

Risques

Diisocyanates : une formation obligatoire pour une utilisation sûre

À partir du 24 août prochain, la formation devient obligatoire avant toute utilisation industrielle ou professionnelle des produits dont la concentration en diisocyanates est supérieure à 0,1 % en poids. Nos explications en détails pour les métiers du BTP.

Date de mise à jour : 24 juil. 2023

Auteur : **Isabelle Monnerais et Valérie Tournier**



©OPPBT

Le [règlement \(UE\) 2020/1149](#) de la commission du 3 août 2020 modifie l'annexe XVII du [règlement \(CE\) n°1907/2006](#) du Parlement européen et du Conseil concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances (**REACH**) en ce qui concerne les **diisocyanates**.

- Les diisocyanates sont classés, selon la classification UE harmonisée ([règlement \(CE\) n°1272/2008](#) dit CLP), comme sensibilisant respiratoire de catégorie 1 et comme sensibilisant cutané de catégorie 1. L'exposition conduit à des **risques de maladies respiratoires** (asthme) – 5 000 nouveaux cas annuels à l'échelle européenne – et de **maladies de la peau** (dermatites).
- Depuis le 24 février 2022, pour les produits dont la concentration en diisocyanates est supérieure ou égale à 0,1 % en poids dans le mélange, la mise sur le marché de ce type de substance n'est possible que si la mention suivante est apposée sur l'emballage, de façon visible : « à compter du 24 août 2023, une formation adéquate est requise avant toute utilisation industrielle ou professionnelle ».
- La restriction applicable au 24 août 2023 vise à limiter l'utilisation des diisocyanates dans les applications industrielles et professionnelles aux cas combinant mesures techniques et organisationnelles et formation normalisée minimale.

Pour les produits dont la concentration en diisocyanates est supérieure ou égale à 0,1 % en poids dans le mélange, les informations sur l'accès à la formation sont communiquées, et les opérateurs mettant ces substances et mélanges sur le marché veillent à ce que les destinataires aient accès aux formations. De plus, l'employeur veille à ce que les utilisateurs (industriels ou professionnels) aient suivi avec succès une formation sur l'utilisation sûre des diisocyanates.

Diisocyanates : la majorité des métiers du BTP sont concernés

Les **diisocyanates** sont des composants chimiques présents dans les produits à base de **polyuréthanes** (PU) et/ou de **polyurées**. Ils sont présents généralement avec une concentration supérieure à 0,1 % en poids du mélange, dans certaines résines, peintures, mastics, colles, systèmes d'étanchéité liquide et mousses polyuréthane...

La majorité des métiers du BTP sont concernés : étancheurs, applicateurs de résine, peintres et poseurs de revêtements, façadiers, métiers du gros œuvre dont maçons, carreleurs, charpentiers, menuisiers, plaquistes, projeteurs de mousse polyuréthane, électriciens, plombiers, chauffagistes, canalisateurs...

D'ores et déjà, les autorités européennes (dans le cadre du [règlement de restriction REACH](#)) ont décidé de rendre obligatoire, à partir du 24 août prochain, la formation avant toute utilisation industrielle ou professionnelle des produits dont la concentration en diisocyanates est supérieure à 0,1 % en poids.

Par ailleurs, un [projet de directive européenne](#) vise à introduire une **valeur limite d'exposition professionnelle** (VLEP) pour l'utilisation de ces produits.

Formation et attestation

Tout travailleur manipulant des **diisocyanates** (produits contenant plus de 0,1 % en poids dans le mélange) doit posséder une connaissance suffisante des dangers présentés par ces substances, être conscient des risques liés à leur utilisation et être suffisamment informé des bonnes pratiques de travail et des mesures de gestion des risques appropriées, y compris l'utilisation correcte d'équipements de protection individuelle adaptés.

Les entreprises utilisant ces produits doivent impérativement respecter les consignes de prévention du fabricant, notamment concernant le port d'équipements de protection individuelle (EPI) adaptés aux tâches à réaliser.

Le salarié doit suivre une **formation à l'utilisation sûre des diisocyanates**. Cette formation, animée par un expert en matière de sécurité et de santé au travail ou suivie en e-learning, doit être renouvelée tous les cinq ans. Elle donne lieu à la délivrance d'une **attestation de formation**. L'employeur atteste ensuite de la réussite à cette formation.

Les représentants européens des fabricants de diisocyanates, Isopa (association professionnelle européenne des producteurs de diisocyanates et de polyols) et Alipa (association des producteurs européens d'isocyanates aliphatiques) ont mis en place un [dispositif de formation en ligne](#). Un certain nombre de formations en e-learning sont proposées suivant la spécificité et le mode d'utilisation des produits contenant des diisocyanates.

