



DIRECTION DU PERSONNEL, DE LA MODERNISATION ET DE L'ADMINISTRATION

PARIS, LE 16 MAI 2000

SOUS-DIRECTION DES RELATIONS SOCIALES

IMMEUBLE ATRIUM
5, PLACE DES VINS DE FRANCE
75573 PARIS CEDEX 12

Bureau 2B
Hygiène et Sécurité - Prévention Médicale

CC/

DISPOSITIF MINISTERIEL

RELATIF AU

« TRAVAIL SUR ECRAN »

SOMMAIRE

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| PRÉAMBULE..... | 3 |
| 1 UNE DÉMARCHE QUI ENGAGE L'ENSEMBLE DU MINISTÈRE | 3 |
| 2 UNE DÉMARCHE QUI IMPLIQUE PLUSIEURS INSTANCES DE CONCERTATION..... | 4 |
| DISPOSITIONS MINISTÉRIELLES..... | 5 |
| 1 LE CHAMP D'APPLICATION DES DISPOSITIONS..... | 5 |
| 1.1 <i>les principes et les conditions de réalisation des études</i> | 5 |
| 1.2 <i>un sujet ministériel</i> | 5 |
| 2 L'ANALYSE DES RISQUES, L'ORGANISATION DES TÂCHES ET L'APPROCHE DE L'INFORMATIQUE..... | 6 |
| 2.1 <i>les principes</i> | 6 |
| 2.2 <i>les préconisations issues des études</i> | 6 |
| 2.3 <i>les dispositions ministérielles</i> | 7 |
| 2.3.1 l'analyse des risques et le soutien des acteurs de la prévention..... | 7 |
| 2.3.2 la question des pauses et de l'alternance | 8 |
| 2.3.1 une approche de l'informatique proche des opérateurs et réactive à leurs besoins..... | 8 |
| 3 LA FORMATION ET L'INFORMATION | 9 |
| 3.1 <i>les principes et les préconisations issues des études</i> | 9 |
| 3.2 <i>les dispositions ministérielles</i> | 9 |
| 3.2.1 élargir l'offre de formation, enrichir son contenu..... | 9 |
| 3.2.1.1 la formation des agents | 10 |
| 3.2.1.2 la formation des responsables administratifs..... | 10 |
| 3.2.1.3 la formation des informaticiens..... | 10 |
| 3.2.1.4 la formation des acteurs locaux..... | 10 |
| 3.2.2 fortifier l'information | 11 |
| 3.2.2.1 en direction des agents..... | 11 |
| 3.2.2.2 en direction des responsables administratifs et des acteurs locaux | 11 |
| 4 LA SURVEILLANCE MÉDICALE DES AGENTS | 12 |
| 4.1 <i>considérations générales</i> | 12 |
| 4.2 <i>rappel des obligations réglementaires en matière de surveillance médicale des agents travaillant sur écran</i> | 12 |
| 4.3 <i>les dispositions ministérielles</i> | 13 |
| 4.3.1 un examen préalable d'aptitude à l'affectation | 13 |
| 4.3.2 une surveillance médicale spéciale ciblée..... | 14 |
| 4.3.3 une surveillance médicale périodique établie en fonction des situations individuelles | 14 |
| 4.3.4 une enquête à visée épidémiologique | 14 |
| 5 L'AMÉLIORATION DE L'ENVIRONNEMENT DU POSTE DE TRAVAIL | 15 |
| 5.1 <i>les principes</i> | 15 |
| 5.2 <i>les préconisations issues des études</i> | 15 |
| 5.3 <i>les dispositions ministérielles</i> | 16 |
| 5.3.1 rassembler et diffuser des dispositions sur les aménagements physiques | 16 |
| 5.3.2 favoriser et faire partager l'appropriation d'une méthode | 17 |
| 5.3.3 adopter une démarche concertée de conception de l'espace de travail | 17 |
| 5.3.3.1 les éléments saillants du diagnostic..... | 18 |
| 5.3.3.2 la démarche d'amélioration de l'espace de travail | 18 |
| 5.3.3.3 l'installation du poste de travail individuel..... | 20 |
| 5.3.3.4 le choix des plans de travail | 21 |
| 5.3.3.5 l'utilisation des sièges de travail | 22 |
| DISPOSITIF DE SUIVI | 24 |
| ANNEXE 1 – FICHES TECHNIQUES | |
| ANNEXE 2 – LE TRAVAIL AVEC ECRAN DANS LES SECTEURS D'ASSIETTE DE LA DGI | |
| ANNEXE 3 – LE TRAVAIL AVEC ECRAN DES FONCTIONS-TYPE DE LA DGCP, DGDDI, DGCCRF, INSEE, ADMINISTRATION CENTRALE | |

PREAMBULE

1 une démarche qui engage l'ensemble du ministère

Le travail devant un écran de visualisation fait aujourd'hui partie intégrante de l'environnement de travail de la très grande majorité des agents du ministère de l'économie, des finances et de l'industrie. Le parc du ministère, qui s'élève déjà à plus de 130 000 machines, va se renouveler et s'accroître. En outre, cette évolution propre au secteur tertiaire s'accompagne désormais d'un développement des technologies nouvelles (travail en réseau, internet, intranet) qui ouvre de nouvelles formes de travail.

Dans ce contexte, le comité d'hygiène et de sécurité ministériel (CHSM) a décidé de faire des questions liées au travail sur écran un de ses thèmes de réflexion. L'objectif du CHSM était de formuler des recommandations et des orientations générales (ou plus particulières à certaines situations).

En janvier 1998, un premier groupe de travail (GT) a validé une grille qui a permis d'établir le recensement des principales situations de travail sur écran rencontrées dans chaque direction. Soixante-trois situations de travail ont été répertoriées. En mars, un deuxième GT les a étudiées et a souscrit au choix des sujets d'études proposés aux fins d'analyse plus fine : 5 sites pour la DGI ; 2 sites pour la DGCP ; 1 site pour chacune des autres directions (DGDDI, DGCCRF, INSEE, Administration centrale). Ces études ont été confiées à des cabinets d'ergonomie, sur la base d'un cahier des charges établi par la DPMA en liaison avec chacune des directions. Après avoir fait l'objet de réunions de restitution au plan local, leurs conclusions ont été examinées en GT puis au CHSM de décembre 1998. Enfin, au cours de l'année 1999, le document présentant le dispositif actant des conclusions de cette réflexion a été examiné en GT et CHSM avant d'être arrêté au groupe de travail du 16 mai 2000.

Jusqu'à ce jour, le travail sur écran avait fait l'objet de diverses dispositions à portée réglementaire - générales ou propres à certains services ou catégories d'agents - le plus souvent traduites par une approche centrée sur l'écran lui-même ou des conditions matérielles particulières de travail.

La prise en compte de la dimension ergonomique, dans le cadre de l'action ministérielle d'hygiène, de sécurité et de prévention médicale, a progressivement conduit à dépasser cette perspective. De fait, les études initiées par le CHSM montrent que l'écran apparaît aujourd'hui comme un outil de travail banalisé, rarement nommé comme un objet de plainte. Désormais, c'est la situation de travail dans son ensemble qui fait l'objet d'interrogations : aménagement des espaces, environnement physique et relationnel, adaptation des mobiliers, performance des outils informatiques, logiciels utilisés, nature des tâches, charges et contraintes de travail, formations, aspects liés à la santé,...

L'informatisation des tâches et le développement des nouvelles technologies constituent un progrès en termes d'accès et d'échanges d'informations, de qualité de traitement et d'efficacité de fonctionnement. Cet avis est partagé par les personnels qui voient en l'outil informatique une modernisation des moyens donnés à leurs activités et un enrichissement potentiel de leurs tâches. Les présentes dispositions ont pour objectif de contribuer à accompagner efficacement cette modernisation.

2 une démarche qui implique plusieurs instances de concertation

Le champ d'intervention des études réalisées en 1998 dans les directions du ministère a donc été ouvert à l'analyse des situations de travail prises dans leur globalité.

Dès lors, les dispositions qui en sont issues dépassent souvent le champ de compétence des instances de concertation hygiène, sécurité et prévention médicale, nationales (CHSM) ou locales (CHS).

La mise en œuvre des présentes dispositions implique, d'une part, de distinguer les champs d'intervention respectifs de la politique hygiène, sécurité et prévention médicale, impulsée par le CHSM, et de chacune des politiques directionnelles, relevant des comités techniques paritaires (CTP) et, d'autre part, de définir des modalités d'articulation entre les instances de concertation concernées.

Les sujets relevant du CHSM font l'objet des présentes dispositions générales qui s'appliquent à l'ensemble des directions du ministère de l'économie, des finances et de l'industrie.

Ces sujets d'application générale ont ainsi été clairement distingués de ceux découlant, complémentairement, du développement de politiques directionnelles, et dont la concertation y afférente a vocation à se dérouler au sein des CTP.

Les dispositions directionnelles tiennent, bien évidemment, compte des contraintes propres à chacune des directions, conformément au cadrage de principe défini lors du CHSM de décembre 1997.

La mise en œuvre des dispositions ministérielles et des dispositions directionnelles reposera donc sur les travaux conduits par chacune des directions, en fonction des priorités et de la concertation qui leur sont propres.

Le CHSM restera informé des développements instruits par les directions, notamment au travers des travaux de la commission de suivi mise en place (cf. *infra* – page 24).

Grâce aux informations ainsi recueillies, le CHSM sera en mesure de faire le point quant à la mise en œuvre des dispositions figurant dans le présent document, et de faire valoir sa position.

