

**Disclaimer**

La présente fiche s'adresse aux concepteurs, aux prescripteurs et aux équipes de projets de construction désireux de réemployer le matériau ou produit de construction concerné. Elle fait partie d'une collection de fiches visant à rassembler les informations disponibles à ce jour et susceptibles de faciliter le réemploi des matériaux et produits de construction.

Cette fiche a été réalisée par Rotor vzw/asbl dans le cadre du projet Interreg FCRBE - Facilitating the Circulation of Reclaimed Building Elements, soutenu par l'ensemble des partenaires du projet. Les sources d'information incluent l'expérience des fournisseurs professionnels de matériaux de réemploi et des partenaires du projet impliqués, les leçons tirées de projets exemplaires, la documentation technique disponible, etc.

Les fiches ont été réalisées entre 2019 et 2021. Le secteur du réemploi étant en pleine évolution, certaines informations, notamment celles concernant les prix et la disponibilité, sont susceptibles de varier au cours du temps.

Lorsque le texte fait référence à des normes européennes, il appartient aux auteurs de projet de se référer, le cas échéant, à leurs transpositions nationales ainsi qu'aux spécificités locales.

Il est important de noter que les informations présentées ici ne sont pas exhaustives et ne visent pas à remplacer l'expertise des professionnels. Les questions spécifiques sont toujours liées à un projet et doivent être traitées comme telles.

La collection complète des fiches (y compris la fiche d'introduction générale) est disponible gratuitement sur différents sites de référence (e.a. [opalis.eu](http://opalis.eu), [nweurope.eu/fcrbe](http://nweurope.eu/fcrbe), [futureuse.co.uk](http://futureuse.co.uk)).

Un répertoire non exhaustif de fournisseurs de matériaux de construction de réemploi est disponible sur [www.opalis.eu](http://www.opalis.eu) et [www.salvoweb.com](http://www.salvoweb.com).

---

Partenariat Interreg FCRBE : Bellastock (FR), le Centre Scientifique et Technique de la Construction / CSTC (BE), Bruxelles Environnement (BE), le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment / CSTB (FR), la Confédération de la Construction (BE), Rotor (BE), Salvo (UK) et l'Université de Brighton (UK).

Les informations contenues dans ce document ne reflètent pas forcément la position de l'ensemble des partenaires du projet FCRBE ni celle des autorités de financement.

Sauf mention contraire explicite, le contenu de ces fiches est crédité au format Creative Commons Attribution - Non Commercial - Share Alike format (CCBY-NC-SA).



Sauf mention explicite, les images utilisées dans ce document appartiennent à © Rotor vzw/asbl ou © Opalis. Les autres images ont fait l'objet d'une demande systématique d'autorisation auprès de leurs auteurs ou ayants droit. Lorsque celle-ci est restée sans réponse, nous avons présumé que l'utilisation projetée de l'image ne posait pas d'objection. Si cette interprétation vous paraît abusive, merci de nous le signaler.



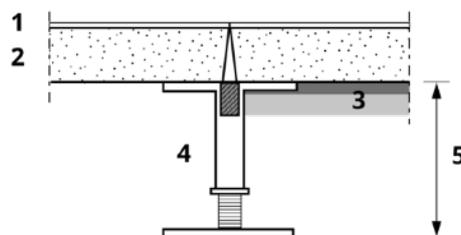
## Plancher surélevé à accès libre

### Description des éléments

Les systèmes de planchers surélevés à accès libre, également appelés "faux planchers" ou "planchers techniques", sont conçus à partir de dalles modulaires de dimensions régulières, posées sur une sous-structure composée de plots fixes ou des vérins réglables en hauteur (plancher autoportant) pouvant être reliés entre eux par des traverses de renfort (plancher à entretoises croisées). Le vide technique situé entre le sol et le plancher surélevé (= plénum) permet d'acheminer les réseaux de câbles (électriques, informatiques, télécommunication) et la tuyauterie des réseaux de chauffage, de climatisation et de ventilation.

