



Rapport explicatif concernant la modification de l'ordonnance sur la réduction des risques liés à l'utilisation de substances, de préparations et d'objets particulièrement dangereux

**Ordonnance sur la réduction des risques liés aux produits chimiques (ORRChim),
état le 27 novembre 2008**

1	Contexte.....	2
2	Aperçu des modifications.....	4
3	Réglementations spécifiques.....	6
3.1	Composés organiques halogénés Annexe 1.1, ch. 3, let. a.....	6
3.2	Chloroforme Annexe 1.3, ch. 2, al. 1, let. b, et al. 2.....	6
3.3	Substances stables dans l'air Annexe 1.5, ch. 5.....	7
3.4	Mercure Annexe 1.7, ch. 3.1 et ch. 4, al. 1 et 2.....	7
3.5	Goudrons Annexe 1.15.....	9
	3.5.1 Pigeons d'argile contenant du goudron.....	11
	3.5.2 Peintures et vernis contenant du goudron.....	13
	3.5.3 Matériaux de construction contenant du goudron.....	14
3.6	Sulfonates de perfluorooctane (SPFO) Annexe 1.16.....	24
3.7	Lessives et produits de nettoyage Annexes 2.1, respectivement 2.2, ch. 3, al. 4 et 4bis, et ch. 5, al. 1.....	29
3.8	Produits biocides Annexe 2.4, ch. 7, al. 1 et 2.....	30
3.9	Fluides frigorigènes Annexe 2.10, ch. 1, al. 4, et ch. 7, al. 5.....	30
3.10	Piles Annexe 2.15.....	31
3.11	Dispositions spéciales concernant les métaux Annexe. 2.16, ch. 2.2, ch. 2.3, ch. 5.1, ch. 5.2, ch. 5.3, ch. 6.1, ch. 6.2, et ch. 7.....	34
3.12	Etiquetage des substances stables dans l'air.....	38
3.13	Modification du droit en vigueur: ordonnance PIC.....	40
4	Conséquences.....	40
4.1	Au plan économique.....	40
4.2	Confédération et cantons.....	43
5	Rapports avec la législation européenne et principe du cassis de Dijon.....	44

Rapport explicatif concernant la modification de l'ordonnance sur la réduction des risques liés à l'utilisation de substances, de préparations et d'objets particulièrement dangereux

Ordonnance sur la réduction des risques liés aux produits chimiques (ORRChim)

1 Contexte

Entrée en vigueur le 1^{er} août 2005, l'ordonnance sur la réduction des risques liés aux produits chimiques (ORRChim) contient des prescriptions spéciales sur les produits chimiques qui peuvent présenter un danger particulier pour l'homme et l'environnement en raison de leurs propriétés ou de l'emploi que l'on en fait. Pour une trentaine de substances et de groupes de produits, elle définit des restrictions et des interdictions compatibles avec le droit de l'UE en ce qui concerne leur production, leur mise sur le marché et leur emploi, ainsi que des exigences spécifiques en matière d'étiquetage et d'élimination. Les dispositions européennes correspondantes sont réparties dans dix directives et règlements, qui ont déjà été modifiés à de nombreuses reprises et que l'on continue d'adapter à l'évolution technique.

Avec la première modification de l'ORRChim, adoptée par le Conseil fédéral le 15 décembre 2006, le contenu des adaptations du droit de la CE décidées jusqu'en juin 2006 a été intégré tel quel dans le droit suisse. Depuis, la CE a décidé huit nouvelles modifications de directives, qui ne sont pas encore prises en compte dans l'ORRChim actuelle. Il s'agit d'une nouvelle version de la Directive 2006/66/CE sur les piles, de quatre décisions concernant la Directive 2002/95/CE relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques, d'une décision modifiant la Directive 2000/53/CE relative aux véhicules hors d'usage et de deux directives portant révision de la Directive 76/769/CEE concernant la limitation de la mise sur le marché et de l'emploi de certaines substances et préparations dangereuses (sulfonates de perfluorooctane et dispositifs de mesure contenant du mercure). Par ailleurs, le Règlement (CE) n° 1494/2007 a défini des prescriptions concernant l'étiquetage des objets et des équipements contenant des gaz à effet de serre fluorés. Enfin, des délais de transition sont arrivés à échéance pour le lindane dans le règlement de la CE concernant les polluants organiques persistants. La liste ci-dessous mentionne le titre complet des divers textes législatifs sur lesquels se fonde la deuxième révision de l'ORRChim:

- Directive 2006/122/CE du Parlement européen et du Conseil du 12 décembre 2006 portant trentième modification de la directive 76/769/CEE du Conseil concernant le rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des Etats membres relatives à la limitation de la mise sur le marché et de l'emploi de certaines substances et préparations dangereuses (JO L 372 du 27.12.2006, p. 32);
- Directive 2007/51/CE du Parlement européen et du Conseil du 25 septembre 2007 modifiant la directive 76/769/CEE du Conseil concernant la limitation de la mise sur le marché de certains dispositifs de mesure contenant du mercure (JO L 257 du 3.10.2007, p. 13);

- Règlement (CE) n° 850/2004 du Parlement européen et du Conseil du 29 avril 2004 concernant les polluants organiques persistants et modifiant la directive 79/117/CEE (JO L 229 du 30.4.2004, p. 5);
- Directive 2006/66/CE du Parlement européen et du Conseil du 6 septembre 2006 relative aux piles et accumulateurs ainsi qu'aux déchets de piles et d'accumulateurs et abrogeant la directive 91/157/CEE (JO L 266 du 26.9.2006, p. 1);
- Décision 2006/690/CE de la Commission du 12 octobre 2006 modifiant, aux fins de son adaptation au progrès technique, l'annexe de la directive 2002/95/CE du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne les exemptions relatives aux applications du plomb dans le verre cristal (JO L 283 du 14.10.2006, p. 47);
- Décision 2006/691/CE de la Commission du 12 octobre 2006 modifiant, aux fins de son adaptation au progrès technique, l'annexe de la directive 2002/95/CE du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne les exemptions relatives aux applications du plomb et du cadmium (JO L 283 du 14.10.2006, p. 48);
- Décision 2006/692/CE de la Commission du 12 octobre 2006 modifiant, aux fins de son adaptation au progrès technique, l'annexe de la directive 2002/95/CE du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne les exemptions relatives aux applications de chrome hexavalent (JO L 283 du 14.10.2006, p. 50);
- Décision 2008/385/CE de la Commission du 24 janvier 2008 modifiant, aux fins de son adaptation au progrès technique, l'annexe de la directive 2002/95/CE du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne les exemptions relatives aux utilisations du plomb et du cadmium (JO L 136 du 24.5.2008, p. 9);
- Décision 2008/689/CE de la Commission du 1^{er} août 2008 modifiant l'annexe II de la directive 2000/53/CE du Parlement européen et du Conseil relative aux véhicules hors d'usage (JO L 225 du 23 août 2008);
- Règlement (CE) n° 1494/2007 de la Commission du 17 décembre 2007 déterminant, conformément au règlement (CE) n° 842/2006 du Parlement européen et du Conseil, le type d'étiquette et les exigences supplémentaires en matière d'étiquetage en ce qui concerne les produits et équipements contenant certains gaz à effet de serre fluorés (JO L 332 du 18.12.2007, p. 25).