Trois niveaux de formation existent : une formation de base, des formations en niveau « intermédiaire », des formations en niveau « avancé ».

- La formation de base est incluse dans chaque formation des niveaux « intermédiaire » et « avancé ».
- Le niveau « intermédiaire » évoque des aspects supplémentaires fondés sur le comportement, l'entretien, la gestion des changements, l'évaluation des instructions de sécurité existantes...
- Le niveau « avancé » inclut des aspects supplémentaires nécessaires pour les utilisations spécifiques telles que, par exemple, la pulvérisation en plein air avec ventilation limitée ou uniquement naturelle, la pulvérisation à haute énergie (par exemple mousses, élastomères), la pulvérisation à l'extérieur d'une cabine de pulvérisation, la manipulation ouverte de formulations chaudes ou très chaudes (>45 °C)...

La multiplicité des applications de diisocyanates dans certains métiers du BTP oblige les travailleurs concernés à suivre plusieurs formations.

Sélection des formations les plus adaptées au BTP

Une analyse des applications métiers et des formations en e-learning mises à disposition a permis d'identifier les formations les plus adaptées au secteur du BTP de définir, et notamment pour les métiers concernés par plusieurs applications, le(s) formation(s) à suivre : voir les tableaux ci-après.

- Formations à suivre par métier du bâtiment.

