

# GUIDE D'APPRENTISSAGE

*PEINTRE-FINISSEUR*

Module 6

## Retouches



**PRODUCTION**



2955, boulevard de l'Université, 7<sup>e</sup> étage  
Sherbrooke (Québec) J1K 2Y3  
Téléphone : (819) 822-6886  
Télécopieur : (819) 822-6892  
[www.cemeq.qc.ca](http://www.cemeq.qc.ca)

---

Ghislain Royer, chargé de projet

Karine Bouvette, recherche et rédaction

Julie Houle, révision

Marie-Hélène de la Chevrotière, révision

Eric Véraquin, spécialiste de contenu

Renova inc.

---

**Dans le présent document, la forme masculine désigne tout aussi bien les femmes que les hommes.**

---

**Ce document a été réalisé par le Comité sectoriel de main-d'œuvre des industries des portes et fenêtres, du meuble et des armoires de cuisine en partenariat avec Emploi-Québec. Nous tenons à remercier les entreprises et les organismes qui nous ont autorisés à utiliser certaines illustrations.**

### **Responsable du projet CSMO**

M. Christian Galarneau

Coordonnateur

Comité sectoriel de main-d'œuvre des industries des portes et fenêtres, du meuble et des armoires de cuisine

---

### **Membres du comité sectoriel**

---

#### **Marc La Rue**

CSD

801, 4<sup>e</sup> Rue

Québec (Québec) G1J 2T7

#### **Alain Cloutier**

Syndicat des Métallos (FTQ)

5000, boul. Des Gradins, bureau 280

Québec (Québec) G2J 1N3

#### **Patrick Marleau**

Fédération des travailleurs et travailleuses du papier et de la forêt (CSN)

550, rue Saint-Georges

Trois-Rivières (Québec) G9A 2K8

#### **Gaston Boudreau**

Syndicat canadien des communications, de l'énergie et du papier (SCEP-Québec)

2, boul. Desaulniers, bureau 101

Saint-Lambert (Québec) J4P 1L2

#### **Virginie Cloutier**

Association des fabricants et distributeurs de l'industrie de la cuisine de Québec

841, rue Des Œillets

Saint-Jean-Chrysostome (Québec) G6Z 3B7

#### **Jean-François Michaud**

Association des fabricants de meubles du Québec (AFMQ)

1111, rue Saint-Urbain, bureau 101

Montréal (Québec) H2Z 1Y6

#### **Jean Tremblay**

Association des industries de portes et fenêtres du Québec

2095, rue Jean-Talon, bureau 220

Québec (Québec) G1N 4L8

#### **Jean-Robert Boisjoly**

Emploi-Québec

276, rue Saint-Jacques Ouest, 6<sup>e</sup> étage

Montréal (Québec) H2Y 1N3

#### **Raymond Thériault**

Association des fabricants de meubles du Québec (AFMQ)

1111, rue Saint-Urbain, bureau 101

Montréal (Québec) H2Z 1Y6

---





<b>6.</b>	<b>Retouches</b>	<b>6</b>
<b>6.1</b>	<b>Distinguer les produits de finition et leurs caractéristiques</b>	<b>7</b>
<b>6.2</b>	<b>Distinguer et interpréter les codes de produit des fabricants</b>	<b>11</b>
<b>6.3</b>	<b>Faire l'évaluation des réparations à effectuer</b>	<b>14</b>
<b>6.4</b>	<b>Faire les retouches</b>	<b>19</b>
<b>6.5</b>	<b>Contrôler la qualité</b>	<b>26</b>
<b>6.6</b>	<b>Faire l'entretien préventif de l'équipement</b>	<b>31</b>
<b>6.7</b>	<b>Contrôler l'environnement de travail</b>	<b>32</b>



## 6. Retouches

Les retouches sont des corrections mineures apportées à la surface d'un meuble ou d'une boiserie architecturale pendant le processus de finition des meubles. Les non-conformités sont relevées lors de l'inspection des pièces après chaque étape de mise en teinte, d'application du scelleur-colorant (*basecoat*) et d'application de produits de revêtement. Les modifications apportées à des non-conformités lors des autres étapes de production sont plutôt considérées comme des réparations. Si le problème à corriger est majeur ou occupe une grande surface, on procède au décapage de la surface, puis à l'exécution des différentes étapes de finition. En somme, les retouches s'appliquent à des non-conformités concernant la finition, comme la couleur, alors que les réparations sont appropriées pour des non-conformités propres à la matière, comme les marques de coup.

## 6.1 Distinguer les produits de finition et leurs caractéristiques

La finition de meubles et de boiseries architecturales nécessite l'utilisation de produits de mise en teinte, de produits de revêtement et de certains produits complémentaires.

### Produits de mise en teinte

Un produit de mise en teinte est un mélange de pigments (matière colorante) et de liants qui, appliqué sur une surface, donne la couleur désirée.

De façon générale, les teintures sont composées de quatre éléments :

- les pigments (matières colorantes);
- les liants (résine et huile);
- les solvants;
- les additifs (modifiant certaines propriétés des teintures).

L'identification des produits de mise en teinte – soit les produits NGR, les teintures (teinture à l'eau, teinture à l'huile, teinture hydroalcool), les encollages (*washcoat*) et les encollages teintés – doit se faire rigoureusement selon leurs composants et leurs caractéristiques (figure 6.1.1).

Figure 6.1.1 Produits de mise en teinte

Types	Composants	Caractéristiques
<b>Produit NGR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Colorants organiques solubles</li> <li>– Mélange d'alcool</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Est instable à la lumière.</li> <li>– Sèche rapidement.</li> <li>– Est d'une couleur transparente.</li> </ul>
<b>Teinture à l'eau</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Solution d'aniline diluée dans l'eau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sert à la finition du meuble.</li> <li>– Fait gonfler le grain du bois.</li> </ul>
<b>Teinture à l'huile</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Huile</li> <li>– Pigments</li> <li>– Siccatif (pour accélérer le séchage)</li> <li>– Agents anti-peau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Préserve l'aspect naturel du bois.</li> <li>– Est stable aux rayons ultraviolets.</li> </ul>
<b>Teinture hydroalcool</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Eau</li> <li>– Alcool</li> <li>– Pigments microlithes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Est stable à la lumière.</li> <li>– Sèche rapidement.</li> <li>– Ne durcit pas le grain du bois.</li> </ul>
<b>Encollage (<i>washcoat</i>)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 30 % scellants</li> <li>– 70 % diluants pour laque</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Colmate les pores du bois.</li> <li>– Uniformise la couleur.</li> </ul>
<b>Encollage teinté</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Laque réduite et teintée</li> <li>– Pigments semi-transparentes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sert d'encollage.</li> <li>– Protège le bois.</li> </ul>

## Produits de revêtement

La mise en teinte doit être protégée par l'application de produits de revêtement, ce qui préserve la teinture, donne un fini lisse et dur, puis complète l'action des bouche-pores. On utilise trois types de revêtement en finition de meubles et de boiseries architecturales : les apprêts, les laques et les vernis. Le tableau de la figure 6.1.2 présente les types de produits de revêtement.