Contrairement aux systèmes de planchers creux, qui ne font pas l'objet de cette fiche, les dalles modulaires sont amovibles, interchangeables et permettent d'accéder aisément au plénum. Cette conception légère favorise la flexibilité d'aménagement des locaux et facilite le réemploi des éléments. La plupart du temps, seules les dalles sont réemployées. Leur remise en œuvre nécessite alors d'utiliser une sous-structure d'éléments neufs compatibles. Étant donné leur caractère structural, il est souvent exigé d'évaluer correctement les performances techniques des planchers surélevés de réemploi, en vue de garantir leur aptitude à l'usage. Il convient donc de donner une attention particulière à la traçabilité et à l'homogénéité des lots récupérés. A notre connaissance, la filière est actuellement peu développée, mais des progrès conséquents ont été réalisés ces dernières années.

→ **Types.** Les dalles de réemploi sont majoritairement constituées d'une âme en bois aggloméré à haute densité (HDF) ou en sul-



Anatomie d'un plancher surélevé à accès libre

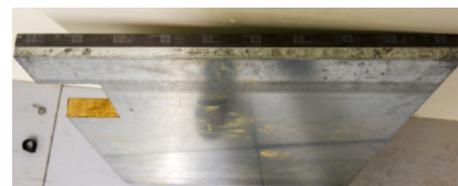
fate de calcium (gypse) renforcé de fibres. Selon les modèles, elles sont entièrement ou en partie encapsulées dans une tôle d'aluminium ou d'acier galvanisé. La face supérieure (face visible) est brute (non revêtue) ou recouverte d'une finition d'usine (voir  *finition*). Les chants sont protégés par la tôle repliée ou par des bandes en PVC autoextinguibles et antistatiques.

→ **Formats.** Les dimensions des dalles sont généralement de 500 mm × 500 mm ou 600 mm × 600 mm et leur épaisseur est de l'ordre de 16 mm à 44 mm. La plupart du temps, les bords sont chanfreinés afin de faciliter la pose et le démontage.

→ **Finition.** La face supérieure des dalles peut être munie d'une finition d'usine (stratifié, PVC, vinyle, moquette, linoléum, caoutchouc, etc.) ou être non revêtue, c'est-à-dire conçue pour recevoir un revêtement de finition après leur mise en œuvre. Dans le cas de dalles de réemploi, des traces de colle peuvent subsister. Le type de finition contribue fortement aux performances des dalles et du système de plancher surélevé.

→ **Vérins et traverses.** Rarement réemployés, ces éléments de la sous-structure sont généralement conçus en acier galvanisé. Les vérins sont constitués d'une tige filetée (+ écrou) permettant le réglage en hauteur, d'une plaque d'embase assurant la fixation au sol et d'une tête de support munie d'er-

1. Revêtement
2. Dalle (à bord chanfreiné)
3. Traverse (optionnel)
4. Vérin ajustable
5. Plénum



Dalle incomplète, non revêtue, à base de bois aggloméré, encapsulée dans une tôle d'acier galvanisé. La moitié du chant est muni d'une bande de PVC autoextinguible.

gots en acier, aluminium ou matière synthétique, et servant d'appui aux dalles de plancher. Certains modèles de vérins comportent un dispositif destiné à l'accrochage d'une tresse de mise à la terre.

Les traverses doivent être compatibles au modèle de vérin et sont soit clipsées, soit vissées à ceux-ci. Elles renforcent la stabilité du système en répartissant les efforts horizontaux et contribuent à l'étanchéité lorsqu'elles sont munies d'un revêtement supérieur en PVC.

→ **Accessoires.** De nombreux accessoires spécifiques accompagnent généralement les systèmes de plancher surélevés et peuvent occasionnellement être réemployés. Il s'agit d'éléments intégrés dans les dalles (par exemple : boîtiers de connexion, passes-câbles, grilles de ventilation, dalles perforées, etc.) ou séparés (par exemple : éléments de structure spécifiques, joues de fermeture, nez de marche, contremarches, garde-corps, etc.).



Plancher surélevé à ossature entretoisée. Dalles à revêtement stratifié.



Plancher surélevé autoportant. Dalles à base de bois aggloméré, recouvertes d'un revêtement textile (dalles de moquette).



Dalle avec finition d'usine (textile). Bord chanfreiné à 2%.