Formations à suivre par métier du bâtiment

| Métiers | Applications | Formations minimales à suivre en l'état des modules actuels |
|---|---|--|
| Métiers de l'étanchéité | <ul style="list-style-type: none"> Application au rouleau, au pinceau, par pulvérisation (froid/chaud) de produits à base de polyuréthane (PU), polyurée (systèmes SEL, produits de coulage) Application de colles | <ul style="list-style-type: none"> T005, si application au pinceau, au rouleau, manipulation de mélanges ouverts, nettoyage et déchets et/ou T033, si application par pulvérisation en dehors d'une cabine ventilée, manipulation ouverte de formulations chaudes ou tièdes et T042, si pas d'application de produit, au rouleau, au pinceau |
| Carreleurs | <ul style="list-style-type: none"> Application à froid de produits de traitement des fissures, ragréages, résines de sol Application de colles | <ul style="list-style-type: none"> T005 si application au pinceau, au rouleau, manipulation de mélanges ouverts, nettoyage et déchets et/ou T050 si injection de résines haute pression et T042, si pas d'application de produit, au rouleau, au pinceau et/ou T049 si application professionnelle de revêtement de sol, colles et T042, si pas d'application de produit, au rouleau, au pinceau |
| Chapistes | <ul style="list-style-type: none"> Application à froid de produits de traitement des fissures, ragréages, résines de sol Application de colles | <ul style="list-style-type: none"> T005 si application au pinceau, au rouleau, manipulation de mélanges ouverts, nettoyage et déchets et/ou T050 si injection de résines et T042, si pas d'application de produit, au rouleau, au pinceau et/ou T049 si application professionnelle de revêtement de sol, colles et T042, si pas d'application de produit, au rouleau, au pinceau |
| Projeteurs de mousse polyuréthane | <ul style="list-style-type: none"> Application à chaud par projection de mousse polyuréthane | <ul style="list-style-type: none"> T033 application par pulvérisation en dehors d'une cabine ventilée, manipulation ouverte de formulations chaudes ou tièdes et T042 |
| Peintres | <ul style="list-style-type: none"> Application à froid de peintures, vernis, au rouleau, à la brosse, par pulvérisation Application de colles pour revêtement de sol plastique | <ul style="list-style-type: none"> T005 si application au pinceau, au rouleau, manipulation de mélanges ouverts, nettoyage et déchets et/ou T035 si application par pulvérisation à froid, en dehors d'une cabine ventilée |
| Soliers | <ul style="list-style-type: none"> Application à froid de peintures, vernis, au rouleau, à la brosse, par pulvérisation Application de mastics, de colles de revêtement de sol plastique Application à froid de produits de traitement des fissures, ragréages, résines de sol | <ul style="list-style-type: none"> T005 si application au pinceau, au rouleau, manipulation de mélanges ouverts, nettoyage et déchets et/ou T035 si application par pulvérisation à froid, en dehors d'une cabine ventilée et/ou T049 si application professionnelle de revêtement de sol, colles et de mastics/Petits conditionnements à température ambiante et T042, si pas d'application de produit, au rouleau, au pinceau, par pulvérisation et/ou T050 si injection de résines haute pression et T042, si pas d'application de produit, au rouleau, au pinceau, par pulvérisation |
| Métiers de la résine de sol | <ul style="list-style-type: none"> Application au rouleau, au pinceau, par pulvérisation (froid/chaud) de produits à base de polyuréthane, polyurée Application de mastics, de colles | <ul style="list-style-type: none"> T005, si application au pinceau, au rouleau, manipulation de mélanges ouverts, nettoyage et déchets et/ou T033, si application par pulvérisation, en dehors d'une cabine ventilée, manipulation ouverte de formulations chaudes ou tièdes et T042, si pas d'application de produit, au rouleau, au pinceau et/ou T049 si application professionnelle de colles et de mastics/Petits conditionnements à température ambiante et T042, si pas d'application de produit, au rouleau, au pinceau |
| Menusiers (atelier) | <ul style="list-style-type: none"> Application à froid de peintures, vernis, au rouleau, à la brosse, par pulvérisation Application de mastics, de colles et mousses expansives base polyuréthane | <ul style="list-style-type: none"> T005 si application au pinceau, au rouleau, manipulation de mélanges ouverts, nettoyage et déchets et/ou T035 si application par pulvérisation à froid, en dehors d'une cabine ventilée et/ou T048 si application professionnelle de colles et de mastics/Petits conditionnements à température ambiante et T042, si pas d'application de produit, au rouleau, au pinceau, par pulvérisation |
| Menusiers / pose de menuiserie (chantier) | <ul style="list-style-type: none"> Application de mastics, de colles et mousses expansives base polyuréthane | <ul style="list-style-type: none"> T048 si application professionnelle de colles et de mastics/Petits conditionnements à température ambiante et T042 |
| Charpentiers bois | <ul style="list-style-type: none"> Application à froid de peintures, vernis, au rouleau, à la brosse, par pulvérisation Application de mastics, de colles et mousses expansives base polyuréthane | <ul style="list-style-type: none"> T005 si application au pinceau, au rouleau, manipulation de mélanges ouverts, nettoyage et déchets et/ou T035 si application par pulvérisation à froid, en dehors d'une cabine ventilée et/ou T048 si application professionnelle de colles et de mastics/Petits conditionnements à température ambiante et T042, si pas d'application de produit, au rouleau, au pinceau, par pulvérisation |
| Charpentier métal | <ul style="list-style-type: none"> Application à froid de peintures, vernis, au rouleau, à la brosse, par pulvérisation Application de mastics, de colles et mousses expansives base polyuréthane | <ul style="list-style-type: none"> T005 si application au pinceau, au rouleau, manipulation de mélanges ouverts, nettoyage et déchets et/ou T035 si application par pulvérisation à froid, en dehors d'une cabine ventilée et/ou T048 si application professionnelle de colles et de mastics/Petits conditionnements à température ambiante et T042, si pas d'application de produit, au rouleau, au pinceau, par pulvérisation |
| Serruriers métalliers | <ul style="list-style-type: none"> Application à froid de peintures, vernis, base polyuréthane, au rouleau, à la brosse, par pulvérisation Application de mastics, de colles et mousses expansives base polyuréthane | <ul style="list-style-type: none"> T005 si application au pinceau, au rouleau, manipulation de mélanges ouverts, nettoyage et déchets et/ou T035 si application par pulvérisation à froid, en dehors d'une cabine ventilée et/ou T048 si application professionnelle de colles et de mastics/Petits conditionnements à température ambiante et T042, si pas d'application de produit, au rouleau, au pinceau, par pulvérisation |
| Métiers de la peinture industrielle | <ul style="list-style-type: none"> Application au rouleau, au pinceau, par pulvérisation (froid/chaud) de produits à base de polyuréthane (PU), polyurée (peintures et résines) | <ul style="list-style-type: none"> T005, si application au pinceau, au rouleau, manipulation de mélanges ouverts, nettoyage et déchets et/ou T033, si application par pulvérisation en dehors d'une cabine ventilée, manipulation ouverte de formulations chaudes ou tièdes et T042, si pas d'application de produit, au rouleau, au pinceau |