L'adaptation constante au progrès technique de la Directive de l'OFEV pour la valorisation des déchets de chantier minéraux – qui inclut notamment des prescriptions permettant d'utiliser les matériaux de démolition des routes contenant du goudron tout en respectant l'environnement – constitue l'occasion de prévoir dans l'ORRChim des mesures complémentaires prises à la source, soit lors de la première mise sur le marché et du premier emploi des matériaux de construction contenant du goudron. A côté de ces produits de construction, les peintures et vernis ainsi que les pigeons d'argile doivent aussi être soumis à des restrictions. En outre, l'analyse des risques liés au goudron, qui par le passé a souvent été utilisé pour la construction de routes, a montré que l'ORRChim est la réglementation appropriée pour restreindre le travail à chaud des matériaux de démolition des routes contenant du goudron, afin de protéger les travailleurs. Ces matériaux sont en effet utilisés en remplacement du gravier pour produire de nouveaux revêtements, dans le but d'économiser des ressources.

Les restrictions prévues à la mise sur le marché de produits contenant du goudron créent une nouvelle différence par rapport au droit de la CE, alors même que le Conseil

fédéral vient de statuer sur l'admissibilité de 128 divergences entre la législation suisse sur les produits et le droit européen en vigueur, dans le cadre de la révision partielle de la loi fédérale sur les entraves techniques au commerce. Les motifs techniques qui justifient l'abandon progressif des produits contenant du goudron et les conséquences économiques qui y sont liées sont présentés en détail dans les sections 3.5, 4.1 et 5.

La deuxième révision de l'ordonnance soumet par ailleurs à la discussion une modification de l'interdiction d'employer du chloroforme, suite à une demande formulée lors de la première modification de l'ORRChim. On a aussi procédé à de petites adaptations des dispositions sur les lessives, sur les produits de nettoyage et sur le bois contenant du goudron. Enfin, les interfaces avec les Directives 2000/53/CE (véhicules hors d'usage) et 2002/95/CE (substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques) ont été clarifiées dans le cas du mercure, des objets cadmiés et des accumulateurs au NiCd pour véhicules électriques.

2 Aperçu des modifications

Les modifications de l'ORRChim proposées peuvent être résumées ainsi:

Modifications liées à la CE

- La mise sur le marché de thermomètres médicaux contenant du mercure est interdite même pour les utilisations professionnelles.
- La mise sur le marché et l'emploi de sulfonates de perfluorooctane sont soumises à des restrictions. Des délais de transition spéciaux s'appliquent aux mousses anti-incendie qui ont été mises sur le marché avant l'entrée en vigueur de l'interdiction.
- La fabrication, la mise sur le marché et l'emploi de médicaments contenant du lindane sont interdits.
- La mise sur le marché de piles portables au NiCd est interdite. Des exceptions subsistent pour les systèmes d'urgence et d'alarme, pour les appareils électriques portatifs destinés à des activités de construction ou de jardinage et pour les équipements médicaux. Les obligations de communiquer et la possibilité d'introduire une consigne pour les accumulateurs au NiCd n'ont plus lieu d'être et sont supprimées. Déjà en vigueur, l'interdiction des accumulateurs au NiCd pour véhicules électriques (voitures de tourisme et véhicules utilitaires légers), qui figure dans l'annexe sur les piles, est déplacée à l'annexe 2.16, dans laquelle sont réunies les autres prescriptions concernant les véhicules.
- Comme dans l'UE, on distingue désormais les piles portables, les piles automobiles et les piles industrielles.
- Les prescriptions concernant l'étiquetage des piles sont précisées et étendues; les fabricants et les importateurs d'appareils et de véhicules qui contiennent des piles sont désormais également concernés par cette obligation.
- De nouvelles restrictions sont introduites pour les matériaux et composants de véhicules, avec une référence au droit de la CE. Les soudures contenant du plomb et les appareils d'éclairage contenant du mercure seront notamment interdits, avec un délai de transition.
- La liste des matériaux et composants pour appareils électriques et électroniques qui peuvent contenir des métaux lourds est mise à jour, avec une référence au droit de la

CE. Sont concernés les alliages de cadmium dans certaines soudures, les composés du plomb et du cadmium dans les encres d'impression destinées aux émaux, ainsi que diverses applications du plomb et de ses composés.

- L'interdiction du mercure et des objets cadmiés dans les appareils électriques et électroniques n'est plus réglementée dans les annexes spécifiques aux substances, mais réunie avec les autres restrictions concernant les métaux lourds dans ce type d'appareils. Il devient ainsi clair que les dispositions, dans ce domaine, sont compatibles avec celles de la CE.
- Pour l'étiquetage spécial des lessives et des produits de nettoyage, les agents de conservation ajoutés doivent être mentionnés si possible sous leur désignation INCI. Par ailleurs, il est précisé que la fiche d'information sur les composants doit aussi être remise à l'autorité cantonale d'exécution si celle-ci en fait la demande.
- Les exigences de l'UE en ce qui concerne l'étiquetage des objets et installations qui contiennent certains gaz à effet de serre fluorés (substances stables dans l'air) sont reprises dans le droit suisse.

