

Électrifier des bureaux nécessite d'examiner aussi bien les sources d'alimentation que l'organisation, la gestion et la distribution des câblages. Pour assurer une bonne sécurité et permettre une flexibilité des espaces de travail, de nombreux éléments sont à prendre en compte.

L'électrification fait partie intégrante d'une bonne gestion de l'espace et des postes de travail. C'est pourquoi il est indispensable d'y réfléchir en amont d'un déménagement ou d'une réimplantation, en se posant les bonnes questions. En effet, les éléments de contrainte sur la distribution des fluides sont nombreux : trame du bâtiment, ouverture des fenêtres, meneaux, hauteur sous allège, éclairage zénithal, charge en dalle, interrupteurs, ouverture des portes de placards battants, radiateurs ou convecteurs, plinthes techniques, ruptures de niveaux, faux plancher, faux plafond, etc...

## Par où arrivent les câbles ?

« Selon l'âge des bâtiments, l'alimentation électrique peut passer par des zones distinctes. Tout processus d'électrification commence donc par un constat », souligne Yves Franckhauser, directeur des études et des projets chez Roneo. Trois cas de figure peuvent se présenter. Dans les immeubles anciens, l'électrification arrive souvent par la périphérie, c'est-à-dire les plinthes disposées tout autour d'une pièce. Si ce système dessert avantagement le sol, il oblige néanmoins à installer des « dos d'âne » au sol pour dissimuler les fils, solution peu pratique lorsqu'il s'agit de déplacer des meubles sur roulettes, par exemple. Autre cas de figure, l'électrification par le plafond, que l'on trouve dans les bâtiments datant de quelques dizaines d'années. Les câbles cheminent, dissimulés par un faux plafond fait de dalles, puis descendent à l'intérieur de perches vers les postes de travail, au gré de l'aménagement des pièces. Cette solution, permettant de s'adapter à n'importe quelle implantation, est certes pratique, mais n'est guère compatible avec une vraie esthétique des lieux.

Aujourd'hui, des locaux neufs sont généralement équipés de planchers techniques tramés qui permettent une électrification par le sol. Les différents câbles sont terminés par une réglette composée en fonction des besoins des postes de travail : lampe, téléphone, micro etc. La réglette est ensuite disposée à proximité du mobilier de bureau et ressort par une dalle de la trame. Si le bureau est électrifiable, les câbles montent ensuite dans les pieds de ce bureau, passent par des goulottes prévues à cet effet jusqu'à un espace destiné à accueillir la réglette.



Plan compact Alios - MACÉ



## Une norme pour régir l'électrification des mobiliers

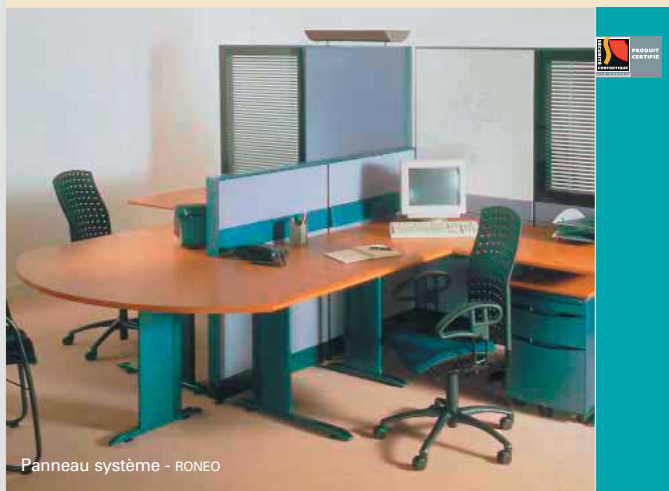
L'organisation de cette électrification répond à des exigences prescrites par la norme française expérimentale C 15-801 dont voici quelques extraits. Les dispositions générales précisent que les produits mobiliers doivent être conçus et construits afin que leur utilisation ne compromette ni la sécurité des personnes, ni la conservation des biens, que ce soit en usage normal ou en cas de négligence normalement prévisible.

Les circuits de courants faibles et de courants forts doivent impérativement être indépendants afin d'éviter toute perturbation mutuelle.

Il est indispensable que le produit mobilier soit muni d'un bornier par nature de circuit (fixé ou immobilisé sur le mobilier) auquel le câble souple d'alimentation sera directement raccordé et fixé au moyen d'outils.

Pour éviter toute traction ou torsion, des dispositifs d'arrêt de traction et de torsion doivent être installés à l'endroit où le câble souple pénètre dans le mobilier et à proximité des connexions.

