

## Tableau d'analyse des matériaux couramment utilisés pour le conditionnement des œuvres

### — Conditionnement temporaire

Conditionnement	Matériaux couramment utilisés	Fonction	Prix unitaire HT	Évaluation*	Revalorisation**	Alternatives identifiées	Remarques & changements de pratiques induits	Évaluation*	Prix unitaire HT	Ex. de fournisseurs***	
Couche extérieure	Contreplaqué	Protection mécanique	30€/m²	mauvaise	Recyclage difficile	Carton triple cannelure ; chanvre (cf projet RMM de Rouen)	Référence de caisse carton à intégrer aux BPU d'accord-cadre	positive			
	Carton cannelé	Tamponnage	simple cannelure : 34,25€ les 50 plaques	positive	Réemploi ; Recyclable						
	Papier bulle / Bulle-kraft	Tamponnage	260€, 150cm x 100m	moyenne	Non recyclable	1/ Papier bulle 100% cellulose 2/ Papier bulle recyclé	1/ Ajouter une interface hydrophobe si nécessaire ?	1/ positive 2/ moyenne	265€, 150cm x 100m	Ecosseal Honeycomb paper ; Elastok ; Embaleo ; Raja	
	Tubes, profilés & cornières en mousse polyéthylène	Tamponnage				Tubes, profilés & cornières en carton	Éventuellement ajouter une fine interface si nécessaire	positive		Packlight	
	Film étirable	Sécurisation	12€ rouleau 45cm x 300m	moyenne	Non recyclable	1/ Film étirable recyclé fabriqué en France 2/ Papier kraft étirable 30%		1/ moyenne	1/6,55€, rouleau 45cm x 300m ; 2/34,5€, rouleau 45cm x 150m	Embaleo ; Raja	
	Cerclage & feuilard synthétique	Sécurisation	env. 60€/rouleau	mauvaise	Non recyclable	Cerclage & feuilard en papier kraft		positive	env. 85€/rouleau	Raja ; Packlight	
	Bac gerbable polypropylène	Protection mécanique					Écologiquement intéressant à partir de 40 rotations				
	Bac palette polypropylène	Protection mécanique	420€								
	Boîte polypropylène cannelé	Protection mécanique									
	Palette polypropylène			32,35€	positive	Réemploi ; Recyclable	Palette bois norme Europe ou palette en polypropylène recyclé		positive		
Isolation / étanchéification	Boîte hermétique en polypropylène, type Tupperware®	Protection mécanique	3€	positive	Réemploi ; Recyclable	Boîtes carton					
	Chapeau (anti-gerbage) en contreplaqué	Protection mécanique		mauvaise	Recyclage difficile	Cônes anti-gerbage en carton		positive	0,60€	EDC Transmouss	
	Valsem®	Pare-vapeur	140€ rouleau	mauvaise	Non recyclable	Pare-vapeur en base kraft et adhésifs sans solvants	Aucun changement de pratique induit avec ce matériau		de 130 à 220€ /rouleau	Quateco ; Isocell	
	Polystyrène extrudé	Isolation thermique		moyenne	Non recyclable	En attente R&D autour d'isolants biosourcés (AlgiFoam, laine de bois, de liège...) ou recyclés (ouate de cellulose...)	Intégration des alternatives dans les BPU de marchés				
	Supports de manipulation	Plaque de polypropylène extrudé alvéolaire 10mm (1800gr/m2)	Plateau de manipulation		positive	Réemploi ; Recyclable	Carton neutre alvéolaire ou nid d'abeille (1350gr/m2), recyclé ou labellisé	Outils de découpe adaptés		ex 600L3 : 10€ de différence par plaque	Klug Conservation ; CXD France
		Plaque de polypropylène extrudé alvéolaire 4mm (1200gr/m2)	Plateau de manipulation		positive	Réemploi ; Recyclable	Carton cannelé de conservation	Aucun changement de pratique induit avec ce matériau	positive		Klug Conservation ; CXD France
		Carton plume	Plateau de manipulation	26,20€, 70cm x 100cm	moyenne	Réemploi ; Non recyclable	Carton cannelé de conservation	Aucun changement de pratique induit avec ce matériau	positive		Klug Conservation ; CXD France