## Récupération des éléments

**Les planchers surélevés se retrouvent fréquemment dans les bâtiments accueillant des installations techniques et/ou devant répondre à une certaine flexibilité en termes d'aménagement (immeubles de bureaux, salles informatiques, hôpitaux, musées, etc.). Souvent aisément démontables, ils sont de bons candidats au réemploi, soit sur site, soit via les filières professionnelles de revendeurs de matériaux. Leur intérêt pour ces éléments dépendra essentiellement du modèle, des quantités et de l'état général du lot.**

→ *Évaluation du potentiel.* Un « œil expert » permet généralement d'estimer le potentiel de réemploi à l'occasion d'une visite sur place ou sur base de photos et d'informations techniques relatives au modèle, au fabricant, aux quantités, aux dimensions, etc. Les points d'attention sont entre autres :

- l'état général : les dalles présentent-elles une finition d'usine ? Si oui, quel est son état d'usure ? La couche de revêtement est-elle collée ? S'enlève-t-elle facilement ? Les dalles en bois aggloméré sont-elles déformées suite à un excès d'humidité ? Présentent-elles des traces de corrosion au niveau des éléments métalliques ? Soupçonne-t-on une flèche résiduelle importante pouvant remettre en cause leur réemploi ?
- la documentation disponible (fiches techniques, déclaration de performances, etc.) et l'évaluation des conditions d'usage.
- l'intérêt commercial, selon le modèle, la quantité, le potentiel de revente, la facilité d'entretien, etc. ;
- les dispositions logistiques, notamment les délais, la manutention, l'organisation du transport, etc.

→ *Dépose.* Le démontage soigneux doit viser à assurer l'intégrité des dalles et la sécurité des travailleurs. Après avoir enlevé tous les éléments de la surface du plancher, et procédé à la mise hors tension des réseaux électriques reliés au plancher, il convient, le cas échéant, d'enlever le revêtement de finition. Les éléments accessoires (passes-câbles, grilles de ventilation, boîtiers de connexion, etc.) seront méticuleusement déposés si leur réemploi est envisagé.

Afin de garantir l'homogénéité des lots, il convient de ne pas mélanger les différents modèles de dalles, et d'effectuer si néces-

saire une séparation des éléments similaires si leur application d'origine diffère. Des procédures d'autocontrôle peuvent être mises en place lors de la phase de dépose.

L'enlèvement des dalles se réalise généralement au moyen d'une ventouse. L'usage de tournevis ou tout autre outil contondant est à proscrire. Pour la sécurité des travailleurs, il est préférable de procéder au démontage simultané des vérins et des traverses. Une fois démontées, les dalles sont triées par type et formats, et les éléments déformés ou d'aspect douteux sont écartés. Les dalles incomplètes (dalles de rives ou ayant subi une découpe) peuvent être récupérées séparément et correctement identifiées.

Les dalles sont stockées en piles horizontales sur palettes (en évitant les débordements) et sanglées ou cerclées. Le nombre de dalles empilées sera déterminé au regard de leur masse spécifique (généralement 10 à 15 kg/dalle selon le modèle), de la stabilité des palettes et de la capacité de charge des issues d'évacuations. Dans la mesure du possible, il est conseillé de ne pas circuler avec des charges importantes sur le plancher à démonter.

Dans certains cas, il est préférable d'insérer des éléments intercalaires entre les dalles afin d'éviter qu'elles ne collent entre elles. Il est vivement conseillé d'étiqueter chaque palette au moment de la dépose afin d'assurer la traçabilité du produit.

### Marquage

*Les dalles comportent souvent une référence sur la face inférieure ou sur la tranche. Cette référence peut permettre de retrouver la fiche produit et obtenir des informations relatives à la date de fabrication, à la classe de résistance aux charges et à la classe de résistance au feu au moment de la pose initiale.*



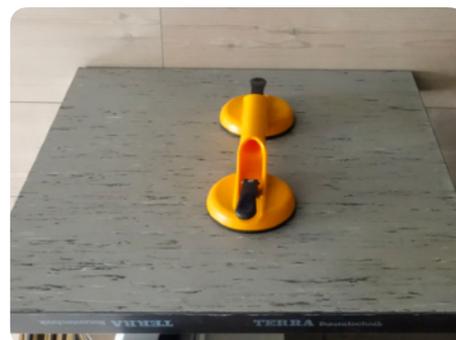
*Résidus de colle sur la face supérieure des dalles.*



*Dalles déformées ou non conformes, non récupérées.*



*Vérins non récupérés, résidus de colle importants.*



*Enlèvement des dalles au moyen d'une ventouse*



→ **Traitements.** Pour être reposées sans complication, les dalles non revêtues, en bois aggloméré, doivent être nettoyées des restes de colles sur la face supérieure et sur les tranches. Cette opération s'effectue généralement en atelier, manuellement et à l'aide d'une ponceuse à bande industrielle. Les dalles à bord acier sont également vérifiées et agrafées si nécessaire. Une fois nettoyées, les dalles sont à nouveau stockées sur palette, sanglées ou cerclées, protégées par un film étirable et étiquetées.

