des modifications profondes dans les possibilités d'accès et de diffusion du savoir, comme dans les processus d'apprentissage et d'enseignement.

Le savoir s'acquiert de plus en plus de manière interactive.

Le rôle du formateur, de l'enseignant (que ce soit dans le premier comme dans le second degré et le supérieur), s'en trouve ainsi progressivement transformé : l'utilisation des technologies favorise le travail interactif, le travail sur projet, le travail en équipe, le management de l'intelligence collective ; elle modifie la relation aux acteurs et au groupe ; au delà de la transmission des connaissances, c'est en effet la fonction de guide, de médiation et de référence dans la construction des apprentissages qui se voit renforcée.

Caractéristiques générales des formations TIC

Deux écueils doivent être évités dans la formation aux technologies d'information et de communication : " l'outil pour l'outil " et la seule approche théorique des enjeux. L'utilisation des technologies doit donc être mise au service des objectifs pédagogiques de la formation qui doit partir, dans toute la mesure du possible, de cas concrets ; il s'agit d'intégrer et de pratiquer réellement ces technologies dans la formation, en présentant les types d'outils, de ressources et de méthodes, des plus traditionnelles aux plus récentes et qui offrent les solutions les mieux adaptées.

Ces recommandations visent donc, non pas à élaborer un programme de formation théorique, mais à intégrer les TIC dans chaque domaine d'apprentissage et dans toutes les composantes de la formation.

Ainsi, l'organisme de formation doit garantir que la maîtrise personnelle minimale des outils liés aux technologies d'information et de communication et de leurs différents champs d'application a été acquise par le futur usager :

- connaissances et compétences manipulatoires élémentaires des différents équipements informatiques, audiovisuels, multimédia (isolés ou connectés aux réseaux) ;
- pratiques des fonctionnalités de l'Internet et maîtrise des services en ligne.

A cela il faut ajouter la formation des gestionnaires qui s'apparentent tantôt à la formation d'informaticiens, tantôt à la formation de fournisseurs de services en ligne, formations polyvalentes (gestions technique, financière, commerciale, ressources humaines).

On trouvera la panoplie de ces formations de services en ligne par exemple à l'Université de Limoges : <http://www-tic.unilim.fr>

Le présent document est mis en ligne et téléchargeable gratuitement sur le portail des marchés publics à la rubrique : « guides et recommandations » des GPEM (Internet : <http://djo.journal-officiel.gouv.fr/marchespublics>).

III.2.2.2. Listing des besoins essentiels en formation pour les TIC :

1. Au plan des usagers et des décideurs :

- les pratiques des outils de consultation et des fonctionnalités basiques d'Internet,
- les outils et les usages des communautés virtuelles (d'apprentissage, d'intérêt, de pratiques) et le management de l'intelligence collective en ligne,
- la veille et l'intelligence économique
- le droit sur Internet
- la sécurité sur Internet,
- Tic et développement local,
- technologies pour les décideurs et contractualisation avec les fournisseurs de services.

2. Au plan des professionnels des TIC

- fonctionnement et maintenance des équipements et des périphériques;
- assistance en ligne aux usagers (Internet, Intranet, Extranet) ;
- la réseautique (gestion et maintenance de réseaux) ;
- éditique (édition sur le web) ;
- bases de données et les plateformes de travail collaboratif ;
- chiffrement et sécurité ;
- conduite de projets TIC ;
- les environnements de travail .

3. Au plan des usagers d'Internet dans l'enseignement des TIC

La formation ne concerne pas uniquement les compétences manipulatoires mais aussi et surtout la pratique des usages liés à l'Internet dans une culture de réseau maillé (les échanges et le travail collaboratif en ligne).

Le modèle de compétences à acquérir après formation et évaluation pourrait devenir celui-ci :

- Utiliser des logiciels de création de documents, de publication en ligne, de recherche sur Internet (voir le champ du Brevet Informatique et Internet développé dans les écoles, collèges, lycées) ;
- Communiquer, enseigner à distance par les réseaux ;
- Utiliser les outils multimédia dans son enseignement (éditique sur le web) ;
- Exploiter les potentialités didactiques de logiciels en relation avec les objectifs des domaines d'enseignement ;
- Consulter rationnellement le réseau Internet par l'utilisation des moteurs de recherche et en faire un usage raisonné (dimensions éthiques, juridiques, critiques, etc).

La formation aux technologies de l'information et de la communication permet alors :

- d'accéder à un usage professionnel et les TIC trouvent là un statut fondamental d'outil mis au service de l'action pédagogique (TICE) ;
- de dépasser aussi la situation de l'apprenant plus ou moins seul face à la machine, le schéma apprenant + formateur TICE ou personne ressources ;
- d'entrer dans la situation où les comportements d'équipe et les relations inter-fonctionnelles sont encouragées, à l'intérieur de l'établissement même, ou par le biais de la visioconférence, de forums et du travail coopératif et collaboratif.

Les thématiques fortes de la formation des enseignants ressortent ainsi :

Pour la formation en présentiel :

- compétences manipulatoires concernant les équipements de base, les usages basiques de l'Internet, les outils de travail collaboratif (groupware), et en fonction des projets le management de l'intelligence collective (knowledge management)
- analyse des enjeux liés à l'utilisation d'Internet et de ses nombreux outils,
- méthodologies d'évaluation des politiques, d'élaboration des guides de conduite,
- mises en place des précautions, des mécanismes de suivi en fonction des circonstances particulières de pratique et d'usage.
- les responsabilités des personnes dans un environnement de télécollaboration
- les risques généraux reliés aux outils et aux activités de télécollaboration
- l'évaluation et la prise en charge des risques et enjeux
- les modèles de politiques, de mises en garde et de conseils aux adolescents, aux enseignants et aux parents.

Pour la formation à distance (e-learning) :

Pratique de l'enseignement à distance dans toutes ses dimensions, aussi bien synchrones qu'asynchrones : échanges par messagerie, accès à des sites dédiés à la formation à distance, apprentissage en équipe à distance, utilisation de plates-formes de travail collaboratif, visioconférence, etc.

Dans le domaine de l'enseignement à distance, il convient d'apprendre également à combiner les différentes stratégies de formation : présentiel, travail à distance et auto-formation et d'initier les enseignants aux différents outils nécessaires à leur mise en œuvre (plates-formes, groupware, etc.).