Le dispositif ministériel d'hygiène, de sécurité et de prévention médicale, notamment par les acteurs qu'il fédère, contribuera aussi très directement à leur concrétisation.

Au plan local, il importe aussi de favoriser les échanges d'informations entre le CHS DI concerné et les CTP locaux.

C'est la raison pour laquelle le CHSM va, dans le sens des orientations ministérielles adressées aux présidents de comités d'hygiène et de sécurité, engager des travaux en ce sens.

DISPOSITIONS MINISTERIELLES

Le contenu des dispositions ministérielles, fondé en grande partie sur les conclusions des études et monographies prises en charge par le CHSM (*cf. infra – Annexes 2 et 3*), a été guidé par le souci d'éviter le double écueil d'une approche limitée à des préconisations de posture devant un matériel, et d'une démarche conduisant à des affirmations de principe éloignées de contraintes matérielles, budgétaires et organisationnelles. Au contraire, ce document entend contribuer, notamment par l'engagement de réflexions concertées sur diverses questions liées au travail sur écran, à des progrès concrets effectivement perceptibles, à court ou moyen terme, par les agents du ministère.

Enfin, conformément aux débats du CHSM, le parti a été pris de construire l'architecture de ce document en référence aux différents chapitres du décret n° 91-451 du 14 mai 1991 qui, transposant la directive européenne n° 90/270/CEE du 29 mai 1990, fixe les règles de prévention des risques liés au travail sur des équipements munis d'écrans de visualisation.

Les présentes dispositions ministérielles ont été définies dans le cadre de la concertation développée au comité d'hygiène et de sécurité ministériel (CHSM), sous l'impulsion de cette instance et le pilotage de la DPMA et avec le concours des directions à réseau.

1 le champ d'application des dispositions

1.1 les principes et les conditions de réalisation des études

L'article 1 du décret du 14 mai 1991 circonscrit son champ d'application aux travailleurs utilisant « *de façon habituelle et pendant une partie non négligeable du temps de travail des équipements à écran de visualisation* », tandis que l'article 2 définit l'écran de visualisation et le poste de travail.

Les études conduites à l'initiative du CHSM ont été confiées à différents consultants ergonomes. Ceux-ci ont cherché à apporter une réponse à des attentes locales en terme d'améliorations des conditions de travail sur écran sur 11 sites distincts, ainsi qu'une réponse à une attente nationale dans un contexte plus global de modernisation et d'amélioration des situations de travail utilisant des écrans de visualisation.

Des observations, entretiens et mesures sur sites, en activité réelle des agents, ont été réalisés ; le champ d'étude a été ainsi à maille large et des thèmes très divers ont été abordés : environnement matériel, poste de travail, ambiances physiques de travail, adéquation entre moyens et objectifs de travail, outils et logiciels disponibles, charge de travail, besoins et attentes des opérateurs en regard de leur activité et du rôle de l'équipe, autonomie dans le travail, besoins fonctionnels et/ou organisationnels, etc.

1.2 un sujet ministériel

Le champ d'application des dispositions ministérielles « travail sur écran » ne se limite pas, comme le prévoient le décret du 14 mai 1991 et la circulaire qui le commente, à

certaines catégories de personnels seulement déterminées en fonction de la nature de la tâche ou de la durée du temps passé devant écran.

Ces dispositions concernent l'ensemble des agents du ministère de l'économie, des finances et de l'industrie.

Cette position de principe se concilie avec le fait que la gestion des personnels est assurée par chaque direction à réseau, chacune pour ce qui la concerne, en application du principe de la gestion conjointe des moyens et des missions. Cela ne saurait davantage exclure que des catégories d'agents soumises à des contraintes spécifiques bénéficient de dispositions particulières.

2 l'analyse des risques, l'organisation des tâches et l'approche de l'informatique

2.1 les principes

En application du décret n° 91-451, « *l'analyse des risques professionnels et des conditions de travail pour tous les postes comportant un écran de visualisation* » doit être effectuée par l'employeur qui a en charge de prendre « *toutes les mesures qui s'imposent pour remédier aux risques constatés* », « *de concevoir l'activité du travailleur de telle sorte que son temps de travail quotidien soit périodiquement interrompu par des pauses ou par des changements d'activité* » (article 3), et de veiller à l'ergonomie des logiciels (article 4).

2.2 les préconisations issues des études

Les travaux menés sur les sites ont logiquement permis de repérer à quel point les situations de travail sur écran sont diversifiées et vécues de façon très différente par les agents. La taille du service, l'organisation du travail, l'adaptation aux tâches à mener, l'environnement physique (aménagement de l'espace, équipement mobilier, éclairage, etc.), le caractère mouvant ou stable de l'environnement de travail (échanges avec des acteurs extérieurs ou du public), la nature du travail, la charge de travail, le fait d'utiliser une informatique centralisée ou essentiellement bureautique, illustrent cette diversité. La prise en compte de cette situation impose l'application de deux principes forts.

En matière de travail sur écran, l'action conduite ne peut consister en l'application unique de principes communs de base ; elle doit nécessairement être adaptée aux caractéristiques de chaque situation et aux problèmes spécifiques de charges de travail et de pénibilité des services ou sites concernés.

Il convient, en outre, de rapprocher les agents des circuits décisionnels. Les personnels doivent être consultés et associés aux projets qui les concernent.

Dans ce cadre, les questions de formation et de pertinence des informations mises à disposition des agents apparaissent essentielles. Il faut aussi accentuer la recherche de l'adéquation entre les outils informatiques et les tâches des agents notamment pour ce qui concerne le nombre et la puissance des équipements informatiques, et la compatibilité entre les différentes applications utilisées.

2.3 les dispositions ministérielles

2.3.1 l'analyse des risques et le soutien des acteurs de la prévention

Rappelée par le décret du 14 mai 1991, l'analyse des risques relatifs au travail sur écran s'intègre dans le dispositif d'analyse plus large qu'en application du décret du 28 mai 1982 modifié l'employeur effectue pour tous les postes de travail.

Elle repose notamment, dans le cadre de l'élaboration des fiches de risques professionnels, sur l'analyse effectuée par les **médecins de prévention**, en liaison avec les agents chargés de la mise en œuvre des règles d'hygiène et de sécurité (Acmo).

Certaines tâches spécifiques entrent dans la définition des postes à risques et, en conséquence, entraînent une surveillance médicale spéciale de la part des médecins de prévention. Parallèlement, un dispositif de surveillance périodique est mis au point au bénéfice de tous les personnels (cf. infra).

En outre, de par leurs missions, les médecins ont un rôle de conseil concernant notamment les conditions de travail, l'adaptation des postes, des techniques et des rythmes de travail à la physiologie humaine et, plus généralement, la protection des agents contre les nuisances et risques d'accident ou de maladie professionnelle.

Les médecins de prévention apportent leurs compétences spécifiques aux agents et services (observation des postes de travail, évaluation métrologique qualitative et quantitative, avis - avec les IHS - sur les projets de construction ou d'aménagement,...).

Dans l'exercice de leurs missions de contrôle, de conseil et d'animation, les **inspecteurs hygiène et sécurité** abordent également, avec leurs nombreux interlocuteurs, les questions de prévention liées au travail sur écran.

Connaissant bien les réalités et contraintes du terrain, ainsi que les attentes, les inspecteurs hygiène et sécurité (IHS), traditionnellement porteurs des orientations ministérielles en hygiène, sécurité et prévention médicale, relayent les dispositions ministérielles au plan local (CHS, Acmo, chefs de service).

Dans ce travail d'analyse et de prévention, **les Acmo** ont un rôle opérationnel important à jouer. Ils sont destinataires des documents d'information technique et de méthode élaborés afin de faire partager et de favoriser la mise en œuvre des dispositions utiles auprès des agents et des chefs de service.

La DPMA organise une formation spécifique en direction des Acmo pour les sensibiliser à la problématique du travail sur écran.

Enfin, bien évidemment, le rôle des **comités d'hygiène et de sécurité (CHS)** complète ce dispositif (analyse de situations, études, participation au financement, sensibilisation des responsables, actions d'information, ...). Les CHS pourront faire appel à des cabinets d'ergonomes, en liaison avec l'ergonome du ministère. Ces interventions pourront être diligentées par les CHS et par les CTP.

De la même façon, au niveau national, de telles interventions contribueront à la conception des logiciels afin d'intégrer, le plus en amont possible, la préoccupation ergonomique.

La DPMA invite les CHS à intégrer ces préoccupations dans leur programme de prévention, et les sensibilise à ce sujet lors de la formation des membres des CHS.

2.3.2 la question des pauses et de l'alternance

Afin de prévenir tout symptôme d'astreinte visuelle et de fatigue posturale, le décret de 1991 dispose, en son article 3, que « *l'activité du travailleur doit être aménagée de manière que le temps quotidien de travail sur écran soit périodiquement interrompu par des pauses ou des changements d'activité* ». La circulaire d'application de ce décret précise que, « *par changement d'activité, il faut entendre l'alternance du travail sur écran avec, par exemple, des tâches de bureau, étant entendu que cette activité sans écran doit être en rapport avec celle du salarié, sauf dispositions contractuelles contraires* ».

Les diverses études conduites sur sites ont constaté que les agents travaillant sur écran de visualisation le font généralement « en alternance ». C'est pourquoi elles n'évoquent ni « normes » en matière de temps maximal passé sur écran ni « doctrines » relatives à l'organisation de pauses. Il en découle qu'une éventuelle « codification » de pauses ne peut être envisagée que dans les quelques cas particuliers, bien identifiés par chaque direction, pour lesquels l'organisation de l'alternance reste encore problématique.

