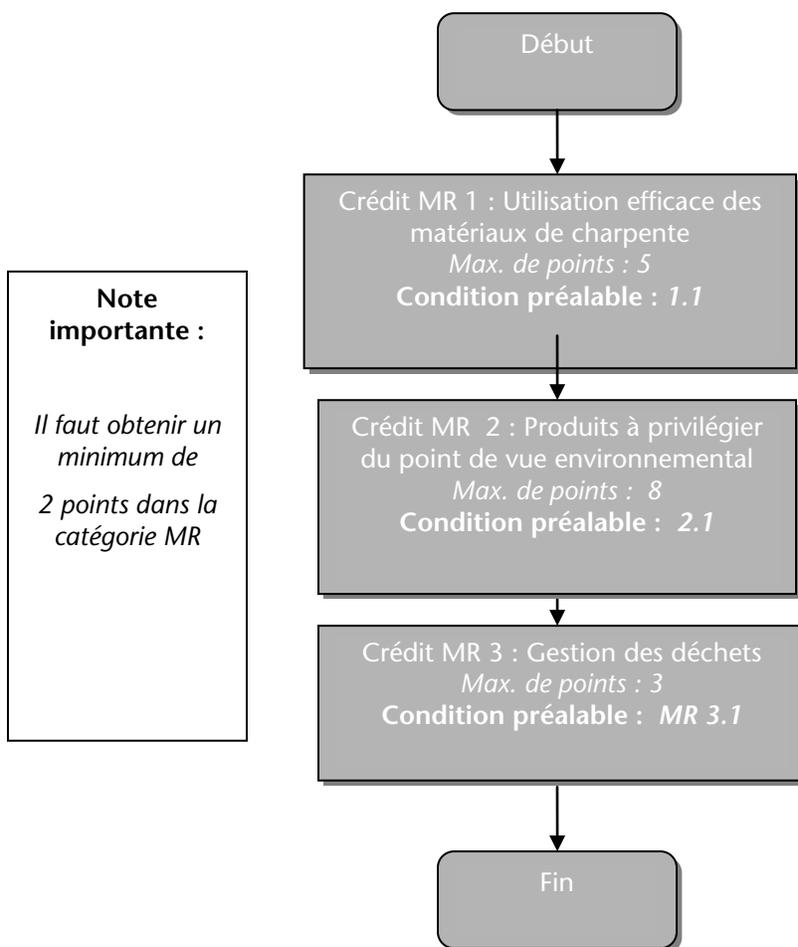


Matériaux et ressources (MR)

Cheminement de la catégorie MR



Matériaux et ressources

| | | | | | | | |
|-----------------|----|-----|-----|----|----|-----|----|
| IPC | EL | AES | GEE | ÉA | MR | QEI | SF |
| Crédit 1 | | | | | | | |

Utilisation efficace des matériaux de charpente

5 Points

But

Optimiser l'utilisation des matériaux de charpente.

Exigences

Condition préalable

1.1 Limite du facteur de perte des matériaux de charpente.

Limiter le facteur de perte totale estimée à 10 % ou moins. Si le facteur de perte de quelque portion de la commande de matériaux de charpente excède 10 %, calculer le facteur de perte total selon le Tableau 22.

Le *facteur de perte* est défini comme étant le pourcentage de matériaux de charpente commandé en plus de la quantité estimée de matériaux nécessaire pour la construction.

Tableau 22. Exemple de calcul du facteur de perte d'une commande de matériaux de charpente

| Matériaux de charpente | Coût total | Facteur de perte | Coûts de la perte |
|---|------------|------------------|-------------------|
| Débits toutes longueurs | 1 000 \$ | 15 % | 150 \$ |
| Poteaux | 2 000 \$ | 5 % | 100 \$ |
| Poutres et linteaux | 500 \$ | 20 % | 100 \$ |
| Toiture-terrasse | 2 000 \$ | 0 % | 0 \$ |
| Revêtement mural | 0 \$ | 0 % | 0 \$ |
| Chevrans | 2 000 \$ | 0 % | 0 \$ |
| Solives de plafond | 1 500 \$ | 10 % | 150 \$ |
| Corniche | 3 000 \$ | 10 % | 300 \$ |
| TOTAL | 12 000 \$ | | 800 \$ |
| Taux de perte total (perte \$ / coût \$) | | | 6,6 % |

| | | | | | | | |
|-----------------|----|-----|-----|----|----|-----|----|
| IPC | EL | AES | GEE | ÉA | MR | QEI | SF |
| Crédit 1 | | | | | | | |

5 Points

Crédits

1.2 Documents détaillés sur les matériaux de charpente (1 point). Avant la construction, tracer des plans détaillés de la charpente et établir la portée des travaux et l'accompagner de détails architecturaux qui seront utilisés au chantier. Indiquer l'emplacement, l'espacement et les dimensions de tous les éléments de charpente dans les planchers, les murs, la toiture et le plafond (si différents de ceux de la toiture).

