



Les absorbants industriels

L'Institut national de recherche et de sécurité (INRS)

Dans le domaine de la prévention des risques professionnels, l'INRS est un organisme scientifique et technique qui travaille, au plan institutionnel, avec la CNAMTS, les CRAM-CGSS et plus ponctuellement pour les services de l'État ainsi que pour tout autre organisme s'occupant de prévention des risques professionnels.

Il développe un ensemble de savoir-faire pluridisciplinaires qu'il met à la disposition de tous ceux qui, en entreprise, sont chargés de la prévention : chef d'entreprise, médecin du travail, CHSCT, salariés. Face à la complexité des problèmes, l'Institut dispose de compétences scientifiques, techniques et médicales couvrant une très grande variété de disciplines, toutes au service de la maîtrise des risques professionnels.

Ainsi, l'INRS élabore et diffuse des documents intéressants l'hygiène et la sécurité du travail : publications (périodiques ou non), affiches, audiovisuels, site Internet... Les publications de l'INRS sont distribuées par les CRAM. Pour les obtenir, adressez-vous au service prévention de la Caisse régionale ou de la Caisse générale de votre circonscription, dont l'adresse est mentionnée en fin de brochure.

L'INRS est une association sans but lucratif (loi 1901) constituée sous l'égide de la CNAMTS et soumise au contrôle financier de l'État. Géré par un conseil d'administration constitué à parité d'un collège représentant les employeurs et d'un collège représentant les salariés, il est présidé alternativement par un représentant de chacun des deux collèges. Son financement est assuré en quasi-totalité par le Fonds national de prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles.

Les Caisses régionales d'assurance maladie (CRAM) et Caisses générales de sécurité sociale (CGSS)

Les Caisses régionales d'assurance maladie et les Caisses générales de sécurité sociale disposent, pour participer à la diminution des risques professionnels dans leur région, d'un service prévention composé d'ingénieurs-conseils et de contrôleurs de sécurité. Spécifiquement formés aux disciplines de la prévention des risques professionnels et s'appuyant sur l'expérience quotidienne de l'entreprise, ils sont en mesure de conseiller et, sous certaines conditions, de soutenir les acteurs de l'entreprise (direction, médecin du travail, CHSCT, etc.) dans la mise en œuvre des démarches et outils de prévention les mieux adaptés à chaque situation. Ils assurent la mise à disposition de tous les documents édités par l'INRS.

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'INRS, de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause, est illicite.

Il en est de même pour la traduction, l'adaptation ou la transformation, l'arrangement ou la reproduction, par un art ou un procédé quelconque (article L. 122-4 du code de la propriété intellectuelle). La violation des droits d'auteur constitue une contrefaçon punie d'un emprisonnement de trois ans et d'une amende de 300 000 euros (article L. 335-2 et suivants du code de la propriété intellectuelle).

Les absorbants industriels

*Myriam Ricaud,
département Expertise et conseil technique,
INRS, Paris*

ED 6032
juin 2008



Sur les sites industriels, le transport, la manipulation et le stockage de produits liquides peuvent générer des fuites et des déversements. S'ils ne sont pas décelés à temps ou contenus, ces écoulements accidentels peuvent menacer la santé et la sécurité des travailleurs, compromettre l'ordre et la propreté dans l'entreprise et entraîner des atteintes à l'environnement. Ces fuites et déversements peuvent survenir aussi bien sur un stockage que sur un réseau de canalisations ou dans un atelier: une machine qui perd son huile, un renversement de bidon, un camion-citerne impliqué dans un accident, un tonneau qui déborde, un fluide de coupe qui se répand, etc.

Les absorbants offrent alors une solution permettant de limiter les conséquences néfastes des fuites et déversements accidentels de produits liquides salissants ou polluants et de maintenir un environnement de travail propre et sûr. Le marché des absorbants est, en France, en constante progression: son développement est encouragé par les notions d'hygiène et de sécurité au travail, les lois et la réglementation sur le traitement des déchets et la protection des sols et de l'eau.

1. Définition

Les absorbants permettent de récupérer toutes sortes de liquides (huiles, résines, encres, peintures, hydrocarbures, solvants, lubrifiants, graisses, acides, bases, etc.) sur tous types de surfaces (sols en ciment, en béton, peints ou en résine; voies de circulation; plans d'eau; etc.) par réaction d'absorption réversible.

Cette absorption est basée sur le principe de la rétention capillaire: le liquide à éliminer humidifie l'absorbant et progresse jusqu'à saturation. Une simple pression sur l'absorbant souillé suffit pour qu'une partie du liquide polluant puisse être récupérée; le liquide piégé dans l'absorbant peut également s'évaporer s'il est très volatil.

