

# Gestion écologique des déchets d'un chantier de rénovation résidentielle



Réduisez l'impact votre rénovation de

43 tonnes de GES

Sources de la réduction

Détournement des matières résiduelles de l'enfouissement

*Vous planifiez rénover chez vous. L'effort investi sera important, tout comme la quantité de déchets générée. Pendant la démolition, vous sortirez du plâtre ou des plaques de plâtre, morceaux de bois, céramique, tuiles de vinyle... Pendant la phase construction, vous accumulerez boîtes de carton, re-tailles de bois et de plaques de plâtre, de même que certains résidus dangereux, comme des peintures et des solvants. Quoi faire avec ces déchets? Ce cahier vise à faciliter la gestion des déchets d'un chantier de rénovation résidentielle.*

## POURQUOI GÉRER SES DÉCHETS DE CHANTIER DE MANIÈRE ÉCOLOGIQUE?

L'enjeu est de taille: en 2006, les activités de construction, de rénovation et de démolition (CRD) ont généré 4 569 000 tonnes de débris et matériaux résiduels, ce qui représente près du tiers du total des matières résiduelles générées au Québec. Ce secteur a un bon taux de récupération (74%), bilan positif qui est surtout attribuable à la gestion des déchets issus de travaux d'infrastructures routières publiques<sup>1</sup>. Le secteur résidentiel a toutefois beaucoup de chemin à faire, un constat qui est confirmé par l'omniprésence de grands «conteneurs» à déchets remplis à capacité sur des chantiers de rénovation ou construction.

Une bonne gestion des résidus de chantier vise à réduire cette montagne de résidus. En faisant des petits efforts qui demandent peu de temps, vous arriverez à faire votre part pour diminuer l'impact environnemental

1 Les données recensées par Recyc-Québec ne distinguent pas entre les débris CRD issus de la filière résidentielle et ceux issus de la filière industrielle, commerciale et institutionnelle (ICI).

associé aux déchets de construction, de rénovation et de démolition. En effet, dans le cadre de la rénovation d'un triplex, il est possible de diminuer d'environ **43 tonnes** les émissions de GES attribuables aux matières résiduelles de votre chantier. Pour ce faire, il faut optimiser votre chantier selon les principes de réduction, de réemploi, de recyclage et de valorisation, les 3RV. (Pour en savoir davantage sur les principes des 3RV, consultez le site web de Recyc-Québec, qui les explique de façon exhaustive.)

## DIMINUER SON IMPACT ENVIRONNEMENTAL

Les actions présentées dans ce cahier diminueront votre impact environnemental de plusieurs façons : réduction de l'enfouissement des résidus de chantier, ce qui entraîne une réduction de gaz à effet de serre et réduction de la contamination de l'environnement par une élimination sécuritaire des résidus domestiques dangereux (RDD).

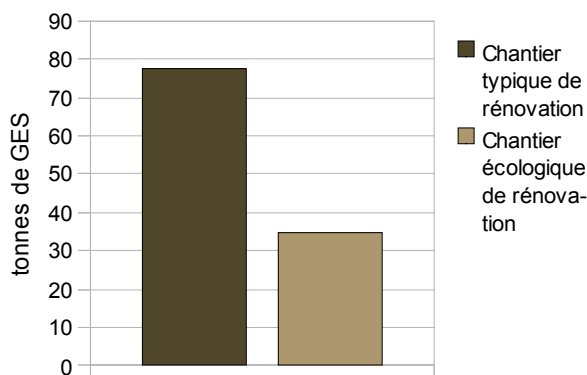
## ENFOUISSEMENT DES DÉCHETS DE CHANTIER

L'enfouissement des matériaux de construction a longtemps été considéré comme sécuritaire. Toutefois, on sait aujourd'hui qu'il en est tout autrement.