Figure 6.1.2 Produits de revêtement

Produits de revêtement	Types	Propriétés	Dilution
Apprêts (scelleurs)	Conventionnel	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nitrocellulose, alkyde non siccatif, plastifiant chimique</li> <li>– Les solvants utilisés sont plus rapides à sécher.</li> </ul>	– Utilisé sans réduction (si nécessaire, réduire avec un diluant à laque)
	Précatalysé	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Solvants un peu plus rapides</li> <li>– Catalyseur 2 à 9 % du poids total</li> </ul>	– Généralement utilisé sans réduction
	À catalyser	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nitrocellulose, plastifiant, urée-formol en proportion plus grande que l'apprêt précatalysé</li> <li>– Catalyseur ajouté au moment de l'emploi</li> </ul>	– Diluant rapide ou diluant lent
	Vinyle	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Résine vinylique, urée-formol, alkyde non siccatif, solvants (cétone et toluène), silice et cire divisées (pour le sablage)</li> </ul>	– Généralement sans dilution (si nécessaire, avec diluant à laque)
	Polyester	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comporte 100 % d'extrait sec.</li> </ul>	
	Uréthane	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Résine polyester contenant des groupes réactifs hydroxyles, du solvant et des additifs</li> <li>– Séchage relativement long</li> <li>– Résistance physique et chimique supérieure à celle d'un vernis</li> </ul>	– Hydroxyde et isocyanate à volume égal
Laques (nitrocellulosiques)	Conventionnelle (ordinaire, claire, cellulosique)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nitrocellulose 65 % assurant la flexibilité</li> <li>– Alkyde non siccatif 50 % augmentant l'extrait sec</li> <li>– Séchage par évaporation des solvants</li> <li>– Résistance pauvre</li> </ul>	– Le diluant à laque est le plus utilisé; environ 5 à 10 % par litre de laque.
	Précatalysée	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nitrocellulose, alkyde non siccatif, plastifiant, résine urée-formol 18 %, silice, cire, catalyseur 2 à 10 % du poids total</li> </ul>	– Diluant à laque lent dilué 5 à 10 % du volume
	À catalyser	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nitrocellulose, alkyde non siccatif, plastifiant, résine urée-formol 30 % de liant, silice, cire</li> <li>– Durée de vie de 8 jours (voir la documentation technique du fabricant)</li> <li>– Produit statique (attire la poussière)</li> <li>– Contient un acide fort (à manipuler avec soin).</li> </ul>	– Diluant à laque lent dilué 5 à 10 % du volume



**Figure 6.1.2 Produits de revêtement (suite)**

Produits de revêtement	Types	Propriétés	Dilution
Vernis (oléorésineux) (synthétiques)	Polyuréthane à deux composants	<ul style="list-style-type: none"><li>– Composants<ol style="list-style-type: none"><li>1. Résine polyester contenant des groupes réactifs hydroxyles, du solvant et des additifs</li><li>2. Résine contenant des groupes réactifs isocyanates et du solvant</li></ol></li><li>– Séchage relativement long</li><li>– Résistance physique et chimique meilleure que celle du vernis</li><li>– Convient aux meubles d'extérieur.</li><li>– \$\$\$</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Réduire avec du solvant à une viscosité de 22 à 25 secondes.</li></ul>
	Polyester – brillant – à paraffine	<ul style="list-style-type: none"><li>– Résines de polyesters non saturées combinées avec un monomère vinylique (ex. : styrène)</li><li>– Taux de garnissage élevé, donc réservé aux finitions « pores remplis »</li></ul>	
	Vernis à la paraffine	<ul style="list-style-type: none"><li>– Utilisable à l'horizontale et à la verticale</li><li>– Destiné aux meubles, aux pièces sculptées</li><li>– Le mode d'application est déterminant.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Vernis, catalyseur, accélérateur, paraffine</li></ul>

### Produits complémentaires

L'application d'un produit complémentaire – qu'il s'agisse d'un nuanceur, d'un bouche-pores, d'une estompe ou d'un glacis – est nécessaire pour parfaire une finition de meuble ou de boiserie architecturale de qualité. Le tableau suivant (figure 6.1.3) présente les propriétés et les caractéristiques des produits complémentaires.

Figure 6.1.3 Produits complémentaires

Types	Composition	Caractéristiques	Application
Nuanceur ( <i>toner</i> )	Solvant auquel on ajoute une base colorante. Plus on ajoute de pigments, plus l'opacité est élevée. Le nuanceur est souvent utilisé avec les produits NGR.	– Viscosité peu élevée	– S'applique au pistolet, directement sur le bois. – Séchage de 5 minutes – Pas de ponçage nécessaire après le nuanceur
Bouche-pores ( <i>filler</i> )	Alkyde, une charge de couleur neutre, des siccatifs, des solvants et de l'eau	– Temps de séchage précis (consulter la documentation du fabricant)	– S'applique au pinceau. – S'applique au pistolet pulvérisateur (s'il est dilué). – Peut être essuyé au chiffon.
Estompe ( <i>shading</i> )	Laque à laquelle on ajoute une base colorante. Plus on ajoute de pigments, plus l'opacité est élevée.	– Viscosité peu élevée	– Uniformise la couleur de la surface à finir. – S'applique en très minces couches (maximum 2 couches).
Glacis (généralement utilisé pour créer un effet vieillot)	Teinture semi-transparente (un mélange de glacis neutre, de colorant et d'essence minérale au besoin)	– Séchage de 30 à 60 minutes à l'air	– S'applique au pinceau. – S'applique au pistolet pulvérisateur. – Peut être essuyé tout en laissant des dépôts dans les rainures.

## 6.2 Distinguer et interpréter les codes de produit des fabricants

Les codes retrouvés sur les produits de finition ont une signification bien précise. Chaque chiffre du code désigne une particularité de la marchandise. Ces codes ne sont pas universels; chaque fabricant a sa propre codification, qu'on peut interpréter en consultant la signification détaillée des codes employés.

### Fiche technique

En plus d'une fiche signalétique, les produits contrôlés utilisés par les peintres-finisieurs sont accompagnés d'une fiche technique. Cette fiche contient les caractéristiques techniques du produit et les techniques d'utilisation (figures 6.2.1 à 6.2.3). La consultation des fiches techniques permet de bien planifier l'exécution d'une tâche. De cette façon, on gagne du temps.