→ **Évaluation des performances.** Étant donné la possibilité de rencontrer des lots d'importantes surfaces homogènes, les lots de dalles de plancher sont un des rares produits de réemploi pouvant être accompagnés d'une attestation de performance (par exemple : classe de charge admissible, classe de flèche, réaction au feu, performances acoustiques). Dans ce cas, l'opérateur professionnel fait appel à un laboratoire ou un organisme certifié afin d'établir un échantillonnage représentatif et procéder aux essais de caractérisation.

→ **Stockage.** Il est recommandé de stocker les dalles de plancher à température ambiante (15°C à 25°C), à l'abri de l'humidité et de la poussière (humidité relative de l'air recommandée de 40 à 65 %). Les composants métalliques et les panneaux de particules sont particulièrement sensibles aux variations hygrométriques.

→ **Transport et livraison.** Les précautions nécessaires devront être prises lors du transport et de la livraison en vue de minimiser la casse (palette sanglée, cellophanée, etc).

Il est conseillé d'impliquer des professionnels spécialisés pour garantir le bon déroulement de ces opérations.

*"[...] Les projets de développement à grande échelle qui sont accompagnés d'une demande de grandes quantités de produits récupérés constituent un excellent moyen de renforcer et d'étendre le marché existant du réemploi. Dans certains cas, une opération de grande ampleur peut contribuer à soutenir de nouveaux investissements dans la recherche et le développement, la machinerie et les services. Elle peut même entraîner la création d'une nouvelle entreprise. Le projet Pulse, en région parisienne, en est le parfait exemple. Une demande unique de 22 000 m<sup>2</sup> de plancher techniques récupérés a permis à l'entreprise Mobius de développer un nouveau modèle commercial autour de ce produit, qui était rare sur le marché du réemploi jusqu'alors. En réponse à cette demande, l'entreprise a étendu ses services par rapport à ces matériaux. Ils proposent désormais à leurs clients des garanties relatives aux produits et des évaluations du bilan carbone."*

*[Extrait de Un guide pour l'identification du potentiel de réemploi des produits de construction] FCRBE.*



Stockage de dalles à nettoyer © Mobius - Marie Moroté



Nettoyage de dalles non revêtues © Mobius - Marie Moroté



## Applications et mise en œuvre

**Les dalles de plancher surélevé de réemploi peuvent être mises en œuvre pour des applications soumises à des sollicitations modérées (bureau) ou plus intenses (laboratoires, salles de serveurs informatiques, etc.). Le choix des dalles et des éléments de sous-structure doit cependant tenir compte des sollicitations envisagées (voir § « Caractéristiques et aptitude à l'usage »). Il convient dans tous les cas de se référer aux normes d'usage (EN 12825 entre autres) et aux règles de l'art en vigueur (ou normes de mise en œuvre).**

La remise en œuvre d'un plancher surélevé de réemploi correctement trié et nettoyé ne diffère en rien de celle d'un plancher neuf. Elle soulève les mêmes points d'attention, notamment : choix des matériaux (dalles, sous-structure, revêtement de finition, accessoires spécifiques, etc.), mode de pose du revêtement de finition (posé ou collé), propriétés et état du support, hauteur de plancher, calepinage et fixation des vérins (au moyen de colle anti-vibratoire, vissage ou soudage), isolation thermique et acoustique, résistance au feu, compartimentage, étanchéité à l'air, protection contre les chocs électrique et la surintensité, joints de dilatations, renforts et tirants d'ancrages, traverses diagonales dans les régions sismiques, profils et précautions périphériques, horizontalité et planéité du plancher, prévention des risques d'humidité, hauteur minimum sous plafond, procédures d'entretien, délais de mise en œuvre, coûts, etc.

