

dans le choix des motifs des autres sièges. L'écran nous est parvenu avec son étoffe d'origine sur une face, encadrée de petite bordure ; on y voit deux chevaux marins affrontés placés relativement bas, alors que la tendance actuelle aurait été de centrer le motif ; parmi les étoffes d'origine conservées, un fond et un dossier de chaise montrent que le motif utilisé est également excentré. La bordure des dossiers est distribuée symétriquement selon un axe vertical, composant ainsi un motif central en haut et un second en bas. Un dernier fragment, provenant de la devanture d'une assise de chaise recouverte par la bordure, a permis de déduire que le motif utilisé était celui de deux forgerons frappant sur une enclume ; cela dément le principe actuel qui voudrait que l'on ne mette pas de personnages sur le fond d'un siège. Il ressort ainsi de l'observation des fragments anciens que les motifs retenus par Capin pour les fonds de sièges n'étaient pas tous identiques et que, d'une manière générale, les différents motifs utilisés n'étaient pas rigoureusement centrés.

Ce même constat peut être fait à propos de la portière conservée où les motifs des trois lés d'étoffe qui la composent sont distribués avec une grande liberté, sans cohérence apparente et sans souci de veiller aux raccords. On retrouve d'ailleurs un parti similaire sur un projet de tenture ou de rideau issu de l'album Dugourc,

#### LEXIQUE

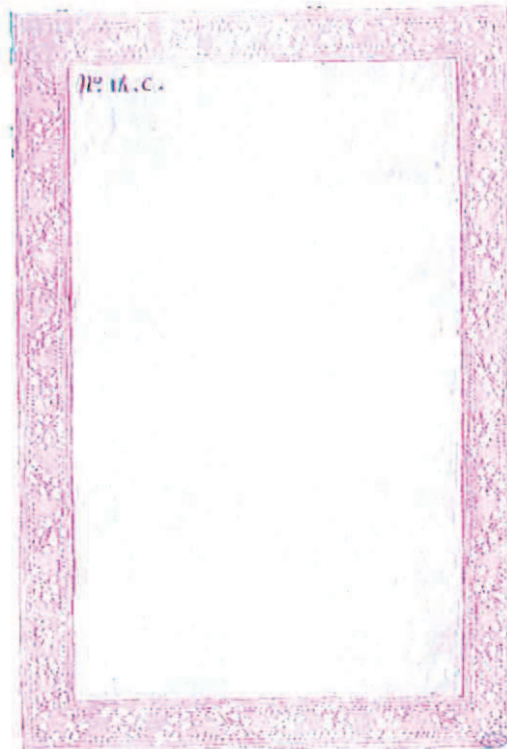
**Bordure** : bande d'étoffe de largeur variable ornée d'une frise et destinée à encadrer les garnitures d'un siège, les tentures, les rideaux.

**Bourrelet de plate-forme** : bourrelet de crin réalisé sur le pourtour du fond des sièges recevant un coussin afin d'en assurer le maintien.

**Feuillure** : sur les traverses de sièges, partie réservée (sans sculpture ni peinture ou dorure) afin de permettre la fixation de toiles de garnissage et de la couverture.

**Garniture** : ensemble des éléments constituant le rembourrage et la couverture d'un siège.

conservé au musée des Arts décoratifs de Paris : on y distingue nettement les trois lés d'étoffe encadrés de bordure et aucun motif n'a précisément été centré. Cette gouache traduit la connaissance que son auteur devait avoir des problèmes liés à la distribution des motifs sur les étoffes. La soie étant un matériau cher, son utilisation était faite avec économie afin de limiter les pertes. Les motifs principaux étaient utilisés pour les tentures et rideaux et les motifs restants étaient placés aussi harmonieusement que possible sur les sièges en veillant à ne pas causer de gaspillage. L'effet final n'en était pas pour autant gâché, car c'est toute l'étoffe qui était ainsi mise en valeur dans la diversité de son dessin. Forts de ces observations, les motifs pour lesquels nous ne disposons d'aucun renseignement (en fait la majorité...) ont été choisis en fonction de cette double contrainte d'économie d'étoffe et d'équilibre esthétique.



À gauche. Portière. Boston, Museum of Fine Arts. © 2002. Museum of Fine Arts, Boston.

À droite. Album Dugourc, projet de tenture. Paris, musée des Arts décoratifs.

Enfin, c'est de nouveau l'étude des fragments anciens qui a permis à la société Declercq Passementier de retisser les passenteries. Les principes esthétiques actuels auraient plutôt incité à retisser une passenterie de petite largeur (environ 1 à 1,5 cm). Or, parmi les quelques fragments conservés au musée de Boston se trouve une crête d'un pouce de large (2,7 cm), dont les traces d'exposition à la lumière laissées sur les bordures attestent que ce modèle de crête a été utilisé sur les sièges.

Les principes de restauration et de conservation nés au cours des quinze dernières années aux États-Unis alliés aux savoir-faire qui se perpétuent en France ont ainsi permis de réaliser une reconstitution des garnitures d'un ensemble mobilier exceptionnel. Toutefois, il ne s'agit là que d'un cas isolé et les restaurations futures n'appelleront sans doute pas les mêmes traitements.

Si l'essentiel des recherches conduites jusque-là par les historiens de l'art se sont portées sur les parties pérennes du siège et leur restauration (bois, sculpture, dorure ou peinture), il reste encore beaucoup à apprendre dans le domaine de la garniture.

#### Bibliographie

- Bimont, Jean-François, *Principes de l'art du tapissier*, Paris, Lottin l'aîné, 1770.  
Delorme, Eleanor P., "James Swan's French furniture", *Antiques* 107, n° 3, mars 1975.  
Gill, Kathryn, et Eastop, Dinah, *Upholstery conservation : principles and practice*, Londres, Butterworth-Heinemann, 2000.  
Rice, Howard C., "James Swan, agent of the french republic 1794-1796", *The New England Quarterly*, septembre 1937.  
Rice, Howard C., "Notes on the Swan furniture", *Bulletin of the Museum of Fine Arts*, Boston 38, n° 227, juin 1940.  
Veilet, Pierre, *Le Mobilier royal français III*, Paris, éditions Picard, 1994.  
*Upholstery in America and Europe from the 17th century to World War I*, New York, Norton, 1987.

#### Remerciements

Tracey Albainy, conservateur au Museum of Fine Arts de Boston, et Rémy Brazet, tapissier, pour la confiance qu'ils m'ont accordée et pour avoir accepté de remettre en cause un projet pourtant très avancé.  
Anaïs Jarnoux, Émilie Weyerman, Estelle Guilloteau, Paula Canton et Didier Moreau pour leur collaboration à la réalisation des garnitures de cet ensemble unique.  
Anne Forray-Catlier, conservateur au musée Carnavalet, et Yves Carlier, conservateur au château de Fontainebleau, mes professeurs à l'École du Louvre, qui ont accepté de relire ce texte.  
Christian Baulez, conservateur en chef au château de Versailles, pour ses indications concernant les documents relatifs à Capin dans le Minutier Central des notaires aux Archives Nationales, et pour avoir accepté de relire ce texte.

## CLAUDE-FRANÇOIS CAPIN

Après la mort de Marc Le Queustre, tapissier ordinaire du Roi, le 27 avril 1759, sa veuve continue de livrer des ouvrages au Garde-Meuble de la Couronne jusqu'au 13 août 1760 (1). Sans doute Antoine Godefroy, "premier garçon tapissier et pour l'entreprise des ouvrages dud Sr Le Queustre" (2), continue-t-il alors de diriger l'atelier de la rue de Cléry. Le 15 novembre 1760, Godefroy fait enregistrer ses lettres de maîtrise au Châtelet (3). Peut-être espère-t-il récupérer la prestigieuse clientèle de son ancien patron qui compte le Roi et la marquise de Pompadour (4). Si la favorite royale fait effectivement appel à Godefroy pour assurer la continuité des travaux entrepris par Le Queustre, en revanche, le Garde-Meuble du Roi ne retient pas Godefroy. Après avoir confié pendant quelques mois les commandes aux garçons du Garde-Meuble, Fontanieu fait appel à Claude-François Capin à partir de 1763.