Saviez-vous que l'enfouissement d'une matière organique comme le bois contribue aux changements climatiques? En effet, la décomposition du bois en forêt est très différente de sa décomposition dans un site d'enfouissement. Le manque d'oxygène qui caractérise ce milieu encourage une décomposition dite anaérobie (sans oxygène) ce qui résulte en une forte émission de méthane. Or, le méthane engendre un impact sur le réchauffement

## Émissions de gaz à effet de serre

attribuables aux matières résiduelles issues de la rénovation d'un triplex à Montréal



Les économies de GES qui découlent des techniques proposées dans ce cahier.

climatique qui est quarante fois supérieur à celui du CO<sub>2</sub>. La décomposition des plaques de plâtres est tout aussi problématique, puisqu'elles peuvent contaminer la nappe phréatique et causer des émanations de sulfure d'hydrogène, un composé toxique à odeur d'œufs pourris.

Finalement, certains résidus sont très toxiques, comme les solvants, les peintures ou les colles. Ceux-ci doivent être éliminés de manière sécuritaire pour éviter qu'ils ne contaminent l'environnement, malgré le petit volume qu'ils représentent.

### PLANIFIER LA GESTION DES DÉCHETS DE CHANTIER

Ces impacts environnementaux peuvent être complètement évités ou grandement diminués par une gestion intelligente, qui se planifie avant même d'entamer les travaux.

Durant la phase de planification, vous devrez identifier les matériaux dont vous aurez besoin pour votre projet, évaluer les résidus ou débris qu'engendreront les travaux de démolition et de rénovation, et finalement recenser les ressources de gestion des matières résiduelles dans votre région.

### IDENTIFICATION DES MATÉRIEAUX REQUIS ET ÉVALUATION DE LA QUANTITÉ DE DÉBRIS

Dans une optique de gestion des déchets de chantier, la première étape sera de déterminer quels seront les matériaux nécessaires à l'aboutissement de votre projet. Quels sont les articles que vous pouvez préserver ou acheter usagés? Quels sont ceux que vous vous procurerez en neuf? Une fois cette analyse faite, vous serez apte à évaluer la quantité de débris qui sera encourue par vos travaux. Pour vous aider dans cette analyse et recherche,

La Ruche vous présente quelques principes de base.

### *PRÉSERVEZ VOS VIELLES PIÈCES*

Le cachet et l'attrait d'éléments réemployés sont inégalés: portes et moulures d'époque, armoires, planchers de bois franc, vitrail, fer forgé de garde-corps et balcons. Si vous avez la chance d'avoir dans votre maison des éléments d'architecture intéressants, évaluez l'intérêt de les conserver. Une mise en garde importante s'impose: la présence du plomb dans la vieille peinture est un problème sérieux qui devrait orienter vos efforts de réemploi (cf. « Les notions de base: Le plomb ».)

**SUGGESTION DE LA RUCHE :** Vous ne voulez pas perdre vos belles boiseries? Envoyez-les dans un atelier de décapage. Les coins et arêtes se trouveront peut-être un peu arrondis, mais les pièces conserveront tout de même un charme d'époque. Chercher des décapeurs dans l'annuaire d'Écohabitation ou dans un répertoire d'entreprises (cf. « Références »). Mentionnez que vous aimeriez faire décapier du bois, puisque ces ateliers travaillent plus souvent avec des éléments métalliques. Notez qu'il existe aujourd'hui une alternative au décapage au jet de sable, soit le jet de soda (bicarbonate de soude, « petite vache »). La méthode au jet de soda génère 1/7 des résidus de la méthode au jet de sable.



Une porte décapée au jet de sable intégrée à un nouveau cadre. Crédit: E. Cosgrove

### *ACHETEZ DES PIÈCES UNIQUES RÉCUPÉRÉES*

Si votre maison ne foisonne pas de pièces ou d'éléments décoratifs d'intérêt, pourquoi ne pas acquérir des pièces uniques récupérées comme des poignées de porte, vitrail ou bain sur pieds? Ils peuvent ajouter au cachet d'une habitation. On peut même donner une nouvelle vie aux bains sur pieds avec une couche de peinture à l'époxy (suivez les instructions d'application). Les pièces réemployées ou récupérées sont souvent meilleur

marché comparées à l'équivalent neuf. Toutefois, il ne faut pas négliger l'investissement important en énergie et en temps que nécessiteront vos recherches.