Figure 6.2.1 Fiche technique – Un atout pour la planification du travail (Benjamin Moore)

575 MOORESTYLE PEINTURE D'INTÉRIEUR ALKYDE VELOUTÉ ← NOM DU PRODUIT

**FICHE TECHNIQUE**

**Lustre Velouté**  
8 % - 15 % (Angle d'incidence 60°)

---

**Véhicule** Alkyde

**Taux d'étalement**  
41,8 - 46,4 m<sup>2</sup> (450-500 pi<sup>2</sup>) par 3,79 l  
selon la texture et la porosité de la surface. Un excellent pouvoir cachant sera obtenu en respectant ce taux d'étalement.

ESTIMATION DES MATÉRIAUX →

**Épaisseur du feuil**

humide :	3,6 mils à 450 pi <sup>2</sup> par 3,79 l
sec :	1,5 mil à 450 pi <sup>2</sup> par 3,79 l

---

**% Solides** (Ultra blanc et bases varieront)

par volume :	44 %
par poids :	67 %
poids 3,79 l :	10,94 lb (4,9 kg)

**Temps de séchage** (sous des conditions de séchage normales)

sec au toucher :	4 heures
prêt à recouvrir :	12 heures
prêt à utiliser :	24 heures
durci en profondeur :	14 jours

← PLANIFICATION DU TRAVAIL

CONDITIONS IDÉALES →

**Température de la surface**

minimale :	10 °C (50 °F)
maximale :	35 °C (95 °F)

**Température d'entreposage**

minimale :	5 °C (41 °F)
maximale :	35 °C (95 °F)

← CONDITIONS D'ENTREPOSAGE À RESPECTER

---

**Viscosité** 90 ±0,3 KU

---

**Point d'éclair** 56 °C (133 °F)

---

**Formats des contenants**  
Ultra blanc et base n° 1 : 18,9 l, 3,79 l, 946 ml  
Base à teinter : 3,79 l et 946 ml  
Contenants de 18,9 l disponibles sur commande spéciale

**Application**  
Mélangez le produit avant et pendant l'utilisation. Appliquez à l'aide d'un pinceau aux soies naturelles de qualité, un tampon, un rouleau à poils moyens ou un pulvérisateur sans air (grosseur de buse .015). Avant de peindre, intermélanger dans un contenant assez de peinture pour terminer une section complète. Cette pratique est importante pour les couleurs prêtes-à-poser et pour les couleurs régulières.

OUTILS SUGGÉRÉS →

TECHNIQUES D'APPLICATION →

**Dilution/Nettoyage**  
Appliquez le produit tel que vous le recevez dans le contenant. N'ajoutez pas de diluants, d'autres peintures, d'huiles siccatives ou de vernis. Nettoyez le matériel avec de l'essence minérale.

PRODUITS SUGGÉRÉS →

Figure 6.2.2 Fiche technique – Teinture (CanLak)

# CanLak

TEINTURE N.G.R.

CODE: SÉRIE 315  
COULEUR: TEINTÉ

**DESCRIPTION:**

La série 315 est une teinture qui contient des colorants organiques solubles dans les alcools. Elles sont surtout utilisées pour donner des couleurs vives et transparentes aux objets qui ne sont pas soumis à une lumière intense.

*Propriétés:*

- Application facile.
- Sèche rapidement à la température ambiante.
- Bonne pénétration dans le bois, ce qui a pour effet de bien faire ressortir le grain du bois.
- Excellente transparence.

**INFORMATIONS TECHNIQUES:**

*Matériel non modifié:* Viscosité : 10-11 secs FC#4 à 25°C  
Matières solides: 4 - 7 ± 1 %, approximativement (P/P)

*Diluant usuel:* 400-017 (si nécessaire)

**APPLICATION:**

*Surface à recouvrir (substrat):*

- Les surfaces doivent être propres, sèches et exemptes de toute tache de graisse ou d'huile.
- Bien mélanger avant l'application.
- Appliquer une couche mouillée.

*Préparation du matériel & équipement:*

Pour un équipement conventionnel: - Prêt à utiliser.

- Pression approx. au fusil de 30-35 lbs/po<sup>2</sup> et au réservoir de 15-18 lbs/po<sup>2</sup>.

Pour un équipement par saucage: - Prêt à utiliser

**INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES:**

*Séchage:*

Prêt à utiliser: 5 minutes

N.B.: Les temps de séchage peuvent varier selon l'épaisseur de la couche, la température et l'humidité. Le tout a été vérifié en laboratoire à une température de 65°-70° F.

*Entreposage:*

- Entreposer dans un endroit sec et tempéré.
- Bien refermer le contenant après l'utilisation.
- Durée de vie du produit: 8 mois (À une température fraîche, de préférence).

*Note:* Sachant que les besoins et les conditions de chacun ne sont pas les mêmes, veuillez demander l'avis de votre représentant local.

Comme les conditions et l'utilisation de notre produit échappent à notre contrôle, nous garantissons SEULEMENT que ce produit est conforme à notre standard de qualité et, s'il y a lieu, la responsabilité du fabricant se limite au prix d'achat du produit.

Figure 6.2.3 Fiche technique – Procédure recommandée pour la finition (Lilly Industries Inc.)

**LILLY INDUSTRIES, INC.**  
Division de Cornwall

**PROCEDURE RECOMMANDEE POUR LA FINITION**

Client \_\_\_\_\_ Date 15 decembre 2005 Système No. \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_ Vendeur \_\_\_\_\_

Article fini meublier de cuisine # Style du client \_\_\_\_\_

Fait de merisier Code de couleur \_\_\_\_\_ Variété spécifique Ble #92 Produit à appliquer \_\_\_\_\_

Genre de transporteur, si employé \_\_\_\_\_ Vitesse max. \_\_\_\_\_

**PROCEDURE DETAILLEE POUR SURFACE PROPRE, SECHE ET UNIE**

Etape 1 Code temp \_\_\_\_\_ Code permanent 322-9150 Produit NGR

Réduction \_\_\_\_\_

Conventional  Air Assisté  Airless  H.V.B.P.  Autres

Pression sur le matériau 6-10 au po<sup>2</sup> Pression au gicleur 30-40 au po<sup>2</sup> Press. Air Atom. \_\_\_\_\_ au po<sup>2</sup>

Temps min. de séchage: A l'air \_\_\_\_\_ mins. Cuisson \_\_\_\_\_ @ temp \_\_\_\_\_ Refroidissement \_\_\_\_\_ mins.

Instr. de catalyseur: Code \_\_\_\_\_ Onces liquides \_\_\_\_\_

Application: normale mils. humides \_\_\_\_\_

Etape 2 Code temp \_\_\_\_\_ Code permanent 320-0290 Produit Wiping Stain

Réduction \_\_\_\_\_

Conventional  Air Assisté  Airless  H.V.B.P.  Autres

Pression sur le matériau 10-15 au po<sup>2</sup> Pression au gicleur 25-35 au po<sup>2</sup> Pres. Air Atom. \_\_\_\_\_ au po<sup>2</sup>

Temps min. de séchage: A l'air \_\_\_\_\_ mins. Cuisson \_\_\_\_\_ @ temp \_\_\_\_\_ Refroidissement \_\_\_\_\_ mins.

