



Rénov'Office Etude des freins et des leviers humains, techniques et économiques

Contact :

Service communication

Céline ROUX

communication@tri-cycle.fr

Préface

Valdelia souhaite permettre le développement de filières de réparation et de rénovation du mobilier professionnel dans le but d'allonger la vie des produits et prolonger leur usage.

La réparation évite ou retarde le geste d'abandon et donc l'apparition de déchets et réduit l'extraction de nouvelles ressources.

Aujourd'hui, la promotion de la réparation fait partie intégrante des politiques publiques en matière d'économie circulaire.

Dans cette optique, le présent document vise à analyser les freins et les leviers humains, techniques et économique pour la mise en place de solution de réparation du mobilier professionnel.

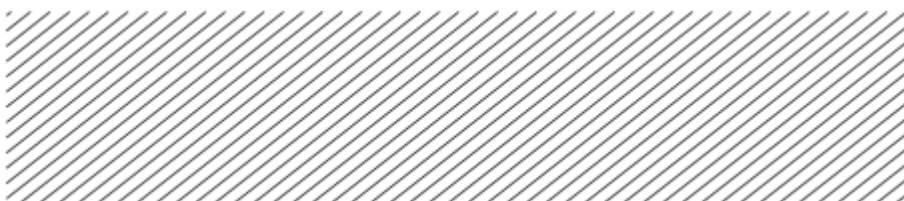




Table des matières

1.	Bureaux et tables.....	5
2.	Assises.....	8
3.	Armoires	9



Introduction

Rénov'Office est une marque spécialisée dans le réemploi et la création de mobilier professionnel à partir de matériaux réutilisés. Partenaire de l'Économie Sociale et Solidaire, elle offre une seconde vie aux meubles de bureau et matières usagées qu'elle revend sur le site tricycle-office.fr.

Ce projet donne une nouvelle dimension au réemploi avec une offre de rénovation d'équipements professionnels complète : redimensionnement de bureaux, service de nettoyage et embellissement, fabrication / upcycling et intervention sur site sous 48h (pièces détachées).

- Bureaux et tables : redimensionnement des plans de travail (bureaux réduits, plateaux, tables de réunion...), ajustement des pieds, ajouts de passe-câbles...
- Assises : révision technique des fauteuils et chaises, service de nettoyage complet, application de « Charlottes » en tissu lavable sur les assises...
- Armoires : embellissement et réparation, changement et personnalisation des rideaux, remplacement des serrures, décabossage...

Pour mettre en place l'ensemble des actions de rénovation de mobilier listées dans ce document, un atelier d'environ 200 m² au minimum semble nécessaire.

Concernant l'aspect technique, il est indispensable d'avoir eu une formation de base concernant des machines les plus répandues pour la découpe de bois. Aucun autre pré-requis n'est nécessaire.

Certaines formations seront ensuite conseillées selon les réparations, pour la prise en main des machines.

Tout opérateur doit respecter les normes de sécurité et porter un EPI.

L'installation d'une scie à format et d'une plaqueuse de chants à bac à colle, est également requise pour le conditionnement des panneaux en bois.

Rénov' Office

1. Bureaux et tables

// **ETAPE 1 : réduction des plans de travail à l'aide de la scie verticale**

Allumez tout d'abord la plaqueuse de chants pour qu'elle soit prête à l'étape 2. Il faut ensuite insérer la planche que vous souhaitez découper dans la machine (scie verticale) puis la fixer avec la butée de réglage pour déterminer les côtes et enfin lancer la scie. Il faut pousser la planche pour la découper. Les copeaux sont aspirés dans les sacs de récupération à l'aide du groupe d'aspiration. Arrêtez la machine lorsque l'opération est terminée et retirez les fixations.