Autres modifications

- L'emploi de petites quantités de chloroforme dans des systèmes non fermés peut être autorisé sur demande motivée.
- Pour les pompes à chaleur fabriquées en usine et dotées d'un circuit de froid scellé qui sont installées dans des immeubles d'habitation, l'entrée en vigueur de l'autorisation obligatoire est reportée de quatre ans, au 1^{er} janvier 2013. Afin que la modification puisse entrer en vigueur au 1^{er} janvier 2009, il est prévu que le Conseil fédéral l'adopte dans le cadre de la révision en cours de l'ordonnance sur les produits chimiques.
- Pour le bois traité à l'huile de goudron (traverses de chemin de fer) qui a été acheté avant l'entrée en vigueur de l'interdiction de remettre et d'employer, un délai est introduit au-delà duquel ce matériel ne peut plus être acheminé pour être employé.
- Il est interdit de mettre sur le marché des pigeons d'argile utilisés comme cibles volantes lors du tir, s'ils contiennent du goudron.
- La mise sur le marché de peintures et vernis contenant du goudron est interdite, avec un délai de transition de deux ans.
- Il est interdit de mettre sur le marché pour la première fois des matériaux de construction contenant du goudron. Les matériaux bitumineux de démolition des routes ne peuvent plus être employés pour la fabrication de couches de roulement s'ils contiennent du goudron.
- Le travail à chaud des matériaux bitumineux de démolition des routes doit être restreint en fonction de la teneur en goudron de ceux-ci. Deux variantes sont proposées en ce qui concerne la teneur autorisée.
- L'obligation de payer une taxe d'élimination anticipée (TEA) et de reprendre gratuitement les piles usagées concerne désormais tous les types de piles et d'accumulateurs, sans limite de poids.
- Les fabricants et les importateurs de piles ne sont plus seuls à être soumis à la TEA: les fabricants et importateurs de véhicules et appareils qui contiennent des piles doivent également s'acquitter de la taxe.

3 Réglementations spécifiques

3.1 Composés organiques halogénés

Annexe 1.1, ch. 3, let. a

Dans les Etats membres de la CE, certains emplois de l'isomère γ -hexachlorocyclohexane (lindane, n° CAS 58-89-9) étaient encore autorisés en santé publique et dans le domaine vétérinaire en vertu de l'annexe 1, partie B, du Règlement (CE) n° 850/2004 du Parlement européen et du Conseil du 29 avril 2004 concernant les polluants organiques persistants. Cette autorisation exceptionnelle est arrivée à échéance le 31 décembre 2007. Dans l'ORRChim, l'exception ancrée à l'annexe 1.1, ch. 3, let. a, doit donc être abrogée comme cela a été fait dans le règlement de la CE.

Les interdictions frappant la fabrication, la remise et l'emploi de médicaments contenant du lindane doivent entrer en vigueur le 1^{er} mai 2010. Seuls cinq préparations dont la substance active est du lindane sont autorisées (deux préparations de médecine humaine et trois préparations vétérinaires). Suite à la renonciation des détenteurs d'autorisation, les autorisations des deux préparations de médecine humaine seront révoquées fin 2008. Les détenteurs d'autorisation des trois médicaments destinés à l'animal ont en outre déjà été informés par Swissmedic au sujet de la modification prévue de l'ORRChim.

3.2 Chloroforme

Annexe 1.3, ch. 2, al. 1, let. b, et al. 2

Lors de la révision totale du droit suisse des produits chimiques (projet Parchem), le contenu des dispositions des Directives 94/60/CE et 96/55/CE concernant le chloroforme a été repris intégralement à l'annexe 1.3 de l'ORRChim. La mise sur le marché et l'emploi de chloroforme et de préparations au chloroforme ont été interdits. Des exceptions ont cependant été prévues pour les emplois dans des systèmes fermés dans le cadre de procédés industriels, ainsi pour les substances et préparations destinées à l'analyse et à la recherche. Les médicaments et les produits cosmétiques peuvent eux aussi être mis sur le marché et employés même s'ils sont composés de chloroforme ou en contiennent. Leur fabrication doit toutefois se faire en système fermé.

Dans le cadre de la première révision de l'ORRChim, il avait été demandé que l'emploi de chloroforme soit aussi autorisé pour la fabrication de produits médicaux dans des installations non fermées lorsque cela ne se fait qu'à l'échelle d'un laboratoire. Or il est vrai que les exigences actuelles ne respectent pas toujours le principe de proportionnalité. La modification de l'annexe 1.3 n'était toutefois pas à l'ordre du jour de cette première révision et n'avait donc pas été envoyée en procédure d'audition. La demande ne pouvait donc être prise en compte dans ce cadre.

Le projet actuel de modification de l'annexe 1.3 permet donc au Conseil fédéral d'autoriser les offices fédéraux compétents (OFEV, SECO et OFSP) à accorder des dérogations aux restrictions d'emploi du chloroforme, sur demande motivée. La quantité annuelle de chloroforme pouvant être employée dans un système non fermé est cependant limitée à 20 litres.

3.3 Substances stables dans l'air

Annexe 1.5, ch. 5

Dans la CE, le Règlement (CE) n° 1494/2007 du 17 décembre 2007 introduit de nouvelles prescriptions d'étiquetage pour les objets et installations qui contiennent des gaz à effet de serre fluorés qui tombent sous le coup du Protocole de Kyoto. Le principe de réglementation de l'ORRChim prévoit de reprendre les dispositions d'étiquetage de la législation européenne pour les substances, objets et installations qui entrent dans le champ d'application du règlement de la CE. Les exigences d'étiquetage existant déjà au plan national pour les autres substances, objets et installations sont maintenues. A côté de l'annexe 1.5, les annexes mentionnées ci-dessous sont également concernées par les nouvelles prescriptions. Pour toutes les annexes, la présentation de ces dispositions a été regroupée à la section 3.12.

Annexe	Titre	Disposition
2.3	Solvants	Ch. 4, al. 3
2.9	Matières plastiques	Ch. 4, al. 2 et 3
2.10	Fluides frigorigènes	Ch. 2.3, al. 1 à 5
2.11	Agents d'extinction	Ch. 8
2.12	Générateurs d'aérosol	Ch. 4, al. 3 et 4

3.4 Mercure

Annexe 1.7, ch. 3.1 et ch. 4, al. 1 et 2

Les modifications proposées pour l'annexe 1.7 sur le mercure n'ont pas de conséquences pratiques. La nouvelle rédaction du ch. 3.1 doit uniquement rendre le texte plus clair et plus compréhensible. D'une part, il est énoncé explicitement que les thermomètres médicaux contenant du mercure ne peuvent plus être mis sur le marché, même s'ils sont destinés à un emploi professionnel. D'autre part, on clarifie les interfaces avec les restrictions concernant d'autres métaux dans les véhicules et leurs composants ainsi que dans les appareils électriques et électroniques (annexe 2.16, ch. 5 et 6). Les personnes concernées ont en effet formulé de nombreuses questions quant aux rapports entre l'annexe 1.7 et – notamment – la Directive 2002/95/CE relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques (RoHS). Les modifications doivent améliorer la lisibilité et indiquer plus clairement que les dispositions de l'ORRChim sont compatibles avec celles de la Directive RoHS et de la Directive relative aux véhicules hors d'usage.