Cela étant, il faut être conscient que la pause réglementée (prescrite et collective) traduit les limites d'une organisation du travail insuffisamment souple, consensuelle et raisonnable. Le recours aux pauses réglementées ne pourrait donc être appliqué qu'en l'absence de solutions meilleures.

Le travail en alternance sera toujours privilégié par rapport à l'organisation de pauses.

L'alternance est une forme d'organisation du travail permettant à chaque agent d'avoir, dans le cadre d'attributions diversifiées, une activité sur écran combinée à une activité hors écran. Elle conduit ainsi chaque agent à changer de posture et à quitter l'écran des yeux pour éviter une surcharge de fatigue posturale ou visuelle.

L'organisation de l'alternance entre les tâches informatisées et non informatisées est donc à rechercher parce qu'elle permet une répartition plus équilibrée des astreintes physiques et mentales. En outre, dans la mesure où la monotâche répétitive constitue une configuration de travail particulièrement pénalisante, l'alternance entre des tâches exclusivement informatisées (saisie, traitement de texte, consultation et tâches de dialogue) doit être tout autant favorisée.

Il convient donc d'inciter les diverses parties prenantes (chefs de service, agents, instances de concertation,...) à développer une démarche globale d'organisation des tâches fondée sur l'alternance. (*)

Cela étant, quand bien même l'alternance constitue un des moyens de régulation des sollicitations liées au travail avec écran, l'activité réelle des agents requiert des instants de récupération individualisés compte tenu des caractéristiques et des rythmes de chacun.

2.3.1 une approche de l'informatique proche des opérateurs et réactive à leurs besoins

Quelle que soit la diversité des situations rencontrées, les études ont assez souvent fait ressortir un sentiment des agents de bénéficier d'une informatique, généralement performante, mais davantage « plaquée » qu'intégrée

(*) Une illustration : l'organisation du travail en alternance dans les IAD. Le traitement des déclarations de revenus conduit à une alternance de tâches informatisées (consultation, recherche, saisie à l'écran) et non informatisées (lecture, échanges et annotation de documents papier). Les ergonomes ont constaté deux modes dominants d'organisation de ce travail : ☞ un mode « séquentiel », en deux phases bien distinctes d'analyse et de préparation d'une part, de saisie à l'écran, d'autre part. Du point de vue des ergonomes, ce mode opératoire induit une détérioration des conditions de travail (monotonie, répétitivité et morcellement du travail, perte de son approche globale) qui peuvent se traduire par des douleurs posturales ou des troubles visuels ; ☞ un mode « en continu » dans laquelle l'analyse des déclarations et la saisie des données sont confondues dans le traitement de chaque déclaration. En favorisant davantage l'alternance, la variété des tâches, la coopération entre les agents et le partage des connaissances, ce mode de travail induit une répartition plus harmonieuse des astreintes et permet une amélioration des conditions de travail. Cette organisation « en continu » sera donc, bien évidemment, privilégiée.

aux conditions de travail. Selon les cas, ces points se trouvent renforcés par le ressenti d'un éloignement des services informatiques : éloignement des besoins et attentes réelles des utilisateurs, participation insuffisante des opérateurs dans des évaluations de solutions potentielles, ... Ces sujets paraissent suffisamment affirmés pour justifier un travail de fond en la matière.

Les différentes structures informatiques en charge de la spécification des applications, de leur mise en place, de leur maintenance, de l'assistance à l'utilisateur, de l'ergonomie des logiciels doivent, progressivement, intégrer les opérateurs et leurs activités dans les circuits de décision (définition des besoins, spécifications, évaluations, formations).

Parallèlement aux actions qui vont se mettre en place s'agissant de la formation, l'information, la surveillance médicale, l'environnement du poste de travail (*cf. chapitres suivants*), les directions ont globalement pris la mesure de cette nécessité et ont engagé ou envisagent de développer, compte tenu de leurs propres organisations et priorités, un certain nombre de démarches tendant à installer une dynamique centrée vers les opérateurs ou utilisateurs finaux.

3 la formation et l'information

3.1 les principes et les préconisations issues des études

Le décret de 1991 pose, dans son chapitre 5, le principe de l'information et de la formation des travailleurs, tant en « *ce qui concerne la sécurité et la santé liées au poste de travail* » que, plus précisément, au regard des « *modalités d'utilisation de l'écran et de l'équipement dans lequel cet écran est intégré* ». Ces dispositions rejoignent les obligations, d'ordre plus général, du décret du 28 mai 1982 modifié.

Au ministère, la formation repose sur une gamme large et diversifiée de prestations : formations des acteurs du dispositif ministériel (membres des CHS, IHS, médecins, Acmo) ; formations et sensibilisations des agents mises en place par les services des directions, les comités, ou selon un schéma interdirectionnel (formation initiale et continue, adaptation à l'emploi, informatique et micro-informatique, etc.).

Les études ont néanmoins montré que des attentes s'expriment et que les diverses actions conduites en la matière pourraient utilement gagner en efficacité (contenus, moment, publics, ...). La formation et l'information des agents sont des éléments clés conduisant à l'amélioration des conditions de travail sur écran. Elles conditionnent aussi l'utilisation optimale des équipements mis à disposition des personnels.

3.2 les dispositions ministérielles

3.2.1 élargir l'offre de formation, enrichir son contenu

Identifier les divers publics devant bénéficier d'actions de formation, qui débouchent concrètement et efficacement en termes d'amélioration des conditions de travail devant écran, constitue un préalable.

Les formations propres à assurer cette amélioration des conditions de travail sur écran concernent non seulement les utilisateurs mais aussi les responsables hiérarchiques et fonctionnels, les décideurs, acheteurs, les installateurs et, bien évidemment, les informaticiens.

Parallèlement à la définition de publics, le contenu des formations doit tenir compte de la diversité et de la spécificité des situations de travail.

Ce contenu doit comprendre une sensibilisation à des éléments d'ergonomie et à la conduite de projet, notamment pour ce qui concerne l'environnement de travail (ambiances, mobiliers, opération immobilière, implantation d'outils informatiques, ...).

Il faut aussi rechercher des voies de progrès pour ce qui concerne les formations aux applications spécifiques aux métiers et, dans cette optique, affiner le choix des périodes de formation.

Une programmation la plus proche possible de la mise en place d'un nouveau système ou d'une nouvelle application doit être recherchée.

En effet, permettre aux agents une mise en pratique rapide des acquis du stage et la maîtrise de l'outil réduit considérablement le degré des astreintes.

3.2.1.1 la formation des agents

Il est nécessaire que les formations destinées aux opérateurs soient poursuivies et enrichies. Celles-ci intègrent donc, désormais, des dispositions de principe s'agissant du travail sur écran.

A l'occasion de chaque formation aux outils informatiques, les formateurs (exerçant au CFPP ou dans les écoles et centres de formation des directions) rappellent aux agents les principes essentiels d'installation devant l'écran et d'utilisation de l'écran.

3.2.1.2 la formation des responsables administratifs

Il apparaît tout autant nécessaire de sensibiliser les décideurs pour les conduire à s'impliquer davantage.

Il faut assurer la sensibilisation des responsables hiérarchiques, et notamment des **chefs de service**. Leur implication peut garantir l'élan nécessaire à l'aménagement des postes de travail et la motivation des personnels concernés. Parallèlement, la sensibilisation des **acheteurs** et **responsables fonctionnels** (chargés du budget, du matériel, des questions informatiques) leur permettra de mieux appréhender les diverses dimensions du travail sur écran au moment où ils seront amenés à choisir les matériels informatiques et les mobiliers, ou à programmer des travaux de rénovation.

3.2.1.3 la formation des informaticiens

Les **informaticiens** doivent être utilement sensibilisés, d'une part, à l'ergonomie des logiciels et, d'autre part, à la démarche d'association des utilisateurs à la définition des produits.

Souvent oubliés, le rôle des **installateurs** est pourtant déterminant pour l'aménagement des postes de travail, à condition qu'ils connaissent les principes essentiels à respecter pour utiliser au mieux les espaces et les matériels. Des formations adaptées leur feront connaître les principes essentiels d'aménagements et d'installation des postes de travail informatique.

3.2.1.4 la formation des acteurs locaux

En charge de l'impulsion et de la coordination du dispositif ministériel d'hygiène et de sécurité, la DPMA, en liaison avec les directions et le CFPP, mobilisera ses propres compétences pour organiser les formations qui relèvent de son initiative (formation des acteurs hygiène et sécurité) ou soutenir les directions dans la conception et la coordination de leurs opérations de formation.

Ainsi, les actions engagées en faveur des médecins de prévention et des IHS seront poursuivies.

Parallèlement, dans le cadre des formations complémentaires qui leur sont proposées, les Acmo bénéficieront d'une journée consacrée à l'ergonomie et au travail sur écran. A l'issue de cette formation, dispensée par un ergonome, ils seront capables de sensibiliser hiérarchie, responsables fonctionnels et agents sur les directives ministérielles.

Lors de la prochaine vague de formation, les membres des comités d'hygiène et de sécurité bénéficient d'une sensibilisation au travail sur écran et à l'ergonomie.

Cette sensibilisation qui permettra d'approfondir leurs connaissances de la réglementation et des dispositions ministérielles, aura aussi une **visée opérationnelle** : l'identification dans le cadre de leurs propres compétences et du programme de prévention arrêté chaque année, des actions à engager dans le domaine du travail sur écran (études ciblées, participation au financement de travaux d'aménagement).