// **ETAPE 2 : placage de chants avec la plaqueuse de chant**

Vérifiez que la température idéale de la machine est atteinte (180°C). Insérez la planche dans la machine et faites-la coulisser le long de la fente pour coller instantanément les chants. Coupez le chant à l'aide d'un araseur de chant pour adapter le chant au panneau et arrêtez la machine.

// **ETAPE 3 : l'installation des pieds selon le modèle de bureau**

/ **Cas A : table 4 pieds sans structure transversale**

Percez les trous dans le plan de travail, fixez les pieds à l'aide d'une visseuse puis installez les caches vis.

/ **Cas B : bureau à barre transversale**

Il faut raccourcir la barre d'un côté avec la scie pendulaire puis déplacer le pied selon les nouvelles dimensions.

/ **Cas C : structure en une seule pièce**

Découpez la structure au centre avec la scie pendulaire, visser la patte d'assemblage à l'intérieur de la structure métallique puis refixez le plateau.

// **ETAPE 4 : mise en place des passe-câbles**

/ Utilisation d'une scie cloche pour les passe-câbles circulaires

/ Utilisation d'une défonceuse électrique pour les autres formes

Dessinez les passages de câbles, percez un trou aux dimensions puis comblez les passages par des passe-câbles en plastique récupéré.

	Aspects humains	Aspects techniques	Aspects économiques	Sécurité & hygiène	Remarque
Réduction des plans de travail	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre de personnes requises : 1 ▪ La découpe ne prend que 5 à 10min par unité. ▪ Dans le cas de production en grandes séries, des économies d'échelle sont générées. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilisation de la scie verticale. ▪ Aucune compétence particulière nécessaire. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coût machine : 8 000 € amortissables sur 5 ans, comprenant l'aspiration des poussières (machine alimentée en triphasée : prévoir l'installation électrique nécessaire). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ EPI requis : masques et gants. ▪ Protection lame type suspendue. ▪ Tuyau d'aspiration et sacs de récupération des copeaux. 	
Placage de chants	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre de personnes requises : 1 ▪ Le placage de chants ne prend que 5 à 10min par unité. ▪ Dans le cas de production en grandes séries, des économies d'échelle sont générées, notamment au niveau du changement des rouleaux de chants. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilisation de la plaqueuse de chant. ▪ Une formation d'1h est nécessaire pour la prise en main de la plaqueuse. ▪ La machine nécessite un temps de chauffage de 10 min environ à chaque utilisation. ▪ Gestion des stocks de chants à prendre en compte. ▪ Température minimale requise de la salle : 10 °C. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coût machine : 25 000 € amortissables sur 5 ans. ▪ Formation comprise dans le coût de la machine. ▪ Coûts des consommables : 90 € pour 150 m (machine alimentée en triphasée : prévoir l'installation électrique nécessaire). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ EPI requis : gants. ▪ Système d'aspiration indépendant pour la plaqueuse de chants. 	
Installation des pieds / CAS A	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre de personnes requises : 1 ▪ 20 min par bureau en moyenne. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilisation d'une visseuse. ▪ Un profil minutieux semble requis pour une finition appréciable. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Compter 300 € pour l'ensemble des petits outils nécessaires (visseuse et caches vis). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ EPI : gants 	
Installation des pieds / CAS B	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre de personnes requises : 1 ▪ 45 min par bureau en moyenne. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilisation de la scie pendulaire. ▪ Formation à l'utilisation de la scie pendulaire recommandée. ▪ Un profil minutieux semble requis pour une finition appréciable. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coût machine : 700 € (visseuse, dévisseuse + scie pendulaire). ▪ Formation dispensée par un salarié habitué. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ EPI : lunettes + gants 	