| Métiers | Applications | Modules minimaux à suivre en l'état des modules actuels |
|---|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> Application de colles et mastics | <ul style="list-style-type: none"> Application de produits au rouleau, au pinceau |
| Métiers du plâtre et de l'isolation | <ul style="list-style-type: none"> Application de mastics, de colles et mousses expansives base polyuréthane | <ul style="list-style-type: none"> T048 si application professionnelle de colles et de mastics/Petits conditionnements à température ambiante et T042 |
| Métiers de la façade – enduiseurs / façadiers | <ul style="list-style-type: none"> Application à froid de revêtements au rouleau, au pinceau, par pulvérisation Application de produits de traitement des fissures Application de mastics, de colles et mousses expansives base polyuréthane | <ul style="list-style-type: none"> T005, si application au pinceau, au rouleau, manipulation de mélanges ouverts, nettoyage et déchets et/ou T035 si application par pulvérisation à froid, en dehors d'une cabine ventilée et/ou T048 si application professionnelle de colles et de mastics/Petits conditionnements à température ambiante et T042, si pas d'application de produit, au rouleau, au pinceau, par pulvérisation et/ou T050 si injection de résines haute pression et T042, si pas d'application de produit, au rouleau, au pinceau, par pulvérisation |
| Electriciens | <ul style="list-style-type: none"> Application de mastics, de colles et mousses expansives base polyuréthane | <ul style="list-style-type: none"> T048 si application professionnelle de colles et de mastics/Petits conditionnements à température ambiante et T042 |
| Plombier-Chauffagistes | <ul style="list-style-type: none"> Application de mastics, de colles et mousses expansives base polyuréthane | <ul style="list-style-type: none"> T048 si application professionnelle de colles et de mastics/Petits conditionnements à température ambiante et T042 |
| Métiers du GO | <ul style="list-style-type: none"> Application à froid de produits d'étanchéité, produits de traitement des fissures, ragréages, mastics de réparation et produits de scellement, base polyuréthane | <ul style="list-style-type: none"> T005 si application au pinceau, au rouleau, manipulation de mélanges ouverts, nettoyage et déchets et/ou T048 si application professionnelle de colles et de mastics/Petits conditionnements à température ambiante et T042, si pas d'application de produit, au rouleau, au pinceau et/ou T050 si injection de résines haute pression et T042 en l'état des modules actuels, si pas d'application de produit, au rouleau, au pinceau |
| Maçon | <ul style="list-style-type: none"> Application à froid de produits d'étanchéité, de produits de traitement des fissures, ragréages, mastics de réparation et produits de scellement, base polyuréthane | <ul style="list-style-type: none"> T005 si application au pinceau, au rouleau, manipulation de mélanges ouverts, nettoyage et déchets et/ou T048 si application professionnelle de colles et de mastics/Petits conditionnements à température ambiante et T042, si pas d'application de produit, au rouleau, au pinceau et/ou T050 si injection de résines haute pression et T042, si pas d'application de produit, au rouleau, au pinceau |
| Cureurs / démolisseurs | <ul style="list-style-type: none"> Chalutage de matériaux à base de polyuréthane, polyurée | <ul style="list-style-type: none"> T013 si chauffage de produits base polyuréthane, polyurée (manipulation de formulations chimiques chaudes ou tièdes) et T042 |

• Formations à suivre par métier des TP.

Formations à suivre par métier des TP

| Métiers | Applications | Modules minimaux à suivre en l'état des modules actuels |
|----------------------------|---|---|
| Métiers de l'étanchéité | <ul style="list-style-type: none"> Application au rouleau, au pinceau, par pulvérisation (froid/chaud) de produits à base de polyuréthane (PU), polyurée (systèmes SEL, produits de cuvelage, peintures, ...) Application de colles | <ul style="list-style-type: none"> T005, si application au pinceau, au rouleau, manipulation de mélanges ouverts, nettoyage et déchets et/ou T033, si application par pulvérisation en dehors d'une cabine ventilée, manipulation ouverte de formulations chaudes ou tièdes et T042, si pas d'application de produit, au rouleau, au pinceau |
| Canalisateurs | <ul style="list-style-type: none"> Application au rouleau, au pinceau, par pulvérisation de peintures Application de colles, mastics, mousses expansives base polyuréthane | <ul style="list-style-type: none"> T005, si application au pinceau, au rouleau, manipulation de mélanges ouverts, nettoyage et déchets et/ou T035 si application par pulvérisation à froid, en dehors d'une cabine ventilée |
| Métiers des ouvrages d'art | <ul style="list-style-type: none"> Application à froid de produits d'étanchéité, produits de traitement des fissures, ragréages, mastics de réparation et produits de scellement, base polyuréthane Application de mousses expansives base polyuréthane | <ul style="list-style-type: none"> T005 si application au pinceau, au rouleau, manipulation de mélanges ouverts, nettoyage et déchets et/ou T048 si application professionnelle de colles et de mastics/Petits conditionnements à température ambiante et T042, si pas d'application de produit, au rouleau, au pinceau et/ou T050 si injection de résines haute pression et T042, si pas d'application de produit, au rouleau, au pinceau |