3.2.2 fortifier l'information

Les enjeux attachés à l'élaboration et la diffusion d'une information concernant le travail sur écran sont importants. Cela étant, compte tenu de l'étendue du sujet et de la diversité des situations de travail rencontrées, il est nécessaire d'organiser les choses à cet égard, en coordonnant les initiatives, selon une problématique semblable à celle relative à la formation : quels publics, quels contenus ? Outre une action de fond destinée à sensibiliser sur les enjeux attachés aux conditions de travail sur écran, de multiples sujets peuvent donner lieu à information.

3.2.2.1 en direction des agents

En faveur des agents, une action à terme rapproché et à vocation nationale sera engagée par l'établissement d'un document de recommandations d'ordre pratique.

La réalisation de ce document de référence, dont le financement sera assuré par le CHSM, a l'ambition de prendre en compte la nécessaire approche globale des questions liées au travail sur écran, donc de dépasser le concept de « plaquette ».

3.2.2.2 en direction des responsables administratifs et des acteurs locaux

La DPMA et les directions travailleront à la mise au point de **fiches techniques** ou **de conduites à tenir** lors de l'installation des postes de travail, axées sur une méthode plus que sur des normes, de guides pour l'achat des mobiliers, etc. Ces travaux pourront s'appuyer sur les différentes fiches de recensement des situations de travail élaborées lors de la première phase de travail du CHSM.

Dans le même esprit, et en complément de l'action développée dans le domaine de la formation, les directions veilleront à engager une information sur les conditions de travail à destination des services chargés des achats et des équipements. Elles procéderont au cadrage de dispositions à l'attention des installateurs, informaticiens et agents chargés de l'assistance aux utilisateurs et assureront, chacune pour ce qui la concerne, la diffusion des conclusions des études conduites à l'initiative du CHSM.

La DPMA mettra en place un forum sur l'intranet « hygiène et sécurité » pour capitaliser les expériences internes dans la mise en œuvre de solutions. Dans cet esprit, elle encouragera les CHS à développer des initiatives en s'appuyant, notamment, sur les médecins de prévention, les IHS, les antennes de l'immobilier, l'ergonome ou des experts extérieurs.

4 la surveillance médicale des agents

4.1 considérations générales

Depuis vingt ans, les incidences du travail sur écran sur la santé ont fait l'objet de nombreuses recherches et publications qui ont permis de lever les principales interrogations soulevées par l'utilisation de cet instrument de travail. Longtemps incriminés, les différents rayonnements émis par les écrans sont aujourd'hui hors de cause. De même, il n'existe pas de relation de cause à effet entre le travail sur écran et certaines affections des muqueuses et de la peau. Enfin, même si le travail sur écran peut être révélateur de défauts visuels préexistants, aucune pathologie en découlant n'a été observée. Cette activité professionnelle n'a jamais été mentionnée dans les tableaux des maladies professionnelles.

En revanche, le fait qu'une sollicitation importante des muscles oculomoteurs et du système d'accommodation soit génératrice de fatigue visuelle, voire musculaire, est connu.

La sensation de fatigue visuelle est d'ailleurs fréquemment évoquée par les opérateurs. Cette fatigue est encore plus constante lorsque les opérateurs souffrent d'hétérophories ou d'anomalies de la réfraction mal corrigées. Cette fatigue peut avoir des répercussions sur la concentration et la vigilance et, ainsi, entraîner une diminution de la qualité du travail et une plus grande probabilité d'erreurs.

La fatigue musculaire, susceptible d'entraîner des troubles musculo-squelettiques, est de plus en plus remarquée par les médecins de prévention, constatation qui rejoint les conclusions d'études de pays anglo-saxons.

Enfin, les troubles observés par les médecins de prévention du ministère, et relatés dans les différents rapports annuels d'activité de la médecine de prévention, regroupent globalement les points sus évoqués.

4.2 *rappel des obligations réglementaires en matière de surveillance médicale des agents travaillant sur écran*

Trois textes organisent la surveillance médicale des agents travaillant sur écran : l'arrêté du 11 juillet 1977 ; le décret n° 91-451 du 14 mai 1991 ; le décret n° 82-453 du 28 mai 1982 modifié. En outre, la surveillance médicale des agents travaillant sur écran a fait l'objet de différentes « circulaires », « notes » ou « instructions », ministérielles ou directionnelles.

L'arrêté du 11 juillet 1977, fixant la liste des travaux nécessitant une surveillance médicale spéciale, s'adressait uniquement à la médecine du travail du secteur privé. La surveillance médicale spéciale (SMS) qu'il instituait ne portait pas sur la périodicité (annuelle dans le secteur privé), mais sur son contenu (nature des examens à faire) et sur les modalités d'intervention du médecin du travail. C'est donc à tort que l'on a pu se référer à ce texte pour demander la mise en place d'une surveillance médicale annuelle pour les opérateurs travaillant sur écran. De plus, les risques analysés à cette époque renvoyaient, essentiellement, à la conception des appareils (écrans scintillants, affichage en contraste négatif, interrogation sur les effets des rayonnements UV, IR, électromagnétiques, voire ionisants). Ces préoccupations sont, pour l'essentiel, dépassées du fait de l'évolution technique des matériels. L'arrêté du 11 juillet 1977 n'est donc plus une référence en matière de travail sur écran.

En second lieu, le décret n° 82-453 du 28 mai 1982 modifié définit les différents types de surveillance médicale applicable aux fonctionnaires, ainsi que leur périodicité (annuelle ou quinquennale). Même si ce décret n'est pas un texte spécifique au travail sur écran, la mise en place d'une surveillance médicale globale sur le sujet ne peut que s'appuyer sur l'architecture du dispositif qu'il instaure.

Pour sa part, le décret du 14 mai 1991 (article 6) indique que « un travailleur ne peut être affecté à des travaux sur écran de visualisation que s'il a fait l'objet d'un examen médical préalable et approprié des yeux et de la vue par le médecin du travail. Cet examen doit être renouvelé à intervalles réguliers et lors des visites médicales périodiques » (le texte n'apporte pas de précision sur cette périodicité) et que « l'employeur est tenu de faire examiner par le médecin du travail tout travailleur se

plaignant de troubles pouvant être dus au travail sur écran de visualisation. Si les résultats de la surveillance médicale le rendent nécessaire, un examen ophtalmologique est pratiqué. Si les résultats de la surveillance médicale rendent nécessaire une correction et si les dispositifs de correction normaux ne peuvent être utilisés, les travailleurs sur écran doivent recevoir des dispositifs de correction spéciaux en rapport avec le travail concerné ; ceux-ci ne doivent en aucun cas entraîner des charges financières additionnelles pour les travailleurs. »

Enfin, au-delà de ces textes réglementaires, la circulaire ministérielle du 26 mars 1980 a institué une surveillance médicale spéciale au profit des agents travaillant sur écran. D'autres notes ont précisé que les visites de dépistage étaient destinées aux agents dont la durée de travail était supérieure à 2h par jour en continu ou 3h en discontinu.

Un nouveau schéma global de surveillance médicale des agents travaillant sur écran est mis en place.

4.3 les dispositions ministérielles

4.3.1 un examen préalable d'aptitude à l'affectation

Le décret précité du 14 mai 1991 prévoit une visite médicale préalable à l'affectation sur un poste comportant un écran de visualisation. Cette visite renvoie à la notion d'aptitude au poste de travail. Elle est centrée sur la recherche de contre-indications au travail sur écran. Elle peut conduire le médecin agréé (et non pas le médecin de prévention) à prononcer une inaptitude au travail sur écran (définitive ou, le plus souvent, temporaire) ou un avis d'aptitude sous réserve. (*)

Dans la fonction publique, l'examen préalable d'aptitude est du ressort de la médecine statutaire. Il ne peut pas être effectué par les médecins de prévention et doit être organisé auprès d'un **ophtalmologiste agréé**. Jusqu'ici, la visite d'aptitude, organisée par les services et réalisée par un ophtalmologiste agréé, n'était pas proposée systématiquement.

Le principe d'une visite médicale préalable d'aptitude est instauré au profit de tous les agents dont le recrutement ou l'affectation les conduit à travailler devant un écran, quelle que soit la durée prévisible et les conditions d'exercice de leurs fonctions.

En outre, une stratégie est mise en place pour traiter le cas des agents qui travaillent déjà sur écran et qui n'ont pas bénéficié d'une telle visite d'aptitude ou d'un contrôle suffisant de la vue. La DPMA conduit les travaux nécessaires avec les directions aux fins d'élaboration d'une doctrine commune. Celle-ci est débattue en CHSM.

Les avis des ophtalmologistes agréés seront transmis aux médecins de prévention compétents, notamment en cas d'inaptitude ou d'aptitude sous réserve.

Cette transmission facilitera et rendra plus efficace le suivi médical périodique (*cf. infra*) effectué par les médecins de prévention ; elle leur permettra ainsi de proposer, le cas échéant, les aménagements nécessaires du poste de travail.

(*) Les aptitudes sous réserve nécessitent, le plus souvent, avant l'affectation sur un poste comportant un écran, un dispositif de correction adapté. Il peut s'agir par exemple d'un dispositif de correction spécial nécessaire en cas de troubles isolés de la vision intermédiaire, mobilisée dans le cadre du travail sur écran (distance oeil-écran 60 à 80 cm).