Clarification d'interfaces

La Directive 2000/53/CE restreint la mise sur le marché de mercure, de cadmium, de plomb et de chrome(VI) dans les véhicules (voitures de tourisme et véhicules utilitaires légers) et dans leurs composants, alors que la Directive RoHS fait de même pour les appareils électriques et électroniques et leurs pièces de rechange. En année 2005, pour le cadmium, le plomb et le chrome(VI), le contenu des dispositions de ces directives a été repris dans son intégralité aux ch. 5 et 6 de l'annexe 2.16 ORRChim. Les restrictions et les exceptions concernant le mercure avaient alors été intégrées à l'annexe 1.7. La modification de l'annexe 1.7 prévoit de réunir à l'annexe 2.16, ch. 5 et 6, les restrictions concernant le mercure et les autres métaux lourds dans les objets mentionnés.

Pour les véhicules, le ch. 3.1, al. 1, renvoyant à l'annexe 2.16 implique que les exigences concernant le mercure ne s'appliquent qu'aux véhicules et composants entrant dans la définition donnée au ch. 5.1 de l'annexe 2.16. Le mercure est ajouté aux substances mentionnées au ch. 5.2 de cette annexe (interdictions). On procède de manière identique pour les appareils électriques et électroniques. Avec le renvoi fait au ch. 3.1, al. 2, ce sont les prescriptions du ch. 6 de l'annexe 2.16 qui s'appliquent. Le mercure est ainsi inclus au ch. 6.2 (interdictions) de cette annexe.

Par conséquent, l'exception figurant actuellement au ch. 3.1, al. 2, let. c, de l'annexe 1.7 (lampes fluorescentes) peut être tout simplement supprimée. A l'annexe 2.16, ch. 5.3 et 6.3, le mercure est exclu de l'interdiction pour certaines applications grâce à un renvoi au droit de la CE. Pour les véhicules, ce sont des lampes à décharge et des écrans d'affichage qui sont visés. Pour les appareils électriques et électroniques, cela concerne à nouveau des lampes, avec une description précise des teneurs en mercure autorisées dans les différents types de lampes. On peut en outre abroger l'exception mentionnée au ch. 3.1, al. 2, let. a (équipements électriques et électroniques des catégories 8 et 9): les dispositifs médicaux (catégorie 8) et les instruments de surveillance et de contrôle (catégorie 9) sont actuellement exclus de l'interdiction concernant certaines substances, en vertu du ch. 6.3 de l'annexe 2.16. En revanche, dans la nouvelle version du ch. 3.1, al. 4, let. d, de l'annexe 1.7, les composants d'appareils électriques et électroniques sont exclus de l'interdiction de mise sur le marché si les appareils concernés ont le droit de contenir du mercure en vertu du ch. 6.3 de l'annexe 2.16. Cette exception est nécessaire parce que le ch. 6.2 de l'annexe 2.16, pour les équipements électriques et électroniques, ne régleme que les appareils et leurs pièces de rechange – sans mentionner les composants comme on le fait pour les véhicules – et que simultanément le ch. 2, let. a, de l'annexe 1.7 interdit la mise sur le marché d'objets contenant du mercure. Enfin, deux dispositions transitoires devenues obsolètes sont abrogées au ch. 4, al. 1 et 2.

Clarification concernant les thermomètres médicaux

Dans sa communication du 28 juin 2005 intitulée « Stratégie communautaire sur le mercure », la Commission européenne envisageait des restrictions à la mise sur le marché de dispositifs de mesure contenant du mercure, afin de réduire la demande de ce métal. Entrée en vigueur le 3 octobre 2007, la Directive 2007/51/CE dispose maintenant que les thermomètres médicaux au mercure ne peuvent plus être mis sur le marché. De plus, la mise sur le marché d'autres instruments tels que les thermomètres d'appartement, les baromètres ou les sphygmomanomètres (permettant de mesurer la tension artérielle) est interdite lorsque ceux-ci contiennent du mercure et sont destinés à la vente au grand public. En 2005, la Suisse a déjà mis en œuvre ces restrictions, dont on discutait depuis longtemps dans l'UE et que certains Etats membres (Suède et Danemark, notamment) avaient déjà introduites. L'ORRChim doit cependant être adaptée dans le domaine des dispositifs médicaux pour des questions de sécurité du droit: actuellement, les dispositifs médicaux – dont font partie les thermomètres – peuvent être mis sur le marché pour un emploi professionnel lorsque l'on ne leur connaît pas encore de substitut exempt de mercure. Le ch. 3.1, al. 5, let. c, précisera dorénavant que cette dérogation s'applique aux « dispositifs médicaux destinés à un emploi professionnel, à l'exception des thermomètres médicaux ». Dans une notice datant de novembre 2006, Swissmedic a précisé, au sujet de l'état de la technique, que des solutions sans mercure sont aussi disponibles pour les usages professionnels. L'interdiction de la mise sur le

marché de thermomètres médicaux contenant du mercure et destinés à un emploi professionnel est donc déjà en vigueur.

3.5 Goudrons

Annexe 1.15

Le but de la réglementation fixée à l'annexe 1.15 ORRChim sur les substances contenant du goudron est de continuer de réduire l'exposition de l'homme et de l'environnement aux hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP). Ce groupe de substances recouvre plusieurs centaines de composés, qui se distinguent par la présence d'au moins deux anneaux benzéniques condensés. Dans le cas de nombreux HAP, on dispose de suffisamment d'éléments pour penser qu'ils sont cancérigènes pour l'homme. Ces substances sont très écotoxiques et difficilement dégradables. Fortement hydrophobes, elles s'accumulent dans les sols et dans les sédiments aquatiques. Les organismes qui y vivent sont donc particulièrement menacés par les contaminations aux HAP. Le protocole de la CEE-ONU de 1998 sur les polluants organiques persistants inclut les HAP parmi les substances dont les émissions doivent être réduites. Ces composés sont aussi considérés comme des substances dangereuses prioritaires dans la Directive 2000/60/CE établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau. L'UE souhaite supprimer progressivement les émissions et les pertes de HAP. Ces pollutions peuvent être liées à une combustion incomplète dans les moteurs et dans les chaudières, mais les produits contenant du goudron peuvent aussi constituer d'importantes sources de HAP.

Le goudron provient de la distillation sèche de la houille, du lignite, du bois, de la tourbe ou d'autres combustibles fossiles. Le goudron de houille revêt la plus grande importance au plan économique. Lorsqu'on le soumet à une distillation fractionnée, il produit des huiles de goudron, dont celles présentant le point d'ébullition le plus élevé peuvent être notamment utilisées pour la conservation du bois. Le résidu de ce procédé est le brai de goudron.