Il existe une grande diversité d'absorbants qui peuvent soit absorber tous types de produits, soit être adaptés à un liquide particulier :

- les absorbants « tous liquides », nommés également absorbants universels ou absorbants polyvalents, sont à la fois oléophiles et hydrophiles. Ils sont destinés à la récupération de produits polaires⁽¹⁾ et apolaires⁽²⁾: eau, huiles, liquides de refroidissement, hydrocarbures, solvants, solutions acides, etc. En général, ils sont exclusivement utilisables sur sols;
- les absorbants adaptés à un liquide ou à une famille de liquides, également appelés absorbants sélectifs, sont oléophiles et hydrophobes. Ils sont destinés à la récupération de produits apolaires: hydrocarbures (gazole, pétrole, essence, fuel), huiles, solvants chlorés, alcool, antigels, peintures à base d'huile, liquides organiques, etc. Ces absorbants sont utilisables sur sols et sur eaux.

Les absorbants universels ou sélectifs peuvent se présenter sous différents conditionnements: poudres, granulés, fibres courtes, feuilles, serpillières, rouleaux, tapis, boudins, coussins, barrages, etc. Ils peuvent être d'origine naturelle ou synthétique.

Il existe également des absorbants neutralisants, solidifiants ou gélifiants pour les déversements de produits chimiques, d'hydrocarbures et de fluides biologiques. Le liquide polluant ou salissant est, dans ce cas, neutralisé, absorbé et solidifié de façon irréversible

par l'absorbant (le produit absorbé ne peut plus être récupéré même sous l'effet d'une pression).

2. Les différents types d'absorbants industriels

2.1. Les absorbants naturels

2.1.1. Généralités

Les absorbants naturels sont généralement polyvalents: ils absorbent la plupart des liquides (hydrocarbures, liquides industriels, eau et produits chimiques). Ils se présentent sous la forme de poudres, de fibres courtes, de copeaux ou de granulés.

Il est possible de distinguer les absorbants naturels d'origine minérale de ceux d'origine végétale, comme l'indique le tableau ci-dessous.

| Absorbant naturel | |
|---------------------|----------------------|
| Minéral | Végétal |
| – Sable | – Sciure de bois |
| – Terre de diatomée | – Bois |
| – Argile | – Paille |
| – Montmorillonite | – Maïs |
| – Attapulgite | – Tourbe |
| – Vermiculite | – Cellulose de coton |
| – Sépiolite | |
| – Perlite expansée | |

Les absorbants naturels d'origine minérale sont extraits de carrières puis traités selon divers procédés industriels de calcination, dépoussiérage, calibrage et ensachage afin d'absorber tous types de liquides. Ils sont utilisables uniquement sur sols, en intérieur comme en extérieur.

Les absorbants naturels d'origine végétale sont également soumis à plusieurs traitements industriels de broyage, déshydratation, ignifugation et dépoussiérage afin d'absorber tous types de liquides ou les hydrocarbures seuls. Ils sont utilisables sur sols en intérieur comme en extérieur (absorbants végétaux tous liquides) ou sur l'eau (absorbants

végétaux hydrophobes). La tourbe, la cellulose et le coton peuvent ainsi être traités par des procédés spécifiques afin d'absorber sélectivement les hydrocarbures et leurs dérivés mais pas l'eau.

Les absorbants naturels tels que les sables ou les sciures de bois sont les produits les plus anciens. Peu chers, ils bénéficient d'une large diffusion. Certains absorbants naturels végétaux ont bénéficié d'amélioration, comme les sciures de bois ou le coton. Imprégnés de micro-organismes, ces absorbants sont utilisés pour la dépollution des sols et permettent la biodégradation des hydrocarbures, huiles et solvants qui ont pénétré des couches peu profondes de terre (processus de bioremédiation).

2.1.2. Pour bien utiliser les absorbants naturels

Avantages des absorbants naturels

Outre leur prix à l'achat peu élevé, les absorbants naturels sont, pour la plupart, non-abrasifs (notamment les absorbants naturels végétaux), c'est-à-dire qu'ils ne dégradent pas les sols peints, les pièces mécaniques, etc. et sont antidérapants. Ils résistent, de plus, à l'écrasement et maintiennent une apparence granulaire même en état de saturation (ils ne forment pas de boue).

Conditions d'utilisation et limites des absorbants naturels

Les absorbants naturels doivent être traités (ignifugés pour les absorbants végétaux et calcinés pour les absorbants minéraux) afin d'être sans danger sur leur lieu d'utilisation. En effet, s'ils ne sont pas traités, les mélanger avec des produits dangereux peut être à l'origine de risques secondaires: incendie avec de la sciure imbibée de liquides inflammables ou comburants, réactions chimiques entre la terre de diatomée et certains acides concentrés, etc.