Instr. de catalyseur: Code \_\_\_\_\_ Onces liquides \_\_\_\_\_

Application: \_\_\_\_\_ mils. humides Essuyer propre.

Etape 3 Code temp \_\_\_\_\_ Code permanent 371-1948 Produit Sealer

Réduction 19 sec. sivec. avec 390-7002

Conventional  Air Assisté  Airless  H.V.B.P.  Autres

Pression sur le matériau 800-900 au po<sup>2</sup> Pression au gicleur 40-60 au po<sup>2</sup> Pres. Air Atom. \_\_\_\_\_ au po<sup>2</sup>

Temps min. de séchage: A l'air \_\_\_\_\_ mins. Cuisson \_\_\_\_\_ @ temp \_\_\_\_\_ Refroidissement \_\_\_\_\_

Instr. de catalyseur: Code 399-5000 Onces liquides 1 1/2

Application: 5-6 mils. humides Sabler #320.

Etape 4 Code temp \_\_\_\_\_ Code permanent 398-9156 Produit Shader Ble

Réduction \_\_\_\_\_

Conventional  Air Assisté  Airless  H.V.B.P.  Autres

Pression sur le matériau 8-10 au po<sup>2</sup> Pression au gicleur 35-40 au po<sup>2</sup> Pres. Air Atom. \_\_\_\_\_ au po<sup>2</sup>

Temps min. de séchage: A l'air 30 mins. Cuisson \_\_\_\_\_ @ temp \_\_\_\_\_ Refroidissement \_\_\_\_\_

Instr. de catalyseur: Code \_\_\_\_\_ Onces liquides \_\_\_\_\_

Application: \_\_\_\_\_ mils. humides \_\_\_\_\_

Etape 5 Code temp \_\_\_\_\_ Code permanent 380-9003-15 Produit Fast Dry Ecoplast

Réduction 19 sec. visc. avec 390-7002

Conventional  Air Assisté  Airless  H.V.B.P.  Autres

Pression sur le matériau 800-900 au po<sup>2</sup> Pression au gicleur 40-60 au po<sup>2</sup> Pres. Air Atom. \_\_\_\_\_ au po<sup>2</sup>

Temps min. de séchage: A l'air 4 hrs. min. Cuisson 30 min. @ temp 140° Refroidissement 60 mins.

Instr. de catalyseur: Code 399-5008 Onces liquides 5 1/2

Application: 7-8 mils. humides Couche normale.

BLANC - Copie du  
ROSE - Copie pp  
JAUNE - Copie

Vérifier la date de la procédure (doit avoir moins de 6 mois)

### 6.3 Faire l'évaluation des réparations à effectuer

Avant toute chose, il faut savoir que la présence, ou l'absence, de non-conformités relatives à la finition dépend de la préparation des surfaces, étape réalisée avant la mise en teinte. En effet, une préparation méticuleuse est essentielle à l'obtention d'une surface lisse et propre pour la mise en teinte. La finition ne masquera pas les imperfections; elle les fera plutôt ressortir. On peut donc affirmer que plusieurs non-conformités sur une pièce teinte ont pour origine une préparation de la surface inadéquate. La connaissance de ce lien permet de reconnaître la nature des non-conformités d'une pièce et d'en déterminer les causes possibles. Ainsi, la tâche du peintre-finiisseur quant à la sélection d'une technique de réparation ou de retouche appropriée en est facilitée.

L'évaluation de la surface se fait par une inspection visuelle et tactile très attentive, sous un bon éclairage de lumière fluorescente ou incandescente qui simule la lumière naturelle du jour (figure 6.3.1). Cette évaluation permet de déceler les moindres défauts du bois et d'apprécier l'uniformité de la teinte ou du revêtement. L'appréciation de l'uniformité de la teinte ou de la surface se fait en comparant la pièce avec les sections teinte ou revêtement de la plaquette-échantillon (figure 6.3.2).

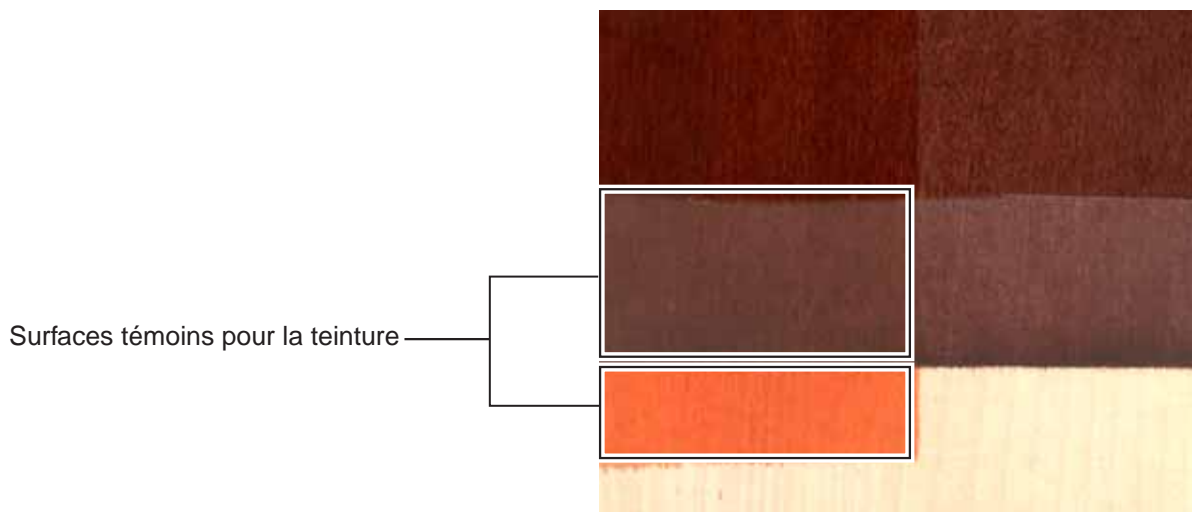
**Figure 6.3.1 Éclairage**



Un éclairage latéral ou angulaire évite les reflets qui biaisent l'évaluation de la surface préparée.

Emplacement idéal pour l'évaluation

**Figure 6.3.2** *Plaquette-échantillon*



### Non-conformités

Le succès de la finition dépend de la qualité des produits utilisés et des conditions de l'atelier. Ce dernier ne doit être ni trop froid, ni trop humide. Les non-conformités peuvent être de diverses natures. Les plus fréquentes qui exigent des retouches résultent d'une mauvaise application par vaporisation et sont reliées à la couleur et au revêtement. Les non-conformités qui nécessitent des réparations sont généralement attribuables à une mauvaise manutention.