4.3.2 une surveillance médicale spéciale ciblée

En 1995, lors de l'instauration des visites médicales obligatoires annuelles, et à l'occasion de la définition du cadrage ministériel des postes comportant des risques professionnels, les agents travaillant sur écran ont été exclus, pour les raisons sus évoquées, des surveillances médicales spéciales (SMS), la population concernée présentant de surcroît un caractère hétérogène.

L'intégration de certaines catégories de personnels dans les SMS (annuelles) - parce que soumis, de par leurs fonctions, à des astreintes particulières - est maintenue.

Les adaptations nécessaires éventuelles interviendront dans le cadre de la mise à jour périodique de la fiche de risques professionnels (article 15.1 du décret n° 82-453 modifié).

4.3.3 une surveillance médicale périodique établie en fonction des situations individuelles

Si le principe des surveillances annuelles a été écarté pour la majorité des agents travaillant sur écran, les surveillances médicales quinquennales présentent, a contrario, une périodicité trop grande pour répondre aux exigences réglementaires ainsi qu'aux particularités des situations rencontrées. C'est pourquoi, les médecins de prévention combineront, dans le prolongement d'une réflexion engagée dès 1997, un schéma de surveillance médicale périodique reposant sur deux sources réglementaires :

- d'une part, de l'article 22 du décret n° 82-453 modifié qui prévoit que « *les administrations sont tenues d'organiser un examen médical annuel pour les agents qui souhaitent en bénéficier* » ;
- d'autre part, de l'article 6 du décret n° 91-451 du 14 mai 1991 qui dispose que « *l'employeur est tenu de faire examiner par le médecin du travail tout travailleur se plaignant de troubles pouvant être dus au travail sur écran de visualisation* ».

A l'issue de ces examens médicaux, réalisés soit par l'intermédiaire du chef de service (articles 22 et 6 précités), soit sur l'initiative directe d'un agent et, bien évidemment, des visites quinquennales et annuelles, un dispositif spécifique sera mis en place.

Les médecins de prévention proposeront, au cas par cas, un suivi médical périodique aux agents dont la situation le nécessite. Ce suivi s'inscrira dans le cadre des surveillances médicales particulières prévues par le décret n° 82-453.

Les modalités de ce suivi (nature des examens, périodicité), définies par les médecins de prévention en fonction des situations individuelles rencontrées, consistent essentiellement à apprécier l'acuité visuelle de l'œil corrigé. En effet, un trouble de la réfraction, mal corrigé de surcroît, constitue un terrain d'élection pour l'apparition d'une fatigue visuelle.

4.3.4 une enquête à visée épidémiologique

Les outils de dépistage actuellement à disposition dans les centres médicaux (visiotests, ergovision et, bientôt, aile de Maadox et règle RAF) permettent aux médecins de prévention d'apprécier de mieux en mieux certains paramètres qui témoignent d'un état de fatigue visuelle.

Cela étant, pour préciser les modalités du suivi périodique individuel, et avec l'accord de l'ensemble des directions, une enquête a été effectuée dans les sites ayant fait l'objet des études initiées par le CHSM.

Cette enquête, portant sur les populations concernées par les études sur sites menées en 1998, a eu pour objectif d'isoler et de hiérarchiser les éventuels facteurs d'origine professionnelle susceptibles de générer une fatigue visuelle et posturale.

L'examen de dépistage, cadré par un protocole précis et standardisé, est accompagné d'un questionnaire. Le protocole de dépistage et le questionnaire d'accompagnement ont été définis par un groupe de travail piloté par le médecin coordonnateur national et réunissant les médecins de prévention chargés des sites qui ont fait l'objet d'une étude. (*)

Les différents volets de ce schéma de surveillance médicale se substituent à toutes les précédentes instructions émanant des directions ou de la DPMA en la matière. Il concerne l'ensemble des agents du ministère de l'économie, des finances et de l'industrie.

5 l'amélioration de l'environnement du poste de travail

5.1 les principes

Dans son chapitre V « *équipement* » (articles 7 à 12), le décret de mai 1991 précise un certain nombre de caractéristiques techniques auxquelles doivent répondre les équipements informatiques. Ceux-ci doivent « *s'adapter aux besoins de l'utilisateur* » (sont ainsi évoquées, la dimension et la disposition de la surface de travail, les caractéristiques des sièges, etc.). Enfin, les dimensions et l'aménagement du poste de travail doivent permettre aux travailleurs de « *changer de position et de se déplacer* ».

Par ailleurs, le décret du 14 mai 1991 consacre un chapitre spécifique (VI) aux conditions d'ambiance (chaleur, bruit, radiations, humidité). Concernant l'éclairage, le décret renvoie aux dispositions des articles R. 232-7 à R. 232-7-10 du code du travail.

Pour décliner ces principes, et à l'instar de sa circulaire d'application du décret précité, ces deux thèmes complémentaires sont-ils traités ensemble ci-après.

5.2 les préconisations issues des études

Les conclusions des études sur sites ne montrent pas de carences significatives au regard des exigences posées par le décret s'agissant des matériels proprement dits. Les considérations techniques détaillées dans le décret paraissent obsolètes dans la mesure où, de manière générale, les matériels informatiques mis à disposition des personnels offrent de bonnes garanties de qualité. Une veille technologique pour l'adaptation permanente des cahiers des charges d'achat de matériels pourrait, toutefois, être installée avec profit.

Des remarques ont naturellement été émises concernant des problèmes d'installation physique tenant aux bâtiments, à la conception des espaces, à la taille des bureaux, à l'équipement mobilier, à l'éclairage, au bruit, etc. Le fait de travailler dans des locaux neufs ou vétustes, dans un bureau individuel ou collectif, avec un mobilier récent ou ancien, le ressenti personnel à l'égard d'un aménagement, sont autant de circonstances essentielles contribuant au sentiment d'agrément ou de désagrément des agents.

Les problèmes de bruit, température, hygrométrie, spécifiques de quelques situations de travail, sont gênants pour les agents dans la mesure où ceux-ci ne disposent souvent pas de marge individuelle de manœuvre pour les résoudre. Ils appellent un traitement adapté à chaque situation. Pour ce qui concerne les ambiances lumineuses, des difficultés liées à l'éclairage naturel et artificiel différent suivant l'âge des installations ou des rénovations : excès de lumière à certaines heures de la journée, avec un manque de stores et de protection, insuffisance, excès ou inadéquation des éclairages artificiels, niveaux de luminance trop élevés, reflets dans les écrans, éblouissement des opérateurs, ...

(*) La fatigue visuelle a été évaluée - lors d'une période d'activité significative sur le plan des contraintes et des astreintes - par comparaison des observations effectuées à différents moments de la journée et de la semaine. Le niveau de réversibilité d'une fatigue visuelle objectivée a été évalué lors d'un examen différé dans le temps et dans une période d'activité calme.

Les remarques à cet égard, variables d'un site à un autre, concernent notamment la conception des espaces de bureau. Qu'ils soient ou non de taille suffisante, les problèmes d'aménagement sont souvent liés au fait qu'il est difficile d'avoir une installation qui permette, à la fois, la convivialité entre collègues, les espaces de passage et de circulation, une position des bureaux et des écrans favorable par rapport à la lumière, l'accès aux imprimantes et aux rangements. Souvent, c'est le fait d'une contrainte dominante (espace, arrivée des câbles) ou d'un souhait prioritaire (convivialité, accueil du public, ...) qui a influencé l'aménagement posant problème. La résultante peut en être, pour les agents, un sentiment de manque de place et d'encombrement de l'espace alors que le ratio au mètre carré est suffisant....

5.3 les dispositions ministérielles

Les normes, réglementations, circulaires sont nombreuses sur les différents aspects de l'environnement physique de travail. Elles indiquent de façon précise les ratios et espaces souhaitables, les distances à ménager entre personnes, entre les personnes et les écrans, les niveaux d'éclairément et de luminance à rechercher, les mobiliers à prévoir, etc.

L'amélioration de l'environnement physique des espaces de travail se confronte à des contraintes organisationnelles, techniques, budgétaires. Cette situation, commune à toutes les directions, ne doit cependant pas être source d'immobilisme ou de résignation.

En terme d'action, la difficulté réside dans l'art et la manière de rechercher des solutions optimales en fonction des contraintes existantes et de trouver le meilleur compromis pour les opérateurs.

La recherche de solutions passe notamment, dans une administration de grande taille, par la mise à contribution de divers services et/ou acteurs impliqués par le sujet.

Des actions peuvent être engagées dans trois directions principales, fondées sur l'atteinte d'objectifs plus que sur l'application de normes.

5.3.1 rassembler et diffuser des dispositions sur les aménagements physiques

Une action de « codification » des différents éléments de référence, complétée par des retours d'expérience, peut être progressivement réalisée. Ces « référentiels » sont mis à disposition des différents publics concernés par le sujet du travail sur écran. Le premier thème abordé à cet égard pourrait concerner l'ambiance lumineuse, contrainte forte en matière de travail sur écran, y compris sur le plan budgétaire.

En étroit relais des développements concernant la formation et l'information, il convient de documenter les divers responsables - appelés à intervenir sur l'installation des agents - d'un ensemble de dispositions, tant d'ordre technique que de méthode.

La mise en place du référentiel de connaissances, par exemple par le biais de fiches techniques documentaires, pourrait s'organiser autour des thèmes esquissés dans les fiches jointes (*cf. Annexe n°1*).