Fils de Claude Capin, tapissier de la manufacture royale de Beauvais, Claude-François Capin fait enregistrer ses lettres de maîtrise au Châtelet le 5 décembre 1751 (5). Par l'un des articles du contrat de mariage de Capin avec Marie-Reine Lecuyer le 21 décembre 1751 (6), Antoine-Noël Collard, maître et marchand tapissier rue Coquillière, et son épouse dotent la future épouse de 700 livres "en faveur du present mariage En considération de l'établissement de lad. dlle. L'Ecuyer sa cousine avec led sr. Capin et pour marquer leur satisfaction des services que le futur leur a rendu dans leur commerce depuis plusieurs années et de ceux qu'il continuera de leurs rendre par la suite". En outre, Collard s'engage à fournir au jeune couple, pour une durée de dix ans, une chambre non meublée dans la maison qu'il occupe et à leur verser 700 livres par an durant dix ans "à condition toutefois par led. sr. et dlle. futurs epoux de contribuer par leurs soins, leurs travaux et leurs assiduités à faire le profit et l'avantage dud. sr. Collard et de ne pouvoir se separer d'avec lui, ni aller travailler ailleurs pendant l'espace des dix années cy dessus". Enfin, "led. sr. Collard promet et s'oblige de ceder et abandonner à l'expiration des dix années aux d. futurs epoux son fond de boutique et ses pratiques en l'état qu'ils se trouveront pour lors moyennant la somme de six mille livres". Capin se constitue néanmoins dès cette époque sa propre clientèle. On le retrouve, de 1768 à 1777, parmi les clients du menuisier Delanois, chez qui il se procure entre autres des sièges pour le comte d'Orsay. Installé rue du Faubourg Montmartre, il associe son fils André-François pour un quart dans son affaire de 1779 à 1786. C'est visiblement grâce à Collard, écuyer valet de chambre du Roi, qui a épousé une fille du brodeur du Roi Antoine-Claude Boucher, que Capin entre en contact avec l'administration du Garde-Meuble ; en septembre 1763, il effectue sa première livraison pour le Garde-Meuble de la Couronne (7). Capin est chargé de la fourniture des grands meubles de l'administration royale jusqu'en 1784. Arrivé depuis peu à la tête du Garde-Meuble, Thierry de Ville d'Avray lui attribue alors un appartement et un atelier dans les locaux de la place Louis XV "Pour que le Sr. Capin soit plus à portée de suivre ses ouvriers avec exactitude, et le mettre à même par sa présence à faire executer avec la plus grande précision les travaux qui lui seront confiés" (8). En plus de la fourniture des grands meubles, Capin se voit alors confier la conduite des ouvrages ordi-

## TAPISSIER ORDINAIRE DU ROI

naires réalisés par les garçons de la boutique du Garde-Meuble. Parallèlement aux commandes royales, Capin continue, jusqu'à sa mort le 23 janvier 1789, de fournir une clientèle particulière. Après le décès de Capin, les ouvrages sont commandés au garde du magasin des meubles, Voitier, puis, à partir de mars 1790, à Jacques Verdin, qui fut le premier garçon de l'atelier de Capin (9).

### Capin et la garniture à l'anglaise pour les commandes royales

Dans les premières livraisons de Capin pour le Garde-Meuble au milieu des années 1760, seuls les matelas de canapé sont piqués à l'anglaise, "c'est à dire, avec une ficelle entrelacée de la platte-bande aux bords du dessus et du dessous" (10). Pour la première fois, cette technique sera appliquée par Capin aux garnitures de huit fauteuils à la Reine (dont quatre à carreaux de plume), quatorze fauteuils en cabriolet et dix chaises à la Reine (dont deux à carreaux), livrés en mai 1780 pour le salon de la comtesse de Maurepas à Versailles (11). Les mémoires de 1781, 1782 et 1783 étant manquants, on ne sait pas quelle fut la diffusion de cette nouvelle technique à ses débuts dans la production de Capin. En revanche, une étude des mémoires du tapissier ordinaire du Roi de 1784 à 1788 révèle selon quelle fréquence les chaises, fauteuils et bergères pouvaient être garnis à l'anglaise. Sur plus de 3 700 sièges répertoriés de ces trois types, seuls 188 sont mentionnés dans les mémoires comme étant garnis à l'anglaise, soit 5 % de l'ensemble, et 43 à demi-anglaise (12), soit un peu plus de 1 %... Notons que plus de la moitié de cette production est réalisée pour la seule année 1784 (108 sièges à l'anglaise et 36 à demi-anglaise). Pour cette même période, les bourrelets des plate-formes destinés à recevoir les coussins de siège sont en revanche presque systématiquement cités comme étant piqués à l'anglaise.

Destiné indifféremment aux différentes maisons royales, ce type de garniture est principalement réservé à des chambres, des cabinets ou des boudoirs. On ne le rencontre pas dans les passages, antichambres, salles à manger ou garde-robes. Il est fréquent pour les sièges couverts en maroquin. Une grande partie des sièges ainsi garnis par Capin est destinée à Thierry (ou à son épouse) et à Fontanieu. Le Roi lui-même n'en fait pas un grand usage. Signalons toutefois les chaises de son salon des Jeux tant à Versailles qu'à Rambouillet, ainsi que quelques sièges de bureau ou de toilette couverts en maroquin. La mention chez la Reine n'a été relevée que pour le meuble de son grand cabinet à Rambouillet, garni à demi-anglaise. Les pièces du mobilier de Madame Élisabeth



Bergère du mobilier de Madame Élisabeth à Montreuil, Paris, 1788. Hêtre peint blanc, H. 96 cm, L. 64 cm, P. 61 cm. Paris, musée du Louvre, don de M<sup>me</sup> Lydie Chantrell. Photo J.-Y. et N. Dubois.

à Montreuil conservées au Louvre conservent en grande partie leurs garnitures d'origine (quelques restaurations ont été effectuées au XX<sup>e</sup> siècle). Il s'agit de l'une des dernières commandes adressées à Capin fin 1788, mais qu'il ne put pas mener à bien, ayant été emporté par la maladie début 1789. On notera en conclusion la rareté d'usage de la garniture à l'anglaise dans l'œuvre de Capin. Des études comparables, effectuées d'après les mémoires d'autres tapissiers, permettront de mieux cerner les critères d'utilisation de cette technique et d'en apprécier la diffusion à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle. X. B.

1. Archives Nationales, O<sup>3</sup> 3317.

2. A.N., Y 15060.

3. Verlet, Pierre, *Notes sur quelques tapissiers parisiens du XVIII<sup>e</sup> siècle*. Furniture History, 1985, p. 19-31.

4. Inventaire après décès de Marc Le Questre, A.N., Minutier Central, étude LXXXIX, 10 mai 1759.

5. Verlet, *ibid.*

6. A.N., Min. Cent., ét. LXXXIV.

7. A.N. O<sup>3</sup> 3317.

8. A.N. O<sup>3</sup> 3638.

9. A.N. O<sup>3</sup> 3291.

10. Binmont, Jean-François, *Principes de l'art du tapissier* (1770), p. 66.

11. A.N., O<sup>3</sup> 3627.

12. Utilisée aussi bien sur les dossiers que sur les fonds, la technique du piquage à demi-anglaise reste à ce jour énigmatique.

Photographie de sièges en réserve



## Photographies de plusieurs sièges avec altérations



Jacob frères, *fauteuil*, 1805, bois doré et lampas vert



*Chaise*, XVIIIe siècle, bois peint et tapisserie



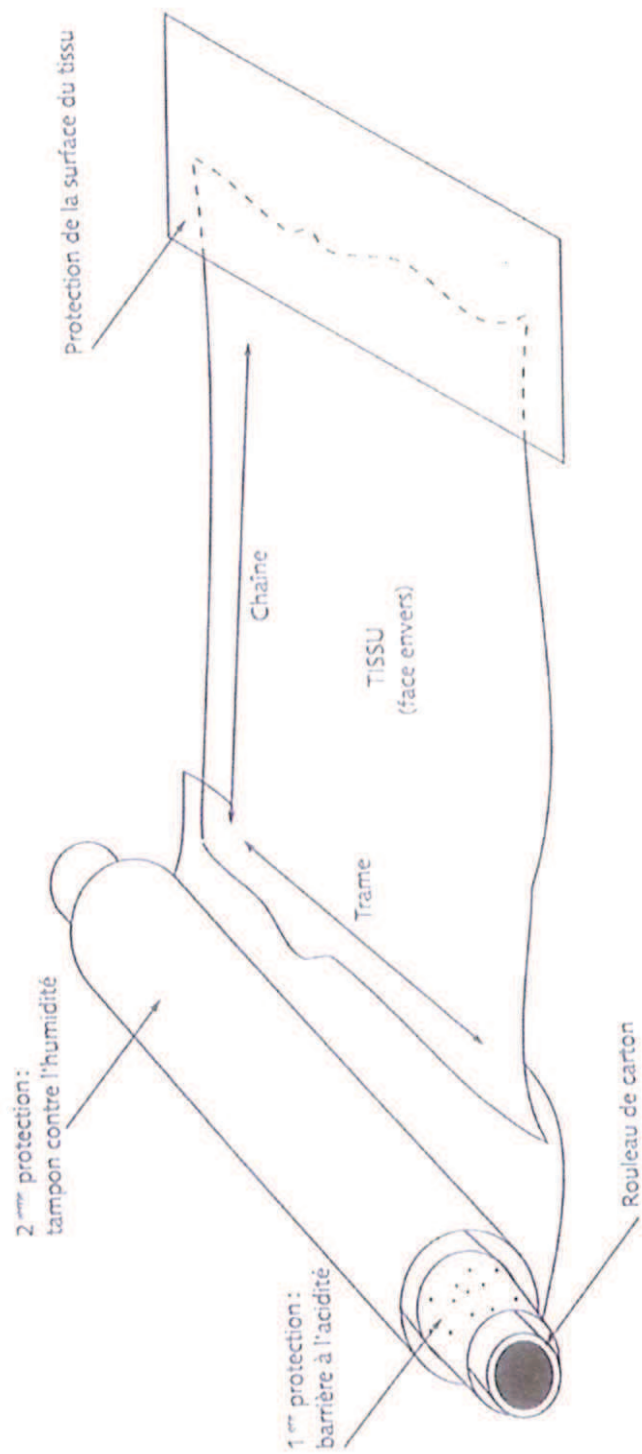
Fauteuil, XVIIIe siècle, bois peint et tapisserie

## Photographie de tapisseries en réserve






# Schéma : technique d'enroulement d'une tapisserie



musée lorrain

Nom



Petit manuel  
du bon usage  
des gants



ville de Nancy

Régie des œuvres - Novembre 2008  
Conception : Mirel Barbier  
Graphisme : Roman Didier

## POURQUOI PORTER DES GANTS ?

1. Éviter de déposer des substances étrangères  
Notamment les sécrétions grasses et acides de la peau.