1.3 Liste de coupe et commande de bois détaillées (1 point). Les exigences du crédit MR 1.2 doivent être satisfaites pour obtenir le point de ce crédit. Avant la construction, créer une liste de coupe et une commande de bois détaillées qui correspondent directement aux plans et/ou à l'étendue des travaux de charpente.

ET/OU

1.4 Efficacités de la charpente (maximum de 3 points). Instaurer des mesures apparaissant au Tableau 23.

OU

1.5 Fabrication à l'extérieur du site (4 points). Utiliser l'une ou l'autre des deux possibilités suivantes en solution de rechange à la fabrication de la charpente sur place :

- a) Construction par panneaux. Les composantes des murs, de la toiture et des planchers sont livrées au chantier préfabriquées.
- b) Construction modulaire, préfabriquée. Toutes les principales sections du bâtiment sont livrées au chantier sous forme de modules préfabriqués.

| | | | | | | | |
|-----------------|----|-----|-----|----|----|-----|----|
| IPC | EL | AES | GEE | ÉA | MR | QEI | SF |
| Crédit 1 | | | | | | | |

5 Points

Tableau 23. Mesures assurant l'efficacité de la charpente

| Mesure | Points |
|---|--------|
| Éléments de charpente précoupés | 1,0 |
| Poutres de plancher à treillis | 1,0 |
| Panneaux structuraux isolés (PSI) muraux | 1,0 |
| PSI de toiture | 1,0 |
| PSI de planchers | 1,0 |
| Poteaux espacés de plus de 400 mm (16 pouces) c.c. | 1,0 |
| Solives de plafond espacées de plus de 400 mm (16 pouces) c.c. | 0,5 |
| Matériaux de charpente aboutés par joints | 0,5 |
| Solives de plancher espacées de plus de 400 mm (16 pouces) c.c. | 0,5 |
| Chevrons de toiture espacés de plus de 400 mm (16 pouces) c.c. | 0,5 |
| Appliquer deux de ces mesures : Dimensionner les linteaux en fonction des charges réelles Utiliser des structures de treillis par blocs en échelle ou des attaches à plaques de plâtre Utiliser des angles à deux poteaux corniers | 0,5 |

Note : D'autres mesures non énumérées au Tableau 23 peuvent être admissibles pour obtenir des points si elles permettent d'économiser des quantités comparables de matériaux de charpente. Le cas échéant, le fournisseur de services doit présenter une demande d'interprétation de crédit officielle au CBDCa en justifiant le potentiel d'économies de la mesure en question.

Synergies et compromis

L'utilisation efficace des matériaux de charpente peut réduire le nombre et les dimensions des barrières thermiques et augmenter la quantité d'isolant installée, ce qui améliore la performance énergétique (ÉA 1 et 2).

Le crédit MR 1.2 est une condition préalable au crédit MR 1.3. Une habitation qui obtient les points de MR 1.2, 1.3 et 1.4, ne peut obtenir les points de MR 1.5, et vice versa.

L'utilisation optimale des matériaux de charpente réduira la quantité de déchets de construction (MR 3.2).

| | | | | | | | |
|-----------------|----|-----|-----|----|----|-----|----|
| IPC | EL | AES | GEE | ÉA | MR | QEI | SF |
| Crédit 2 | | | | | | | |

8 Points

Matériaux et ressources

Produits à privilégier du point de vue environnemental

But

Accroître la demande pour des produits à privilégier du point de vue environnemental et des produits ou éléments du bâtiment qui sont extraits, traités et fabriqués dans la région.