Certains absorbants naturels tels que la terre de diatomée peuvent de surcroît contenir de la silice cristalline, substance à l'origine de pathologies graves telles que la silicose et classée cancérigène pour l'homme par le CIRC (groupe 1).

Les absorbants naturels présentent par ailleurs une capacité d'absorption réduite: 2 à 6 fois leur poids selon l'absorbant utilisé et le liquide déversé. Leur épandage s'effectue le plus fréquemment à la main, ce qui ne permet généralement pas une distribution régulière, notamment sur les nappes étendues de liquide.

(1) forte affinité pour l'eau, solubles dans l'eau

(2) faible affinité pour l'eau, non solubles dans l'eau



Figure 1. Épandage à la pelle de granulés d'absorbant naturel minéral calciné

Ils présentent, en outre, l'inconvénient de générer des poussières lors de leur déversement et de leur récupération, ce qui est incompatible avec certains secteurs industriels en raison des risques de pollution des machines (électronique) ou des produits finis (agroalimentaire).

Ils posent également le problème du ramassage, qui doit être effectué généralement par balayage ou pelletage.

En fonction de leur nature, les absorbants naturels peuvent soit être incinérés (à l'exception des absorbants minéraux) en centre spécifique selon le type de liquides piégés, soit être stockés dans des centres d'enfouissement technique. Quelle que soit la filière d'élimination choisie, les absorbants naturels occasionnent des coûts importants pour le traitement des déchets en raison des volumes requis généralement élevés.

Choisir les absorbants naturels en fonction des sites d'utilisation

| | Absorbants naturels minéraux | Absorbants naturels végétaux | | |
|----------------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------|-----------------------------------|
| | | « Tous liquides » | Hydrocarbures | Hydrocarbures pour bioremédiation |
| Voies de circulation (chaussées) | +++ | | | |
| Sols peinture ou résine | ++ | ++ | | |
| Sols ciment ou béton | +++ | +++ | | |
| Plans d'eau | | | ++ | |
| Terres polluées | | | | +++ |

2.2. Les absorbants synthétiques

2.2.1. Généralités

Les absorbants synthétiques présentent des propriétés physico-chimiques spécifiques qui leur confèrent un pouvoir d'absorption sélectif. Ils peuvent ainsi être adaptés à l'absorption d'un large spectre de liquides (eau et solutions aqueuses, liquides industriels, produits chimiques et hydrocarbures), de produits chimiques agressifs (eau et produits chimiques à pH et concentrations élevés : acides, bases, solvants chlorés, solutions alcalines, alcools, etc.) ou d'hydrocarbures et de leurs dérivés (essence, pétrole, fuel, toluène, acétone, benzène, etc.). Ils se présentent sous de multiples formes : flocons, feuilles, serpillières, rouleaux, coussins, tapis, boudins et barrages.

Les absorbants synthétiques sont composés d'une ou plusieurs couche(s) de non-tissé à base de microfibrilles soufflées en matière plastique. Les microfibrilles sont obtenues par un procédé d'extrusion nommé *melt-blown* (fusion-soufflage) et sont généralement en polypropylène. D'autres polymères peuvent également entrer dans leur composition comme le polyéthylène, le polyuréthane, le polystyrène et l'époxy. La technologie du non-tissé permet d'alterner les microfibrilles en matière plastique avec des espaces laissés libres : le liquide est ainsi retenu et ne dégorge pas. Cette technologie permet d'élaborer des absorbants extrêmement légers et à très forte capacité d'absorption. Le polypropylène est naturellement hydrophobe et oléophile : il absorbe les hydrocarbures et les huiles mais pas l'eau. Par un traitement approprié (greffage d'un tensio-actif sur la surface des microfibrilles), il devient hydrophile sans perdre sa propriété oléophile. L'intensité du traitement permet de décliner deux familles d'absorbants : les absorbants pour tous liquides et les absorbants pour produits chimiques agressifs.

2.2.2. Pour bien utiliser les absorbants synthétiques

Les absorbants synthétiques peuvent être utilisés en curatif mais également en préventif.

Ils possèdent une rapidité et un pouvoir d'absorption élevés : ils peuvent absorber 10 à 25 fois leur poids en fonction de la viscosité du produit à ramasser (les absorbants synthétiques tous liquides peuvent ainsi piéger 10 à 12 fois leur poids en eau, en lubrifiants ou en acides alors que les absorbants synthétiques pour hydrocarbures sont capables d'absorber 25 fois leur poids en huiles, en essences ou en solvants organiques). Ainsi, pour un même écoulement, la quantité d'absorbant requise sera donc plus faible si le choix se porte sur un absorbant synthétique que sur un absorbant naturel.