2. Se protéger :

- des substances étrangères toxiques situées sur les objets
- des risques de blessures.

## MESURES A PRENDRE QUAND ON MANIPULE A MAINS NUES :

- Avoir les mains parfaitement propres et sèches (eau +savon + rincer)
- Se laver souvent les mains quand on transpire
- Se laver les mains après un travail de manipulation
- Ne mettre ni crème ni talc, ne porter ni bagues, ni bracelets, ni montre

## Gants en cuir ou/et en toile

Solides et souples.

Protection contre les coupures, griffures et

frottements.

Pour manutention du lapidaire lourd et pour les travaux.



## QUELS GANTS POUR QUELS OBJETS ?

Métal, matériaux dorés ou poreux, laque, verre altéré, reliures fines, manuscrits, cadres :

**gants en coton - gants à usage unique**

Céramiques vernissées ou volumineuses, verres, glaces de verre :

**maines nues, propres et sèches - gants à usage unique**

Peintures, objets peints avec surface en bon état :

**gants en coton**

Cuir, papier, textile, poupées, marionnettes :

**gants en coton - gants à usage unique - mains nues propres et sèches**

Photographies, négatifs, tirages :

**gants en coton**

Objets lourds ou glissants avec bon état de surface :

**gants antidérapants - mains nues, propres et sèches**

Objets avec des surfaces poisseuses :

**gants à usage unique**

Objets très fragiles ou avec une surface très fragile :

**maines nues propres et sèches - réduire la manipulation, laisser sur son support**

Objet avec décors très fins, des aspérités ou éléments en relief :

**maines nues, propres et sèches - gants à usage unique**

Lapidaire et mobilier lourd :

**gants antidérapants - gants en cuir ou en toile**

## LES GANTS A VOTRE DISPOSITION :

### Gants en coton

- Bien choisir la taille adaptée.
- Manipulation fine et protection de l'objet.
- Propreté absolue.
- Faire laver (bac « gants sales ») lorsqu'ils commencent à être gris.
- Jeter lorsqu'ils sont troués.
- Ne pas utiliser avec des objets glissants (verre, céramique).



### Gants antidérapants

- Gants 100% polyamide. Enduction nitrile de la paume et de l'extrémité des doigts.
- Dextérité et sensibilité pour manipulation de précision.
- Résistants.
- Faire laver (bac « gants sales ») lorsqu'ils commencent à être gris.



## Gants en vinyle



Peu résistants.  
Ils sont en général poudrés et  
de ce fait ne conviennent pas aux œuvres.  
Mais vous pouvez les utiliser pour les travaux  
(peinture par exemple).

Usage unique.



## Gants en nitrile



Hypoallergéniques et résistants.  
Elasticité et résistance supérieure aux gants en latex ou  
en vinyle.  
Non poudrés.  
Usage unique.



## Gants en trilite

Mélange de latex, nitrile et néoprène.  
Résistance et élasticité.  
Non poudrés.

Usage unique.



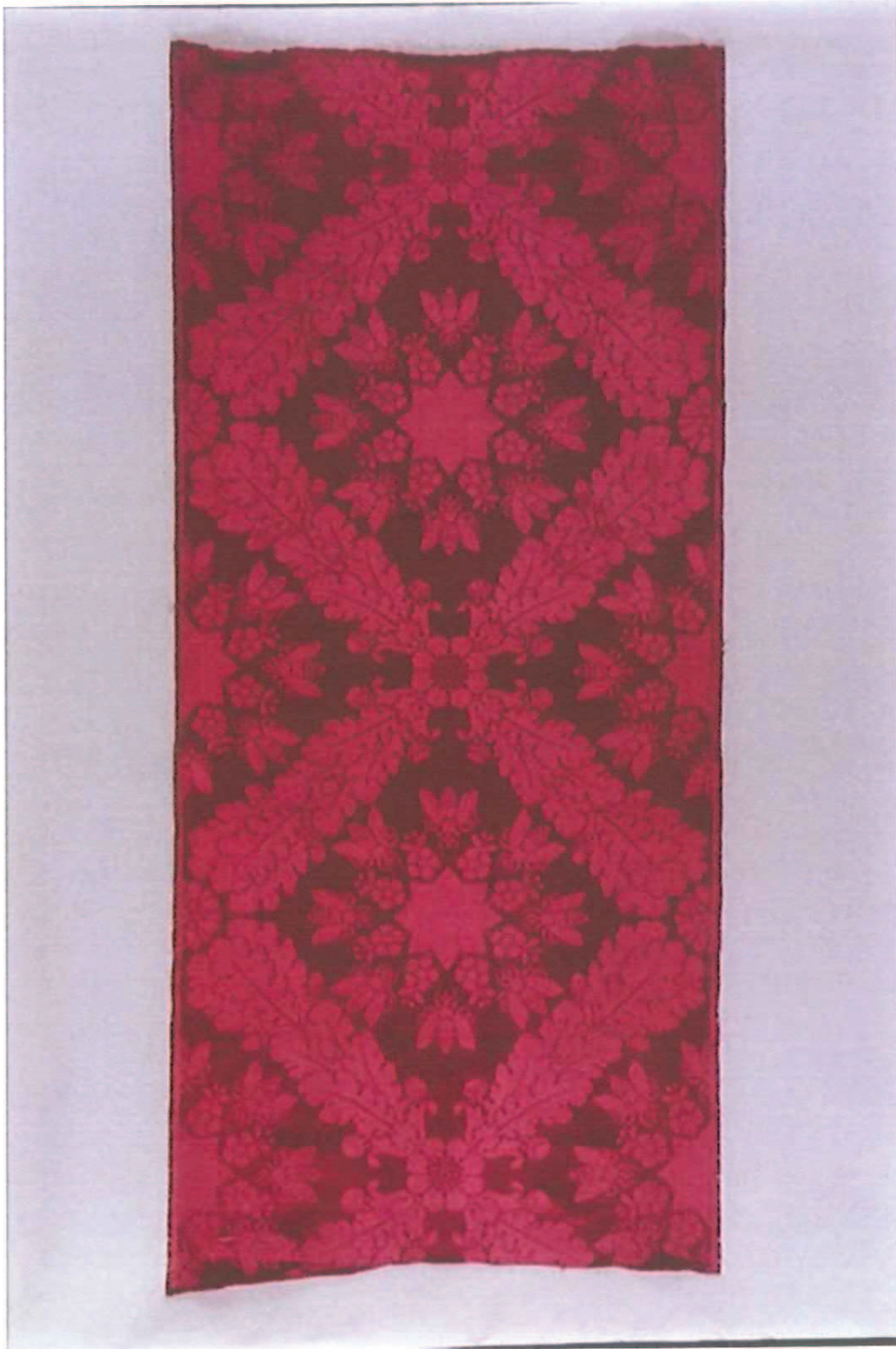
## Gants en latex

Caoutchouc naturel très élastique et confortable.  
Peu résistants.  
Ils sont en général poudrés et  
de ce fait ne conviennent pas aux œuvres.  
Mais vous pouvez les utiliser pour les travaux  
(peinture par exemple).

Usage unique.