Exigences

Condition préalable

2.1 **Bois tropical certifié FSC.** Satisfaire aux deux exigences suivantes, s'il y a lieu :

- a) Remettre à tous les fournisseurs de produits du bois un avis (voir la Figure 6, ci-dessous) contenant tous les éléments suivants :
 - (i) une déclaration à l'effet que le constructeur préfère n'acheter des produits contenant du bois tropical que s'ils sont certifiés par le FSC;
 - (ii) une demande d'indiquer le pays de fabrication de chaque produit fourni; *et*
 - (iii) une demande de remettre une liste des produits de bois tropicaux certifiés FSC que le vendeur peut fournir.

- b) Si le bois tropical est utilisé intentionnellement (c.-à-d., s'il est spécifié dans les documents d'achat), n'utiliser que des produits de bois tropical certifiés FSC. Les matériaux réutilisés ou récupérés sont exempts de cette exigence.

Note : Une espèce de bois est considérée comme étant *tropicale* aux fins de cette condition préalable si elle croît dans un pays situé entre les Tropiques du Cancer et du Capricorne.

Figure 6. Exemple d'un avis aux fournisseurs de produits du bois

Avis aux vendeurs : [L'entreprise] préfère n'acheter des produits contenant du bois tropical que s'ils sont certifiés conformément aux lignes directrices du Forest Stewardship Council (FSC). Veuillez indiquer le pays de fabrication de chaque produit que vous prévoyez nous fournir. Veuillez également fournir une liste de tous les produits certifiés par le FSC que vous pouvez fournir.

Crédit

| | | | | | | | |
|-----------------|----|-----|-----|----|----|-----|----|
| IPC | EL | AES | GEE | ÉA | MR | QEI | SF |
| Crédit 2 | | | | | | | |

2.2 Produits à privilégier du point de vue environnemental (0,5 point chacun, maximum de 8 points). Utiliser des composantes du bâtiment et des matériaux de construction qui satisfont à un ou des critères ci-dessous. Sauf s'il en est précisé autrement au Tableau 24, un matériau doit constituer 90 % de la composante, en poids ou en volume. Une composante qui satisfait à chacun des critères (c.-à-d., qui est à privilégier du point de vue environnemental, a de faibles émissions et provient de source locale) peut obtenir les points attribuables à chacun d'entre eux.

8 Points

- a) Produits à privilégier du point de vue environnemental (0,5 point par composante) qui réduisent les impacts environnementaux externes au site de l'habitation (Spécifications relatives aux produits à privilégier du point de vue environnemental) ou à l'intérieur de l'habitation (Spécifications relatives aux émissions). Les spécifications sont indiquées au Tableau 24.

Note : Les produits ayant un contenu recyclé doivent avoir un contenu recyclé après consommation d'au moins 25 %, sauf s'il en est indiqué autrement au Tableau 24. Le contenu recyclé post-industriel (avant consommation) doit être comptabilisé à la moitié du taux du contenu recyclé après consommation.

ET/OU

- b) Faibles émissions (0,5 point par composante). Utiliser des produits conformes aux spécifications relatives aux émissions indiquées au Tableau 24.

ET/OU

- c) Production locale (0,5 point par composante). Utiliser des produits qui ont été extraits, traités et fabriqués dans un rayon de 800 km (500 miles) de l'habitation s'ils ont été transportés par camion ou dans un rayon de 2400 km (1500 miles) s'ils ont été transportés par train.

Pour chaque catégorie indiquée au Tableau 24, il est possible d'obtenir 0,5 point (maximum pour tous les produits de chaque catégorie) pour chacun des trois types de critères (spécifications relatives aux produits à privilégier d'un point de vue environnemental, spécifications relatives aux émissions et/ou produit local). Sauf s'il en est précisé autrement, 90 % de la composante, telle que définie dans chaque catégorie, doit respecter la spécification indiquée.