Figure 2. Feuilles d'absorbant synthétique utilisées en préventif sur une paillasse de laboratoire

Les absorbants synthétiques peuvent, de plus, bénéficier de traitements permettant d'améliorer leurs caractéristiques mécaniques (calandrage et adjonction de voiles protecteurs) et sont disponibles en plusieurs épaisseurs.

Leur mise en place est aisée du fait de leur légèreté et de leur maniabilité et ne génère pas de poussières.

Ils sont également faciles à récupérer. Les absorbants synthétiques doivent être collectés et traités comme les déchets par lesquels ils ont été souillés. Ils s'éliminent généralement par incinération avec un taux de cendres très faible : ils ne laissent que très peu de résidus et permettent ainsi de minimiser les déchets. Ils peuvent également être stockés dans des centres d'enfouissement technique.

Quoique plus chers que les absorbants naturels, les absorbants synthétiques permettent donc de diminuer les frais de stockage, de maintenance et de nettoyage, et de réduire le coût de gestion des déchets.

Les absorbants synthétiques sont généralement considérés comme des produits à usage unique en raison notamment du fait qu'ils peuvent se déchirer ou pelucher lorsqu'ils sont utilisés à plusieurs reprises. Certains fabricants proposent néanmoins des absorbants possédant une résistance mécanique plus élevée (absorbant calandré antipeluches ou absorbant calandré renforcé) et donc réutilisables après essorage et récupération du polluant piégé. Le pouvoir d'absorption de ces produits demeure cependant plus faible que celui des absorbants synthétiques classiques.

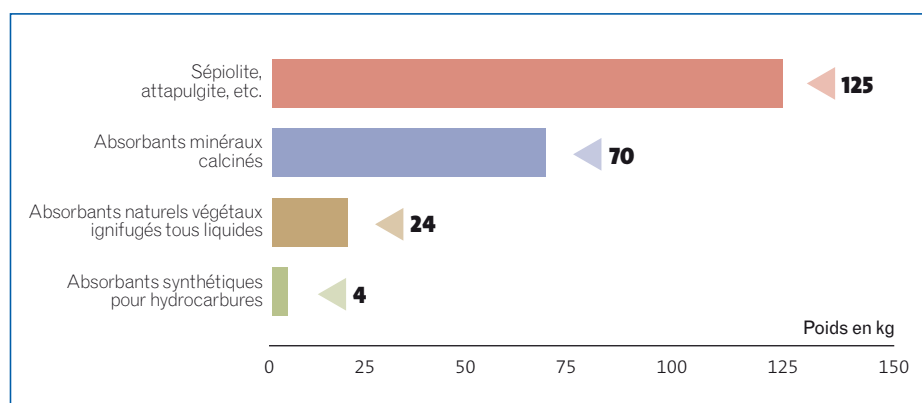


Figure 3. Poids de matière absorbante en kg pour absorber 100 litres d'huile (20W50)

Les conditionnements des absorbants synthétiques

- Les feuilles sont principalement utilisées pour les petits volumes et les petites surfaces. Elles sont pratiques pour éponger les égouttures et les petites flaques sur les paillasses de laboratoire, sur les plans de travail, sous les machines, en fond de rétention, etc.
- Les rouleaux peuvent atteindre plusieurs dizaines de mètres de longueur. Ils sont employés pour les volumes importants et les grandes surfaces. Ils se déploient aisément dans les allées de circulation, sur les établis, les plans de travail, en fond de rétention, en dépollution (fossés, caniveaux, berges). De plus, sur des hydrocarbures de viscosité faible à moyenne (150 à 2500 cSt), ils ont des possibilités d'imprégnation nettement supérieures aux barrages et aux coussins en raison de leur grande surface qui offre un bon contact avec le polluant. Par contre, ils sont peu adaptés aux polluants visqueux, qui les imprègnent difficilement.
- Les coussins⁽³⁾ sont utilisés pour les petites surfaces ou des zones difficiles d'accès (regards de visite, postes de relèvement, puisards, décanteurs, dessous de machines, cales de bateaux). Ils permettent également de recueillir tout suintement sous les robinets, les vannes et les canalisations.
- Les boudins⁽³⁾ se lovent facilement dans les coins et autour d'équipements circulaires (citernes, fûts). Ils peuvent également permettre de canaliser un déversement accidentel.
- Les barrages⁽³⁾ sont principalement employés pour circonscrire un déversement accidentel important sur plan d'eau (bassins de décantation, cours d'eau, stations d'épuration, ports). Pour plus d'informations sur l'utilisation de ce type de conditionnement, il est conseillé de contacter le Centre de documentation, de recherche et d'expérimentations sur les pollutions accidentelles des eaux (CEDRE).

Ces différents conditionnements peuvent être combinés pour constituer des kits. Utilisés en préventif ou en curatif, ils sont conservés à proximité des zones de stockage de liquides, dans les véhicules d'intervention ou dans les engins de travaux publics.