Le tableau de la figure 6.3.3 présente les non-conformités les plus fréquentes concernant la couleur et le revêtement ainsi que les causes possibles de ces imperfections.

**Figure 6.3.3** *Non-conformités de couleur et de revêtement – Description et causes possibles*

Types de non-conformités	Non-conformités	Description	Causes possibles
Non-conformités de vernis et de couleur	Rugosité	La surface est rugueuse au toucher.	– Mauvaise manipulation du pistolet ou mauvaise technique d'application provoquant une accumulation de produit en suspension dans l'air (Ainsi, les fines gouttelettes de teinture ou de vernis sèchent avant de se déposer sur la surface.)

Figure 6.3.3 Non-conformités de couleur et de revêtement – Description et causes possibles (suite)

Types de non-conformités	Non-conformités	Description	Causes possibles
Non-conformités de revêtement	Cratères (yeux de poisson)	De petites cloches, qui éclatent, se forment sur la surface.	– Présence d'une substance grasse quelconque ou de silicone qui empêche l'adhérence du feuil de vernis sur la surface
	Bulles	De petites bulles d'air ressemblant à de minuscules cloques blanchâtres parsèment la surface.	– Couche de vernis trop épaisse qui empêche les solvants de s'évaporer – Séchage du vernis trop rapide qui empêche l'évaporation complètement des solvants (Les gaz contenus dans les solvants, étant ainsi emprisonnés, forment des bulles.)
	Trous d'épingle	La surface présente des petits trous.	– Bois très poreux combiné avec une quantité insuffisante de bouche-pores – Séchage insuffisant – Utilisation d'un solvant inadéquat – Présence d'agents de contamination
	Peau d'orange	La surface présente un aspect ressemblant à la peau d'une orange.	– Application d'une couche de vernis trop épaisse – Application d'une couche de vernis trop mince (La liquéfaction du vernis ne se fait pas, c'est-à-dire que les milliers de gouttelettes de vernis n'arrivent pas à se rejoindre pour former une couche recouvrant pleinement la surface.)
	Voile blanc	La surface est recouverte d'une pellicule d'aspect laiteux.	– Atelier trop humide
	Cloques	De petites cloques se forment sur la surface.	– Eau ou huile présente dans le système de vaporisation ou dans l'air se mélangeant au brouillard de pulvérisation
	Coulure de revêtement	Le produit de revêtement coule sur la pièce.	– Application non uniforme – Application trop épaisse par endroit – Chevauchement excessif des passes





Figure 6.3.3 Non-conformités de couleur et de revêtement – Description et causes possibles (suite)

Types de non-conformités	Non-conformités	Description	Causes possibles
Non-conformités de couleur	Couleur inégale ou ombrée	La surface présente une couleur qui varie d'un endroit à l'autre sur la pièce teinte. Par endroits, une partie peut manquer de couleur et être plus pâle ou peut avoir un surplus de produit et être plus foncée. Cela peut donner une impression de nuages.	<ul style="list-style-type: none"><li>– Mauvaise manipulation du pistolet ou mauvaise technique d'application de la teinture</li><li>– Mauvais réglage des pressions</li><li>– Essuyage non uniforme</li><li>– Essuyage excessif (frottage)</li></ul>
	Couleur lignée	La surface présente des lignes plus foncées dans la couleur.	<ul style="list-style-type: none"><li>– Manque d'essuyage laissant ainsi un surplus de teinture</li></ul>
	Coulure de teinture	La teinture coule sur la pièce.	<ul style="list-style-type: none"><li>– Teinture à l'huile :<ul style="list-style-type: none"><li>• Saturation du bois</li></ul></li><li>– Teinture NGR (alcool) :<ul style="list-style-type: none"><li>• Application non uniforme</li><li>• Application trop épaisse par endroits</li><li>• Chevauchement excessif des passes</li></ul></li></ul> <p>Il existe d'autres types de teintures, mais ils ne sont pas traités ici, car ils sont peu utilisés dans le domaine industriel.</p>

### – Non-conformités de manutention

La pièce mise en teinture est souvent déplacée d'un poste de travail à un autre lors des étapes de production. Parfois, par manque d'espace ou d'attention du peintre-finisserieur, la surface des pièces est alors altérée.

Le tableau de la figure 6.3.4 présente les non-conformités de manutention retrouvées sur les pièces de bois massif et les pièces de placage ainsi que les causes possibles de ces imperfections.

**Figure 6.3.4 Non-conformités de manutention – Description et causes possibles**

Types de non-conformités	Non-conformités	Description	Causes possibles
Non-conformité de bois massif	Marque de coup	La surface présente une marque concave tel un trou.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– La pièce a subi un coup (un objet est tombé dessus).</li> <li>– La pièce est tombée.</li> </ul>
Non-conformités de placage	Placage écaillé	La surface présente un éclat.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– La pièce a été heurtée lors du transport.</li> </ul>
	Placage boursoufflé	La surface du placage présente une cloque.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– La porosité de la mince couche de bois (placage) a permis le passage de l'air.</li> <li>– L'absence de colle à l'endroit de la cloque diminue l'adhérence du placage.</li> </ul>
Non-conformités de bois massif et de placage	Égratignure	La surface présente une ligne généralement sinueuse et de profondeur inégale.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Une marque d'ongle</li> <li>– Un accroc fait par un objet pointu.</li> <li>– Le frottement de la pièce sur une autre</li> </ul>
	Marque de doigts	La surface présente des marques de doigts.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– La personne a appliqué sa main sur une surface où la teinture n'était pas encore sèche.</li> </ul>



## 6.4 Faire les retouches

Pour les grandes surfaces endommagées, le peintre-finiisseur a recours au ponçage pour retrouver l'état brut de la surface (préparation de surface), puis il procède à une nouvelle finition de la surface. Quant aux petites imperfections relevées lors de l'évaluation de la mise en teinte ou de l'inspection des pièces en processus de finition, elles se corrigent généralement par une des techniques de retouche.

Deux techniques de retouche sont accessibles : l'une à chaud et l'autre à froid. La technique à chaud se nomme ainsi, car elle se base sur la chaleur. Elle est utilisée pour les retouches sur des pièces vernies ou teintes et requiert généralement des matériaux comme la gomme laque. La technique de retouche à froid ne nécessite pas de chaleur. Elle est utilisée sur pratiquement tous les types de surfaces. Le crayon de cire ou le marqueur de retouche sont des matériaux utilisés dans cette technique. La figure 6.4.1 présente des produits et des outils de retouche et de réparation.

Figure 6.4.1 Produits et outils de retouche et de réparation



Spatule



Fer chaud et gomme laque



Bâtonnets pour bordure  
(Edging/Low Heat stick)



Crayons de cire dure

Les processus de retouche comportent peu ou pas d'étape de préparation de la surface et un nombre réduit d'étapes pour réaliser les retouches. Toutefois, la réalisation de retouches requiert des qualités particulières. Dans certaines entreprises, une personne est strictement affectée aux retouches; on la nomme retoucheur. Celui-ci effectue les retouches avec minutie et une attention soutenue. D'ailleurs, il existe des formations spécialisées portant uniquement sur les retouches et les réparations du bois.