Pour sa part, la DPMA est à même de renforcer l'action déjà conduite par les acteurs du dispositif ministériel en apportant à ces derniers le soutien utile à leur mission de conseil, ou en donnant aux instances de concertation des orientations. Dans ce cadre, sans négliger la mise à niveau des situations existantes, il convient de mettre particulièrement l'accent sur la nécessité d'une action volontaire à l'occasion de tout nouveau projet immobilier ou d'aménagement comprenant une dimension concernant le travail sur écran.

S'agissant des projets immobiliers ou d'aménagement de locaux, les directions demandent à leurs services d'associer, le plus en amont possible, les compétences internes - IHS, médecins de prévention, CHS - et les personnels.

Les médecins de prévention, les IHS et l'ergonome, peuvent être sollicités pour apporter tous les conseils ou orientations utiles en la matière. Cette réflexion interne peut, en tant que de besoin et à l'initiative de CHS, être complétée par le recours à des consultants externes.

5.3.2 favoriser et faire partager l'appropriation d'une méthode

À côté d'une mise à disposition de documentations, la recherche d'une méthode, globale et participative, d'approche des problèmes physiques d'aménagement est essentielle.

L'intégration de l'outil informatique doit passer par une démarche d'analyse préalable des besoins réels et la conduite locale d'un projet (définition de critères de choix, élaboration d'un cahier des charges, observation de règles de conception, etc.).

Il est, en effet, important de mettre au point des initiatives qui favorisent une synergie des acteurs et des méthodes de travail entre eux, afin de rapprocher les points de vue des décideurs, concepteurs, acheteurs, avec celui des agents et des utilisateurs de l'informatique, des espaces et des mobiliers, et donc de favoriser chaque fois que possible l'adoption de solutions optimisées.

Ces initiatives devront s'attacher à trouver des cadres de réalisation à échelle efficace pour être près du terrain et éviter de donner à la prise de décision un cadre lourd, long ou complexe.

L'application de normes isolément des contextes est à proscrire. Des innovations sont à trouver pour pratiquer ensemble les diverses phases d'analyse, d'écoute, de recherche et de validations successives des solutions imaginées et confrontées aux contraintes organisationnelles, techniques et budgétaires.

Pour réaliser un bon aménagement des espaces, il faut prendre en compte l'ensemble des paramètres permettant de concilier la configuration des locaux, la nature de l'activité et le souhait des agents.

La consultation des agents et d'experts internes ou externes est un gage de réussite.

5.3.3 adopter une démarche concertée de conception de l'espace de travail ^(*)

L'introduction puis la généralisation de l'informatisation impliquent des adaptations plus ou moins faciles des situations concrètes de travail. Ces adaptations qui visent en particulier à améliorer les conditions de travail ont parfois été accomplies spontanément à l'initiative des chefs de service ou sous l'impulsion des responsables départementaux mais souvent sans l'assistance d'éléments généraux de réflexion ou de documentation.

Certaines mises en adéquation restent du ressort des services centraux et nécessitent des délais plus ou moins longs de mise en œuvre comme la réécriture des applications informatiques ou des investissements lourds comme les travaux immobiliers.

En revanche, d'autres sont déjà possibles à partir d'une démarche locale à l'initiative des directions et chefs de service locaux à laquelle il est indispensable d'associer les agents eux-mêmes.

Cette démarche consiste à mettre à la disposition des agents un certain nombre d'éléments de connaissance et de recommandations pour mieux organiser leur poste de travail, et à donner aux responsables locaux des éléments de réflexion qui leur permettent d'abord d'établir un diagnostic puis de réaliser, en association avec leurs équipes, un projet réaliste d'amélioration des situations de travail.

^(*) Cette démarche et les propositions présentées ci-après s'inspirent très largement des travaux réalisés par la DGI autour des IAD et concrétisés dans sa « boîte à outils ».

Cette démarche est fondée sur deux principes :

Faire prendre conscience au décideur de la nécessité d'envisager chaque situation de façon globale en tenant compte de l'ensemble de la situation de travail qui comprend non seulement les mobiliers mais également l'ambiance physique et les modes d'organisation du travail.

Rompre avec l'application de recettes ou de standards, mais identifier et tenir compte des caractéristiques et des contraintes de chaque situation de travail.

5.3.3.1 les éléments saillants du diagnostic

Les travaux des ergonomes ont mis en évidence un certain nombre d'éléments caractéristiques.

L'informatisation ne remplace pas à l'identique les modes opératoires antérieurs. Elle en crée de nouveaux qui sollicitent autrement les fonctions physiques (astreintes visuelles et posturales) et les fonctions mentales (connaissances, modes de traitement des informations).

Il en résulte une alternance de tâches à l'écran diversifiées en intérêt et en exigence (dialogue, consultation, saisie, traitement de texte) qui s'articulent avec des tâches non informatisées tout aussi diversifiées (annotations, recherches documentaires, accueil téléphonique, coopération entre agents...).

La question de la saisie n'est donc qu'un des éléments d'une activité de traitement de l'information qui est intimement liée aux modes d'organisation du travail, à l'organisation de l'espace de travail et à la conception des logiciels.

Les ergonomes soulignent que l'ensemble de ces tâches à l'écran et hors écran sollicitent à la fois les fonctions posturales, visuelles et mentales des agents mais de façon variable selon les caractéristiques de contexte : mobilier et espace de travail, organisation des tâches, âge et formation des agents, etc... Ils constatent que les gênes ressenties peuvent être liées à un ou plusieurs de ces facteurs.

5.3.3.2 la démarche d'amélioration de l'espace de travail

Toute démarche d'amélioration de l'espace de travail requiert la participation active de toutes les personnes concernées par le projet.

5.3.3.2.1 l'objectif visé

L'objectif est de concevoir l'implantation la plus satisfaisante possible compte tenu des contraintes (immobilières par exemple) afin de permettre, notamment, une organisation efficace de l'activité de travail, la coopération entre agents, la convivialité (entre les agents et, le cas échéant, pour l'accueil), des zones de circulation suffisantes (80 cm au moins), des accès simples aux branchements électriques informatiques et téléphoniques pour limiter la présence des câbles dans les zones de circulation ou faciliter les opérations de maintenance, une bonne adaptation de l'éclairage naturel et artificiel aux exigences visuelles liées à l'alternance des tâches à l'écran et hors écran.

5.3.3.2.2 les trois facteurs clés pour atteindre cet objectif

↳ La généralisation des postes de travail informatisés doit conduire à une intégration de l'outil informatique et non à une juxtaposition de procédures standardisées.

↪ Le développement de la coopération entre agents suppose de les faire accéder à un bon niveau de formation et de maîtrise de l'outil informatique.

↪ Le mode d'organisation des tâches doit faire l'objet d'un choix réfléchi.

5.3.3.2.3 les éléments de contexte à prendre en compte

L'aménagement de l'espace de travail est le fruit d'un compromis entre une situation immobilière existante, un niveau d'équipement en postes informatiques et en mobilier et les marges de manœuvre financières de la direction.

Dans ce cadre, l'analyse des contraintes immobilières doit faire l'objet d'un examen attentif pour déterminer les possibilités d'évolution : espace disponible et caractéristiques des locaux ; localisation des cloisons, des ouvrants, des radiateurs, des luminaires, des piliers.. ; implantation des prises électriques, informatiques et téléphoniques.

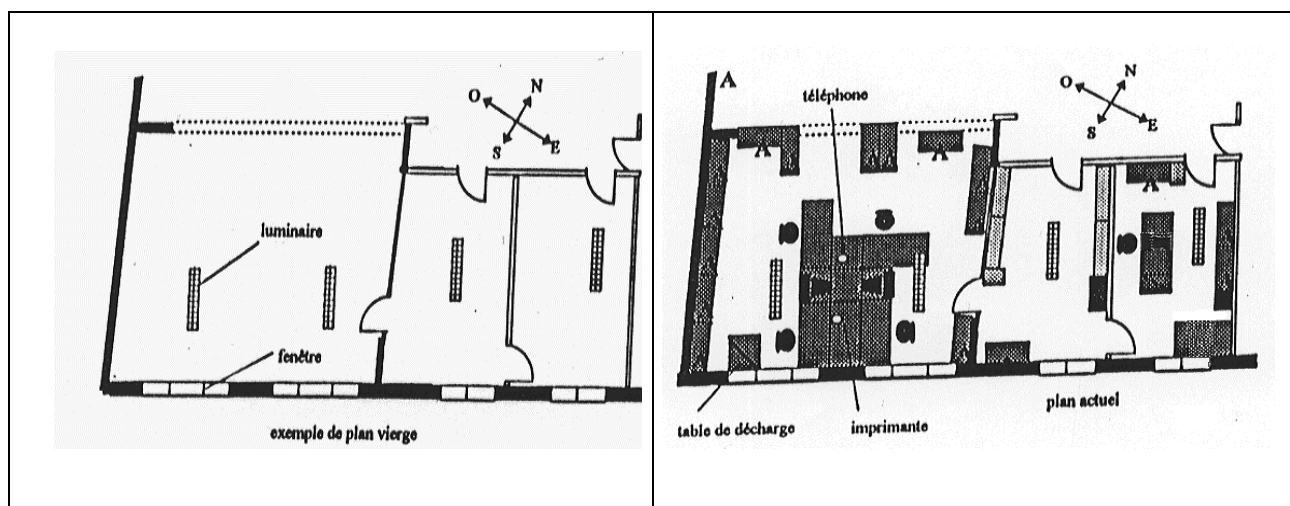
Même si ces éléments du contexte immobilier sont peu ou pas mobilisables, des modifications dans la disposition des bureaux restent cependant possibles. Aucune installation n'est totalement «figée».