	Calages	Ethafoam® (polyéthylène)	Plaque de mousse	50€, 600 x 900 mm, ép. 10 mm	mauvaise	Réemploi ; Recyclable	1/ Papira® (cellulose de bois) 2/ FiberFlute (fibres de papier recyclé)	1/ Isoler de l'eau, découpe au cutter électrique (précision)			Papira® Stora Enso FiberFlute NEFAB
		Polyuréthane	Plaque de mousse		mauvaise	Réemploi	1/ fibres végétales (cardanol - Greenart) 2/ Elancrin, élanclin carbone, fibres textile recyclées (cf Projet MatCal)	2/ Résultats d'Oddy Test de "classe I" lors du projet MatCal	ACV à réaliser	Elancrin = 10€/kg Fibre Textile Recyclée = 7€/kg	Artapisserie.fr Raja.fr
		Plastazote® (polyéthylène)	Plaque de mousse	271,59€, 6 plaques 1x2m épaisseur 10mm	mauvaise	Réemploi ; Non recyclable	Polyéthylène recyclé ; fibres végétales (cf cardanol, Greenart project)				
Papier de soie		Coussins, boudins	27€, rame 480 feuilles	positive	Réemploi ; Recyclable	Papier de soie recyclé fabriqué en France	Modifier les cahiers des charges pour imposer un produit labellisé	positive	32€, 480 feuilles	Feuilles de Papier de Soie Blanc «Lauzon Premium» (papeteries-montsegur.com)	
Billes de polystyrène Billes de polypropylène		Coussins, boudins	environ 20€/kg	mauvaise	Réemploi ; Non recyclable	1/ Kapok 2/ Cosses de sarrasin 3/ Balles de millet (cf projet MatCal)	Résultats d'Oddy Test de "classe II" lors du projet MatCal	ACV à réaliser	Kapok = env. 17€/kg Millet = env. 12€/kg Sarrasin = 4€/kg	artapisserie.fr huslyzafu.com lagripro.com	
Interfaces	Tyvek®	Emballage ; housse ; interface	115€, 25m x 1524mm	moyenne	Réemploi ; Recyclage difficile	1/ Lin 2/ Norafin 3/ Autres : coton réemployé (seconde main), papier Japon, futon	Réflexion sur les besoins car plus cher que le Tyvek® : impératif de consommation éclairée ; à noter que le Tyvek® est lavable (env. 3 fois)	1/ positive 2/ moyenne	1/ 15€ m²	Norafin ; Artapisserie	
	Bondina®	Emballage ; housse ; protection AG	185,53€, 100 g/m², 800mm x 10m	moyenne	Recyclable						
	Mylar® / Mélinex® (PET)	Emballage tableaux ; emballage textile (visibilité)	97,90€, 1270 mm x 25 m, 100 microns	moyenne	Recyclable	Rien ou Natureflex™				Compostable Product Packaging by NatureFlex™	
	Coton	Emballage ; housse		positive	Réemploi ; Recyclable	Textile coton réemployé, lin					
	Papier de soie	Emballage ; rembourrage	27€, rame 480 feuilles	positive	Réemploi ; Recyclable	Papier de soie recyclé fabriqué en France	Modifier les cahiers des charges pour imposer un produit labellisé	positive	32€, 480 feuilles	Feuilles de Papier de Soie Blanc «Lauzon Premium» (papeteries-montsegur.com)	
	Pochette plastique transparente	Couche extérieure ; protection mécanique		moyenne	Réemploi	Pochette en papier cristal	Choisir un papier cristal sans traitement chimique	positive		Klug Conservation	
	Pochette papier neutre	Support de manipulation et/ou stockage		positive	Réemploi ; Recyclable						
Quincaillerie	Sergé de coton	Assemblage	16,90€, ruban 25m x 20mm	positive	Réemploi	Sergé de chanvre, lin ou label GOTS pour le coton, réemploi chute de Tyvek®			Lin : 54,90€, ruban 30m x 20mm	Rascol	
	Adhésif plastique	Assemblage	2€/rouleau	mauvaise	Usage unique	1/ Corde, cordelette, ficelle 2/ Adhésif papier	Nouer les tamponnages plutôt que de les scotcher pour pouvoir réutiliser le papier bulle ou l'interface		Lin : 7,66€, 90m x 3mm ; Sisal : 28,10€, 306m x 3,5mm	Raja lin ; Raja sisal	
	Visserie	Assemblage ; verrouillage	5€ à 10€ la boîte de 100		Réemploi	Système de fermeture à leviers type grenouillères	À favoriser dès que c'est possible				

