

## Quelques exemples de substitution réussie dans le BTP.<sup>◇</sup>

### Dominique PAYEN

La démarche de substitution demeure l'un des piliers de la prévention du risque chimique, le remplacement de produits chimiques dangereux par des produits moins dangereux ou non dangereux permet de limiter le risque à la source, voire de le supprimer.

Dans les activités du BTP, la substitution s'avère complexe à mettre en œuvre selon les chantiers en raison de la variabilité des paramètres (conditions météo, nature des supports, mode opératoire, ...).

Cela nécessite fréquemment des essais préalables pour la sélection des produits et une adaptation des modes opératoires ainsi que des habitudes de terrain.

Nous allons passer en revue quelques exemples de substitution réussie dans le BTP (chantiers/ateliers) :

- décapage de peintures avec produits aqueux (DBE) de divers supports (métaux, bois),
- nettoyage d'engins de chantier TP souillés par du bitume avec des solvants 100 % végétaux (colza, soja) en remplacement du gas-oil,
- décapage de peintures de façade avec produits aqueux ou végétaux en remplacement de solvant chloré,
- décapage de colle bitume amiantée sur dallage béton avec solvant 100 % végétal en remplacement d'un procédé mécanique (bruit, vibrations, poussières).

Un cahier des charges préalable devra être établi par le chef d'entreprise avec l'aide du médecin du travail et de l'OPPBTP, avant de consulter son fournisseur de produits. Par exemple, pour la recherche d'un produit de substitution lors du décapage de peintures, les points suivants devront être abordés :

1. nature de décapant souhaitée: en phase aqueuse ou végétale
2. nature du chantier: intérieur atelier, chantier extérieur
3. matériau à décaper: peinture organique, revêtement ciment, ragréage, enduit
4. épaisseur et nombre de couches à décaper
5. nature du support: béton, plâtre, bois, métal
6. mode application du décapant: manuel, mécanique
7. température de mise en œuvre du décapant: ambiante, à chaud, à froid.

<sup>◇</sup> Dominique PAYEN - OPPBTP- Chef de projet - Chimie-Environnement.  
OPPBTP - Comité National 25 avenue du Général Leclerc - 92660 Boulogne-Billancourt  
[dominique.payen@oppbtp.fr](mailto:dominique.payen@oppbtp.fr)

#### ❖ **Décapage de peintures en atelier avec produits aqueux dans une entreprise artisanale**

Une entreprise artisanale de peintures (10 personnes) de la CAPEB a installé une station de décapage « écologique » en atelier ; cette station utilise un décapant aqueux (DBE : dibasique ester) et permet de décaper toute sorte de pièces et supports : objets en bois, volets, portes, huisseries, pièces métalliques, portails, radiateurs, pièces composites, portes vitrées ; ce procédé remplace les procédés chimiques utilisant des solvants chlorés.

La station de décapage comprend un bac de décapage permettant une double circulation du décapant aqueux et une filtration des résidus de décapage.

L'installation est équipée d'un palan permettant de tremper automatiquement les pièces dans le bac de décapage, améliorant ainsi les conditions de travail des opérateurs.

Ce procédé permet le décapage des peintures après 30 minutes de trempage, tout en respectant l'intégrité des supports (exemple : pour le bois, pas de destruction des films tendres).

Enfin, la remise en peinture des pièces peut-être effectuée 1 à 2 jours après séchage.

#### ❖ **Nettoyage d'engins de chantier TP souillés par du bitume**

Jusqu'à présent, dans les travaux routiers (application d'enrobés bitumineux), les entreprises routières utilisaient des solvants pétroliers et/ou carburants pour le nettoyage des engins de chantier (finisseurs, cuves à enrobés...).

Depuis quelque temps, dans un souci de prise en compte de la santé des opérateurs et de préservation de l'environnement, de nouveaux produits d'origine végétale ont fait leur apparition pour ce type d'application. Il s'agit de produits issus de l'agrochimie, tels que ester méthylique de soja, de colza ou de tournesol ; ces produits 100% d'origine végétale sont mis en oeuvre par pulvérisation et remplacent avantageusement les solvants pétroliers.

#### ❖ **Décapage de revêtements de façade.**

Actuellement, pour le décapage de façade (peinture, enduits, RPE), les produits disponibles contiennent du dichlorométhane (cancérogène suspecté, interdiction en vue par l'UE) et du méthanol (toxique).

Des produits de substitution font peu à peu leur apparition pour ce type de travaux : produits aqueux (D.B.E.), produits d'origine végétale (colza, soja, tournesol).

La difficulté réside dans l'hétérogénéité des surfaces à décaper : épaisseurs et nombre de couches de peintures, nature différente des couches : revêtements organiques, minéraux, ragréages.

Généralement , ces nouveaux produits agissent plus lentement que les solvants usuels, ce qui nécessite de nouvelles organisations de chantier.

#### ❖ **Retrait de colle bitume amiante sur dallage de béton.**

Actuellement, ces travaux sont souvent réalisés par méthode mécanique (grenailage, rabotage) générant plusieurs risques concomitants (risque poussières : amiante , silice, bruit, vibrations).

La substitution du mode opératoire « mécanique » par un mode opératoire « chimique » permet pratiquement d'éliminer le risque « physique» (bruit, vibrations) tout en maintenant le risque « chimique » à un niveau faible (empoussièrement amiante négligeable) sous réserve d'utiliser des produits 100% d'origine végétale.

Les produits de décapage utilisés sont les esters méthyliques de colza, soja ou tournesol. Ils sont appliqués par épandage ou arrosage pour permettre la pénétration du support, après un certain temps d'action, et application d'un absorbant minéral, les boues issues du décapage peuvent être collectées à l'aide d'outils adaptés (pelles munies de manches télescopiques) et conditionnées comme déchets amiantés.

### **RÉSUMÉ**

La démarche de substitution demeure l'un des piliers de la prévention du risque chimique, le remplacement de produits chimiques dangereux par des produits moins dangereux ou non dangereux permet de limiter le risque à la source, voire de le supprimer.

Dans les activités du BTP, la substitution s'avère complexe à mettre en œuvre selon les chantiers en raison de la variabilité des paramètres (conditions météo, nature des supports, mode opératoire ...). Cela nécessite fréquemment des essais préalables pour la sélection des produits et une adaptation des modes opératoires ainsi que des habitudes de terrain.

Nous allons passer en revue quelques exemples de substitution réussie dans le BTP (chantiers/ateliers) :

- décapage avec produits aqueux (DBE) de divers supports (métaux, bois),
- nettoyage d'engins de chantier TP, souillés par du bitume, avec des solvants 100 % végétaux (colza, soja) en remplacement du gas-oil,
- décapage de peintures de façade avec produits aqueux ou végétaux en remplacement de solvant chloré,
- décapage de colle bitume amiantée sur dallage béton avec solvant 100 % végétal en remplacement d'un procédé mécanique (bruit, vibrations, poussières).