8 Points

Tableau 24. Produits à privilégier du point de vue environnemental

| Assemblage | Composante | Spécifications relatives aux produits à privilégier du point de vue environnemental (0,5 point par composante) | Spécifications relatives aux émissions (0,5 point par composante) | Production locale (0,5 point par composante) |
|---------------------------|--|--|--|--|
| Mur extérieur | Charpente/murs | Charpente en béton : utiliser 30 % de matériaux cimentaires supplémentaires. Charpente de bois : bois certifié FSC ou poteaux récupérés ou à joints par entures multiples | S/O | Admissible |
| Mur extérieur | Parement ou maçonnerie | À contenu recycle, récupéré ou certifié FSC | S/O | Admissible |
| Plancher | Revêtement de plancher (45 % de la surface de plancher totale) | Linoléum, liège, bambou, bois certifié FSC ou récupéré, béton verni, revêtement au contenu récupéré ou combinaison | Tapis et sous tapis : tous conformes au programme Carpet & Rug Institute Green Label Plus | Admissible |
| Plancher | Revêtement de plancher (90 % de la surface de plancher totale) | Linoléum, liège, bambou, bois certifié FSC ou récupéré, béton verni, revêtement au contenu récupéré ou combinaison : 0,5 point additionnel | Revêtements de sol durs : 0,5 point automatiquement alloué pour planchers 100 % en dur Revêtements de sol durs : 0,5 point additionnel pour produit certifié SCS FloorScore | Admissible (0,5 point additionnel) |
| Plancher | Charpente | Certifié FSC ou récupéré | S/O | Admissible |
| Fondation | Ciment | Utiliser 30 % de matériaux cimentaires supplémentaires | S/O | Admissible |
| Fondation | Ciment | Utiliser 50 % de matériaux cimentaires supplémentaires (0,5 point additionnel) | S/O | Admissible |
| Mur intérieur | Charpente | Certifié FSC ou récupéré | S/O | Admissible |
| Mur intérieur et plafonds | Plaque de plâtre | S/O | S/O | Admissible |
| Mur intérieur et plafonds | Peintures et revêtements | Peinture recyclée conforme à la norme Green Seal GS-43 | Produits conformes toutes les normes applicables du Tableau 25 | S/O |

8 Points

| Assemblage | Composante | Spécifications relatives aux produits à privilégier du point de vue environnemental (0,5 point par composante) | Spécifications relatives aux émissions (0,5 point par composante) | Production locale (0,5 point par composante) |
|--|---|--|--|--|
| Aménagement paysager | Matériaux de terrasse | Contenu recyclé, certifié FSC ou récupéré | S/O | Admissible |
| Autre | Armoires | Contenu recyclé, certifié FSC ou récupéré <i>et</i> matériaux composites qui ne contiennent aucune résine d'urée formaldéhyde. | S/O | S/O |
| Autre | Comptoirs (cuisines et salles de bains) | Contenu recyclé, certifié FSC ou récupéré <i>et</i> matériaux composites qui ne contiennent aucune résine d'urée formaldéhyde. | S/O | Admissible |
| Autre | Cadres et portes (à l'exclusion des portes de garage et portes isolées) | Contenu recyclé, certifié FSC ou récupéré <i>et</i> matériaux composites qui ne contiennent aucune résine d'urée formaldéhyde. | S/O | Admissible |
| Autre | Adhésifs et produits d'étanchéité | S/O | Produits conformes à toutes les normes applicables du Tableau 25 | S/O |
| Toiture | Charpente | Certifié FSC | S/O | Admissible |
| Toiture | Toiture | Contenu recyclé | S/O | Admissible |
| Toiture <i>et</i> planchers <i>et</i> murs | Isolant | Contenu recyclé de 20 % ou plus | Se conformer à : « Practice for Testing of VOCs from Building Materials Using Small Chambers » de la Californie (www.dhs.ca.gov/ehlb/IAQ/VOCS/Practice.htm) | Admissible |
| Toiture, planchers, murs (2 de 3) | Formes | Contenu recyclé, certifié FSC ou récupéré | S/O | Admissible |

| | | | | | | | |
|-----------------|----|-----|-----|----|----|-----|----|
| IPC | EL | AES | GEE | ÉA | MR | QEI | SF |
| Crédit 2 | | | | | | | |

8 Points

Tableau 25. Normes pour peintures et enduits à privilégier du point de vue environnemental

| Élément | Norme applicable (contenu en COV) | Référence |
|--|--|---|
| Peintures, enduits et apprêts architecturaux appliqués sur les murs et plafonds intérieurs | Mats : 50 g/L Non mats : 150 g/L | Norme Green Seal GS-11, Paints, 1 ^{ère} édition, 20 mai 1993 |
| Peintures anticorrosives et antirouille appliquées sur des substrats intérieurs en métal ferreux | 250 g/L | Norme Green Seal GC-03, Anti-Corrosive Paints, 2 ^e édition, 7 janvier 1997 |
| Finis transparents pour bois | Vernis : 350 g/L Vernis-laque: 550 g/L | South Coast Air Quality Management District Rule 1113, Architectural Coatings |
| Revêtements pour planchers | 100 g/L | |
| Produits d'étanchéité | Imperméabilisants : 250 g/L Apprêts à poncer : 275 g/L Tous les autres : 200 g/L | |
| Vernis à la gomme-laque (shellac) | Transparent : 730 g/L Pigmenté : 550 g/L | |
| Teintures | 250 g/L | |
| | | |