## Photographies de soieries



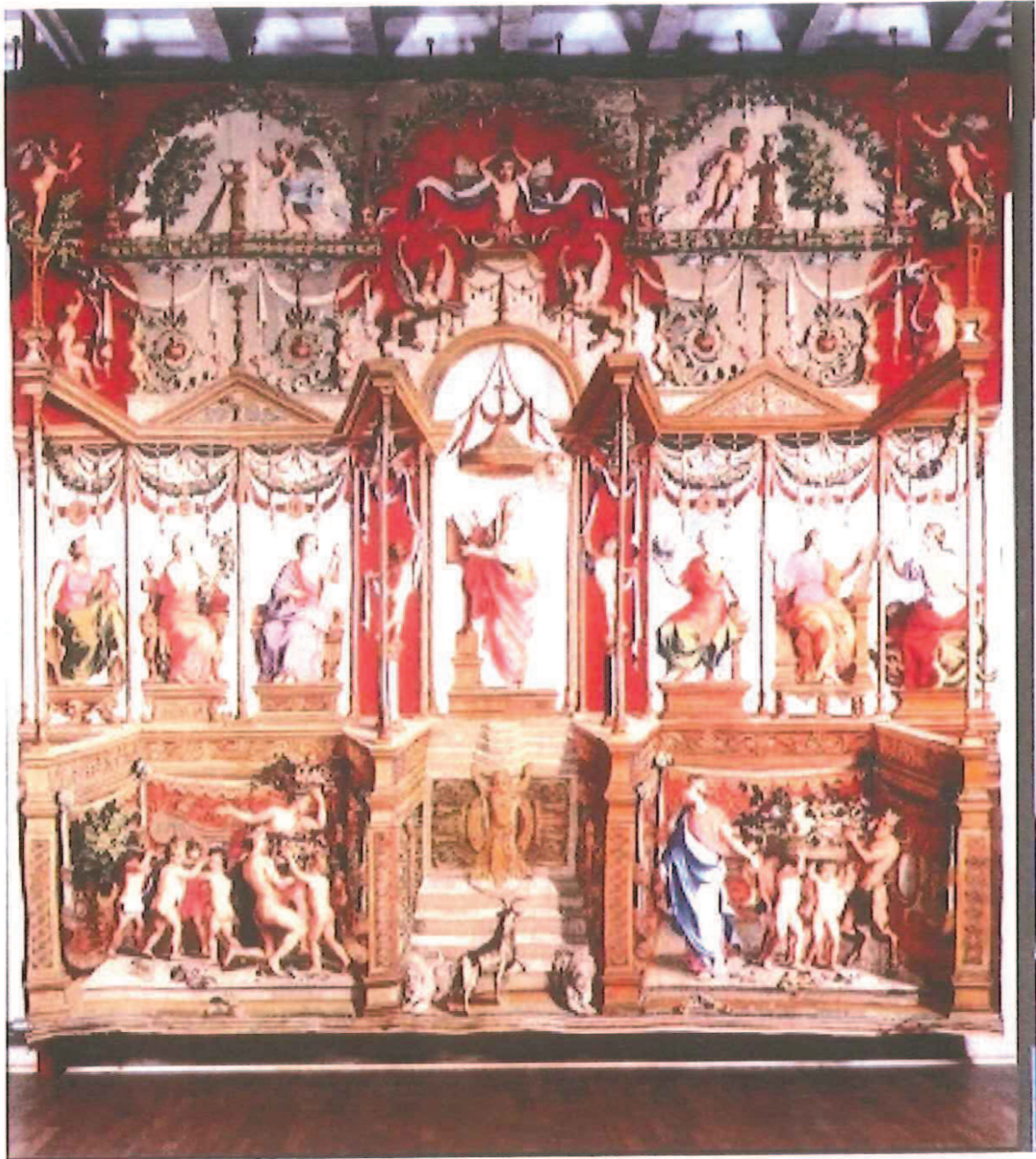
Manufacture Camille Pernon (Lyon), *Damas à motif d'abeilles et feuilles de chêne*, 1806  
123 x 55 cm





France, soierie à motif floral, retissage d'après un modèle lyonnais  
350 x 500 cm (détail)

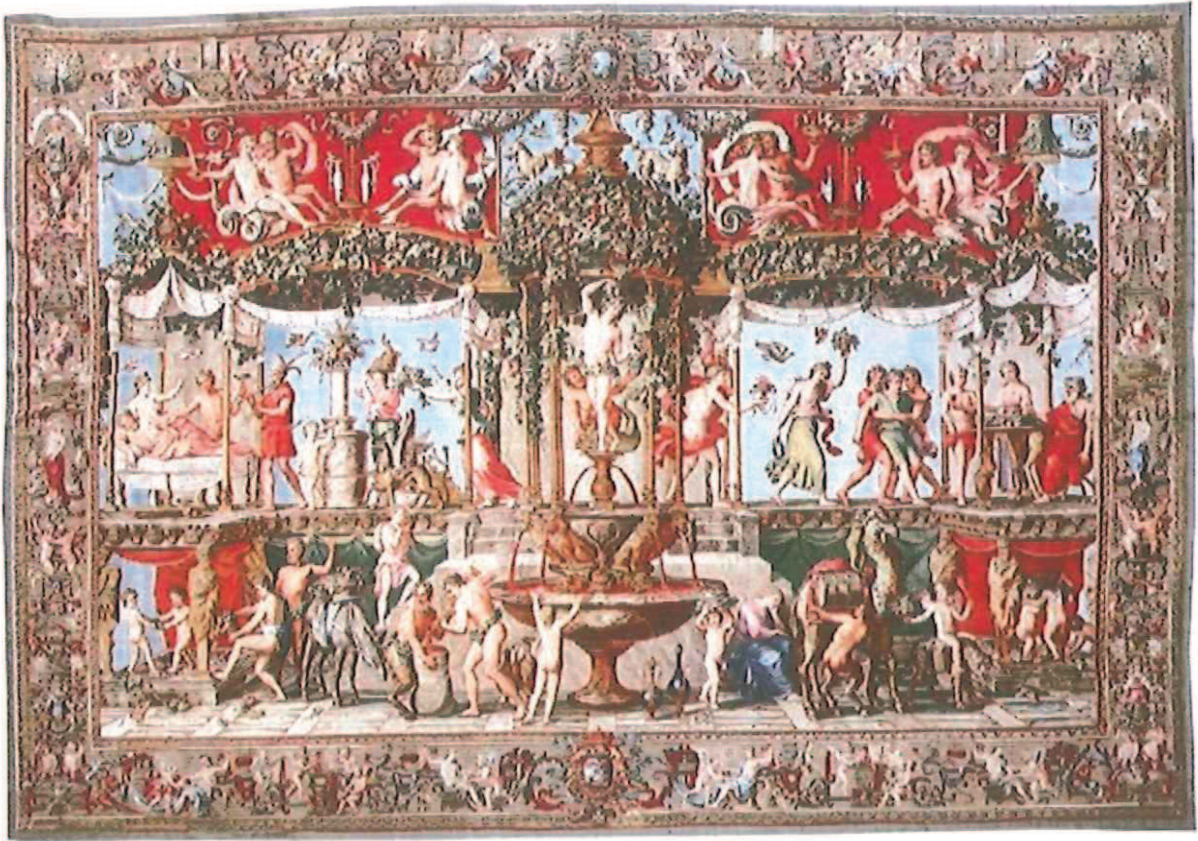
## Photographies de tapisseries



Manufacture des Gobelins d'après Noël Coypel, *Triomphe de la Philosophie*, tenture du *Triomphe des Dieux*, 1702  
425 x 450 cm



Manufacture des Gobelins d'après Noël Coypel, *Cérès ou l'Été*, tenture du *Triomphe des Dieux*, 1723  
430 x 300 cm



Manufacture des Gobelins d'après Noël Coypel, *Triomphe de Bacchus*, tenture du *Triomphe des Dieux*, 1708  
485 x 690 cm

**Photographies d'un parement de table de toilette en dentelle d'Alençon ou Sedan, vers 1680-1730**



**Photographie d'une robe à la française, France, 1785,  
taffetas changeant**



**Photographie d'un habit à la française, France, 1785-1790,  
cannelé façonné**



# Humidificateurs d'air

## Évaporation froide

### Humidificateurs d'air - RB50+ / R925 / R940+

#### Domaines d'application

- Caves à cigares • Musées
- Chambres d'enfants
- Instruments de musique
- Meubles en bois • Salles informatiques
- Centraux téléphoniques • etc.

#### Description

Cette gamme est conçue pour maintenir une humidité relative ambiante comprise entre 50 et 70% au lieu des 20 à 30% en période hivernale.

Les humidificateurs, par la surface libre de leur filtre humide (buvard ou polyuréthane) transforment lentement de l'eau en vapeur, en fonction de la température.

#### Options

- Hygrostat précâblé pour série RB.
- Hygrostat pour vitrine à cigares pour série RB.
- Bactéricide pour éviter le développement de bactéries et de champignons dûs à la stagnation de l'eau
- Arrivée d'eau automatique R940+ A.



Thermo-Hygromètre TGB



Hygrostat pour vitrine à cigares (Option précâblage disponible).



Option arrivée d'eau automatique R940+ A

Remplissage facile.

Tableau de commande



Modèle R925



Modèle R940+



Modèle RB 50+

Modèles		RB 50+	R 925	R 940+
Volume traité	m <sup>3</sup>	60	100	130
Rendement	l/h	0,35	0,5-3,5	0,5-4
Tension	V	220	220	220
Phase	Ph	1	1	1
Période	Hz	50	50	50
Débit d'air: V1	m <sup>3</sup> /h	100	200	700
V2	m <sup>3</sup> /h	-	400	1400
V3	m <sup>3</sup> /h	-	-	-
Consommation électrique	W	20	40	120
Réserve d'eau	l	6	18	34
Autonomie moyenne	h	14	48	-
Dimensions:				
hauteur	mm	85	95	150
longueur	mm	250	560	720
profondeur	mm	370	550	625
Poids	kg	240	345	316
Poids	kg	2,55	17	20
Humidistat incorporé		non	oui	oui
Humidistat déporté		en option	en option	en option
Arrêt automatique par manque d'eau		non	oui	oui
Arrivée d'eau automatique		non	non	option (A)



# Déshumidificateurs d'air

## Gamme confort

### Déshumidificateurs d'air - 2500H / 2500T / 3600T

#### 3 modèles professionnels sur roulettes

##### Principe de fonctionnement

Déshumidificateurs compacts monoblocs à placer en hauteur contre un mur ou à poser au sol dans le local à traiter.