Pour faciliter la pose, le prescripteur veillera à utiliser des lots présentant un certain degré d'homogénéité quant aux caractéristiques suivantes :

→ **Composition du lot.** Le lot doit être constitué de dalles de même type et de même format. Idéalement, les dalles d'un même lot ont la même origine, ce qui, dans une certaine mesure, garantit qu'elles ont été soumises à des sollicitations similaires.

→ **Aspect.** De légères variations de teinte sont possibles pour les dalles revêtues d'usine (par exemple les dalles recouvertes de moquette). Ces variations sont principalement dues à l'exposition et à l'usage d'origine. Il est donc conseillé de mélanger ces dalles lors de la pose.

→ **État.** Les dalles de réemploi peuvent présenter de légères altérations telles que des traces d'usure superficielle, des tâches, des

coups. Dans le cas de dalles non revêtues, ces aspects seront généralement camouflés par l'application d'un revêtement de finition.

→ **Performances déclarées.** Dans le cas de lots fractionnés, il convient de s'assurer que les performances déclarées sont similaires et compatibles aux exigences requises.

→ **Quantité.** Certains fournisseurs peuvent inclure un surplus lors de la livraison du produit s'ils ne sont pas en mesure de garantir l'absolue homogénéité des caractéristiques reprises ci-dessus. Ce principe peut aussi être appliqué dans le cas d'un scénario de réemploi sur site. Il est également conseillé de prévoir un surplus de dalles pour le remplacement ultérieur et les réparations.

La plupart des fournisseurs professionnels sont en mesure de garantir la conformité des lots livrés à ces exigences.

### Astuce conception !

*Pour augmenter les chances de rencontrer l'offre disponible sur le marché du réemploi, le prescripteur peut choisir d'accepter plusieurs lots différents et de les répartir de façon organisée dans le bâtiment. Par exemple, prévoir un lot homogène de dalles de plancher surélevé par espace ou par étage.*

### Penser réversible !

*A performances équivalentes, le choix d'un revêtement de finition souple de type dalle de moquette/PVC plombante ou non collée est préférable. Plus facile à enlever, il favorise le réemploi des dalles de plancher non revêtues.*



Remise en œuvre de dalles de plancher surélevé de réemploi avec vérins neufs (FR). © Mobius - Marie Moroté



Remise en œuvre de dalles de plancher surélevé de réemploi avec vérins neufs (FR). © Mobius - Marie Moroté



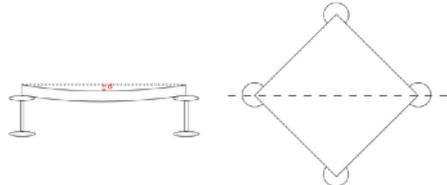
**Caractéristiques et aptitudes à l'usage**

Il n'existe pas, à ce jour, de norme européenne harmonisée qui traite des planchers surélevés. Néanmoins, les normes nationales en vigueur (NBN EN 12825 en Belgique, NF EN 12825 + NF EN 1366-6 + NF DTU 57.1 en France, PSA MOB PF2/SPU et BS EN 12825 au Royaume-Uni, NEN EN 12825 + NEN EN 1366-6 aux Pays-Bas) établissent les caractéristiques pertinentes en vue de déterminer leur aptitude à l'usage. Bien que détaillées pour les produits neufs, ces caractéristiques peuvent s'avérer utiles pour envisager le cas particulier des planchers surélevés de réemploi.

Il convient d'insister sur le fait qu'un plancher surélevé doit être considéré comme un système d'éléments séparés (dalles, vérins, traverses, revêtement, etc.) dont les performances individuelles contribuent à la performance globale du système. A ce titre, les performances du revêtement de finition (non détaillées ici) sont tout aussi déterminantes pour répondre aux exigences requises (voir fiche spécifique sur les dalles de moquette).

Selon le niveau d'exigence et la surface de plancher à réemployer, le recours à des essais en laboratoire est une option pertinente pour déterminer les performances essentielles des planchers surélevés de réemploi. Cette évaluation est intéressante pour un réemploi de lots sur site ou de provenance externe. Par ailleurs, certains revendeurs professionnels sont capables de fournir une série de performances attestées accompagnant des lots de dalles homogènes (par exemple : classe de charge, classe de flèche, réaction au feu, essais acoustiques, etc.).