Un autre avantage de l'emploi de pièces récupérées: la qualité de l'air. L'odeur du « neuf » que l'on décelé sur des comptoirs ou armoires est attribuable à l'émission de composés organiques volatils (COV), provenant de finis, colles, peintures, etc. De plus, le contreplaqué et les panneaux de particules de bois sont assemblés grâce à une colle à l'urée-formaldéhyde, un composé cancérigène. La diffusion de ces composés est forte après la fabrication mais s'estompe avec le temps. Ainsi, en privilégiant des achats d'éléments usagés vous réduisez votre exposition à ces COV.

#### LES MATÉRIAUX ET ÉLÉMENTS UTILITAIRES

De nombreux matériaux et éléments de structures sont disponibles sous forme usagée au Québec. En plus d'un prix souvent inférieur à celui des matériaux neufs, ils ont un faible impact écologique. Le magasinage de matériaux doit se faire bien avant de débiter les travaux de rénovation. Il s'agit d'une importante recherche impliquant temps et déplacement.

Des éléments utilitaires comme des luminaires et éviers sont également à considérer. Évitez toutefois les appareils encourageant le gaspillage de l'eau comme les bains de taille démesurée.

Visitez plusieurs centres de tri municipaux et contactez les compagnies de démolition. Ces dernières entreposent souvent des matériaux dans leur cour, qu'il est parfois possible de réserver, avec ou sans frais. Sinon, vous devrez prévoir un endroit pour les entreposer à la maison.

Vous songez à réemployer des matériaux? Consultez notre tableau des matériaux usagés présenté en fin de cahier.



Le constructeur a récupéré des tableaux scolaires en ardoise dans le but de les utiliser comme couvre-plancher.

Crédit: E. Cosgrove

## LES NOTIONS DE BASE

### Le plomb

Votre maison a été construite avant 1960? Le niveau de plomb dans la peinture qui couvre les surfaces intérieures est sans aucun doute élevé. Si votre maison a été construite entre 1960 et 1980, la peinture intérieure ou extérieure peut renfermer de faibles quantités de plomb.

Cette possibilité justifie une grande prudence dans la rénovation des surfaces intérieures et extérieures. Il faut éviter de procéder par ponçage ou par décapage (pistolets à air chaud, lampes à souder) pour enlever la peinture à base de plomb. Ces méthodes encouragent la production de poussière et de vapeurs de plomb.

Il serait plus simple de remplacer les portes, fenêtres, moulures, plinthes et autres boiseries. Mais vous pourriez également les repeindre. Ou encore les confier à un atelier de décapage ou de sablage qui est équipé pour le faire de manière sécuritaire.

Si vous décidez néanmoins de récupérer ces éléments, il est essentiel de suivre des règles de sécurité très strictes et envisager de faire appel à des professionnels.

Source: Santé Canada, 2003. Votre santé et vous: Peinture à base de plomb. PDF disponible sur [http://www.hc-sc.gc.ca/hl-vs/alt\\_formats/pacrb-dgapcr/pdf/iyh-vsv/prod/paint-peinture-fra.pdf](http://www.hc-sc.gc.ca/hl-vs/alt_formats/pacrb-dgapcr/pdf/iyh-vsv/prod/paint-peinture-fra.pdf)

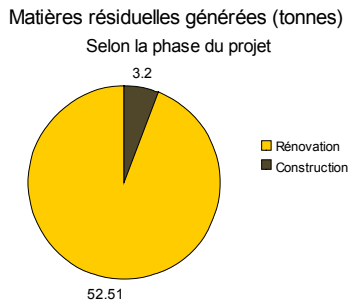
SCHL et Santé Canada, 2004. Le plomb dans votre maison, 1984 (révision 2004). PDF disponible sur <http://www.cmhc-schl.gc.ca/odpub/pdf/61320.pdf?fr=1287419181359>

## RECENSER LES RESSOURCES DE GESTION DES MATIÈRES RÉSIDUELLES

La phase de démolition générera la plus grande partie de vos déchets de chantier comparativement à la phase de reconstruction (cf. graphique «Matières résiduelles générées»), d'où l'importance d'une bonne organisation de la gestion des déchets.

Lors de la démolition, il est possible de gérer soi-même les matières résiduelles générées. Cela implique d'assumer le transport des matières vers les centres de tri.