Installation des pieds / CAS C	<p>Estimation :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre de personnes requises : 1 ▪ Découpe de la structure au centre avec la scie pendulaire : 5 à 10 min ▪ Vissage la patte d'assemblage à l'intérieur de la structure métallique et fixation du plateau : 20 min 	<p>Estimation :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilisation de la scie pendulaire. ▪ Un profil minutieux semble requis pour une finition appréciable. ▪ Formation à l'utilisation de la scie pendulaire recommandée. 	<p>Estimation :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Coût machine : 700 € (visseuse, dévisseuse + scie pendulaire). ▪ Formation dispensée par un salarié habitué. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ EPI : lunettes + gants 	<p>Nous n'avons jamais réalisé ce modèle car nous avons privilégié les modèles les plus simples en premier.</p>
Mise en place des passe-câbles	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre de personnes requises : 1 ▪ La découpe ne prend que 5 à 10min par unité. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilisation d'une scie cloche pour les passe-câbles circulaires. ▪ Utilisation d'une défonceuse électrique pour les autres formes. ▪ Aucune compétence particulière nécessaire. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coût machine : 300 € pour la défonceuse, 50 € pour la scie cloche. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ EPI : lunettes + gants 	

2. Assises

// Embellissement et révision technique des fauteuils et chaises

- Réparations / ajout d'accessoires (roulettes, changement d'accotoirs, graissage des vérins...)
- Embellissement : application de vernis et de peintures adaptés pour les structures inox, métalliques et époxy

// « Charlottage » des assises / fauteuils à coque

Commencez par démonter l'assise. Réalisez une charlotte en tissu avec une machine à coudre professionnelle (insérer un élastique dans la charlotte) puis appliquez la charlotte sur la galette. Révissez l'assise au pied pour tendre le tissu.

	Aspects humains	Aspects techniques	Aspects économiques	Sécurité
Révision technique des fauteuils et chaises	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre de personnes requises : 1 ▪ Au cas par cas. Il convient donc d'avoir un profil aguerri dans la connaissance des références de mobilier. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cette étape nécessite un important stockage de pièces de rechange. Nous l'avons mis en place uniquement pour les références les plus répandues du marché (roulettes, accotoirs, visserie...). ▪ Prévoir la mise en place des process logistique. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Espace de stockage nécessaire (25m²). 	Néant.
Embellissement des fauteuils et chaises	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre de personnes requises : 1 ▪ L'opération ne prend que 5 à 10min par unité. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plusieurs répétitions sont nécessaires pour appréhender la vaporisation des produits. ▪ Attention : gestion de la bombonne vide en tant que déchet dangereux. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stock initial quelque peu couteux car une trentaine de références (1) est nécessaire : 23 € par bombonne en moyenne. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ EPI : masque, gants, lunettes.
"Charlottage" des assises et fauteuils à coque	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre de personnes requises : 1 ▪ Démontage de l'assise : 2 min ▪ Réalisation d'une charlotte : sous-traitance auprès d'une couturière. ▪ Application d'une charlotte et fixation de l'assise : 2 min 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Notez que sur certaines références le charlottage n'est pas possible. ▪ La faisabilité de l'opération est à tester sur chaque modèle, au fur et à mesure. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coût par charlotte : 25€ HT. 	Néant.

3. Armoires

// Embellissement, réparations & personnalisation

- Récupérer les chutes des bureaux redimensionnés et y coller des chants à l'aide de la plaqueuse pour en faire un top en bois ;
- Installer les tops en bois sur le dessus rayé des armoires basses à l'aide de ruban adhésif double face. L'opération peut être répétée sur des caissons ;
- Décabosser les armoires à l'aide d'une ventouse à la manière d'un carrossier ;
- Maquiller les armoires à l'aide de peinture et de vernis professionnels (pinceau ou bombe) ;
- Remplacer les serrures (serrures récupérées sur des armoires non réemployées ou en trop mauvais état) ;
- Changer et/ou personnaliser les rideaux avec une pose d'adhésif (adhésif réalisé par notre partenaire Faits d'image spécialisé dans les supports innovants et respectueux de l'environnement).