Le recours aux données techniques d'origine peut également être envisagé pour les éléments ne dépassant pas la durée de vie de référence (en général 25 ans pour les dalles en bois aggloméré). Des incertitudes peuvent cependant subsister quant à l'évolution de leurs performances dans le temps et quant au non-respect des prescriptions d'usage, pouvant affecter négativement les performances du produit d'origine.

Caractéristiques	Commentaires
<b>Charge maximale admissible</b>	Ce paramètre détermine la charge maximale pouvant être supportée par les dalles à une hauteur de plancher donnée. Elle peut être déterminée en mesurant la charge de rupture au moyen d'essais destructifs sur un échantillon (selon la norme EN 12825). Le résultat est exprimé en kN et est nécessairement supérieur à 4 kN. La charge maximale admissible équivaut alors à la charge de rupture mesurée divisée par un coefficient de sécurité (2 ou 3). Les vérins doivent quant à eux résister à 4 fois la charge maximale admissible.
<b>Flèche</b>	Cette caractéristique décrit la déformation (souplesse) de la dalle sous charge maximale admissible. Elle peut être déterminée en laboratoire, selon la norme EN 12825. La classe de flèche A, la plus sévère, correspond à une flèche maximale de 2,5 mm. La flèche résiduelle après 30 minutes ne doit pas dépasser 0,5 mm. Les dalles entièrement encapsulées par une tôle d'acier galvanisé sont généralement plus rigides. Les revêtements de finition durs influencent fortement ce paramètre. Lors de l'évaluation du potentiel d'un lot, il est conseillé d'estimer par sondage la flèche résiduelle des dalles.  
<b>Réaction au feu</b>	Les exigences spécifiques en matière de réaction au feu des revêtements sont déterminées par les réglementations nationales. Ces exigences sont entre autres fonction de l'utilisation des locaux (par exemple : logement privé ou collectif, issues de secours, terrasses sur toitures plates, etc.), par la hauteur du bâtiment (pour les revêtements de façade) mais aussi de la capacité des utilisateurs à évacuer les lieux en cas d'incendie (résidence de personnes âgées, hôpital, etc.).  La classification des produits de construction selon la réaction au feu est définie par la norme européenne EN 13501-1 (Euroclasse) et est évaluée notamment sur la base d'un essai réalisé dans les conditions finales d'application, c'est-à-dire en tenant compte de l'ensemble du système de plancher surélevé. A titre d'exemple, les dalles en matières minérales (par exemple sulfate de calcium) sont la plupart du temps classées A1 <sub>fl</sub> ou A2 <sub>fl</sub> (incombustibles) et celles à base de particules de bois aggloméré sont généralement classées B <sub>fl</sub> (faiblement combustibles).
<b>Résistance au feu</b>	Au niveau européen, la classification de la résistance au feu des différents éléments de construction est décrite dans la norme EN 13501-2. Elle s'exprime par un laps de temps R <sub>f</sub> (en minutes) pendant lequel un système constructif satisfait aux critères de stabilité (R), d'étanchéité aux flammes (E) et d'isolation thermique (I). Son application aux planchers surélevés conduit à l'un des classements suivants : R 15, R 30, RE 30 ou REI 30. La norme d'essai EN 1366-6 permet de déterminer la résistance au feu des planchers surélevés. Les dalles entièrement encapsulées par une tôle d'acier galvanisé ou en matières minérales présentent généralement une résistance au feu supérieure aux dalles en particules de bois agglomérées partiellement encapsulées.