Tableau 26. Normes pour les adhésifs et les produits d'étanchéité à faibles émissions

(se conformer au règlement n° 1168 du South Coast Air Quality Management District)

| | | | | | | | |
|-----------------|----|-----|-----|----|----|-----|----|
| IPC | EL | AES | GEE | ÉA | MR | QEI | SF |
| Crédit 2 | | | | | | | |

8 Points

| Produit | Norme applicable (contenu en COV, grammes par litre moins l'eau) |
|--|--|
| Applications architecturales | |
| Adhésifs pour tapis d'intérieur | 50 |
| Adhésifs pour sous tapis | 50 |
| Adhésifs pour revêtements de sol en bois | 100 |
| Adhésifs pour plancher de caoutchouc | 60 |
| Adhésifs pour sous-plancher | 50 |
| Adhésifs pour carreaux de VCT et d'asphalte | 50 |
| Adhésifs pour cloisons sèches et panneaux | 50 |
| Adhésifs pour moulures | 50 |
| Adhésifs polyvalents de construction | 70 |
| Adhésifs pour vitrage structural | 100 |
| Applications spécialisées | |
| Soudure PVC | 510 |
| Soudure PVCC | 490 |
| Soudure ABS | 325 |
| Soudure de ciment plastique | 250 |
| Apprêt adhésif pour le plastique | 550 |
| Adhésif de contact | 80 |
| Adhésif de contact spécialisé | 250 |
| Adhésif pour pièce de charpente en bois | 140 |
| Installation de revêtement en caoutchouc posé par feuilles | 850 |
| Adhésif de partie supérieure et couvre-joint | 250 |

Crédit 2

8 Points

| Applications spécifiques de substrat | |
|--------------------------------------|-----|
| Métal sur métal | 30 |
| Mousse plastique | 50 |
| Matériau poreux (sauf le bois) | 50 |
| Bois | 30 |
| Fibre de verre | 80 |
| Produits d'étanchéité | |
| Architectural | 250 |
| Toit sans membrane | 300 |
| Chaussée | 250 |
| Membrane de toit à couche unique | 450 |
| Autre | 420 |
| Apprêts pour produit d'étanchéité | |
| Architectural non poreux | 250 |
| Architectural poreux | 775 |
| Autre | 750 |

Synergies et compromis

Les produits ayant de faibles émissions de composés organiques volatiles (COV) peuvent améliorer la qualité de l'air intérieur. Ces produits sont inclus dans le présent crédit plutôt que dans la section sur la Qualité des environnements intérieurs dans le but de consolider l'information relative à la sélection, à la spécification et à l'achat de matériaux.

Une quantité importante d'énergie est utilisée pour transporter les matériaux de leur lieu de fabrication aux chantiers de construction des habitations. Le choix de produits locaux réduira la consommation d'énergie liée au transport.

Matériaux et ressources

| | | | | | | | |
|-----------------|----|-----|-----|----|----|-----|----|
| IPC | EL | AES | GEE | ÉA | MR | QEI | SF |
| Crédit 3 | | | | | | | |

Gestion des déchets

3 Points

But

Réduire la production de déchets pour atteindre un niveau inférieur à la norme de l'industrie.

Exigences

Conditions préalables

3.1 Plan de gestion des déchets de construction. Effectuer les tâches suivantes relatives à la gestion des déchets de construction :

- a) Examiner et documenter les options locales en matière de détournement des déchets (p. ex., recyclage, réutilisation) de toutes les principales constituantes du volume de déchets de construction, y compris les emballages de carton et les produits ménagers recyclables (p. ex., récipient de boisson).
- b) Documenter le taux de détournement des déchets de construction. Inscrire le taux de détournement pour le défrichement et/ou la démolition, s'il y a lieu (p. ex., dans le cas d'un projet de réaménagement majeur) séparément du taux de détournement de la phase de construction neuve du projet.