\* Évaluation réalisée selon le référentiel matériaux d'Anaïs Perrichon : "positive" > 60 ; "moyenne" 40-60 ; "négative" < 40

\*\* Indications générales, à vérifier selon votre localisation et vos prestataires déchets (règles de recyclage particulières)

\*\*\* Liste fournisseurs non exhaustive et ouverte : nous écrire pour de nouvelles références, à [bienvenue@augureslab.org](mailto:bienvenue@augureslab.org)

– Conditionnement permanent

Conditionnement	Matériaux couramment utilisés	Fonction	Prix unitaire HT	Évaluation*	Revalorisation**	Alternatives identifiées	Remarques & changements de pratiques induits	Évaluation*	Prix unitaire HT	Ex. de fournisseurs***
Couche extérieure	Contreplaqué	Protection mécanique	30€/m²	mauvaise	Réemploi ; Recyclage difficile	Caisse carton bouts de bois	Référence de caisse carton à intégrer aux BPU d'accord-cadre	positive		
	Polycarbonate	Protection mécanique	16,29/m²	moyenne	Réemploi ; Recyclage difficile	Carton triple cannelure	Mise en place d'un atelier de découpe de carton et bois ; formation des agents à l'usage des appareils de découpe	positive		
	Carton cannelé de conservation	Tamponnage	simple cannelure : 34,25€ les 50 plaques	positive	Réemploi ; Recyclable					Klug Conservation ; CXD France
	Papier bulle / Bulle-kraft	Tamponnage	260€, 150cm x 100m	moyenne	Réemploi ; Recyclage difficile	1/ Papier bulle 100% cellulose 2/ Papier bulle recyclé	1/ Ajouter une interface hydrophobe si nécessaire ?	1/ positive 2/ moyenne	265€, 150cm x 100m	Ecosealed Honeycomb paper ; Elastok ; Embaleq ; Raja
	Tubes, profilés & cornières en mousse PE	Tamponnage			Réemploi	Tubes, profilés & cornières en carton	Éventuellement ajouter une fine interface si nécessaire	positive		Packlight
	Cerclage & feuilard synthétique	Sécurisation	env. 60€/rouleau	mauvaise	Non recyclable	Cerclage & feuilard en papier kraft		positive	env. 85€/rouleau	Raja ; Packlight
	Bac gerbable polypropylène (PP)	Protection mécanique		positive	Réemploi ; Recyclable		Écologiquement intéressant à partir de 40 rotations			
	Bac palette PP	Protection mécanique	420€		Réemploi ; Recyclable					
	Palette PP		32,35€	positive	Réemploi ; Recyclable	Palette bois moulée	Désinsectisation à prévoir avant intégration dans des réserves	positive		Raja ; Engelvin
Boîte hermétique PP, type Tupperware®	Protection mécanique	3€	positive	Réemploi ; Recyclable	Boîtes carton					
Boîte PP cannelé	Protection mécanique		positive	Réemploi ; Recyclable						
Isolation / étanchéification	Valsem®	Pare-vapeur	140€ /rouleau	mauvaise	Non recyclable	Pare-vapeur en base kraft et adhésifs sans solvants	Innocuité et stabilité dans le temps à confirmer		de 130 à 220€ /rouleau	Quateco ; Isocell
Supports de manipulation	Plaque de polyène extrudé alvéolaire 10mm (1800gr/m2)	Plateau de manipulation		positive	Réemploi ; Recyclable	Carton neutre nid d'abeille (1350gr/m2)	Outils de découpe adaptés	positive	ex 600L3 : 10€ de diff. par plaque, coût sans comparaison	Klug Conservation ; CXD France
	Plaque de polyène extrudé alvéolaire 4mm (1200gr/m2)	Plateau de manipulation		positive	Réemploi ; Recyclable	Carton alvéolaire neutre	Aucun changement de pratique induit avec ce matériau	positive		Klug Conservation ; CXD France
	Carton plume	Plateau de manipulation	26,20€, 70cm x 100cm	moyenne	Réemploi ; Non recyclable	Carton alvéolaire neutre	Aucun changement de pratique induit avec ce matériau	positive		Klug Conservation ; CXD France
	Pochette papier neutre	Support de manipulation et/ou stockage		positive	Réemploi ; Recyclable					
Carton de conservation	Support de manipulation et/ou stockage		positive	Réemploi ; Recyclable						
Calages	Ethafoam® (polyéthylène)	Plaque de mousse	50€, 600 x 900mm, ép. 10 mm	mauvaise	Réemploi ; Recyclable	1/ Papira® (cellulose de bois) 2/ FiberFlute (fibres de papier recyclé)	1/ Isoler de l'eau, découpe au cutter électrique (précision)			Papira® Stora Enso FiberFlute NEFAR