(3) Les boudins, les coussins et les barrages sont des conditionnements souples où le matériau absorbant est contenu dans une enveloppe perméable suffisamment résistante pour être manipulée en l'état.

2.3. Les neutralisants et gélifiants

Les neutralisants et gélifiants sont utilisés pour les épandages accidentels de produits chimiques, notamment de bases et d'acides même très concentrés (y compris l'acide fluorhydrique), d'hydrocarbures et de fluides biologiques. Ces produits « experts » neutralisent, absorbent et solidifient instantanément tous les écoulements non seulement d'acides (acides sulfurique, nitrique, acétique) et de bases (ammoniacque, soude, potasse), quelle que soit leur concentration, mais également d'oxydants (eau oxygénée, permanganate), de réducteurs, de solvants (cétone, toluène, éthanol), d'huiles, d'hydrocarbures, etc.

Le produit « expert » se présente généralement sous la forme de granulés fins de polymère qu'il convient de saupoudrer sur la nappe de liquide déversé. Dotée d'un indicateur coloré, la poudre va progressivement gonfler, gélifier et se solidifier au contact de l'acide ou de la base tout en changeant de couleur. Après neutralisation, le mélange retrouve la couleur initiale de la poudre indiquant ainsi que l'opérateur peut le ramasser sans danger.

Il existe, par ailleurs, des neutralisants liquides pour acides et pour bases. Ils neutralisent les déversements et sont notamment utilisés sur des surfaces verticales ou dans des recoins difficilement accessibles, à l'aide d'un pulvérisateur.

Des absorbants gélifiants pour les solutions aqueuses sont également commercialisés. Ces produits absorbent, gélifient et assèchent tous les liquides à base d'eau (polymères capables d'absorber 100 fois leur poids en eau), facilitant ainsi le nettoyage des sols.

3. Comment choisir un absorbant ?

L'absorbant doit être adapté à la nature et à la quantité de produit déversé. Dans le choix d'un absorbant, il convient également de prendre en considération le coût financier du traitement des déchets. Plusieurs critères doivent donc être croisés :

- **le coût :** le prix de revient d'un litre de produit piégé se détermine en prenant en compte la rapidité d'action, la capacité de rétention, la capacité d'absorption en poids et la capacité d'absorption en volume de l'absorbant. Les absorbants synthétiques



Figure 4. Rouleaux d'absorbant synthétique utilisés en préventif pour la protection des sols dans une usine

présentent un coût plus élevé à l'achat que les absorbants naturels mais ils possèdent généralement une capacité d'absorption plus importante ;

- **le type de produit à absorber :** on distingue les absorbants tous liquides destinés à la récupération de produits polaires et apolaires sur sols des absorbants adaptés à un liquide ou à une famille de liquides destinés à la récupération de produits apolaires sur sols et sur eaux. Chaque fabricant caractérise généralement ses gammes de produits absorbants synthétiques par des couleurs en fonction de leurs applications : hydrocarbures, tous liquides ou produits chimiques ;

- **le niveau d'efficacité souhaité :** absorption maximale (fuites et déversements accidentels) ; absorption et antipeluchage (protection des postes de travail) ; absorption, antipeluchage et résistance (protection des sols et allées à fort passage) ; absorption, antipeluchage, résistance et étanchéité (protection en permanence des sols très exposés) ;

- **le type d'intervention et le conditionnement le plus adapté à l'usage :** traitement ponctuel de surface réduite (en granulés ou en flocons pour un nettoyage immédiat de flaques et salissures) ; traitement rapide de surface étendue (en tapis sous et autour des machines dans les lieux de fort passage pour fixer la salissure et garder les lieux de travail propres et sains) ; délimitation du déversement (en coussins pour l'absorption et le blocage d'écoulement en zone confinée) ; etc. ;

- **les conditions de stockage :** la plupart des absorbants doivent être stockés au sec et à l'abri de la chaleur et de la lumière. Certains peuvent toutefois rester à l'extérieur pendant plusieurs mois sans être détériorés comme les barrages en polypropylène ;