Avec ces appareils, vous bénéficiez d'une technologie simple et parfaitement efficace.

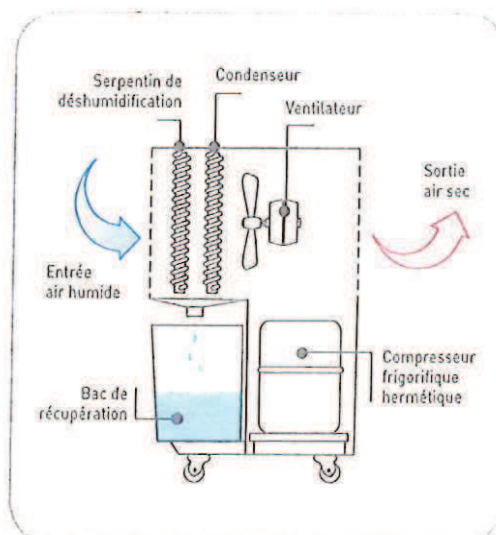
L'air aspiré par un ventilateur se refroidit sur l'évaporateur, amenant l'air au point de rosée et provoquant la condensation de l'eau excédentaire, puis traverse le condenseur où il se réchauffe et ressort en façade du déshumidificateur à une température voisine de celle de l'entrée.

Les 2500T et 3600T sont dotés d'un système de dégivrage automatique par inversion des gaz.

Grâce à ce système, le dégivrage ne dure que 4 minutes contrairement au système standard (ventilation seule) où le temps de dégivrage peut prendre jusqu'à 20 minutes.

le + info

Les déshumidificateurs d'air 2500T / 3600T ont un fonctionnement en inversion de cycle qui permet une récupération maximale à basse température.



##### Description

Ces déshumidificateurs ont un rôle décisif à jouer partout et chaque fois que l'humidité est en excès. Il suffit de les raccorder à une prise de courant avec terre.

Leur petite taille permet de les installer partout. Les appareils sont mobiles grâce à leurs 4 roulettes multidirectionnelles.

Les Rexair 2500T/H et 3600T sont munis d'un hygrostat qui assure leur mise en route automatique lorsque l'humidité est excessive ou suivant les conditions ambiantes que vous souhaitez. Ils sont équipés d'un réservoir de 9,5 litres. Vous pouvez aussi les raccorder à une évacuation d'eau, ce qui vous évitera d'avoir à les vider.

## Thermo-hygromètre

##### Description

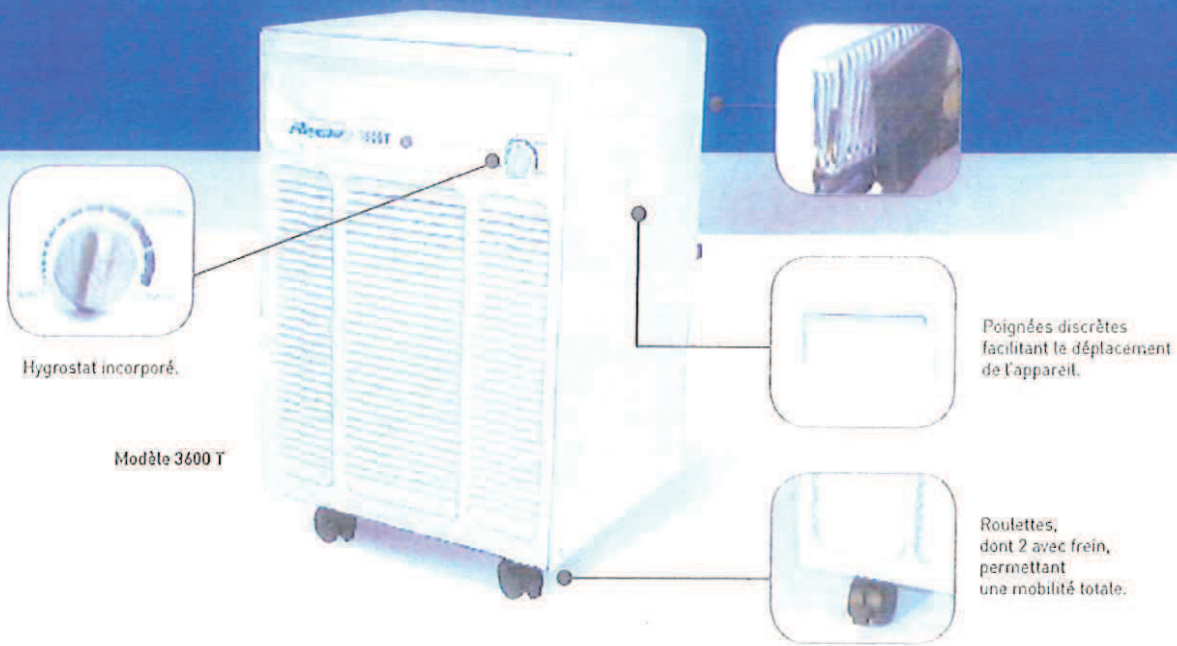
Thermo-hygromètre TGB pour une visualisation instantanée de l'hygrométrie et de la température.

##### Domaines d'application

- Usage domestique et professionnel
- Vitrines à cigares



Modèle		TGB
Gamme de mesure	Humidité relative	30/90 % Hr
	Température	-15/50 °C
Précision	Humidité relative	±/ - 5 % Hr
	Température	±/ - 1 °C
Résolution	Humidité relative	1 % Hr
	Température	0,1 °C
Alimentation		2 x 1,5V



### Domaines d'application

- Caves • Greniers
- Vérandas • Séchage miel
- Locaux de fabrication et de stockage
- Séchage du linge
- Assainissement après dégâts des eaux
- Archives • Bibliothèques • Musées
- Magasins • Laboratoires • etc.

### Avantages du système

- Simple et fiable • Robuste et puissant
- Une prise de courant suffit (mono 220 volts +T).
- Peu d'entretien.

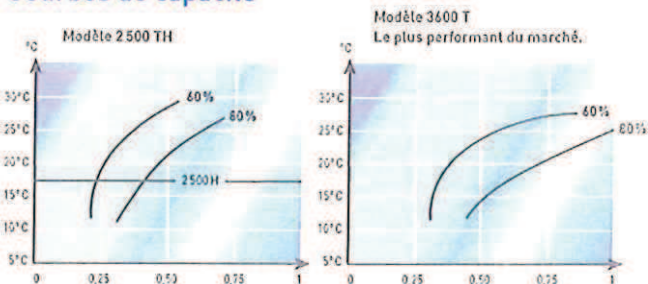
### Options

- Pompe de relevage permettant l'évacuation des condensats en hauteur.
- Hygromètre à deux étages, avec zone neutre, permettant de fonctionner avec un humidificateur.

### Caractéristiques

Modèle T : dégivrage par inversion de cycle pour fonctionner à des températures ambiantes égales ou supérieures à 6 °C.  
 Modèle H : dégivrage par horloge pour fonctionner à des températures égales ou supérieures à 18 °C.

### Courbes de capacité



Modèles		2500 H	2500 T	3600 T
Capacité de déshumidification à 30 °C / 80 % Hr	kg/24 heures	22,4	22,4	27,2
Volumé traité	m <sup>3</sup>	100	100	150
Puissance compresseur	CV	0,25	0,25	0,33
Puissance absorbée	kW	0,37	0,37	0,48
Alimentation électrique	V/Hz	mono 220 + T/50	mono 220 + T/50	mono 220 + T/50
Débit d'air	m <sup>3</sup> /h	425	425	510
Réfrigérant		R134A	R134A	R134A
Dimensions (largeur X hauteur X profondeur)	mm	360 x 605 x 362	360 x 605 x 362	360 x 605 x 362
Poids standard (avec bac)	kg	22	22	23,5
Contenance du bac	L	9,5	9,5	9,5
Raccord condensats	Ø mm	26,5 (20/27)	26,5 (20/27)	26,5 (20/27)
Plage de fonctionnement	°C	18-32	6-32	6-32
Niveau sonore à 1 mètre	dba	57	57	59,8

## Fiche technique d'un lux-mètre

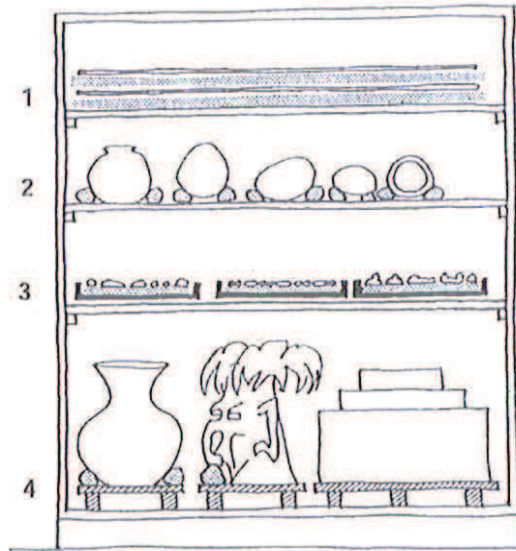


### Luxmètre portable avec sonde déportable.

- Plage de mesure Luxmètre: 0 à 400 000 lux.
- Précision: <10 000 Lux (5%+10 Digits); >10 000 Lux (10%+10 Digits).
- Résolution 0.1 Lux /FC.
- Correction spectrale C.I.E. et correction d'incidence.
- Affichage: 3 3/4 digits rétro-éclairé, bargraphe 42 segments.
- Fonctions MIN, MAX, HOLD, PEAK.
- Mode relatif (REL mode)
- Calibres Automatiques et manuels.
- Cellule hermétique photosensible : photodiode silicone.
- Cellule déportée, reliée par un cordon spiralé.
- Stable aux différences de températures.
- Extinction Automatique.
- Taux d'échantillonnage 1.5 mesures/s.
- Dimensions: 170x80x40 mm (appareil), 115x60x20 mm (capteur).
- Poids: 380g.