- > Selon le volume généré, il n'est pas toujours pratique ou même écologique de faire plusieurs allers-retours à un centre de tri lorsqu'un conteneur peut le faire en un seul voyage.



Matières résiduelles générées lors des travaux de rénovation écologique d'un triplex à Montréal. Source: Mamfredis, 2006.

En effet, saviez-vous que plusieurs compagnies qui louent des conteneurs remettent, à la demande du client, un certificat indiquant le taux de recyclage des matériaux qui s'y trouvent? Ces compagnies offrent un service clé en main qui inclut la livraison du conteneur et le transport des matières vers leur centre de tri. Vous devez être en mesure de leur communiquer le type de matière que générera vos travaux ainsi que leur volume afin d'avoir une estimation des coûts du service. Prenez le temps de bien magasiner afin de trouver une entreprise qui puisse garantir un taux minimum de 80% de matières générées recyclées.

#### LES BONNES ADRESSES

Les bonnes adresses de réemploi de La Ruche. Magasinez, annoncez ou déposez (cf. «Adresses Utiles»).

- > Petites annonces : Kijiji, Craigslist, les PAC ou autre (voir hyperliens en fin de cahier)
- > Carrefour 3RV de Voir Vert.
- > Centres de tri municipaux, connus dans plusieurs villes comme « Écocentres ».
- > Les centres de tri privés (communément appelés « cour à scrap »).
- > Compagnies de démolition : Ils entreposent vos matières pour les revendre ou les recycler. Des frais peuvent parfois s'ajouter. Informez-vous de leur politique de récupération avant de vous y rendre.

Pour des éléments plus anciens ou des pièces uniques :

- > Antiquaires
- > Éco-Réno
- > ReStore

## PHASE DÉMOLITION OU DÉCONSTRUCTION

Vous avez planifié votre projet, acheté vos matériaux et vous passez maintenant aux travaux. La section qui suit présente les résidus et retailles que vous retirerez de votre chantier, et en indique les débouchés. Vous y trouverez également des indications quant à leur manipulation ou gestion.

**SUGGESTION DE LA RUCHE :** Bien qu'elle demande plus de temps, la déconstruction peut être une alternative intéressante à la démolition. Pour voir une équipe de déconstruction en plein chantier d'un immeuble commercial, visionnez le reportage de la Vie en Vert sur le sujet (cf. hyperlien dans «Références»).



Conteneur rempli de déchets de chantier de rénovation d'un édifice multilogement à Montréal. Crédit: A. Derghazarian.

### PLÂTRE SUR LATTES DE BOIS

Vous habitez dans une maison construite avant la 2<sup>e</sup> guerre mondiale? Vos murs sont probablement couverts de plâtre, étendu sur une structure de bois léger, ou lattes de bois. Le plâtre sur lattes de bois des vieilles maisons est très probablement recouvert de peinture au plomb et ne peut être récupéré. Il faut prendre toutes les précautions qu'exige la manipulation de cette matière toxique.

**SUGGESTION DE LA RUCHE.** Pour faciliter la séparation du plâtre et du lattes de bois:

- > Briser le plâtre en plusieurs morceaux en le frappant à coup de marteau pendant qu'il est encore sur le mur. N'oubliez pas de porter un masque!
- > Séparer les lattes de bois pour les recycler.

# Gestion des rebuts de construction rénovation et démolition (CRD)

Cet encadré relate deux études de cas. La première documente le projet Cuvillier qui a consisté en la rénovation majeure, en 2006, d'un triplex du début du siècle dernier, alors que la deuxième s'intéresse au projet de déconstruction d'un mur de l'hôpital Royal Victoria en décembre 2010. Bien que ce dernier ne soit pas un projet résidentiel, il est tout de même examiné ici car il démontre une amélioration générale de la gestion des rebuts de CRD depuis 2006.

## Le projet Cuvillier

Le projet de transformation d'un triplex en deux logements (les étages supérieurs ont été convertis en un seul logement) a nécessité des interventions majeures : l'électricité, le chauffage, la plomberie et le toit ont été refaits, les revêtements intérieurs enlevés, les portes et fenêtres remplacées. Par ailleurs, plusieurs stratégies de conception écologique ont été intégrées au projet, dont la géothermie, la captation des eaux de pluie, la réduction de la consommation d'eau potable, l'efficacité énergétique, l'utilisation de matériaux sains, recyclés et récupérés, ainsi que la gestion des résidus de construction.