A l'annexe I de la Directive 67/548/CEE (substances dangereuses), le brai de goudron de houille (n° CAS 65996-93-2) est actuellement classé parmi les substances cancérigènes (Carc. Cat. 2) avec la phrase de risque 45 (peut provoquer le cancer). D'autres dangers n'ont pas été pris en compte lors de la détermination de la classification officielle. En octobre 2006, le groupe d'experts compétent au sein de la CE (Technical Committee on Classification and Labelling, TC-C&L) a décidé que le brai de goudron devait désormais être classé parmi les substances cancérigènes de la catégorie 1. Cela signifie que la relation de cause à effet entre l'exposition de l'homme à cette substance et l'apparition de cancers est suffisamment démontrée. Selon le groupe d'expert, le brai de goudron est également mutagène et toxique pour la reproduction (catégorie 2)¹:

Classification: Mut. Cat. 2; Carc. Cat.1; Repro. Cat. 2

Symboles: T (toxique); Xi (irritant)

Phrases R: 41 (risque de lésions oculaires graves), 43 (peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau), 45 (peut provoquer le cancer), 46 (peut entraîner des altérations génétiques héréditaires), 60-61 (peut altérer la fertilité, risque pendant la grossesse d'effets néfastes pour l'enfant)

¹ <http://ecb.jrc.it/classification-labelling/search-classlab/>

Sur la base du type de produit et de la teneur en HAP, le brai de goudron doit être classé « dangereux pour l'environnement » avec le symbole N et la combinaison de phrases de risque 50/53 (très toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique). De plus, en raison de ses constituants, le brai de goudron remplit aussi les critères du Règlement REACH pour les substances persistantes, bioaccumulables et toxiques (PBT). Comme le montrera encore la section concernant les peintures et vernis, c'est également le cas des huiles de goudron².

Dans l'UE, le brai de goudron de houille est principalement utilisé comme liant pour la fabrication d'anodes destinées à l'industrie de l'aluminium (environ 320 000 tonnes par an). En 2003, environ 5800 tonnes ont encore servi de liants dans les pigeons d'argile utilisés par les sociétés de tir et de chasse, alors que la consommation de brai de goudron destiné aux enduits anti-corrosion s'est montée à 4700 tonnes. Environ 800 tonnes de brai de goudron ont encore été utilisées dans la construction de routes³.

Dans l'UE, l'Allemagne et les Pays-Bas ont introduit des restrictions pour l'emploi de brai de goudron comme liant dans les matériaux de construction. En Allemagne, ce produit ne peut pas être utilisé pour la construction de routes, comme le précisent les règles techniques sur les substances dangereuses (TRGS 551). L'application de masses de remplissage pour joints, par exemple pour la construction de routes ou de pistes d'atterrissage, n'est pas autorisée si les masses contiennent du brai de goudron comme liant.⁴ Aux Pays-Bas, l'emploi de produits de construction contenant du goudron est réglementé dans un arrêté concernant la protection des sols et des eaux superficielles. Celui-ci dispose qu'on ne peut pas recourir à des revêtements contenant du goudron dans la construction.⁵ Contrairement à l'Allemagne ou aux Pays-Bas, la Suisse ne prévoit pas actuellement de restriction ou d'interdiction pour l'emploi ou la première mise sur le marché de goudron dans des produits destinés à la construction de surfaces consolidées, en se fondant par exemple sur les législations concernant la protection de l'environnement ou les produits chimiques.

La Directive pour la valorisation des déchets de chantier minéraux publiée par l'OFEV en juillet 1997 décrit la manière de procéder lors du recyclage de revêtements contenant du goudron.⁶ Des discussions tenues dans le cadre de la Conférence des chefs des services et offices de protection de l'environnement de Suisse (CCE) ont montré que la mise en œuvre de ces recommandations variait passablement d'un canton à l'autre. Comme il était prévu d'adapter la directive à l'état de la technique, l'OFEV a proposé à la CCE de discuter de la possibilité de réglementer certains éléments dans une ordonnance, afin de garantir une exécution uniforme au plan suisse et d'assurer la sécurité du droit. Le projet d'annexe 1.15 propose deux variantes allant dans ce sens. Par ailleurs,

² voir European Chemicals Bureau: PBT Information System (<http://ecb.jrc.it/esis/index.php?PGM=pbt>)

³ European Union Risk Assessment Report: Coal tar pitch, high temperature (CAS No. 65996-93-2). Draft of July 2007 (HH). Rapporteur: The Netherlands.

⁴ Technische Regeln für Gefahrstoffe: Teer und andere Pyrolyseprodukte aus organischem Material (TRGS 551). Ausgabe: Juli 1999 mit Änderungen und Ergänzungen: BArbBl. Heft 6/2003.

⁵ Building Materials Decree (Texts and explanatory notes). Sdu Uitgevers The Hague 1999. Compilers: Soil Directorate, Ministry of Housing, Spatial Planning and the Environment. (<http://international.vrom.nl/pagina.html?id=7439>)

⁶ Directive pour la valorisation des déchets de chantier minéraux. Matériaux bitumineux et non bitumineux de démolition des routes, béton de démolition, matériaux non triés. 2^e édition actualisée, Berne 2006.

pour prendre des mesures à la source, on prévoit de restreindre la mise sur le marché de nouveaux produits qui augmenteraient la teneur en goudron des futurs matériaux de démolition ou qui, par abrasion, pollueraient l'environnement avec des éléments de goudron (HAP) pendant leur utilisation.

On propose également à l'annexe 1.15 une interdiction de la mise sur le marché de pigeons d'argile contenant du goudron, comme cela se fait déjà en Autriche et aux Pays-Bas.⁷ Il est aussi proposé de ne plus autoriser la mise sur le marché de peintures et vernis contenant du goudron, employés principalement à des fins anti-corrosion, à partir de mai 2011. Une réglementation similaire existe déjà aux Pays-Bas⁸.

Les dispositions de la nouvelle annexe de l'ORRChim sur les produits contenant du goudron sont motivées et expliquées plus en détail ci-dessous. Il faut préciser que l'on a renoncé sciemment à définir la notion de « goudron ». Ce terme inclut généralement des produits tirés de la décomposition thermique (pyrolyse) de substances naturelles organiques – en particulier de goudron de houille – ainsi que les produits secondaires issus de traitements ultérieurs, comme les huiles et le brai de goudron. Les HAP de la liste de l'EPA (HAP-EPA) doivent servir d'indicateurs de la présence de goudron⁹.