	Aspect Humain	Aspects techniques	Aspects économiques	Sécurité
Réparation des armoires	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre de personnes requises : 1 ▪ Réalisation et installation d'un top en bois : 15 min. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fixer des tops en bois issus de récupération sur le dessus rayé des armoires basses à l'aide de ruban adhésif double face. ▪ Aucune épaisseur particulière n'est requise pour les tops. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les tops étant réemployés (panneaux réutilisés issus de collecte), il n'y a que des coûts internes à prévoir. 	
Embellissement des armoires	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre de personnes requises : 1 ▪ L'opération ne prend que 5 à 10min par unité. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plusieurs répétitions sont nécessaires pour appréhender la vaporisation des produits. ▪ Attention : gestion de la bombonne vide en tant que déchet dangereux. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stock initial quelque peu coûteux car une trentaine de références (1) est nécessaire : 23 € par bombonne en moyenne. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ EPI : masque, gants, lunettes.

Personnalisation des rideaux	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Changement et/ou personnalisation des rideaux avec une pose d'adhésif : retrait des rideaux = 10 min / réinstallation = 20 min. ▪ Adhésif réalisé par notre partenaire Faits d'image spécialisé dans les supports innovants et respectueux de l'environnement). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Une technique est à acquérir pour l'installation des rideaux. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ce projet ne semble pas économiquement viable, notre prestataire ne peut descendre en dessous de 80 € de stickage par armoire. Il faut donc rajouter à cela les temps de démontage et de remontage ainsi que de livraison. Le prix de revient est estimé à 120 € par unité. ▪ Les coûts à l'unité sont estimés à partir d'un certain volume (20 pièces). 	Néant.
Remplacement des serrures	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre de personnes requises : 1 ▪ Remplacement d'une serrure : 10 min. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifier la compatibilité des serrures d'une armoire à l'autre. ▪ Nous comptons approximativement une dizaine de références (2) différentes sur le marché. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Serrures récupérées sur des armoires non réemployées ou en trop mauvais état. ▪ Achat neuf : 6 € en moyenne l'unité. 	Néant.

(1) Liste des bombonnes de peinture et vernis :

- Spray Professionale Hi-Tech Acrilico Speciale per Ritocco (ne contient pas de propulseur jugé nocif pour l'ozone. Émissions dans l'air intérieur: note A+)
- Aérosol Actispray Peinture Professionnelle à usage industriel en finition brillant, mat (RAL 9005 et 9010) ou satiné (RAL 9005).

Références :

RAL 1000 ; RAL 1001 ; RAL 1002 ; RAL 1003 ; RAL 1004 ; RAL 1005 ; RAL 1006 ; RAL 1007 ; RAL 1011 ; RAL 1012 ; RAL 1013 ; RAL 1014 ; RAL 1015 ; RAL 1016 ; RAL 1017 ; RAL 1018 ; RAL 1019 ; RAL 1020 ; RAL 1021 ; RAL 1023 ; RAL 1024 ; RAL 1027 ; RAL 1028 ; RAL 1032 ; RAL 1033 ; RAL 1034 ; RAL 1037 ; RAL 2000 ; RAL 2001 ; RAL 2002 ; RAL 2003 ; RAL 2004 ; RAL 2008 ; RAL 2009 ; RAL 2010 ; RAL 2011 ; RAL 2012 ; RAL 3000 ; RAL 3001 ; RAL 3002 ; RAL 3003 ; RAL 3004 ; RAL 3005 ; RAL 3007 ; RAL 3009 ; RAL 3011 ; RAL 3012 ; RAL 3013 ; RAL 3014 ; RAL 3015 ; RAL 3016 ; RAL 3017 ; RAL 3018 ; RAL 3020 ; RAL 3022 ; RAL 3027 ; RAL 3031 ; RAL 4001 ; RAL 4002 ; RAL 4003 ; RAL 4004 ; RAL 4005 ; RAL 4006 ; RAL 4007 ; RAL 4008 ; RAL 4009 ; RAL 4010 ; RAL 5000 ; RAL 5001 ; RAL 5002 ; RAL 5003 ; RAL 5004 ; RAL 5005 ; RAL 5007 ; RAL 5008 ; RAL 5009 ; RAL 5010 ; RAL 5011 ; RAL 5012 ; RAL 5013 ; RAL 5014 ; RAL 5015 ; RAL 5017 ; RAL 5018 ; RAL 5019 ; RAL 5020 ; RAL 5021 ; RAL 5022 ; RAL 5023 ; RAL 5024 ; RAL 6000 ; RAL 6001 ; RAL 6002 ; RAL 6003 ; RAL 6004 ; RAL 6005 ; RAL 6006 ; RAL 6007 ; RAL 6008 ; RAL 6009 ; RAL 6010 ; RAL 6011 ; RAL 6012 ; RAL 6013 ; RAL 6014 ; RAL 6015 ; RAL 6016 ; RAL 6017 ; RAL 6018 ; RAL 6019 ; RAL 6020 ; RAL 6021 ; RAL 6022 ; RAL 6024 ; RAL 6025 ; RAL 6026 ;