Les défis de la gestion des résidus concernent principalement :

- Les coûts (main d'œuvre, temps plus long pour la déconstruction que pour la démolition)
- Le besoin de plusieurs conteneurs pour séparer les déchets
- La quantité et la diversité des résidus
- L'espace limité pour trier les matériaux et placer les conteneurs
- L'accès aux écocentres pour les entrepreneurs : leurs rampes surélevées sont prévues pour des petits camions et conviennent donc mal aux conte-

neurs des transporteurs de déchets

En conclusion au projet Cuvillier :

- L'objectif de 60 % de déchets CRD récupérés préconisé par Recyc-Québec a presque été atteint. Il l'aurait été si le plâtre avait pu être recyclé.
- La réintégration du bois a été une excellente stratégie de détournement de déchets.
- La déconstruction (vs. la démolition) est essentielle à l'obtention d'un bon taux de récupération. Elle demande malheureusement beaucoup plus de temps et est donc plus coûteuse.
- L'implication et l'engagement des architectes et des propriétaires est une des clés du succès!

## Le projet Royal Victoria

Les objectifs du projet étaient de faire la gestion et le suivi des matières résiduelles lors de la déconstruction d'un mur de l'hôpital Royal Victoria. La déconstruction a respecté les méthodes permettant d'acquiescer une accréditation LEED® *pour bâtiments existants*. La récupération et le tri ont été effectués sur l'île de Montréal. La déconstruction a permis de détourner 1,94 tonnes de déchets, soit 92,51% de l'ensemble de déchets générés.

L'entrepreneur récupérateur, *Recyconstruction*, a émis les recommandations suivantes :

- Avoir un espace plus grand pour pouvoir utiliser des bacs de récupération plus volumineux afin de diminuer le nombre de voyages.
- Concevoir des bacs pouvant contenir un plus grand volume.
- Étanchéiser les bacs afin de diminuer la contamination de l'air par la poussière.

## Références

Mamfredis, 2006. Le projet Cuvillier [<http://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/upload/publications/MICI/GestCRDChUrb.pdf>]  
Recyconstruction. [<http://www.recyconstruction.com/>]



Lattes de bois sur lequel est appliqué du plâtre (photo du haut), et travaux de démolition d'un mur de plâtre sur lattes de bois (photo du bas) Crédit: E. Cosgrove.

## PLAQUES DE PLÂTRE

La plupart des maisons d'après guerre ont un revêtement intérieur constitué de plaques de plâtre (« gypse ») peint.

Ces plaques engendrent d'importants problèmes environnementaux lors de leur enfouissement. Vous avez tout intérêt à les remettre au centre de tri municipal ou chez Recycle Gypse, entreprise présentée plus loin.

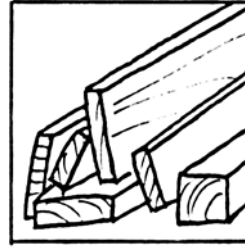
Le gypse récupéré est valorisé dans la fabrication de fertilisant, litière, scellant acoustique et en isolant thermique (Recyc-Québec).

Si vous retirez plus de 2 tonnes de plaques de plâtre, soit l'équivalent de 90 panneaux, vous pourriez les confier à Recycle Gypse. Cette entreprise québécoise de Saint-Rémi-de-Napierville, est la première à récupérer les plaques de plâtre. Les frais sont de 28\$ par tonne métrique et 23\$ pour la pesée, applicable pour un minimum de 2 tonnes.

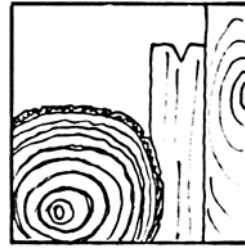
Si le mur à défaire est fabriqué en gypse, retirer les plaques de plâtre de manière à faire le moins de poussière possible.