3.5.1 Pigeons d'argile contenant du goudron

Les installations de tir au pigeon d'argile ou à la cible volante servent à la formation et à l'entraînement au tir sportif ou au tir de chasse. Des machines conçues spécialement à cet effet lancent dans les airs des cibles de différents formats, qui doivent être abattues à la grenaille. On considère que les pigeons ont été atteints lorsque des parties visibles s'en détachent. En règle générale, les débris retombent à moins de 100 m du site de lancement.

Il y a peu, les pigeons d'argile contenaient encore souvent du brai de goudron de houille pour lier la poudre de grès calcaire, leur composant principal. Les cibles utilisées jusqu'au milieu des années 1990 présentaient des teneurs en HAP-EPA comprises entre 3000 et 40 000 mg/kg, en fonction des lots. Les concentrations habituelles semblent avoir été d'environ 20 000 mg/kg. Une cible standard de 110 g contient donc environ 2 g de HAP-EPA. On peut ainsi estimer, pour une installation de tir en service depuis 25 ans dans laquelle on a tiré entre 15 000 et 150 000 cibles par an, que les entrées de HAP dans le sol dues aux débris atteignent entre 750 et 7500 kg. La surface concernée est d'environ 0,5 à 1 ha. Il est vrai que les plus gros débris sont ramassés dans le secteur principal de la plupart des installations, mais les appareils à aspiration

⁷ 420. Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über die Beschränkung von polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen in Wurfscheiben (Wurfscheibenverordnung – WurfscheibenV). Bundesgesetzblatt für die Republik Österreich. Jahrgang 2002, ausgegeben am 12. November 2002 (Teil II).

Decree of 19 May 2004 (Stb. 237) promulgating rules concerning the limitation of the environmental consequences of clay pigeon shooting (Decree on clay pigeon shooting (Law on environmentally hazardous substances). (Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden, 2004, 12 pp.)

⁸ Dans le cadre de la procédure dite « 98/34 » (http://ec.europa.eu/enterprise/tris/index_fr.htm), les autorités néerlandaises ont notifié un projet de réglementation sur les HAP dans les peintures (1995/62/NL du 23 février 1995 et 1997/761/NL). La loi nationale a été adoptée le 4 juin 1996 (Besluit PAK-houdende coatings Wet milieugevaarlijke Stoffen).

⁹ Parmi les nombreux HAP existants, l'Environment Protection Agency des États-Unis (EPA) en a choisi 16, dont il a publié la liste. On les appelle « HAP selon l'EPA » ou « HAP-EPA ».

utilisés ne permettent pas d'extraire les plus petits débris du sol. On peut donc s'attendre à des teneurs en HAP très élevées dans les installations de tir de chasse.

Dans le Bade-Wurtemberg, des échantillons de sols ont été prélevés à une profondeur de 20 cm dans le secteur principal de cinq installations de tir. Les teneurs mesurées allaient de 1,4 à 74,5 mg/kg pour le benzo[a]pyrène et de 6,6 à 1266 mg/kg pour les HAP-EPA. Les teneurs les plus faibles provenaient d'une installation en service depuis 19 ans pour une fréquence d'environ 15 000 tirs par an, alors que les plus élevées ont été mesurées sur une installation âgée de 35 ans avec environ 150 000 tirs par an¹⁰. Selon une compilation de Keller & Desaulles (2001), des teneurs considérables en HAP ont aussi été découvertes dans les sols de places de tir suisses. Ces dernières ne sont toutefois pas décrites plus précisément¹¹. A une profondeur d'échantillonnage allant jusqu'à 10 cm, les quantiles des 10, 50 et 90 % étaient respectivement de 0,03, 5 et 42 mg/kg pour le benzo[a]pyrène et de 0,3, 62 et 358 mg/kg pour la somme des HAP-EPA (n = 18).

Les teneurs mentionnées ci-dessus dépassent clairement les valeurs indicatives définies en Suisse dans l'ordonnance sur les atteintes portées aux sols (OSol), soit 0,2 mg/kg pour le benzo[a]pyrène et 1 mg/kg pour les HAP. Les concentrations des différents HAP sont aussi nettement supérieures aux valeurs indicatives pour la protection des organismes et des processus liés aux sols, telles qu'elles ont été calculées à l'aide de la méthode décrite dans le Technical Guidance Document (TGD) de l'UE (Predicted No Effect Concentrations, PNEC). En outre, les SRC (« serious risk concentrations ») définies aux Pays-Bas sont dépassées, du moins dans les installations fortement fréquentées (à partir de 150 000 tirs par an). Les SRC correspondent aux concentrations contre lesquelles 50 % des espèces et des processus sont censés ne pas être protégés. Toutes ces données montrent qu'il est nécessaire de prendre des mesures pour éviter que les pigeons d'argile continuent à diffuser des HAP dans l'environnement.

Le projet d'annexe 1.15 suit pour l'essentiel la réglementation appliquée aux cibles volantes en Autriche et aux Pays-Bas. Le ch. 1, al. 2, définit les pigeons d'argile comme des objets servant de cibles volantes lors du tir. Selon l'al. 1, on considère que les pigeons d'argile contiennent du goudron lorsqu'en raison de leurs constituants de goudron, ils contiennent plus de 30 mg de HAP-EPA par kilogramme. Cette valeur limite a été définie en prenant pour exemple une convention conclue en Allemagne entre le land de Rhénanie-du-Nord-Westphalie et les sociétés de tir. En tant qu'exploitants de stands, les sociétés de tir s'y sont engagées à ne plus utiliser que des cibles pauvres en polluants, avec des teneurs en HAP-EPA inférieures à 30 mg/kg. Cette convention est également soutenue par la fédération nationale de tir (Bundesverband Schiessstätten e.V.), qui a introduit depuis un système de gestion de la qualité. La valeur limite tient compte du fait que le bitume ne contient jamais plus de 100 mg/kg de HAP-EPA, que les pigeons d'argile sont constitués d'environ 30 % de liant et que le bitume ne doit pas être interdit dans les pigeons d'argile. Le ch. 3, let. g, dispose ainsi que les pigeons d'argile contenant du goudron ne peuvent pas être mis sur le marché. L'entrée en vigueur de ces interdictions est prévue pour le 1^{er} mai 2011.

¹⁰ Schadstoffbelastung der Böden und des Aufwuchses im Bereich von Wurftaubenschiessanlagen. Luft - Boden - Abfall Heft 38. Hrsg. Umweltministerium Baden-Württemberg, 1995.

¹¹ Keller T., Desaulles A.: Böden in der Schweiz – Schadstoffgehalte und Orientierungswerte (1990-1996). Umweltmaterialien Nr. 139. Hrsg. BUWAL, Bern 2001.