	Plastazote®	Plaque de mousse ; interface entre les œuvres et les étagères ; sifflets ; cales ; surface primaire de stockage	271,59€, 6 plaques 1 x 2m, ép. 10mm noir	mauvaise	Réemploi ; Non recyclable	Coussins en fibres biosourcées (chanvre, kapok, élançrin, Algifoam, tournesol, millet, coques de sarrasin, noyaux de cerise, billes d'argile, paille...), réemploi chutes de Tyvek®	Privilégier des coussins de calage ; Planifier un chantier de réalisation des coussins ; voir résultats projet MatCal de Julie Arnoult au Musée du Quai Branly (stage INP)			Selon matériaux
	Billes de polypropylène	Coussins ; boudins de calage		positive	Réemploi ; Recyclable	Idem	Idem			Selon matériaux
	Billes de polystyrène	Coussins ; boudins de calage	20€ sac de 30L	mauvaise	Non recyclable	Idem	Idem			Selon matériaux
	Jersey de coton tubulaire	Coussins ; boudins de calage	4€, 5cm x 5m	positive	Réemploi	Idem	Idem			Selon matériaux
	Papier de soie	Coussins ; boudins de calage	27€, rame 480 feuilles	positive	Réemploi ; Recyclable	Papier de soie recyclé fabriqué en France	Modifier les cahiers des charges pour imposer un produit labellisé	positive	32€, 480 feuilles	Feuilles de Papier de soie Blanc «Lauzon Premium» (papeteries-montsegur.com)
	Ouate de polyester	Coussins ; boudins de calage	26€, 1kg	moyenne	Non recyclable	1/ Kapok 2/ Ouate de fibres textile recyclée	Planifier un chantier de réalisation des coussins ; cf résultats projet MatCal de J. Arnoult au Musée du Quai Branly (stage INP)			Selon matériaux
Interfaces	Tyvek®	Emballage ; housse ; interface	115€, 25m x 1524mm	moyenne	Réemploi ; Recyclage difficile	1/ Lin ; 2/ Norafin ; 3/ Autres : coton réemployé (seconde main), papier Japon, futon	Réflexion sur les besoins car plus cher que le Tyvek® ; impératif de consommation éclairée ; à noter que le Tyvek® est lavable (env. 3 fois)	1/ positive 2/ moyenne	1/ 15€ m²	Norafin ; Artapisserie
	Bondina®	Emballage ; housse ; interface ; protection AG	185,53€, 100 g/m2, 800mm x 10m	moyenne	Recyclable					
	Mylar® / Métinex® (PET)	Emballage tableaux ; emballage textile (visibilité)	97,90€, 1270mm x 25m, 100 microns	moyenne	Recyclable	Rien ou Natureflex™				Compostable Product Packaging by NatureFlex™
	Coton	Emballage ; housse		positive	Réemploi ; Recyclable	Textile coton réemployé, lin				
	Sachet refermable en plastique, type Ziplock® ou Minigrip®	Couche extérieure			Non recyclable	Pochette en papier neutre plié ou pochette en papier cristal	Choisir un papier cristal sans traitement chimique			
	Pochette plastique transparente pour photographies et documents graphiques	Couche extérieure ; protection mécanique		moyenne	Réemploi	Pochette en papier cristal	Choisir un papier cristal sans traitement chimique	positive		Klug Conservation
Quincaillerie	Papier de soie	Emballage ; rembourrage	27€, rame 480 feuilles	positive	Réemploi ; Recyclable	Papier de soie recyclé fabriqué en France	Modifier les cahiers des charges pour imposer un produit labellisé	positive	32€, 480 feuilles	Feuilles de Papier de soie Blanc «Lauzon Premium» (papeteries-montsegur.com)
	Rivets polypropylène	Assemblage	10€, lot de 100	positive	Recyclable					
	Sergé de coton	Assemblage	16,90€, ruban 25m x 20mm	positive	Réemploi	Sergé de chanvre, lin ou label GOTS pour le coton, réemploi chutes de Tyvek®			Lin : 54,90€, ruban 30m x 20mm	Rascol
	Adhésif plastique	Assemblage	2€/rouleau	mauvaise	Usage unique	1/ Corde, cordelette, ficelle 2/ Adhésif papier	Nouer les tamponnages plutôt que de les scotcher pour pouvoir réutiliser le papier bulle ou l'interface		Lin : 7,66€, 90m x 3mm / Sisal : 28,10€, 306m x 3,5mm	Raja lin ; Raja sisal
	Visserie	Assemblage ; verrouillage	entre 5€ et 10€ la boîte de 100		Réemploi	Systèmes de fermeture à leviers type grenouillères	À favoriser dès que c'est possible			

\* Évaluation réalisée selon le référentiel matériaux d'Anaïs Perrichon : "positive" > 60 ; "moyenne" 40-60 ; "négative" < 40

\*\* Indications générales, à vérifier selon votre localisation et vos prestataires déchets (règles de recyclage particulières)

\*\*\* Liste fournisseurs non exhaustive et ouverte : nous écrire pour de nouvelles références, à [bienvenue@augureslab.org](mailto:bienvenue@augureslab.org)