## BOIS

PIÈCES ET RETAILLES DE BOIS, PANNEAUX DE CONTREPLAQUÉ ET AUTRES PANNEAUX, ARBRES, BRANCHES



Ils constitueront une partie considérable des déchets de chantier. Envoyés à l'enfouissement, ils contribueront au réchauffement climatique en se décomposant en absence d'oxygène. Plusieurs options préférables d'un point de vue écologique s'offrent au rénovateur



> Le réemploi des poteaux de bois est difficile puisqu'ils sont souvent tordus et contiennent des clous ou vis, ce qui nécessite une main-d'œuvre importante pour les remettre en état lorsque cela est possible.

> *Recyclage:* Amener le bois en vrac au centre de tri municipal. Il sera acheminé à des compagnies qui les transformeront en panneaux de contreplaqué, palettes d'aggloméré moulées, de briquettes pour les foyers, de litière, de granules combustibles, de paillis ou encore de panneaux acoustiques (Recyc-Québec, cf. «Références»).

> *Valorisation énergétique:* Après une période de séchage, utilisez le bois propre sans peinture ou vernis comme bois d'allumage dans votre foyer. Ne brûlez aucun contreplaqué, de panneaux de particules, ou de l'aggloméré, puisque ces matériaux sont assemblés à l'aide de colles qui peuvent être nocives lorsqu'elles sont brûlées.



Bois prêt pour le réemploi, issu lors d'une déconstruction  
Crédit: E. Cosgrove.

## AGGRÉGATS

BRIQUE, GRAVIER, BÉTON



> Le volume de ces matériaux est généralement faible, mais leur poids est relativement plus élevé.

> Réemploi: peuvent être utilisés comme éléments d'aménagement paysager.

> Recyclage: Amener les agrégats en vrac au centre de tri municipal.

## RÉSIDUS DOMESTIQUES DANGEREUX (RDD)

L'expression RDD, ou résidus domestiques dangereux, désigne les résidus de nombreux produits dangereux à usage domestique courant. Voici des conseils pour une gestion responsable:

- > Les lampes fluo-compactes et les fluo-rescents: On les rapporte dans les magasins IKEA, Home Depot et RONA.
- > Les restes de peinture et leurs contenants: on les rapporte dans les dépôts municipaux, les Éco-centres, chez les détaillants de matériaux de construction Pour connaître un point de récupération près de chez vous, consultez le site d'Éco-Peinture (cf. «Adresses Utiles»)

TABLEAU DES MATÉRIAUX USAGÉS

ÉLÉMENTS	RENTABILITÉ	DISPONIBILITÉ	NOTES
Poutres et colonnes d'acier	+++	+++	Si vous en trouvez, n'hésitez-pas!
Poutres de bois de grande dimension	+++	++	Moins cher que le bois d'ingénierie - Cachet supplémentaire - Éviter tout bois traité au créosote et goudron
Isolant rigide	+++	-	Achetez tout l'isolant disponible!
Porte intérieure	++	+++	Optez pour les portes de qualité assemblées à tenon et mortaise - Les mesurer avant de faire les ouvertures dans les murs - Ne pas les décaper (voir note plomb)
Équipement électrique	++	++	Davantage disponible pour les applications commerciales (ex: boîte de disjoncteurs)
Fenêtres et portes extérieures	++	++	Souciez-vous de la performance énergétique : Optez pour des fenêtres neuves dans les habitations 4 saisons - Magasinez les seconds chez les distributeurs ou fabricants de fenêtres neuves
Tuyaux de plomberie	++	++	Les longueurs importantes sont rares - Toujours pratique
Éléments d'aménagement paysager	++	++	Laissez aller votre créativité avec le pavé uni, murets de pierres, balançoire pour enfants, bancs, etc.
Armoires	++	+	On en trouve rarement à notre goût
Appareils de plomberie	+	++	Davantage revendu sur le web que dans les Éco Centres
Calorifère en fonte	-	+++	Prenez garde aux frais associés à la main-d'oeuvre de sa restauration
Montants de bois d'oeuvre	-	+	Souvent gauche et avec des clous - Main-d'oeuvre et transport importants
Maçonnerie	-	+	Briques, pierres, etc.
Plancher de bois franc	-	+	Nécessite beaucoup de travail de restauration (\$) : déclouer, gratter, sabler, vernir
Boiseries	-	+	Ne pas les décaper (risques associés à la peinture au plomb)
Contre-plaqué	-	-	Souvent en mauvais état