**Précision accrue, sens de la couleur, dextérité manuelle élevée, perfectionisme, attention soutenue et minutie sont les qualités recherchées pour réaliser des retouches et des réparations réussies.**

La sélection d'une technique de retouche est basée sur le type de défaut à corriger et les produits de retouche disponibles. Par exemple, une marque de coup de 3 mm (1/8 po) se corrige par le biais de la technique de retouche à froid à l'aide d'un crayon de cire de couleur appropriée. Une plus grosse marque de coup nécessite une technique de retouche à chaud car un remplissage est nécessaire.

*Figure 6.4.2 Bâtons de gomme laque de différentes couleurs*



### Technique de retouche à chaud

Voici en quoi consistent les étapes de la technique de retouche à chaud :

1. Brancher le fer chaud quelques minutes à l'avance.
2. Déterminer le bâton de gomme laque correspondant à la couleur de la surface à retoucher (figure 6.4.2).



**L'utilisation d'un fer chaud nécessite une prudence accrue. Le poste de travail doit être libre de tout objet encombrant, et le fer doit être tenu à l'écart lorsqu'il est chaud.**



3. Créer des points d'ancrage dans la pièce afin que la gomme laque adhère solidement à la surface. On y parvient généralement en agrandissant le trou à camoufler.
4. Placer le bâton de gomme laque sur l'imperfection (figure 6.4.3) et étendre la gomme laque à l'aide du fer chaud.

**Figure 6.4.3 Application de la gomme laque**



5. Poncer la surface pour éliminer le surplus de gomme laque (figure 6.4.4).

**Figure 6.4.4 Ponçage de la gomme laque**



6. Procéder par minces couches, vérifier et refaire les étapes 4 et 5 jusqu'à l'obtention du résultat attendu (figure 6.4.5).

**Figure 6.4.5 Résultat**



**La gomme laque n'adhère pas aux teintures à pigments.**

La figure 6.4.6 présente les outils et les produits les plus utilisés dans la technique de retouche à chaud.

**Figure 6.4.6 Outils et produits – Technique de retouche à chaud**

Technique de retouche à chaud	
Outils	Produits
– Fer chaud	– Bâtonnets pour application à chaud
– Four à 140° (grandes entreprises)	– Cire molle (pour surface verticale)
	– Gomme laque

### Technique de retouche à froid

Voici en quoi consistent les étapes de la technique de retouche à froid :

1. Choisir la couleur du bâtonnet ou du crayon de cire correspondant à la couleur de la surface à corriger.
2. Appliquer la cire minutieusement sur l'imperfection, en minces couches (figure 6.4.7).
3. Lisser la surface à l'aide d'une spatule, d'une lame de rasoir ou d'un ongle (figure 6.4.8);

**Figure 6.4.7 Mince couche de crayon de cire**



**Figure 6.4.8 Lisser la cire avec un ongle**



4. Polir la surface retouchée avec un linge (figure 6.4.9).

**Figure 6.4.9 Polir la cire**



5. Vérifier le résultat obtenu et refaire les étapes 3, 4 et 5 jusqu'à l'obtention de la teinte uniforme désirée (figure 6.4.10).

**Figure 6.4.10 Résultat**



La figure 6.4.11 présente les outils et les produits les plus utilisés dans la technique de retouche à froid.

**Figure 6.4.11 Outils et produits – Technique de retouche à froid**

Technique de retouche à froid	
Outils	Produits
– Grattoir	– Crayons de cire dure
– Lame de rasoir	– Crayons veinés
	– Bâtonnets correcteurs ( <i>Low stick</i> )
	– Bâtonnets pour bordures ( <i>Edge stick</i> )
	– Marqueurs de retouche



**La pâte à bois et l'époxy ne sont pas des produits de retouche, car ces produits sont utilisés lors de la préparation de surface avant même la mise en teinte.**

Le tableau de la figure 6.4.12 présente des non-conformités de couleur et de revêtement ainsi que la façon d'y remédier. Certaines des non-conformités déjà présentées sont reprises; pour chacune, une solution de retouche ou de réparation ainsi que des conseils préventifs sont donnés.

**Figure 6.4.12 Retouche ou réparation en fonction des non-conformités**

Types de non-conformités	Non-conformités	Solution	Prévention
Non-conformités de couleur	Coulure de teinture	<p>Coulure humide :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Réétendre de la teinture.</li> <li>2. Réessayer correctement.</li> </ol> <p>Coulure sèche :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Laisser sécher la coulure.</li> <li>2. Poncer la protubérance à l'aide d'un papier abrasif.</li> <li>3. Poncer la section de la pièce.</li> <li>4. Vaporiser la teinture.</li> </ol>	<p>Il est suggéré d'éloigner le pistolet de la surface et de travailler d'un geste régulier sans repasser sur plus de la moitié de la passe précédente.</p> <p>Il est conseillé de passer le soufflet dans les coins pour éliminer les surplus de teinture.</p>
	Variation de couleur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Laisser sécher la pièce.</li> <li>2. Poncer la surface en question.</li> <li>3. Vaporiser la teinture.</li> <li>4. Essuyer la surface.</li> </ol>	<p>Il est conseillé de ne pas frotter la pièce, mais bien de l'essuyer. De plus, l'essuyage devrait se faire avec plusieurs linges afin d'éviter qu'ils deviennent trop imbibés de teinture et n'absorbent plus la teinture.</p>
Non-conformité de manutention	Marque de coup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utiliser de la gomme laque selon la technique de retouche à chaud.</li> </ol>	<p>La seule prévention possible est de porter une attention particulière lors de la manutention des pièces.</p>





Figure 6.4.12 Retouche ou réparation en fonction des non-conformités (suite)

Types de non-conformités	Non-conformités	Solution	Prévention
Non-conformités de revêtement	Cratères (yeux de poisson)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Poncer vigoureusement le fini.</li><li>2. Teindre la surface.</li><li>3. Appliquer les produits de revêtement.</li></ol>	Il est recommandé de préparer les surfaces minutieusement avant d'appliquer les produits de revêtement.
	Bulles	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Soit pulvériser une couche de produit de revêtement très fluide sur la surface.</li><li>2. Soit poncer la surface et recommencer l'application des produits de revêtement.</li></ol>	Il est préférable de déplacer régulièrement le pistolet lors de la pulvérisation, sans trop le rapprocher de la surface, en plus d'utiliser un ralentisseur afin qu'il sèche plus lentement.
	Peau d'orange	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Éliminer le fini défectueux par ponçage.</li><li>2. Teindre la surface.</li><li>3. Appliquer les produits de revêtement.</li></ol>	Il est également possible d'ajouter un ralentisseur dans le produit de revêtement afin qu'il sèche plus lentement. Une distance de pulvérisation de 20 cm est recommandée. De plus, la dilution légère du vernis peut également être bénéfique.
	Cloques	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Poncer la surface.</li><li>2. Teindre cette surface.</li><li>3. Appliquer les produits de revêtement avec un anti-contaminant.</li></ol>	Il est indispensable de nettoyer le circuit d'air du pistolet et de purger le détenteur. Si la contamination est dans l'air ambiant, il faut absolument en trouver la source, par exemple : l'utilisation d'un outil hydraulique qui fuit, le silicone servant à lubrifier les machines, etc.
	Coulures	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Poncer la surface.</li></ol>	Il est préférable de ne pas trop charger la surface et d'appliquer des couches croisées.