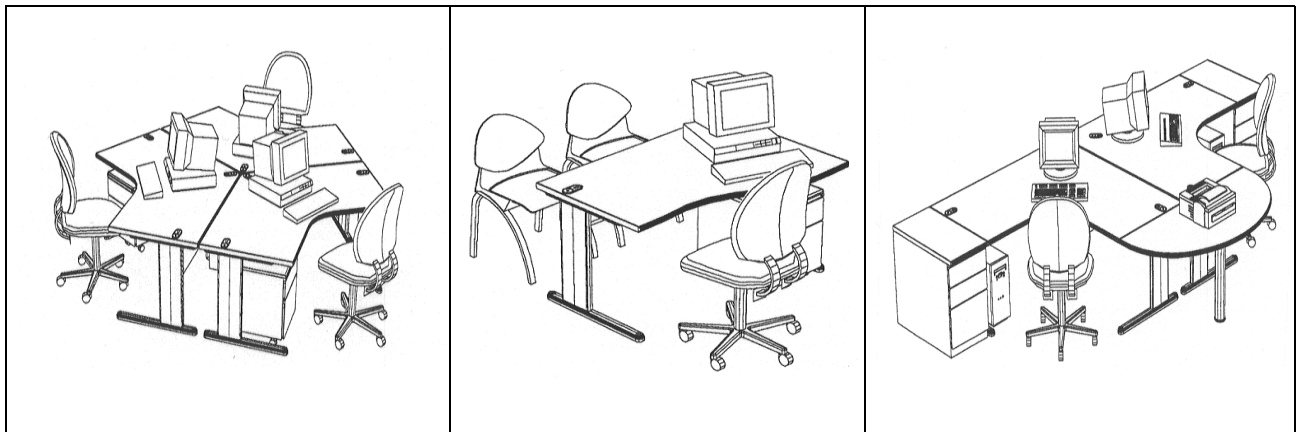
En revanche, tout projet de modification de l'implantation des prises doit permettre la plus grande souplesse dans l'installation des bureaux et faciliter d'éventuelles évolutions.

L'engagement d'une étude sur l'amélioration de l'espace de travail dans un service implique donc une réflexion préalable, pilotée par la direction, pour déterminer le champ des possibilités, faire des choix et fixer des priorités au niveau départemental.

L'étude conduite sur le site doit pouvoir bénéficier de l'appui plus technique et mieux documenté de la direction (Acmo) et des acteurs DPMA (médecin de prévention, IHS, ergonome).

EXEMPLES D'IMPLANTATIONS





5.3.3.3 l'installation du poste de travail individuel

La manipulation des documents et de l'ordinateur sollicite beaucoup les membres supérieurs, sans support, ce qui peut expliquer les plaintes concernant des douleurs cervicales, dorsales ou lombaires.

Un écran mal disposé contribue à la fatigue de la vue.

Les douleurs des membres inférieurs et supérieurs peuvent être atténuées par des changements posturaux liés à l'alternance des tâches.

Le poste de travail doit donc favoriser l'alternance des tâches

Pour ce faire :

↪ l'écran doit occuper une position plutôt centrale sur le poste de travail, l'organisation des tâches devant se faire autour de l'outil informatique ;

↪ selon la hauteur du poste et la taille de l'agent, son regard doit pouvoir porter naturellement au-dessus de l'écran, si ce n'est pas le cas l'unité centrale doit être retirée du dessous de l'écran et être placée différemment, soit verticalement, soit sous le plan de travail ;

↪ l'écran doit être disposé à une distance se situant selon l'acuité visuelle de chacun (presbyte, myope...) entre 50 et 70 cm des yeux ;

↪ l'écran doit être placé si possible à plus d'un mètre cinquante des surfaces vitrées afin d'éviter éblouissements et reflets qui fatiguent davantage la vue ;

↪ l'écran doit être orienté perpendiculairement aux surfaces vitrées ;

↪ l'unité centrale, comme l'imprimante, peut être placée à distance du poste de travail afin de réduire certaines contraintes (sonores ou thermiques) et de dégager de l'espace sur le plan de travail ;

↪ s'agissant de l'installation du poste informatique sur le plan de travail, il est recommandé de placer l'écran, le clavier et le document à analyser sur un seul axe entre l'œil et l'écran. Cette disposition diminue les sollicitations visuelles et posturales sources de fatigue ;

↳ le poste téléphonique doit être placé à proximité immédiate de l'écran pour permettre de réaliser l'accueil téléphonique avec l'aide de l'écran sans contorsion ni déplacement (pourquoi pas un téléphone sans fil si les prises sont trop éloignées ?).

5.3.3.4 le choix des plans de travail

Les plans de travail doivent faciliter l'activité compte tenu de l'organisation du travail, des spécificités du local et des besoins réels de surface nécessaires pour réaliser les tâches.

Le choix des mobiliers ne doit pas résulter d'une décision isolée, mais au contraire découler d'une participation active des agents (étude sur plan de plusieurs configurations réalisées à partir de formes de mobilier différentes).

L'installation dépend de la configuration des lieux (surface, nombre d'agents, emplacement des ouvrants, présence de piliers,...). Cette diversité s'oppose au choix d'un modèle unique de plan de travail.

Les tables « informatiques » ne semblent plus adaptées aux situations de travail actuelles car :

↳ elles contribuent à la fragmentation du poste de travail (consommatrice d'espace et génératrice de déplacements fréquents) ;

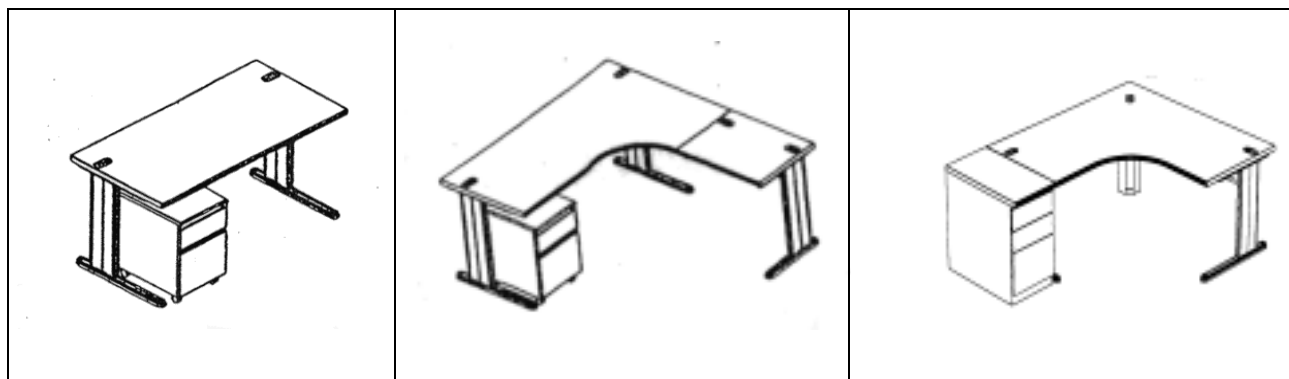
↳ elles ne permettent pas, dans de bonnes conditions, l'alternance des tâches (lecture, annotation, analyse des documents...).

Plusieurs possibilités de combinaisons sont offertes et doivent être étudiées dans le but d'assurer une implantation la plus rationnelle et conviviale possible. L'association des diverses formes, longueurs et profondeurs de plans de travail doit permettre de gérer les contraintes liées à la configuration des locaux et d'aboutir à l'utilisation la plus efficace de l'espace de travail.

De plus, si possible, l'outil informatique doit être placé sur un plan de travail de profondeur suffisante (1000 mm minimum).

Les marchés cadres conclus au niveau national proposent une grande variété de plans de travail qui répondent à ces critères.

EXEMPLES DE MOBILIERS PRESENTES DANS LES MARCHES NATIONAUX



| | | |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Largeur 80 cm</p> <p>Caisson sur roulettes</p> | <p>Largeur 80 cm</p> <p>Profondeur 90 cm</p> <p>Caisson sur roulettes</p> | <p>Largeur 80 cm</p> <p>Profondeur 100 cm</p> <p>Caisson hauteur de bureau</p> |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|

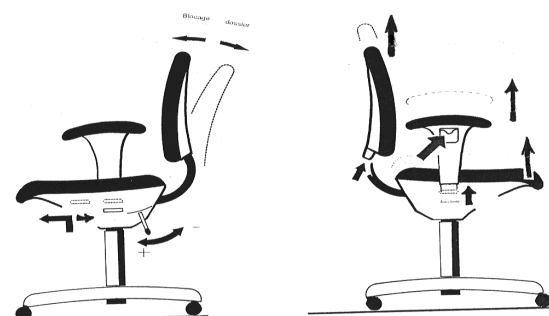
Le mobilier ne constitue qu'un des éléments de la situation de travail. Il ne représente pas le seul facteur d'amélioration des conditions de travail.

Avant tout choix il est essentiel d'analyser les besoins réels, de définir les critères de choix de façon à éviter d'introduire de nouvelles contraintes.

5.3.3.5 l'utilisation des sièges de travail

Le siège est un élément essentiel d'adaptation du poste de travail à la morphologie (taille, longueur des bras...) de l'utilisateur.

De ce fait, lorsqu'il est bien choisi et bien réglé, il constitue un facteur déterminant de réduction des contraintes notamment posturales.