**Fourni avec :** 1 Pile 9 V, 1 Sacoche de transport, 1 Manuel d'instruction.

## Différents schémas de mobilier de réserve

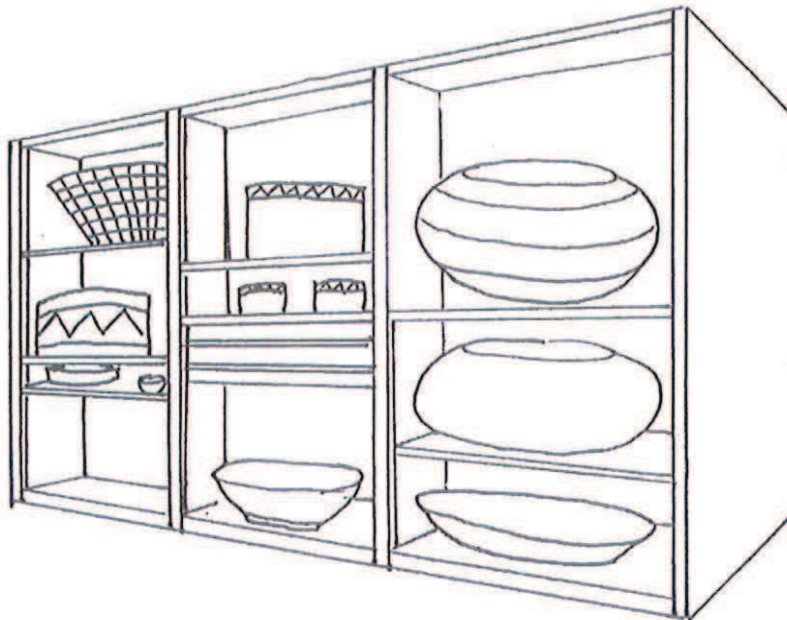


### Disposition des objets sur une étagère

- 1 - couche de mousse entre des objets plats
- 2 - objets de forme irrégulière, instables, étayés par des sacs remplis de copeaux de polystyrène, de sable ...
- 3 - petits objets déposés sur une couche de mousse, à l'intérieur de boîtes plates
- 4 - objets lourds déposés sur des palettes pouvant être manipulées par des engins si nécessaire

Document ICCROM / PREMA / Sue Walston

Extrait de Guillemard (Denis) et Laroque (Claude), *Manuel de conservation préventive*, Dijon, OCIM et DRAC Bourgogne, 1999 (2<sup>e</sup> édition), p. 48

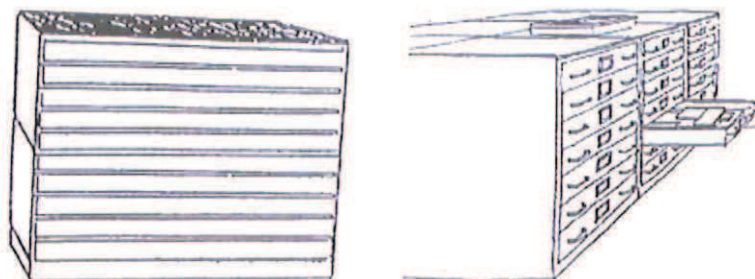


Système de stockage ouvert

Extrait de Guillemard (Denis) et Laroque (Claude), *Manuel de conservation préventive*, Dijon, OCIM et DRAC Bourgogne, 1999 (2<sup>e</sup> édition), p. 50



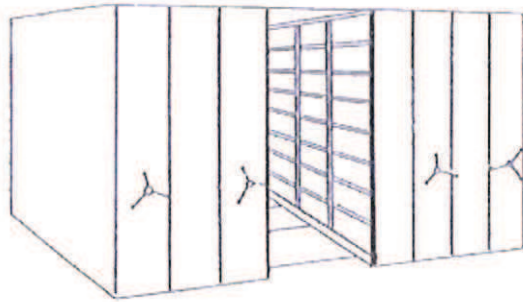
Différents types de rayonnages



Système de stockage  
à tiroirs plats : meubles bas

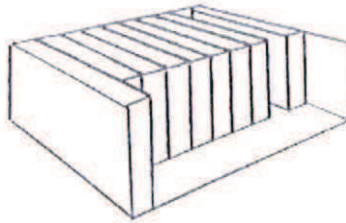
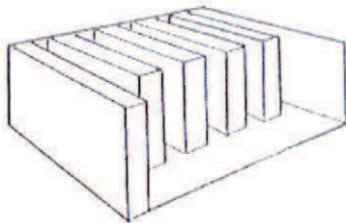
Extraits de Guillemard (Denis) et Laroque (Claude), *Manuel de conservation préventive*,  
Dijon, OCIM et DRAC Bourgogne, 1999 (2<sup>e</sup> édition), p. 49

Système de stockage fixe et mobile

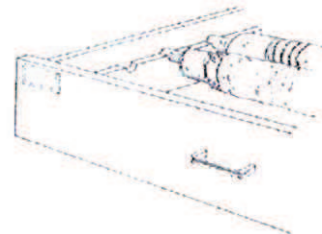


Rayonnages ordinaires

Rayonnages « compressés »



Extrait de Guillemard (Denis) et Laroque (Claude), *Manuel de conservation préventive*, Dijon, OCIM et DRAC Bourgogne, 1999 (2<sup>e</sup> édition), p. 50



Extrait de Guillemard (Denis) et Laroque (Claude), *Manuel de conservation préventive*, Dijon, OCIM et DRAC Bourgogne, 1999 (2<sup>e</sup> édition), p. 51

**Photographies de mobilier de réserve**



# Mode d'emploi

Cette brochure contient :

- une série de fiches de risques,
- une liste de mesures de prévention.

## Les fiches de risques

Elles comprennent trois parties.

- 1 La première présente les risques. Elle vous permet de déterminer rapidement, de façon globale, si ces risques sont présents dans votre établissement.
- 2 La deuxième est constituée d'une liste d'exemples de situations dangereuses. Vous recherchez si de telles situations ou des situations comparables existent dans votre établissement.
- 3 La troisième est constituée d'une liste d'exemples de mesures de prévention pour limiter les risques. Vous déterminez la mesure la plus adaptée à votre entreprise pour les risques importants que vous avez identifiés en prenant directement l'une des mesures qui vous sont proposées ou en la recherchant à partir des facteurs qui en sont à l'origine.



## La liste de mesures de prévention

Elle donne des mesures de prévention non mentionnées dans les fiches de risques, car :

- elles sont de type générique et sont communes à la majorité des risques décrits dans les fiches précédemment citées ;
- elles doivent être mises en œuvre au niveau de l'entreprise et déclinées en fonction de son organisation.





# Les fiches de risques



1.  
Risques de trébuchement, heurt ou autre perturbation du mouvement



2.  
Risques de chute de hauteur



3.  
Risques liés aux circulations internes de véhicules



4.  
Risques routiers en mission



5.  
Risques liés à la charge physique de travail



6.  
Risques liés à la manutention mécanique



7.  
Risques liés aux produits, aux émissions et aux déchets



8.  
Risques liés aux agents biologiques



9.  
Risques liés aux équipements de travail



10.  
Risques liés aux effondrements et aux chutes d'objets



11.  
Risques et nuisances liés au bruit



12.  
Risques liés aux ambiances thermiques



13.  
Risques d'incendie, d'explosion



14.  
Risques liés à l'électricité



15.  
Risques liés aux ambiances lumineuses



16.  
Risques liés aux rayonnements



17.  
Risques psychosociaux



## Risques de trébuchement, heurt ou autre perturbation du mouvement

Ce sont les risques que le déroulement d'une tâche soit perturbée parce que la personne glisse sur, heurte, trébuché contre, se tord ou se coince le pied, le genou, le doigt... pose le pied sur une pointe, un clou... ou encore parce que l'élément contre lequel elle exerce des forces s'affaisse, cède, glisse du fait de ces forces<sup>(1)</sup>.

Ces risques représentent le tiers des accidents du travail avec arrêt et touchent tous les secteurs d'activité et tous les métiers.

Les risques de chute de hauteur sont traités dans la fiche 2.