Enfin, signalons que les masses métalliques des produits mobiliers de classe I doivent être reliés en permanence et d'une façon sûre à une borne de terre ou à un contact de terre.



Panneau système - RONEO

## La sécurité avant tout

Plusieurs autres exigences de sécurité doivent être impérativement respectées. Ainsi, tous les passages de câbles doivent être protégés afin d'éviter la détérioration des isolants, élément toujours vérifié par le CTBA dans le cadre de la certification. Toutes les parties métalliques du mobilier en contact avec l'appareillage électrique seront mises à la terre.

Dès lors qu'ils sont équipés d'au moins une prise de courant, on considère que les mobiliers seront systématiquement classifiés à 16 ampères afin de dimensionner correctement les composants (câbles, protections, conducteurs...) « Il convient d'être très scrupuleux en matière de sécurité, insiste Daniel Potier, chez PGEP. Même en bois, un mobilier n'est pas toujours complètement isolant. Il peut y avoir une condensation de surface invisible à l'œil mais engendrant une conduction superficielle. C'est pour cela qu'il faut des réglettes étanches ou mieux encore, des kits d'isolation. »

## Gérer et distribuer efficacement les câbles

Une fois l'électrification des pièces conçue de manière pratique et cohérente, une bonne gestion et distribution des câbles au niveau des postes de travail devra parfaire l'installation.

« Tous les appareillages électriques devraient avoir une marque de conformité, précise Daniel Potier. Le marquage CE n'est pas suffisant. »

Il convient de gérer cette masse de fils et d'appareils grâce à des canalisations à l'intérieur du bureau. Les mobiliers électrifiables certifiés Sécurité Confortique sont conçus pour prendre en compte le cheminement des divers câbles d'alimentation à l'intérieur des bureaux. Ils possèdent également un espace disponible pour recevoir et gérer les surplus de câbles, utile pour déplacer un bureau sans devoir procéder à une nouvelle organisation du câblage.

Prenons le cas du bureau d'une assistante : il compte généralement un micro avec clavier et souris, une imprimante, un téléphone, une lampe, voire un portable et pourquoi pas une

cafetière, soit un très grand nombre de câbles souples. Sachant que, de plus en plus, l'aménagement de bureau est articulé autour d'un point central distribuant plusieurs postes de travail, la masse de câbles devient très importante, sans compter les connecteurs (téléphone et réseau), les prises informatiques et autres transformateurs.

Dernière étape de l'électrification : la sortie des fils vers les différents éléments du bureau. Plusieurs alternatives existent : obturateurs ou passe-fils dans le plan de travail, plateaux coulissants, plateaux en deux parties ménageant une fente pour passer les cables, goulotte sous le bureau..., la solution la plus pratique étant sans doute le volet relevable, mais qui a l'inconvénient de diminuer la surface du plan de travail. Les mobiliers de bureau actuels ont tendance à privilégier la simplicité d'accès. Mais là, à chaque entreprise de choisir la solution qui lui paraît la plus adéquate.

Si l'électrification a beaucoup évolué au cours des décennies pour s'adapter aux nouvelles habitudes de travail

des entreprises, le rêve de tout un chacun reste le bureau sans câblage. En matière de télécommunications, à l'heure des téléphones sans fil et des ordinateurs portables, le rêve n'est pas si loin de la réalité. Pour les courants forts, en revanche, même si des idées sont dans l'air, un long chemin reste encore à parcourir avant de voir les fils électriques disparaître.

- La norme française expérimentale C 15-801, de septembre 1985, fixe la mise en œuvre des règles de sécurité électrique pour les produits mobiliers comportant un équipement électrique. Assez générale, elle n'est pas spécifique au mobilier de bureau mais sert néanmoins de norme de référence, en l'absence de textes plus spécifiques.

- La norme anglaise BS 63-96 est, quant à elle, beaucoup plus restrictive. Les mobiliers de bureau destinés au marché britannique doivent être en conformité avec cette norme.

- Un projet de document d'harmonisation établi par le CENELEC (Comité Européen de Normalisation Electrotechnique) concerne les installations électriques des bâtiments. La section 713 de la partie 7 (CEI 60364-7-713: 1996 modifiée) concerne le mobilier.

- Mentionnons également l'ouvrage « Fluides et réseaux dans le bâtiment » réalisé par l'ADDI et publié aux éditions Eyrolles. Il a pour but d'aider les maîtres d'ouvrages, architectes, concepteurs et économistes de la construction à faire des choix dès le début d'un projet pour prédisposer et planifier les immeubles de bureaux et immeubles d'habitation collectifs à la mise en place de tous les fluides et réseaux.