## 6.5 Contrôler la qualité

Le contrôle de qualité se fait en deux temps. On inspecte d'abord la pièce à la recherche d'imperfections naturelles (figure 6.5.1), de défauts dus au séchage ou à l'empilage du bois (figure 6.5.2) et de défauts dus à la transformation du bois (figure 6.5.3). Puis, on évalue la qualité de la finition qui est appliquée sur la pièce afin de détecter les non-conformités de couleur, de revêtement et de manutention.

**Figure 6.5.1 Défauts naturels du bois**

### Nœud mort



Le grain du bois autour du nœud est irrégulier.



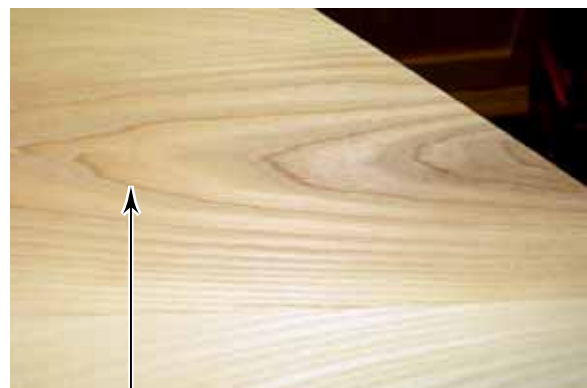
Le nœud est ouvert.

### Écorce incarnée



L'écorce s'enfonce dans le bois.

### Tache minérale



Il y a présence de taches foncées (noires ou brun foncé) dans le sens du grain du bois.

Figure 6.5.2 Défauts de séchage et d'empilage du bois

**Voilement**



Déformation longitudinale, de face et transversale de la pièce

**Cambrure**



Courbure concave ou convexe d'une pièce de bois dans le sens du grain du bois

**Gauchissement**



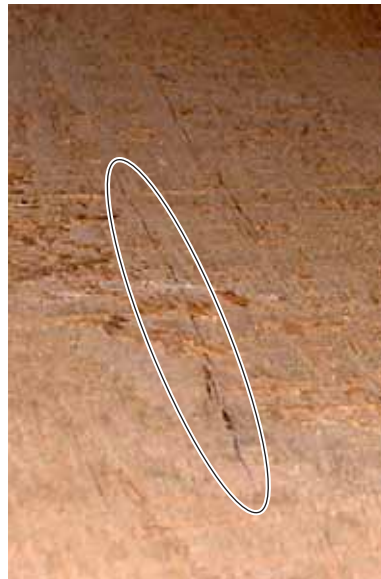
Déformation de la pièce dans le sens de la longueur