3.5.2 Peintures et vernis contenant du goudron

Les peintures et vernis contenant du goudron sont utilisés à des fins de protection anti-corrosion. A côté du brai et/ou des huiles de goudron, ils renferment aussi des liants en polymères. Dans les systèmes à un composant, les liants sont par exemple des polyisocyanates durcissant à l'humidité. Les systèmes réactifs à deux composants se basent sur des résines époxy et des polyuréthanes. Ces produits sont utilisés sur l'acier et le béton dans les constructions hydrauliques (écluses, canaux, stations d'épuration), dans les installations de l'industrie chimique et dans les infrastructures énergétiques. La protection d'installations de production d'énergie (revêtement interne de conduites forcées, de puits blindés ou de carters de turbines) en constitue une application typique.

En Suisse, le brai de goudron contenu dans les enduits anti-corrosion a été presque entièrement remplacé par des huiles de goudron. Du point de vue toxicologique, ces produits présentent un meilleur profil, en raison d'une teneur moindre en HAP à 5 et 6 cycles, dont le benzo[a]pyrène. Toutefois, leur impact sur l'environnement est préoccupant. Les distillats d'huile de goudron utilisés renferment des concentrations élevées de HAP à 3 et 4 cycles (5 à 12 % dans chaque cas), tels le phénanthrène (3 cycles) ou le fluoranthène et le pyrène (4 cycles). La demi-vie des HAP mentionnés est de plus de six mois dans les sols et les sédiments. Les facteurs de bioconcentration déterminés de manière expérimentale dépassent 2000, et même 5000 dans le cas du phénanthrène et du fluoranthène. Cela signifie que ces derniers doivent être considérés comme très persistants et très bioaccumulables (vPvB) dans la terminologie du Règlement européen REACH. Les trois HAP présentent en outre une toxicité aquatique chronique pour des concentrations inférieures à 0,01 mg/l. Les huiles de goudron utilisées dans les protections anti-corrosion contiennent donc des teneurs élevées en constituants qui sont persistants, bioaccumulables et toxiques (PBT).

Pendant l'entretien des installations, les HAP des enduits contenant du goudron pénètrent dans les eaux et les sols de manière incontrôlée si l'on ne prend pas de mesures de rétention suffisantes. Lors de travaux de protection contre la corrosion, des mesures appropriées permettent de réduire les apports dans l'environnement. A cet effet, l'OFEV a publié une aide à l'exécution fondée sur l'ordonnance sur la protection de l'air (OPair). Les exigences qui y sont formulées sont pointues et ne peuvent être respectées que par des entreprises spécialisées disposant d'un personnel bien formé. Les employés doivent aussi prendre des mesures particulières pour se protéger. Des contrôles ont toutefois montré que les travaux ne se faisaient pas toujours dans les règles. En outre, dans certains cas, il n'est pas du tout possible de mettre en place des équipements de rétention (confinement, par exemple). Il faut donc éliminer le brai et les huiles de goudron dans les enduits anti-corrosion, dans la mesure où des substituts appropriés existent.

Dès 1997, les autorités suisses ont examiné avec l'industrie concernée s'il existait des produits sans HAP qui soient appropriés au plan technique, en se fondant sur les activités de la Commission OSPAR pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est. Elles ont constaté que des enduits anti-corrosion sans goudron étaient disponibles sur le marché et qu'ils étaient aussi utilisés.

Le projet d'annexe 1.15 prévoit, à son ch. 3, let. h, une interdiction de la mise sur le marché des peintures et vernis contenant du goudron. Selon le ch. 1, al. 1, on considère que les produits contiennent du goudron lorsqu'ils renferment plus de 100 mg de HAP-EPA par kilogramme, en raison de leurs constituants de goudron. La valeur limite a été

fixée de manière à ce qu'elle ne concerne certainement pas les concentrations de HAP mesurées dans les produits issus du bitume. Il est proposé de fixer au 1^{er} mai 2011 l'entrée en vigueur de l'interdiction de mettre sur le marché des peintures et vernis contenant du goudron. Comme mentionné plus haut, il existe des alternatives sans goudron depuis une dizaine d'années. Les fournisseurs spécialisés proposent aujourd'hui à la fois des produits avec goudron et des produits sans goudron. Le délai de transition de deux ans doit permettre aux acteurs concernés (fournisseurs et utilisateurs) de passer de l'ancien au nouveau droit sans heurts.

3.5.3 Matériaux de construction contenant du goudron

Les organes responsables de la construction des routes aux plans fédéral (OFROU) et cantonal (Conférence des ingénieurs cantonaux [CIC]), de même que les associations concernées (Association suisse des professionnels de la route et des transports [VSS], Association suisse de déconstruction, triage et recyclage [ASR], Association suisse de l'industrie du gravier et du béton [ASGB]), se préoccupent depuis longtemps de la question du goudron dans les revêtements routiers et fournissent une contribution précieuse dans ce domaine. Leurs travaux préparatoires ont servi de base à la présente proposition de réglementation, qui prévoit notamment ce qui suit:

- Les matériaux de démolition des routes qui contiennent plus de 1000 mg/kg de HAP (20 000 mg par kilogramme de liant) en raison de leur teneur en goudron ne peuvent pas être utilisés dans la construction.
- Le travail à chaud des matériaux bitumineux de démolition des routes est restreint. Variante 1: Les matériaux de démolition des routes qui contiennent plus de 250 mg/kg de HAP (5000 mg par kilogramme de liant) en raison de leur teneur en goudron ne peuvent plus être travaillés à chaud, afin de protéger les travailleurs. Variante 2: La deuxième réglementation proposée est plus économique mais moins stricte du point de vue de la protection des travailleurs; elle autorise le travail à chaud de matériaux de démolition des routes contenant jusqu'à 1000 mg/kg de HAP si la teneur en HAP du matériel ainsi produit ne dépasse pas 250 mg/kg.
- Les matériaux de démolition des routes qui contiennent plus de 50 mg/kg de HAP (1000 mg par kilogramme de liant) en raison de leur teneur en goudron ne peuvent plus être utilisés pour la construction de couches de roulement des revêtements, afin d'éviter les apports dans l'environnement dus à l'abrasion des routes.
- Quiconque souhaite réutiliser des matériaux bitumineux de démolition des routes doit auparavant déterminer leur teneur en HAP.

Outre les nouvelles dispositions prévues par l'ORRChim, les réglementations sur les déchets, en particulier, peuvent elles aussi s'appliquer aux matériaux bitumineux de démolition des routes. Il convient de mentionner ici l'interdiction de mélanger prévue à l'art. 10 de l'ordonnance du 10 décembre 1990 sur le traitement des déchets (OTD; RS 814.600). En cas de révision de la législation sur les déchets, il faudra également examiner s'il est nécessaire de modifier ou d'étendre les dispositions sur les matériaux de démolition des routes contenant des HAP.