### À titre d'exemples

- les dimensions et caractéristiques des locaux, des systèmes d'accès qui rendent peu aisés le mouvement et le déplacement nécessités par la tâche : un espace étroit dans lequel il faut déplacer à plusieurs un objet volumineux, un escalier dont les marches sont inégales, des produits/matières répandus sur le sol le rendant glissant, un espace encombré...
- des difficultés particulières liées au matériel : un accès difficile, lors de la maintenance, à la zone de la machine sur laquelle intervenir, un boulon grippé, un outil inadapté, un matériel difficile à déplacer...
- des situations qui nécessitent une attention très soutenue ou des événements qui détournent l'attention : se déplacer tout en surveillant visuellement un produit, chercher la cause d'un dysfonctionnement tout en descendant de la machine en panne, interrompre de manière impromptue son activité pour aller répondre à une demande ou un appel, faire face à une urgence...
- des facteurs défavorables liés à l'ambiance physique : des conditions climatiques difficiles, un éclairage insuffisant...
- des facteurs individuels : l'inexpérience, la fatigue, l'état de stress...
- **concevez, adaptez et entretenez vos espaces** : choisissez des sols et des éclairages adaptés, entretenez-les ; évitez des obstacles inattendus (une marche dans un couloir...), prévoyez un espace suffisant pour réaliser les tâches habituelles ou plus occasionnelles (maintenance...)
- **mettez à disposition du matériel adapté et en bon état** : des matériels mobiles facilement déplaçables...
- **organisez les tâches** afin de limiter l'interférence entre activités, la précipitation, l'encombrement généré par l'activité, les interruptions qui provoquent un changement impromptu du mouvement ou du déplacement, une tâche de surveillance visuelle pendant un déplacement sur une surface irrégulière, une tâche mentale en même temps qu'un mouvement dans des conditions difficiles...
- **sensibilisez et formez les nouveaux salariés** aux tâches à réaliser et aux situations à risque (les transitions où le sol devient plus glissant, les portes et fenêtres dont les systèmes d'ouverture et fermeture peuvent avoir des effets imprévus, les accès aux engins, les déplacements dans des endroits peu éclairés...).

(1) Des perturbations du mouvement (glissades...) peuvent se produire lors du trajet domicile-lieu de travail. Il est utile de considérer séparément les accidents de trajet et les accidents qui se produisent au cours du travail. En effet, les facteurs explicatifs et donc les possibilités de prévention peuvent être différents dans les deux cas.

Recherchez les situations dangereuses dans votre entreprise

Vous réduisez vos risques si, par exemple, vous...

#### POUR EN SAVOIR PLUS...

Les heurts, glissades et autres perturbations du mouvement au travail. Fiche pratique de sécurité EO 140



## Risques de chute de hauteur

Ce sont les risques d'accident liés à la perte d'équilibre d'une personne au droit d'une dénivellation et à sa chute dans le vide, au cours de cette perte d'équilibre (heurte, rebond contre des éléments saillants situés sur sa trajectoire) ou à l'issue de celle-ci, à sa réception sur une surface à un niveau inférieur ou sur le sol.

Des situations présentant ce risque peuvent se trouver dans le milieu naturel ou dans une construction ; elles peuvent aussi résulter de l'utilisation d'un équipement d'accès et/ou de travail en hauteur.

Les accidents par chute de hauteur peuvent avoir des conséquences particulièrement graves. Sont évoqués principalement dans cette fiche les spécificités du travail en hauteur. L'évaluation du risque de chute de hauteur passe également par la prise en compte de l'ensemble des facteurs susceptibles de contribuer à une perturbation du mouvement (cf. fiche 1).

### À titre d'exemples

**Recherchez les situations dangereuses dans votre entreprise**

**Vous réduisez vos risques si, par exemple, vous...**

- travail à l'extérieur à proximité de fosses, puits, bassins, tranchées...
- travail à l'extérieur sur des éléments naturels : élagage d'arbres... ou des constructions élancées : poteaux, pylônes, mâts...
- travail dans un bâtiment sur des parties en élévation : charpente, toiture, passerelle, mezzanine...
- accès à des zones situées en hauteur par échelles fixes ou escaliers : éléments élevés de machines ou d'installations industrielles, accès à un dôme de camion ou bâchage d'une remorque ;
- utilisation d'équipements mobiles : échelles, escabeaux...
- utilisation d'équipements d'accès et de travail en hauteur : échafaudages fixes ou roulants, plates-formes individuelles...
- concevez des installations techniques ou choisissez des matériels permettant de réaliser les opérations courantes ou de maintenance depuis le sol : par exemple des systèmes d'éclairage motorisés permettant la descente des luminaire en vue notamment du remplacement des ampoules, des remorques de camion pouvant être bâchées depuis le sol ;
- mettez en place des protections collectives permanentes fiables au droit des dénivellations : par exemple des garde-corps conformes aux normes ;
- prévoyez des protections temporaires de trémies ouvertes occasionnellement dans des planchers : garde-corps provisoires conformes aux normes, platelages ou grilles dimensionnées conformément aux règles de calcul appropriées ;
- prévoyez des équipements d'accès et de travail en hauteur conformes aux normes (ou mieux, certifiés NF) et notamment, lorsqu'il s'agit d'échafaudages fixes ou roulants, des matériels à montage et démontage en sécurité ;
- prévoyez des équipements de protection individuelle pour le personnel dans tous les cas où une protection collective n'est pas possible : systèmes d'arrêt de chute (points d'ancrage, longe avec absorbeur et harnais antichute) et formez le personnel à son utilisation.

#### POUR EN SAVOIR PLUS

Prévention des risques de chute de hauteur **10 4330**

Conception des lieux et des situations de travail. Santé et sécurité : démarche, méthodes et connaissances techniques **10 950**



## Risques liés aux circulations internes de véhicules

Ce sont des risques d'accident liés au heurt d'une personne par un véhicule (motocyclette, voiture, camion, chariot de manutention...) ou à la collision de véhicules entre eux ou contre un obstacle, au sein de l'entreprise. Ce sont des risques dont les conséquences peuvent être graves (à cause de la vitesse ou de la masse impliquée).

### À titre d'exemples

**Recherchez les situations dangereuses dans votre entreprise**

**Vous réduisez vos risques si, par exemple, vous...**

- zones de circulation communes aux piétons et aux véhicules : croisement, co-activités ;
  - voie de circulation dangereuse : mal identifiée, mal éclairée, étroite, en pente, encombrée, en mauvais état ;
  - zone de manœuvre dangereuse : défaut de signalisation, chargement, demi-tour, recul, manque de visibilité ;
  - mauvais état des véhicules : freins, pneumatiques, direction, feux de signalisation ;
  - etc.
- 
- organisez la circulation interne des véhicules et des piétons : analyse des besoins en déplacements internes, formalisation des règles, mise en place et suivi ;
  - identifiez, signalez, éclairez et entretenez les voies de circulation, les aires de manœuvre ;
  - entretenez vos véhicules (contrôles périodiques) et les réparez immédiatement en cas de panne ;
  - formez vos salariés au respect des consignes de circulation ;
  - informez les intervenants extérieurs (entreprises extérieures, visiteurs, transporteurs, livreurs...) des règles de circulation ;
  - etc.

#### POUR EN SAVOIR PLUS...

Transpalette électrique à conducteur accompagnant  
Fiche pratique de sécurité **ED 30**

Chariots automoteurs de manutention  
Manuel de conduite **ED 766**

Les chariots automoteurs de manutention  
Guide pour le choix et l'utilisation **ED 812**

Chariots automoteurs de manutention à conducteur porté  
Évaluation et prévention des principaux risques lors de l'utilisation **ED 949**

Prévenir les collisions engins piétons  
Dispositif d'avertissement **ED 6083**



## Risques liés à la charge physique de travail

Ce sont des risques qui peuvent engendrer fatigue, douleurs, gêne fonctionnelle et aussi des lésions aiguës ou chroniques touchant le plus souvent l'appareil locomoteur. D'autres appareils peuvent être concernés (cardiovasculaire, respiratoire...). Ces atteintes sont consécutives à des efforts physiques intenses, prolongés, répétés, des postures inconfortables ou contraignantes.

La charge physique de travail peut aussi entraîner des heurts, chocs ou écrasements avec les charges ou outils manipulés.

**Recherchez les situations dangereuses dans votre entreprise**

**Vous réduisez vos risques si, par exemple, vous...**

### À titre d'exemples

- manutention manuelle de charges : masse unitaire supérieure à 15 kg, fréquence élevée, charge à saisir éloignée du corps, proche du sol ou au-dessus du niveau des épaules, charge encombrante et difficile à saisir...
- autres efforts physiques : manipulation d'outils lourds, maintien d'un effort...
- déplacements longs et répétés avec ou sans charge, avec ou sans dénivelé...
- postures de travail : travail debout permanent, travail à genoux, accroupi...
- gestes répétitifs avec ou sans effort intense : assemblage sur chaîne, conditionnement.
- prenez en compte la charge physique de travail dès la conception des lieux et équipements de travail ;
- adaptez les durées d'activité et les pauses aux efforts, en tenant compte aussi des conditions climatiques et de l'environnement physique (confinement, éclairage...)
- privilégiez les aides techniques adaptées pour les manutentions supérieures à 25 kg et pour les autres efforts physiques intenses ;
- réduisez les distances de déplacement avec port de charges ;
- privilégiez les manipulations dans les zones d'atteinte de confort ;
- facilitez les prises des contenants (poignées adaptées...)
- formez les salariés à la prévention des risques liés à l'activité physique (formation PRAP) ;
- etc.