- **le coût de l'élimination après utilisation :** les absorbants synthétiques permettent de limiter les quantités de produits utilisées (en raison de leur capacité d'absorption élevée) et peuvent s'éliminer par incinération avec un taux de cendres très faible : leur utilisation permet donc de générer moins

| Liquides déversés | Absorbants naturels minéraux ou végétaux | Absorbants synthétiques | Produits «experts» |
|--|--|--|--------------------|
| Huiles visqueuses, résines, peintures, silicones visqueux | Sciure ignifugée Vermiculite Terre de diatomée Montmorillonite Attapulgite Argile Cellulose de coton ignifugée | Absorbant hydrophobe pour hydrocarbures et dérivés | Solidifiant |
| Hydrocarbures (essence, kérosène, gazole, fuel) | Sciure ignifugée Vermiculite Montmorillonite Attapulgite Terre de diatomée Argile Cellulose de coton ignifugée | Absorbant hydrophobe pour hydrocarbures et dérivés | Solidifiant |
| Huiles solubles, lubrifiants | Sciure ignifugée Vermiculite Terre de diatomée Argile Montmorillonite Attapulgite Cellulose de coton ignifugée | Absorbant tous liquides (universel) | Gélifiant |
| Solvants organiques non polaires (toluène, benzène, etc.) | Sciure ignifugée Vermiculite Terre de diatomée Montmorillonite Attapulgite Argile | Absorbant hydrophobe pour hydrocarbures et dérivés | Solidifiant |
| Acides et bases faiblement concentrés | Sciure ignifugée Montmorillonite Attapulgite Terre de diatomée Argile | Absorbant tous liquides (universel) | Neutralisant |
| Acides et bases très concentrés | | Absorbant pour produits chimiques | Neutralisant |
| Produits chimiques, liquides non identifiés | | Absorbant pour produits chimiques | Gélifiant |

Figure 5. Le choix des absorbants en fonction de la nature du liquide polluant ou salissant déversé

de déchets et de réduire les coûts d'élimination. Les absorbants naturels végétaux peuvent également être incinérés. Pour le choix de la filière d'élimination des absorbants, il est conseillé de prendre contact auprès de l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME).

Quel que soit l'absorbant choisi, les personnes amenées à intervenir sur des fuites ou déversements de produits liquides doivent se munir d'équipements de protection individuelle adaptés à la nature du polluant déversé et à celle de l'absorbant utilisé (gants, combinaison, appareil de protection respiratoire, lunettes, bottes ou surbottes, etc.).

Produits liquides : les questions à se poser

- Quels sont les produits utilisés sur le site et en quelle quantité ? Quels produits peuvent présenter un danger pour la santé des travailleurs et pour l'environnement ?
- Quels risques présentent-ils pour l'homme ? pour l'environnement ?
- Où se trouvent-ils sur le site : en plein air, dans un abri, dans les ateliers, dans une aire de stockage spéciale, proche de bâtiments ?
- Comment les produits sont-ils stockés : bouteilles, fûts, citernes, etc. ? à terre, sur des racks, etc. ?
- Comment sont-ils manipulés : à la main, à l'aide de chariots de manutention ?

La réglementation

Les travailleurs qui manipulent les absorbants peuvent être exposés au risque chimique en raison, soit de la nature même de ces matériaux, soit de celle des liquides piégés. Les règles de prévention à mettre en œuvre vont dépendre de la dangerosité des agents chimiques concernés. S'il s'agit d'agents chimiques dangereux (ACD) en raison de leur classement ou des risques dus à leurs propriétés et à leur emploi, les règles de prévention définies aux articles R. 4412-1 à R. 4412-58 du code du travail s'appliquent. Lorsque ces ACD sont cancérogènes, mutagènes ou toxiques pour la reproduction du fait de leur classement en catégorie 1 ou 2 ou de leur caractère cancérogène reconnu par arrêté du 5 janvier 1993 modifié, des règles particulières de prévention sont mises en œuvre conformément aux articles R. 4459 à R. 4412-93 du code du travail. Dans tous les cas, la démarche de prévention s'appuie sur les principes généraux de prévention qui consistent entre autres à évaluer le risque, à le supprimer et, si c'est impossible, à le réduire au minimum, notamment en limitant les quantités d'agents chimiques utilisés et le nombre de travailleurs exposés, à privilégier les mesures de protection collectives, à former et informer les travailleurs.

Si un des composants de l'absorbant est considéré comme dangereux, le produit absorbant est soumis aux règles d'étiquetage et d'emballage fixées aux articles R. 4411-69 à R. 4411-72 du code du travail, complétées par l'arrêté du 20 avril 1994 modifié pour les substances dangereuses et l'arrêté du 9 novembre 2004

modifié pour les préparations dangereuses. Le fournisseur de substances ou préparations dangereuses est tenu de transmettre aux destinataires – utilisateurs industriels et professionnels, importateurs – une fiche de données de sécurité (article R. 4411-73 du code du travail).

Dans le cas du transport de ces matériaux ou produits, il convient de se reporter aux règlements ADR, RID et ADN pour le transport terrestre (route, chemin de fer et voie de navigation intérieure), IATA pour le transport par air et IMDG pour le transport par mer.

La collecte et le traitement de ces produits sont également visés. En effet, une fois souillés par le polluant, les absorbants sont eux-mêmes considérés comme des déchets. En outre, si le liquide piégé est une substance dangereuse, les absorbants doivent être traités comme des déchets dangereux (décret n° 2002-540 du 18 avril 2002 relatif à la classification des déchets).