## ADRESSES UTILES

3R MCDQ

[<http://www.3rmcdq.qc.ca/>]

Carrefour 3RV Voir Vert

[<http://www.voirvert.ca/outils/carrefour3rv>]

Craigslist

[<http://geo.craigslist.org/iso/ca/qc>]

Éco Peinture

[<http://www.ecopeinture.ca/>]

ÉcoRéno,

6631 Papineau, Montréal. [<http://www.ecoreno.com/>]

Habitat pour l'humanité - ReStore

4399, Notre-Dame Ouest, Montréal. [[http://www.habitatmontreal.qc.ca/magasin/index\\_fr.htm/](http://www.habitatmontreal.qc.ca/magasin/index_fr.htm/)]

Kijiji

[<http://qc.kijiji.ca/>]

LesPAC

[<http://www.lespac.com/>]

Recycle Gypse

[<http://recyclegypse.com/>]

## REFÉRENCES

Écohabitation, 2011. Les pages vertes - Guide et Annuaire.

La Vie en Vert

La déconstruction

<http://vienvert.telequebec.tv/occurrence.aspx?id=554> la vie en vert

Mamfredis, 2006. Gestion de déchets CRD sur un chantier résidentiel urbain. Projet Cuvilier, Montréal.

Oliver, Marc, 2008

«L'ambiguïté entendue par les deux sens du mot "valorisation"»

<http://www.bibliotheque.assnat.qc.ca/01/mono/2008/03/964204.pdf>

Recyc-Québec

Aide mémoire pour les RDD

<http://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/upload/Publications/AideMemoire.pdf>

Recyc-Québec, 1999.

Guide d'information sur le recyclage des matériaux secs.

[http://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/upload/Publications/zzGuide\\_509.pdf](http://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/upload/Publications/zzGuide_509.pdf)

Thomas et al, 1997.

Guidebook of part cleaning alternatives, Toxics Use Reduction Institute.

Nous sollicitons votre opinion et vos commentaires sur ce cahier dans le but de l'améliorer. Le lien affiché ci-dessous vous permettra de remplir un petit sondage anonyme de 10 questions à choix de réponses. Merci de votre participation!

<http://www.surveymonkey.com/s/YMLVW8J>

## La Ruche : L'assistance en rénovation et construction d'habitats écologiques

Issu d'un partenariat entre Archibio et Écohabitation, La Ruche offre un service de sensibilisation et d'accompagnement technique en construction et rénovation écologiques. La Ruche s'appuie sur l'aide financière du Fonds d'action québécois pour le développement durable (FAQDD) et de son partenaire financier, le gouvernement du Québec.



FONDS D'ACTION  
QUÉBÉCOIS POUR LE  
DÉVELOPPEMENT DURABLE

Partenaire financier



### EXONÉRATION DE RESPONSABILITÉ

ARCHIBIO et ÉCOHABITATION n'offrent aucune garantie quant aux résultats des travaux entrepris par les propriétaires sur la base des informations contenues aux Cahiers. De plus, ARCHIBIO et ÉCOHABITATION n'assument aucune responsabilité pour tous dommages, blessures ou pertes subis à la suite de tentatives de reproduction d'une ou de plusieurs des idées de construction ou rénovation résidentielles qui figurent aux Cahiers (sur et hors des sites web). Avant d'entreprendre tout projet de rénovation résidentielle, il est de votre responsabilité de consulter des entrepreneurs qualifiés, des professionnels experts et les autorités compétentes afin de vous assurer de la faisabilité du projet. Il est également de votre responsabilité de vous assurer que la réalisation des travaux est conforme aux règles de l'art ainsi qu'à la législation et la réglementation en vigueur, notamment mais non limitativement en ce qui a trait à l'obtention de permis. Assurez-vous de toujours lire et respecter toutes les mesures de sécurité fournies par les fournisseurs ou fabricants d'outils, d'équipements et de matériaux.