### POUR EN SAVOIR PLUS...

Conception et aménagement des postes de travail  
Fiche pratique de sécurité ED 78  
Les troubles musculo-squelettiques du membre supérieur (TMS/MS)  
Guide pour les préventeurs ED 857



## Risques liés à la manutention mécanique

Ce sont des risques d'accident liés à la charge manutentionnée (chute, heurt, renversement), au moyen de manutention (rupture, défaillance) et aussi à la circulation des engins de manutention (cf. fiche 3).

Ce sont des risques dont les conséquences peuvent être graves (masse, vitesse, hauteur...).

**Recherchez les situations dangereuses dans votre entreprise**

**Vous réduisez vos risques si, par exemple, vous...**

### À titre d'exemples

- utilisation d'un moyen de manutention inadapté à la charge, à la tâche à effectuer ou dans des conditions non prévues ;
- déplacement de la charge sans visibilité suffisante dans des allées ou des zones de manœuvre exigües, à une vitesse excessive ;
- instabilité du moyen de manutention : mauvais état du sol, charge mal répartie ou de masse trop élevée ;
- instabilité de la charge : arrimage absent ou insuffisant, rupture du système de maintien en hauteur, empilement de charges ;
- etc.
- signalez et aménagez les zones de déplacement des charges de façon à éviter la co-activité ;
- mettez en place des règles d'arrimage des charges en tenant compte de leurs poids, volumes, formes, stabilité...
- possédez des moyens de manutention mécanique et des accessoires conformes à la réglementation ;
- utilisez ceux-ci selon les prescriptions du fournisseur ;
- vérifiez régulièrement leur état ;
- limitez leur usage au personnel formé, reconnu apte et autorisé ;
- etc.

#### POUR EN SAVOIR PLUS...

Transpalette électriques à conducteur accompagnant.

Fiche pratique de sécurité **ED 30**

Chariots automoteurs de manutention.

Manuel de conduite **ED 266**

Les chariots automoteurs de manutention.

Guide pour le choix et utilisation **ED 812**

Chariots automoteurs de manutention à conducteur porté.

Évaluation et prévention des principaux risques lors de l'utilisation **ED 849**

Prévenir les collisions engins piétons.

Dispositifs d'avertissement **ED 8083**



## Risques liés aux équipements de travail

Ce sont principalement des phénomènes dangereux qui peuvent être à l'origine de blessures (écrasements, coupures, perforations...) par l'action mécanique d'éléments de machines, d'outils, de pièces, de charges, de projections de matériaux solides ou de fluides.

Cependant, les équipements de travail présentent de nombreux autres risques tels que ceux liés aux énergies, aux températures extrêmes, aux rayonnements, au bruit, aux émissions de substances dangereuses et à une mauvaise prise en compte des principes ergonomiques.

### A titre d'exemples

**Recherchez les situations dangereuses par machine, appareil, outil, engin, matériel, installation**

- partie mobile (organe de transmission, pièce, outil...) accessible au personnel ;
- fluide sous pression ou matière (pièce, copeaux...) pouvant être projetés ;
- utilisation d'outils tranchants : couteaux, hachoirs, cutters, scies...
- non-consignation<sup>(1)</sup> d'une machine lors de sa réparation ou de sa maintenance ;
- parties brûlantes accessibles ;
- niveau sonore anormalement élevé ;
- émission de polluants ;
- postures contraignantes pour les opérateurs ;
- etc.

**Vous réduisez vos risques si, par exemple, vous.....**

- avez des équipements de travail conformes à la réglementation ;
- utilisez ces équipements selon les prescriptions du fabricant ;
- utilisez un dispositif de protection des parties tranchantes des outils (étui, emplacement aménagé...) dès qu'ils ne sont plus employés ;
- formez le personnel ;
- faites porter des équipements de protection individuelle : lunettes, gants...
- etc.

(1) *Consignation* : procédure de mise en sécurité destinée à assurer la protection des personnes et des équipements contre les conséquences de tout maintien accidentel ou de toute apparition ou réapparition intempestive d'énergie ou de fluide dangereux sur ces équipements.

#### POUR EN SAVOIR PLUS...

Principales vérifications périodiques  
 ED 822  
 Vérifications des machines et appareils de levage ED 6067  
 Sécurité des équipements de travail. Prévention des risques mécaniques  
 ED 6122



## Risques liés aux effondrements et aux chutes d'objets

Ce sont des risques d'accident qui sont liés à la chute d'objets provenant de stockage, d'un étage supérieur ou de l'effondrement des matériaux.

### A titre d'exemples

**Recherchez les situations dangereuses dans votre entreprise**

- zone de stockage inadaptée : stockage en casquette, stockage de vrac, racks de stockage non appropriés aux contenants, stockage empilés au dessus de 160 cm ;
- rangement de matériau en vrac ;
- travaux effectués simultanément à des hauteurs ou étages différents ;
- travaux effectués dans des tranchées, des puits, des galeries non ou mal étayées.

**Vous réduisez vos risques si, par exemple, vous.....**

- organisez les stockages : emplacement délimité et réservé, emplacement signalé, mode de stockage adapté aux objets, largeur des allées compatible avec les moyens de manutention utilisés ;
- limitez la hauteur de stockage en tenant compte des caractéristiques des objets et de leur emballage ;
- installez des protections pour prévenir les chutes d'objets, les matériaux qui peuvent s'effondrer ;
- faites porter les protections individuelles : casque...
- etc.

**POUR EN SAVOIR PLUS...**  
Les rayonnages métalliques ED 771





## Risques d'incendie, d'explosion

Ce sont des risques d'accident (brûlures, blessures, intoxication...) consécutifs à un incendie ou une explosion. Ce sont des *risques* présents dans toutes les entreprises et dont les conséquences peuvent être graves tant pour les salariés que pour les installations.

### À titre d'exemples

- utilisation de produits étiquetés inflammables, explosifs ou comburant (cf page 26) ;
- création d'atmosphère explosive avec l'air : propane, acétylène, produit volatil (solvant, générateur d'aérosol...), poussières en suspension (bois, farine...) ;
- travaux par points chauds (soudage, meulage...) ;
- réseau électrique surchargé ;
- etc.

Recherchez les situations dangereuses par poste de travail et lieu de stockage

Vous réduisez vos risques si, par exemple, vous.....

- remplacez un produit par un autre moins inflammable (augmentation de la granulométrie des particules, augmentation de la fraction de la phase aqueuse...) ;
- limitez les quantités stockées, notamment au poste de travail ;
- captez les vapeurs et les poussières émises ;
- maîtrisez les sources potentielles d'inflammation : flamme, étincelle, cigarette, surfaces chaudes (poste de soudure) ;
- mettez en place un compartimentage des locaux : isolation des stockages, murs et portes coupe-feu ;
- n'encombrez pas les cheminements d'évacuation et issues de secours ;
- installez des moyens de détection et d'alarme ;
- installez des moyens d'extinction adaptés : extincteurs, RIA, systèmes automatiques (sprinklers, gaz...) ;
- établissez des consignes de sécurité incendie (procédures d'évacuation et d'intervention, formation du personnel et exercices...) ;
- encadrez les opérations générant des risques (plan de prévention, permis de feu...).

#### POUR EN SAVOIR PLUS...

Consignes de sécurité incendie. Éléments de rédaction et de mise en œuvre dans un établissement **ED 929**  
 Évaluation du risque incendie dans l'entreprise **ED 970**  
 ATEX. Mise en œuvre de la réglementation relative aux atmosphères explosives **ED 943**  
 Incendie et lieu de travail  
 Prévention et lutte contre le feu **ED 930**  
 Faire face au feu **ED 8060**

## Photographies de passementeries





## Boîtes en polypropylène Grands formats

(Page de catalogue d'un fournisseur)

Pour les très grands formats, lorsque la dimension de nos plaques de carton permanent ne permet pas de réaliser des conditionnements adaptés, nous vous proposons des boîtes en polypropylène alvéolaire.

A l'intérieur de ces boîtes, nous vous recommandons d'envelopper au préalable les collections dans un non-tissé de polyester inerte et non abrasif "Bondina 30g/m<sup>2</sup>", qui évite tout confinement et isole de l'électricité statique du polypropylène.

### Caractéristiques techniques :

- Propyflex 650 et 800 g/m<sup>2</sup>
- Les boîtes 650 g/m<sup>2</sup> ne comportent pas de poignées.
- Couleur : Gris
- Livrées à plat
- Montage par pliage
- NF Z40-012
- ISO18916 PAT

Référence	Désignation	Quant.	Prix unitaire HT
B/PLP1	Polypropylène 650g/m <sup>2</sup> - 1100 x 600 x 200 mm		31,00 €
B/PLP2	Polypropylène 650g/m <sup>2</sup> - 1400 x 580 x 200 mm		35,00 €
B/PLP5	Polypropylène 800 g/m <sup>2</sup> - 1010 x 460 x 100 mm		23,00 €
B/PLP4	Polypropylène 800 g/m <sup>2</sup> - 1400 x 800 x 200 mm		47,00 €