Selon le domaine d'utilisation des absorbants, d'autres réglementations spécifiques sont à prendre en considération. Ainsi, en cas de présence de produits alimentaires, il est nécessaire de se référer aux règles d'hygiène alimentaire, et notamment au décret n° 92-631 du 8 juillet 1992 modifié relatif aux matériaux et objets destinés à entrer en contact avec des denrées, produits et boissons pour l'alimentation de l'homme et des animaux et au décret n° 73-138 du 12 février 1973 concernant leur nettoyage.

Les organismes impliqués

DRIRE • Direction régionale de l'industrie de la recherche et de l'environnement
www.drire.org

BARPI • Bureau d'analyse des risques et pollutions industrielles
www.environnement.gouv.fr

INERIS • Institut national de l'environnement industriel et des risques
www.ineris.fr

ADEME • Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie
www.ademe.fr

CEDRE • Centre de documentation, de recherche et d'expérimentations sur les pollutions accidentelles des eaux
www.le-cedre.fr

Pour commander les films (en prêt), les brochures et les affiches de l'INRS, adressez-vous au service prévention de votre CRAM ou CGSS.

Services prévention des CRAM

ALSACE-MOSELLE

(67 Bas-Rhin)
14 rue Adolphe-Seyboth
BP 10392
67010 Strasbourg cedex
tél. 03 88 14 33 00
fax 03 88 23 54 13
prevention.documentation@cram-alsace-moselle.fr
www.cram-alsace-moselle.fr

(57 Moselle)

3 place du Roi-George
BP 31062
57036 Metz cedex 1
tél. 03 87 66 86 22
fax 03 87 55 98 65
www.cram-alsace-moselle.fr

(68 Haut-Rhin)

11 avenue De-Lattre-de-Tassigny
BP 70488
68018 Colmar cedex
tél. 03 89 21 62 20
fax 03 89 21 62 21
www.cram-alsace-moselle.fr

AQUITAINE

(24 Dordogne, 33 Gironde,
40 Landes, 47 Lot-et-Garonne,
64 Pyrénées-Atlantiques)
80 avenue de la Jallère
33053 Bordeaux cedex
tél. 05 56 11 64 36
fax 05 57 57 70 04
documentation.prevention@cramaquitaine.fr

AUVERGNE

(03 Allier, 15 Cantal, 43 Haute-Loire,
63 Puy-de-Dôme)
48-50 boulevard Lafayette
63058 Clermont-Ferrand cedex 1
tél. 04 73 42 70 76
fax 04 73 42 70 15
preven.cram@wanadoo.fr

BOURGOGNE et FRANCHE-COMTÉ

(21 Côte-d'Or, 25 Doubs,
39 Jura, 58 Nièvre, 70 Haute-Saône,
71 Saône-et-Loire, 89 Yonne,
90 Territoire de Belfort)
ZAE Cap-Nord
38 rue de Cracovie
21044 Dijon cedex
tél. 03 80 70 51 32
fax 03 80 70 51 73
prevention@cram-bfc.fr

BRETAGNE

(22 Côtes-d'Armor, 29 Finistère,
35 Ille-et-Vilaine, 56 Morbihan)
236 rue de Châteaugiron
35030 Rennes cedex
tél. 02 99 26 74 63
fax 02 99 26 70 48
drpcdi@cram-bretagne.fr
www.cram-bretagne.fr

CENTRE

(18 Cher, 28 Eure-et-Loir, 36 Indre,
37 Indre-et-Loire, 41 Loir-et-Cher, 45 Loiret)
36 rue Xaintrailles
45033 Orléans cedex 1
tél. 02 38 81 50 00
fax 02 38 79 70 29
prev@cram-centre.fr

CENTRE-OUEST

(16 Charente, 17 Charente-Maritime,
19 Corrèze, 23 Creuse, 79 Deux-Sèvres,
86 Vienne, 87 Haute-Vienne)
4 rue de la Reynie
87048 Limoges cedex
tél. 05 55 45 39 04
fax 05 55 79 00 64
cirp@cram-centreouest.fr
www.cram-centreouest.fr

ÎLE-DE-FRANCE

(75 Paris, 77 Seine-et-Marne, 78 Yvelines,
91 Essonne, 92 Hauts-de-Seine, 93 Seine-Saint-Denis,
94 Val-de-Marne, 95 Val-d'Oise)
17-19 place de l'Argonne
75019 Paris
tél. 01 40 05 32 64
fax 01 40 05 38 84
prevention.atmp@cramif.cnamts.fr