RAL 6027 ; RAL 6028 ; RAL 6029 ; RAL 6032 ; RAL 6033 RAL ; 6034 RAL 7000 ; RAL 7001 ; RAL 7002 ; RAL 7003 ; RAL 7004 ; RAL 7005 ; RAL 7006 ; RAL 7008 ; RAL 7009 ; RAL 7010 ; RAL 7011 ; RAL 7012 ; RAL 7013 ; RAL 7015 ; RAL 7016 ; RAL 7021 ; RAL 7022 ; RAL 7023 ; RAL 7024 ; RAL 7026 ; RAL 7030 ; RAL 7031 ; RAL 7032 ; RAL 7033 ; RAL 7034 ; RAL 7035 ; RAL 7036 ; RAL 7037 ; RAL 7038 ; RAL 7039 ; RAL 7040 ; RAL 7042 ; RAL 7043 ; RAL 7044 ; RAL 7045 ; RAL 7046 ; RAL 7047 ; RAL 8000 ; RAL 8001 ; RAL 8002 ; RAL 8003 ; RAL 8004 ; RAL 8007 ; RAL 8008 ; RAL 8011 ; RAL 8012 ; RAL 8014 ; RAL 8015 ; RAL 8016 ; RAL 8017 ; RAL 8019 ; RAL 8022 ; RAL 8023 ; RAL 8024 ; RAL 8025 ; RAL 8028 ; RAL 9001 ; RAL 9002 ; RAL 9003 ; RAL 9004 ; RAL 9005 ; RAL 9006 ; RAL 9007 ; RAL 9010 ; RAL 9011 ; RAL 9016 ; RAL 9017 ; RAL 9018.

(2) Liste des références de serrures :

[serrure-batteuse-longueur-de-corps-25-mm-entrouvrant](#)

[serrure-batteuse-longueur-de-corps-30-mm-entrouvrant](#)

[serrure-batteuse-longueur-de-corps-25-mm-varie](#)

[serrure-batteuse-longueur-de-corps-30-mm-varie](#)

[serrure-batteuse-longueur-de-corps-33-mm](#)

[serrure-batteuse-longueur-de-corps-13-mm](#)

[serrure-batteuse-longueur-de-corps-19-mm](#)

[serrure-batteuse-longueur-de-corps-9-6-mm](#)

[serrure-batteuse-longueur-de-corps-20-mm-tete-ronde](#)

[serrure-batteuse-longueur-de-corps-20-mm-autoclipsable-tete-carree](#)

[serrure-a-code-mecanique](#)

[serrure-porte-cadenas-corps-longueur-20-mm-manutan](#)

Nous ne recommandons pas un fabricant en particulier, nous avons listé les types de serrures que nous connaissons à titre d'exemples.