Un bon siège de travail doit posséder les caractéristiques suivantes :

- ↪ un réglage en hauteur de l'assise et du dossier en fonction de la taille de l'utilisateur et du maintien lombaire et dorsal requis pour le travail sur écran (les bas dossiers, inférieurs à 500 mm, sont à proscrire dans la mesure où ils ne permettent pas le maintien dorsal nécessaire).
- ↪ une suspension d'assise, même en position basse maximale, destinée à réduire les à-coups sur la colonne vertébrale.
- ↪ des accoudoirs réglables en hauteur et amovibles (de préférence aux accoudoirs fixes).
- ↪ un dossier mobile vers l'arrière permettant un contact permanent du dos et dont le retour est réglable en fonction du poids de l'utilisateur afin de permettre l'alternance des postures et prévenir ainsi des douleurs.
- ↪ des roulettes à double galets choisies selon la nature du sol (moquette ou revêtement plastique) pour assurer une bonne stabilité.

Les sièges sélectionnés dans les marchés cadres nationaux répondent à ces caractéristiques.

Pour bénéficier d'une utilisation optimale, il est absolument indispensable que l'utilisateur maîtrise les fonctionnalités et les réglages du siège.

Les marchés nationaux prévoient qu'une démonstration d'utilisation soit dispensée par le fournisseur lors de la livraison et qu'une notice d'emploi soit remise à l'utilisateur.

DISPOSITIF DE SUIVI

La finalisation des dispositions contenues dans ce document constitue une première étape dans le dispositif ministériel d'amélioration des conditions de travail des agents travaillant sur écran.

Un processus de longue haleine est ainsi ouvert.

Tout d'abord, bien évidemment, les questions liées à la mise en œuvre des dispositions ministérielles seront particulièrement prégnantes. Il est clair que la réussite de cette mise en œuvre, sur le terrain, dépendra étroitement de la concertation qui lui sera associée et qui, seule, permettra d'obtenir une déclinaison suffisamment fine de ces orientations.

Ensuite, le contenu de ces dispositions ministérielles est représentatif de l'état d'avancement, à un moment donné, de la concertation conduite au niveau ministériel sur ce sujet. Ce contenu est donc susceptible d'évoluer en fonction des avancées autorisées par cette concertation. Dans ce cadre, les dispositions prises sont tout à fait perfectibles.

Enfin, en tout état de cause, compte tenu de l'évolution permanente des outils informatiques et bureautiques mis à disposition des personnels et des modifications importantes qui peuvent être apportées à l'organisation des services et du travail, ces orientations ministérielles doivent, nécessairement, être évolutives.

Pour toutes ces raisons, il convient de définir dès à présent les voies de la nécessaire recherche d'adaptation du dispositif mis en place. A cette fin, il est créé une commission de suivi, associant représentants de l'administration et des personnels.

Une commission de suivi - associant représentants de l'ensemble des directions à réseau et représentants des personnels - est créée pour assurer l'accompagnement, le suivi et l'évolution du dispositif « travail sur écran ».

Cette commission, pilotée par la DPMA, est constituée de membres permanents et, selon les thèmes abordés, elle inclut d'autres services ou acteurs concernés.

Les travaux de cette commission sont régulièrement rapportés au CHSM.

*

ANNEXE 1 - FICHES TECHNIQUES

Les quatre fiches techniques ci-après esquissent une première approche du référentiel de connaissances à mettre en place au profit des responsables appelés à intervenir sur les diverses dimensions du travail sur écran (cf. point 5.3.1 des dispositions ministérielles).

FICHE 1/4 - L'EQUIPEMENT INFORMATIQUE

L'objectif premier est de rappeler les exigences posées par les textes aux responsables du matériel qui veilleront à ce que tous les matériels achetés répondent à celles-ci.

Les données affichées à l'écran doivent être présentées sur un fond clair (en polarité positive), et l'écran et le clavier doivent être placés sur un seul axe entre l'œil et l'écran.

L'évolution des techniques rend généralement inutile l'utilisation des filtres pour écran. Sauf situations particulières, celle-ci est d'ailleurs déconseillée par les experts (médecins de prévention notamment) dans la mesure où les filtres peuvent solliciter sous la forme d'astreintes, les mécanismes de la vision.

FICHE 2/4 - L'EQUIPEMENT MOBILIER

Pour ce qui concerne l'équipement mobilier (plans de travail, sièges, rangements, etc.), il faut rappeler qu'il n'existe pas de « mobiliers ergonomiques » en soi.

Ainsi, les plans de travail doivent être choisis en fonction de l'activité, de l'organisation du travail, des spécificités du local et des besoins réels en termes de surface utilisée pour réaliser les tâches assignées. Leur choix ne doit pas dépendre d'une décision isolée mais, au contraire, résulter d'une participation active des agents auxquels des modèles variés en forme, longueur et profondeur (sélectionnés principalement dans le marché cadre mobilier du ministère) doivent, dans toute la mesure du possible, être présentés.

La réalisation de plans à l'échelle peuvent faciliter l'aide au choix. et permettre d'envisager les ajustements à opérer, notamment en matière de connectique. Dans le cas d'espaces contraints, ne permettant pas aux agents de disposer d'une surface suffisante, des rangements en hauteur peuvent être envisagés.

Le siège doit être considéré comme un outil de travail à part entière. Il doit être réglable en hauteur et inclinaison afin de pouvoir s'adapter le mieux possible aux caractéristiques individuelles et aux fonctions posturales mises en œuvre. Il doit, notamment, autoriser les changements de position.

Lors de l'installation des mobiliers, une démonstration d'utilisation, permettant à l'agent de connaître toutes les possibilités de réglage dont il dispose, est souhaitable. Les acheteurs, responsables du matériel et installateurs, sensibilisés à cette démarche, formulent ainsi des conseils avisés aux utilisateurs.

Enfin, les médecins de prévention peuvent prescrire des repose-pieds aux agents en fonction des situations particulières rencontrées.

FICHE 3/4 - LES CONDITIONS D'AMBIANCE PHYSIQUE

Pour ce qui concerne les questions d'ambiance lumineuse, l'analyse des besoins (au travers de l'établissement de cartographies d'éclairages et de luminances) permet d'adapter utilement l'éclairage général, voire individuel, aux exigences liées à l'alternance des tâches (hors et sur écran).

En la matière, la notion de marge de manœuvre individuelle est aussi importante. En effet, les opérateurs ne sont pas tous situés à égale distance des fenêtres, n'ont pas tous la même perception d'un même niveau d'éclairage et ne peuvent pas tous positionner leur écran de manière optimale. Dans ce cadre, la fourniture de lampes individuelles et de stores en nombre suffisant peut être envisagée.

En matière d'ambiance lumineuse, la méthode est essentielle. Dans certains cas, il peut être utile de compléter l'éclairage collectif par quelques éclairages individuels. Mais, avant toute intervention de quelque ampleur, il faut procéder à une analyse des besoins.

Les médecins de prévention, les inspecteurs hygiène et sécurité et l'ergonome peuvent être sollicités pour apporter tous les conseils ou orientations utiles. Dans le cadre de leur activité tiers-temps, et avec les appareils métrologiques dont ils disposent (luxmètres, luminancemètres), les médecins de prévention peuvent procéder aux batteries de mesure nécessaires à l'objectivation d'une situation donnée. Le cas échéant, il leur appartient aussi de conseiller, au chef de service compétent et au président du CHS DI concerné, de recourir à des experts pour compléter le diagnostic et établir les préconisations utiles.

FICHE 4/4 - LA CONCEPTION DU POSTE DE TRAVAIL ET DES ESPACES

Pour éviter toute cause d'éblouissement et tout reflet parasite sur l'écran, dans toute la mesure du possible, il faut s'abstenir de placer les postes de travail à proximité immédiate des fenêtres, notamment en face ou de dos à celles-ci lorsqu'elles ne peuvent pas être suffisamment voilées par des stores ou des rideaux. D'une manière générale, il est recommandé de placer l'écran perpendiculairement aux fenêtres.

Il est également recommandé de placer l'écran et le clavier sur un seul axe entre l'œil et l'écran et d'avoir une vue plongeante sur l'écran. Ainsi, des solutions peuvent être souvent trouvées en plaçant l'unité centrale sous le plan de travail ou à côté de l'écran. Cette recommandation revêt une acuité toute particulière pour les agents portant des verres progressifs.

L'espace devant le clavier doit être suffisant pour que les mains et les avant-bras de l'utilisateur puissent y trouver un appui, les coudes se trouvant approximativement à la même hauteur que ceux-ci. Le siège doit être réglé à cet effet, non seulement en hauteur mais aussi de sorte que le dos de l'utilisateur prenne appui sur le dossier.

Si la mise en œuvre des règles régissant l'aménagement d'un poste unique dans un espace suffisant est relativement aisée, la question devient beaucoup plus complexe quand il s'agit d'installer plusieurs postes de travail, et les circulations nécessaires, dans un espace contraint.

La conception des espaces doit reposer sur une démarche participative, associant tous les acteurs concernés à la recherche et à la définition des réponses les plus adaptées à la situation donnée. Parallèlement, cette démarche peut utilement s'accompagner d'une réflexion sur l'encombrement et l'archivage. La meilleure installation possible est celle qui permet, dans un contexte donné, d'assurer, dans le même temps, la convivialité entre collègues (et, le cas échéant, de bonnes conditions d'accueil du public), des espaces de passage et de circulation suffisants, un mobilier adapté, un positionnement des bureaux et des écrans favorable par rapport aux sources de lumière, un accès facile aux imprimantes et rangements, etc. De façon générale, les médecins de prévention, les inspecteurs hygiène et sécurité et l'ergonome pourront apporter des conseils à cet égard.