Caractéristiques	Commentaires
<b>Comportement électrostatique et résistance électrique</b>	<p>Cette caractéristique définit la capacité du plancher (revêtement + dalle + vérins + colle) à limiter l'accumulation de charges électrostatiques (comportement antistatique) et à assurer leur évacuation (conductibilité). Elle permet également de prévenir les risques d'électrocution en cas de contacts accidentels avec les circuits sous tension. De manière générale, un plancher surélevé doit présenter une résistance électrique transversale comprise entre 5.105 et 2.1012 ohms (EN 1081).</p> <p>Dans la plupart des domaines d'utilisation des planchers surélevés, le choix d'un revêtement de finition ne dépassant pas une tension de charge de 2 kV est suffisant (performance liée au revêtement selon EN 1815). Des exigences de résistance de mise à la terre ne sont pas non plus justifiées pour l'ensemble d'un bâtiment, mais uniquement pour des secteurs bien particuliers (environnement électronique ou explosif). Dans ce cas, il est recommandé de s'appuyer sur un bureau spécialisé pour évaluer correctement les performances attendues. La mise à la terre s'effectue généralement au moyen d'un réseau de tresse de liaison équipotentielle reliant un certain nombre de vérins entre eux. Le choix de vérins permettant ce dispositif est alors recommandé.</p>
<b>Performances acoustiques</b>	<p>Les performances acoustiques d'un plancher surélevé dépendent de la structure des dalles et de l'isolation du système. Leur détermination est complexe et fait généralement l'objet d'essais en laboratoire en condition d'usage, selon la norme EN ISO 10848-2. De manière générale, plus les panneaux sont denses et flexibles, meilleure sera la protection contre les bruits d'impact. Les autres paramètres influençant la transmission latérale du bruit sont notamment la hauteur du plénum, le type de revêtement de finition, le compartimentage acoustique (au-dessus et dans le plénum), etc.</p>
<b>Tolérance dimensionnelle</b>	<p>Des variations dimensionnelles sont acceptables pour un maximum d'environ 0,5 mm, quelle que soit la dimension (épaisseur, longueur, rectitude, équerrage, etc.), afin de garantir l'interchangeabilité des dalles. Ces caractéristiques sont donc étroitement liées à la qualité du produit d'origine, au degré de tri des dalles de réemploi et à l'homogénéité du lot. Un examen visuel ou détaillé du lot est souvent suffisant pour les estimer.</p>
<b>Résistance à l'impact</b>	<p>Le système doit pouvoir résister à l'impact de corps mou et de corps durs sans subir de déformation. La norme EN 12825 préconise une méthode d'essai détaillée pour tester cette aptitude. Cette caractéristique peut être évaluée au regard de l'ensemble du lot et de la proportion de dalles abîmées et écartées.</p>
<b>Aptitude à l'entretien et résistance à l'humidité</b>	<p>Cela dépend du type de revêtement et du type de dalle. Par exemple : les éléments à base de bois aggloméré sont susceptibles de gonfler sous l'influence de l'eau. Un nettoyage à grandes eaux est donc proscrit. De manière générale, il est possible de se référer aux précautions d'usage des produits équivalents neufs.</p>
<b>Antidérapance</b>	<p>Cette caractéristique est définie par le type de revêtement du plancher surélevé.</p>
<b>Performance thermique</b>	<p>Si le complexe plancher surélevé appartient à l'enveloppe du compartiment, il conviendra de s'assurer que celui-ci respecte les exigences requises en matière d'isolation thermique en déterminant son coefficient de transmission thermique U (W/m<sup>2</sup>K).</p>

### Substances dangereuses et précautions

	<p>Alors que les dalles en sulfate de calcium n'émettent pas ou peu de Composés Organiques Volatils (COV), les dalles en particules de bois aggloméré de réemploi sont susceptibles d'en libérer, en particulier du <i>formaldéhyde</i>, considéré comme cancérogène, mutagène et reprotoxique. Il est cependant admis que le risque d'émission de formaldéhyde par les panneaux de particules diminue sensiblement pour les matériaux produits après 1990 <sup>(1)</sup>, et ceci d'autant plus que leur durée de vie en œuvre est importante <sup>(2)</sup>. Le risque lié au réemploi de dalles de plancher surélevé est donc considéré comme très faible. En cas de doute, il est possible de procéder à un essai en laboratoire selon la norme EN ISO 12460-3. Il convient d'ajouter que la qualité de l'air intérieur sera également influencée par le type de revêtement choisi et ses moyens de mise en œuvre.</p>
	<p><i>Pentachlorophénol (PCP)</i>. L'utilisation de cet agent de traitement du bois (pesticide) a été réglementée en Europe à partir des années 1990. Cependant, il existe un risque faible de retrouver ce polluant persistant, toxique et perturbateur endocrinien dans les panneaux à base de particules de bois de réemploi. L'absence de contact direct avec le matériau limite cependant le risque.</p>

(1) Marutzky R. (2008) Opening and Thematic Introduction, Proceedings of the Technical Formaldehyde Conference, WKI, 13-14 March 2008, Hannover, Germany.