Crédits

3.2 Réduction des déchets de construction (maximum 3 points). Réduire ou détourner de l'enfouissement ou de l'incinération la quantité de déchets générés par les activités de construction pour atteindre un niveau inférieur à la norme de l'industrie. Utiliser l'une ou l'autre des deux options suivantes :

- a) Réduction du volume des déchets de construction. Générer 1,1 kg (2,5 livres), ou 0,012 mètre cube (0,016 verge cube) ou moins de déchets nets (qui ne comprennent pas les déchets détournés à des fins de valorisation ou de recyclage) par 0,09 mètre carré (1 pied carré) d'aire de plancher conditionnée. Utiliser la colonne 1 ou 2 et la colonne 5 du Tableau 27 pour déterminer le nombre de points.¹

¹ La moyenne de l'industrie est de 20 kg ou 0,02 mètre cube de déchets par mètre carré (4,2 livres ou par 0,0265 verge cube de déchet par pied carré) d'aire de plancher conditionnée, selon les données fournies par le Centre de recherche de la National Association of Home Builders.

| | | | | | | | |
|-----------------|----|-----|-----|----|----|-----|----|
| IPC | EL | AES | GEE | ÉA | MR | QEI | SF |
| Crédit 3 | | | | | | | |

3 Points

- b) Augmentation du taux de détournement. Détourner 25 % ou plus du total des matériaux qui quittent le chantier de construction des sites d'enfouissement et des incinérateurs. Utiliser la colonne 3 ou 4 et la colonne 5 du Tableau 27 pour déterminer le nombre de points; calculer le pourcentage à partir du poids ou du volume.

Note : Les déchets de défrichage et de démolition (p. ex., les déchets provenant de l'enlèvement des structures existantes sur le site) ne doivent pas être pris en compte dans ce calcul.

Tableau 27a. Détournement des déchets (système métrique)

| Quantités acheminées aux sites d'enfouissement et aux incinérateurs | | | | Points |
|---|-----------------------------------|--------------------------------------|----------------------|--------|
| Réduction du volume de déchets de construction | | Augmentation du taux de détournement | | |
| kg / m ² | Mètres cubes / 100 m ² | Pourcentage des déchets | Pourcentage détourné | |
| 44 | 21 | 100 % | 0 % | 0,0 |
| 39 | 18 | 88 % | 13 % | 0,0 |
| 33 | 16 | 75 % | 25 % | 0,5 |
| 28 | 13 | 63 % | 38 % | 1,0 |
| 22 | 10 | 50 % | 50 % | 1,5 |
| 17 | 8 | 38 % | 63 % | 2,0 |
| 11 | 5 | 25 % | 75 % | 2,5 |
| 6 | 3 | 13 % | 88 % | 3,0 |

Table 27b. Détournement des déchets (système impérial)

| | | | | | | | |
|-----------------|----|-----|-----|----|----|-----|----|
| IPC | EL | AES | GEE | ÉA | MR | QEI | SF |
| Crédit 3 | | | | | | | |

3 Points

| Quantités acheminées aux sites d'enfouissement et aux incinérateurs | | | | Points |
|---|--------------------------------------|--------------------------------------|----------------------|--------|
| Réduction du volume de déchets de construction | | Augmentation du taux de détournement | | |
| Livres /pi ² | Verges cubes / 1 000 pi ² | Pourcentage des déchets | Pourcentage détourné | |
| 4,0 | 25,5 | 100 % | 0 % | 0,0 |
| 3,5 | 22,3 | 88 % | 13 % | 0,0 |
| 3,0 | 19,1 | 75 % | 25 % | 0,5 |
| 2,5 | 15,9 | 63 % | 38 % | 1,0 |
| 2,0 | 12,8 | 50 % | 50 % | 1,5 |
| 1,5 | 9,6 | 38 % | 63 % | 2,0 |
| 1,0 | 6,4 | 25 % | 75 % | 2,5 |
| 0,5 | 3,2 | 12 % | 88 % | 3,0 |

Synergies et compromis

Il est possible de réduire le volume de déchets en créant un plan détaillé de la charpente et en utilisant des techniques de charpente de pointe ou en incluant des éléments de charpente fabriqués à l'extérieur du chantier (MR 1).

L'utilisation de produits ayant un contenu récupéré ou recyclé (MR 2.2) permet de diminuer la production de nouveaux matériaux tout en réduisant l'utilisation des sites d'enfouissement.