**Fendillement**



Fendillement dû à une mauvaise technique de séchage

**Fente de face**



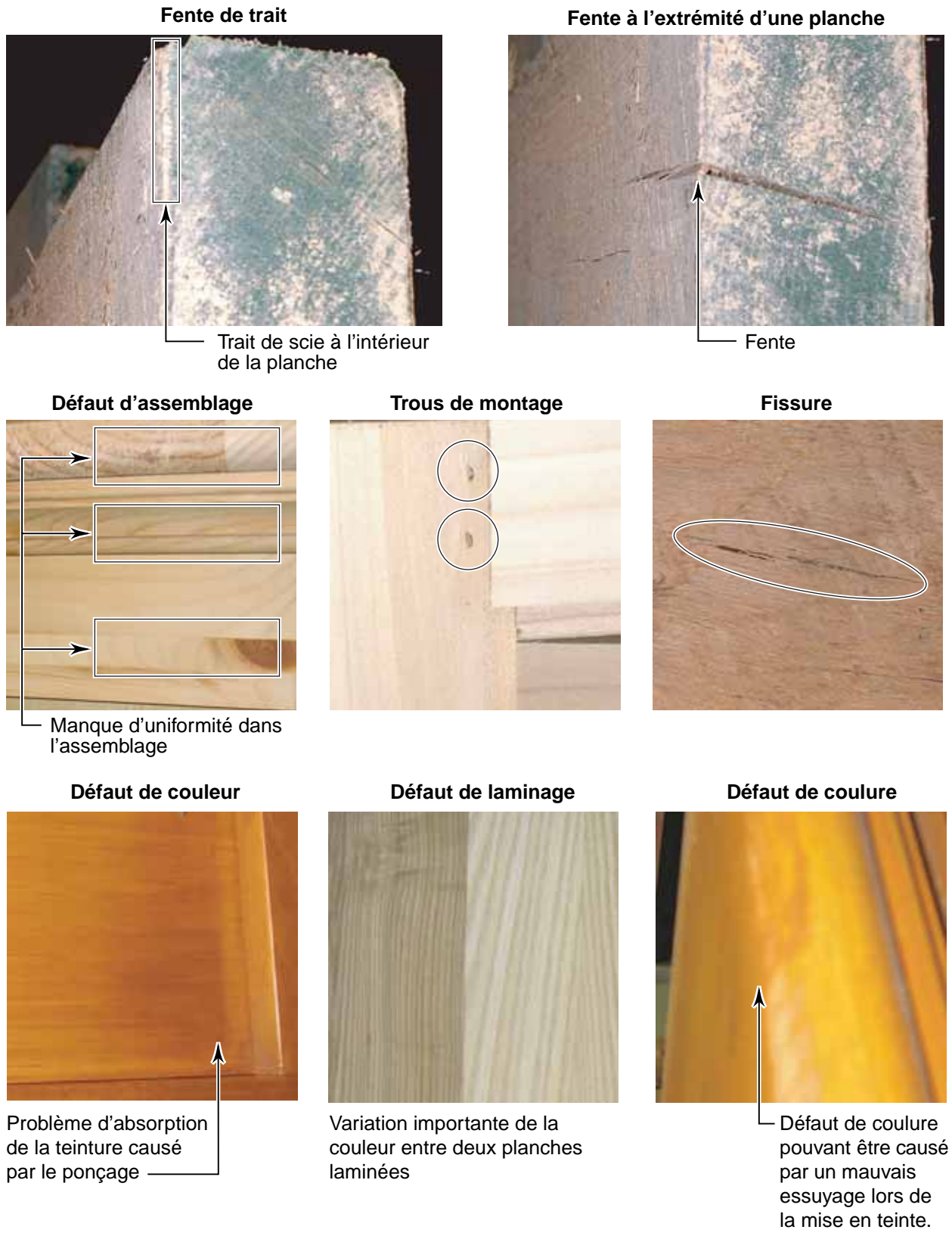
Fente le long du rayon

**Défaut de couleur**



Défaut de couleur dû à l'empilage lors du séchage : baguettes entre les piles

Figure 6.5.3 Défauts de transformation du bois

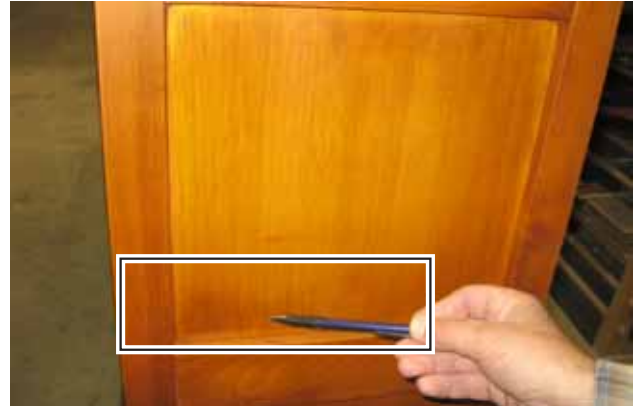


Les non-conformités relatives à la couleur sont nombreuses. L'inégalité de la couleur et les défauts de surface comme les coulures en sont des exemples courants. Quant aux non-conformités en lien avec les couches de revêtement, elles se traduisent par des cratères, de la peau d'orange, des trous d'épingle, etc. Il existe donc des non-conformités propres à la couleur et d'autres propres aux couches de revêtement. Il est également possible qu'une non-conformité soit commune à la couleur et au revêtement comme c'est le cas de la rugosité. La figure 6.5.4 présente quelques non-conformités relatives à la couleur.

**Figure 6.5.4 Non-conformités relatives à la couleur**



Coulure de teinture



Couleur inégale



Manque de couleur



Couleur inégale dans les lignes du bois



Surplus de couleur

La pièce mise en teinte est souvent déplacée d'un poste de travail à un autre lors des étapes de production. Parfois, par manque d'espace ou d'attention du peintre-finiisseur, la surface des pièces est alors altérée. La figure 6.5.5 présente des exemples de non-conformités qui peuvent survenir lors de la manutention des pièces.

**Figure 6.5.5 Non-conformités relatives à la manutention**



Égratignure



Marque de coup



Placage écaillé



## 6.6 Faire l'entretien préventif de l'équipement

Peu importe la tâche à réaliser, seuls des outils performants bien entretenus et utilisés adéquatement contribuent à obtenir une finition de qualité. Les outils requis pour réaliser les différents types de retouches nécessitent un entretien préventif afin d'assurer leur qualité et leur longévité.

Les grattoirs doivent être nettoyés et leur lame, aiguisée, et ce, régulièrement. Les spatules, les lames de rasoir, les fers à chaud et même les fours (utilisés dans les grandes entreprises) doivent être nettoyés au besoin. Les méthodes et les produits de nettoyage adoptés sont propres à chaque entreprise.

Les papiers abrasifs utilisés dans la réalisation de certaines retouches sont moins performants s'ils ont des signes d'usure ou de remplissage de teinture ou de vernis. Lorsqu'ils sont glacés au toucher, il faut alors les changer ou les nettoyer à l'aide d'un soufflet. L'espacement entre les grains peut être rempli par des particules de bois arrachées de la surface. Dans ce cas aussi, un nettoyage à l'aide d'un jet d'air comprimé peut les restaurer au point de les rendre utilisables de nouveau.

Il est fortement recommandé de prendre connaissance du plan d'entretien préventif relatif aux outils et à l'équipement de retouches dans son entreprise et de s'y conformer.



## 6.7 Contrôler l'environnement de travail

Un environnement de travail bien rangé et propre est, de façon générale, un endroit sécuritaire où le maintien de cet ordre augmente la sécurité et l'efficacité du peintre-finiisseur. À cause de la diversité des finitions réalisées dans les différentes entreprises, les normes qui régissent la disposition des outils, de l'équipement et des produits de chaque poste sont propres à chaque entreprise.

Il est impératif de prendre connaissance de toutes les mesures adoptées par l'entreprise pour contrôler l'environnement de travail dans lequel les employés œuvrent.





## Exercice

1. Indiquez si les énoncés suivants sont vrais ou faux.

**Vrai**    **Faux**

- |  |                          |                          |
|--|--------------------------|--------------------------|
| a) Les retouches sont des corrections apportées à la surface d'un meuble avant l'étape de mise en teinte.                | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Les cratères et la couleur lignée sont des non-conformités qu'on peut réparer grâce à une des techniques de retouche. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) Les grandes surfaces où la teinte est endommagée doivent être poncées pour retrouver leur état brut.                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d) L'étape de préparation de la surface n'a aucune importance pour la mise en teinte.                                    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| e) L'air ambiant peut être une cause de non-conformité.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

2. Quels sont les trois types de non-conformités qu'il est possible de rencontrer sur les pièces?

- a) Défauts naturels, manutention, couleur
- b) Couleur, revêtement, manutention
- c) Préparation de surface, mise en teinte, revêtement
- d) Bois massif, placage, préparation de surface

3. Quelle est la différence entre une retouche et une réparation?

- a) Une retouche s'applique aux imperfections de la matière, tandis qu'une réparation s'applique aux imperfections de la finition.
- b) Une retouche s'applique aux imperfections de couleur, tandis qu'une réparation s'applique aux imperfections de revêtement.
- c) Une retouche s'applique aux imperfections du revêtement, tandis qu'une réparation s'applique aux imperfections de la matière.
- d) Aucune de ces réponses

4. Il existe deux façons d'évaluer une surface pour en déceler les non-conformités, quelles sont-elles?

- a) Inspection visuelle
- b) Comparaison avec la plaquette-échantillon
- c) Inspection tactile
- d) Dépoussiérage



**Exercice** (suite)

5. Parmi les choix suivants, cochez trois non-conformités relatives à la couleur.

- a) Surface lignée
- b) Cloques
- c) Peau d'orange
- d) Cratères
- e) Rugosité
- f) Voile blanc
- g) Coulures

6. Quelle est la technique utilisée pour éliminer une marque de coup de plus de 3 mm (1/8 po)?

- a) Technique de ponçage
- b) Technique de remplissage par bouche-pores
- c) Technique de retouche à chaud
- d) Technique de retouche à froid