(2) Indoor Air Pollution: An Evaluation of Three Agents – Formaldehyde, Exposure to Environmental Hazard, University of Minnesota, PubH 5103, fall semester 2003.



**Disponibilité**

Les planchers surélevés sont un produit relativement rare sur le marché du réemploi. Peu d'opérateurs professionnels sont actuellement en mesure de proposer un service de remise en état et de revente malgré le potentiel d'opportunité élevé. La disponibilité dépend donc beaucoup du modèle et des quantités recherchées. Des lots de dalles identiques jusqu'à 1000 m<sup>2</sup> sont régulièrement disponibles.

**Prix indicatifs (Hors Taxes)**

Un échantillonnage non exhaustif du marché du réemploi d'Europe de l'Ouest (Belgique, France, Grande-Bretagne et Pays-Bas) a permis d'extraire quelques prix indicatifs. Ceux-ci varient selon le modèle, l'état et les quantités nécessaires. Il faut en général compter entre 10 et 20 €/m<sup>2</sup> (dalles de plancher surélevé, sans vérins ni traverses), ce qui semble correspondre à environ 85% du prix neuf.

**Trouver des prestataires spécialisés**



*L'évaluation de l'impact sur le réchauffement climatique des produits de construction de réemploi à base de bois est complexe et difficilement généralisable. Cela vaut pour les dalles de plancher surélevé à âme en bois aggloméré à haute densité (HDF). Le principe général est que le bois de construction permet de séquestrer du carbone biogénique. Le réemploi est donc une façon de préserver ces stocks de carbone et d'éviter que celui-ci ne soit relâché dans l'atmosphère (ce qui serait le cas si le bois était incinéré, par exemple). Le bilan environnemental global d'un élément en bois de réemploi doit toutefois aussi tenir compte d'aspects tels que l'origine du produit et la distance parcourue, etc. Pour plus d'informations, il est conseillé de consulter le paragraphe spécifique consacré à cette question dans la fiche introductive. Par ailleurs, les données récoltées dans le tableau ci-dessous varient significativement selon les hypothèses d'analyse. Dans tous les cas, le réemploi de dalles de plancher surélevé permet de prévenir la production de CO<sub>2</sub> issu de la fabrication de dalles neuves.*

**Embodied carbon (Cradle to gate - production A1-A3)**

	kg CO <sub>2</sub> eq./m <sup>2</sup>
Base de données INIES (FR) – donnée générique (dalle MDF neuve) - gestion durable *	42,7
Base de données INIES (FR) – donnée générique (dalle MDF neuve) - gestion non durable *	79,3
Base de données INIES (FR) – donnée générique (dalle minérale neuve) - gestion non durable **	95,5
MOBIUS (dalle MDF de réemploi) - donnée individuelle ***	1,67
MOBIUS (dalle MDF de réemploi) - donnée individuelle ****	1,05

\* Valeur indicative pour 1 m<sup>2</sup> de dalles de plancher technique surélevé en bois aggloméré (MDF) d'épaisseur 38 mm et de bac en acier, non revêtu, posé sur des vérins pour une durée de vie de référence de 25 ans.

\*\* Valeur indicative pour 1 m<sup>2</sup> de dalles de plancher technique surélevé matière minérale (sulfate de calcium) d'épaisseur 44 mm et de bac en acier, non revêtu, posé sur des vérins pour une durée de vie de référence de 50 ans.

\*\*\* Valeur indicative pour 1 m<sup>2</sup> de dalles de plancher technique surélevé de réemploi, non revêtu, posé sur des vérins permettant d'assurer un plénum de 300 mm, pour une durée de vie de référence de 25 ans.

\*\*\*\* Valeur indicative pour 1 m<sup>2</sup> de dalles de plancher technique surélevé de réemploi, avec revêtement stratifié, posé sur des vérins permettant d'assurer un plénum de 300 mm, pour une durée de vie de référence de 25 ans.

Les données relatives à l'analyse du cycle de vie de ces produits sont reprises dans le graphique ci-dessous (avertissement : comparaison de produits avec des durées de vie de référence différentes !).