LANGUEDOC-ROUSSILLON

(11 Aude, 30 Gard, 34 Hérault,
48 Lozère, 66 Pyrénées-Orientales)
29 cours Gambetta
34068 Montpellier cedex 2
tél. 04 67 12 95 5
fax 04 67 12 95 56
prevdoc@cram-lr.fr

MIDI-PYRÉNÉES

(09 Ariège, 12 Aveyron, 31 Haute-Garonne,
32 Gers, 46 Lot, 65 Hautes-Pyrénées,
81 Tarn, 82 Tarn-et-Garonne)
2 rue Georges-Vivent
31065 Toulouse cedex 9
tél. 0820 904 231 (0,118 €/min)
fax 05 62 14 88 24
doc.prev@cram-mp.fr

NORD-EST

(08 Ardennes, 10 Aube, 51 Marne,
52 Haute-Marne, 54 Meurthe-et-Moselle,
55 Meuse, 88 Vosges)
81 à 85 rue de Metz
54073 Nancy cedex
tél. 03 83 34 49 02
fax 03 83 34 48 70
service.prevention@cram-nordest.fr

NORD-PICARDIE

(02 Aisne, 59 Nord, 60 Oise,
62 Pas-de-Calais, 80 Somme)
11 allée Vauban
59662 Villeneuve-d'Ascq cedex
tél. 03 20 05 60 28
fax 03 20 05 79 30
bedprevention@cram-nordpicardie.fr
www.cram-nordpicardie.fr

NORMANDIE

(14 Calvados, 27 Eure, 50 Manche,
61 Orne, 76 Seine-Maritime)
Avenue du Grand-Cours, 2022 X
76028 Rouen cedex
tél. 02 35 03 58 21
fax 02 35 03 58 29
catherine.lefebvre@cram-normandie.fr
dominique.morice@cram-normandie.fr

PAYS DE LA LOIRE

(44 Loire-Atlantique, 49 Maine-et-Loire,
53 Mayenne, 72 Sarthe, 85 Vendée)
2 place de Bretagne
44932 Nantes cedex 9
tél. 0821 100 110
fax 02 51 82 31 62
prevention@cram-pl.fr

RHÔNE-ALPES

(01 Ain, 07 Ardèche, 26 Drôme, 38 Isère, 42 Loire,
69 Rhône, 73 Savoie, 74 Haute-Savoie)
26 rue d'Aubigny
69436 Lyon cedex 3
tél. 04 72 91 96 96
fax 04 72 91 97 09
preventionrp@cramra.fr

SUD-EST

(04 Alpes-de-Haute-Provence,
05 Hautes-Alpes, 06 Alpes-Maritimes,
13 Bouches-du-Rhône, 2A Corse Sud,
2B Haute-Corse, 83 Var, 84 Vaucluse)
35 rue George
13386 Marseille cedex 5
tél. 04 91 85 85 36
fax 04 91 85 75 66
documentation.prevention@cram-sudest.fr

Services prévention des CGSS

GUADELOUPE

Immeuble CGRR, Rue Paul-Lacavé, 97110 Pointe-à-Pitre
tél. 05 90 21 46 00 – fax 05 90 21 46 13
lina.palmont@cgss-guadeloupe.fr

GUYANE

Espace Turenne, Radamonthe, Route de Raban,
BP 7015, 97307 Cayenne cedex
tél. 05 94 29 83 04 – fax 05 94 29 83 01

LA RÉUNION

4 boulevard Doret, 97405 Saint-Denis cedex 9
tél. 02 62 90 47 00 – fax 02 62 90 47 01
prevention@cgss-reunion.fr

MARTINIQUE

Quartier Place-d'Armes, 97210 Le Lamentin cedex 2
tél. 05 96 66 51 31 – 05 96 66 51 32 – fax 05 96 51 81 54
prevention972@cgss-martinique.fr

COLLECTION DES AIDE-MÉMOIRE TECHNIQUES

Dans les laboratoires, les ateliers et les usines, surviennent chaque jour d'innombrables pollutions accidentelles dont les causes sont multiples : incendie, maladresse d'un opérateur, incident machine... Ces fuites et déversements peuvent compromettre l'ordre et la propreté dans l'entreprise et mettre en péril la sécurité et la santé des salariés. Il y a encore quelques décennies, les solutions disponibles pour absorber les liquides épandus accidentellement étaient peu nombreuses et présentaient une efficacité souvent limitée. Aujourd'hui, de multiples gammes d'absorbants, adaptées à chaque type d'écoulement, sont commercialisées.

Ce guide propose de faire le point sur les différentes catégories d'absorbants industriels, sur leurs caractéristiques techniques, leurs performances et leurs conditions et lieux d'utilisation. Il apporte une aide dans le choix des absorbants en fonction de la nature et de la quantité du liquide déversé et du site d'intervention.