Par ailleurs, comme il existe maintenant des substituts au goudron dans les nouveaux matériaux de construction, les dispositions ci-dessous sont également prévues:

- Les nouveaux liants contenant du goudron qui sont destinés à la production de revêtements ne peuvent plus être utilisés, ni mis sur le marché.
- Les produits pour le traitement de surface des revêtements ainsi que les mastics d'étanchéité pour joints de revêtements ne peuvent plus être mis sur le marché s'ils contiennent du goudron.

Les dispositions proposées pour l'ORRChim qui concernent les nouveaux matériaux de construction et les matériaux de démolition des routes contenant du goudron sont basées sur les informations et réflexions ci-dessous. Il faut tout d'abord préciser que l'asphalte est généralement constitué d'un mélange de 95 % de gravier et d'environ 5 % de liant. Les routes asphaltées comportent plusieurs couches. Jusqu'en 1960, on employait habituellement du brai de goudron de houille comme liant. Par la suite et jusque dans les années 1990, on a modifié du bitume en y ajoutant du brai de goudron de houille (pour produire du bitume de goudron). Aujourd'hui, pour la construction de routes, on utilise dans l'espace économique européen environ 16 millions de tonnes de bitume, mais on n'emploie plus que 800 tonnes de brai de goudron de houille. En Suisse, en 2005, on a utilisé quelque 240 000 tonnes de bitume pour produire environ 5 millions de tonnes d'asphalte, en recourant généralement à un procédé d'enrobage à chaud. Lorsqu'on assainit des routes, les couches de revêtement usées sont ôtées et remplacées. En fonction du type de liant utilisé à l'époque, le matériel ainsi obtenu (matériaux bitumineux de démolition des routes) peut contenir du goudron. De nos jours, pour préserver les ressources en gravier et éviter d'encombrer les décharges, on essaye de recycler dans le nouveau matériel la plus grande quantité possible de matériaux de démolition.

Teneurs en HAP du goudron, du bitume et des revêtements qui en sont issus

Le goudron utilisé pour les routes présente des concentrations de HAP-EPA d'environ 250 000 mg/kg. Dans un revêtement routier contenant 5 % de liant, les teneurs sont ainsi de 10 000 mg/kg. Avec un bitume de goudron normal utilisé à l'époque pour construire des routes, les teneurs approximatives sont de 15 000 mg/kg dans le liant et de 750 mg/kg dans le revêtement. Par rapport au goudron, le bitume est issu d'un traitement plus délicat du pétrole et ne contient que peu de HAP. D'après Knecht (1999), les teneurs en HAP-EPA de trois types de bitumes usuels sur le marché se montent à environ 27 mg/kg (n = 6), 21 mg/kg (n = 9) et 25 mg/kg (n = 8). Selon une compilation réalisée par Glet (2000), on a trouvé dans les bitumes allemands destinés à la construction de routes une teneur maximale de 40 mg/kg pour la somme des 16 HAP-EPA. La moyenne se situait à 30 mg/kg¹².

¹² Glet W.: Nachweis von PAK in Strassenbaumaterial mit dem Sublimierverfahren.
2nd Eurasphalt & Eurobitume Congress Barcelona 2000 – Proc.0061.ge.
Knecht, U.; Stahl, S.; Woitowitz, H.-J.: Handelsübliche Bitumensorten: PAH-Massengehalte.
Gefahrstoffe - Reinhaltung der Luft 59 (1999) Nr. 11/12, S. 429 - 434

Tableau: Teneur en HAP des liants et des matériaux enrobés avec 5 % de liants

HAP	Teneur du liant [mg/kg]			Teneur du revêtement [mg/kg]		
	Bitume	Goudron routier hv 54	Bitume de goudron	Bitume	Goudron routier hv 54	Bitume de goudron
Benzo[a]pyrène	1,0	11 000	770	0,05	550	40
Somme des HAP-EPA	≈ 30	233 000	15 300	≈ 2	11 650	765

Goudron routier et teneurs en bitume de goudron d'après Hugener M., Mattrel P., Emmenegger L.: Laboratory Emission Measurements from Tar-containing Binders. 3rd Eurasphalt & Eurobitume Congress Vienna 2004.

Les matériaux de démolition des routes ne contiennent ainsi pratiquement pas de HAP si l'on a utilisé des liants sans goudron pour produire le revêtement. En revanche, si des liants contenant du goudron ont été employés, ces matériaux contiennent plusieurs centaines de milligrammes de HAP par kilogramme.

Détection des HAP dans les matériaux de démolition des routes

Comme le bitume contient généralement moins de 100 mg de HAP par kilogramme, en supposant une part de liant de 5 %, la limite de HAP pour des matériaux bitumineux de démolition des routes ne contenant pas de goudron pourrait être fixée à 5 mg/kg. Une telle exigence supposerait toutefois d'évacuer très soigneusement les différentes couches qui contiennent ou non du goudron. De plus, une teneur aussi faible devrait toujours être déterminée à l'aide d'analyses qualitatives des matériaux concernés. Or on sait par expérience que ces analyses impliquent des tolérances de mesure de plusieurs milligrammes par kilogramme. De nos jours, la détection quantitative des HAP dans les matériaux de démolition des routes se fait par chromatographie en phase gazeuse (p. ex. GC-MS) ou par chromatographie en phase liquide à haute performance (high performance liquid chromatography, HPLC). Ces analyses demandent beaucoup de travail et, contrairement aux procédures rapides, ne peuvent être effectuées qu'en laboratoire.

Un document de travail de la *Deutsche Forschungsgesellschaft für Strassen- und Verkehrswesen* (FGSV)¹³ décrit les procédures rapides utilisées pour détecter les liants issus de produits du charbon dans les matériaux de démolition des routes. Ces procédures de test correspondent à l'état actuel de la détection qualitative des éléments typiques du goudron. Dans le cadre de la procédure de pulvérisation de vernis suivie d'un test de fluorescence sous rayonnement UV, on utilise une propriété typique des HAP: ces substances deviennent plus ou moins fortement fluorescentes lorsqu'on les soumet à un rayonnement UV d'une certaine longueur d'onde. En pulvérisant un vernis approprié sur l'échantillon de matériau (carotte de sondage, morceau de démolition, granulé), les HAP se détachent de la structure du liant et se concentrent dans la pellicule de vernis à la surface de l'échantillon, si bien que la fluorescence augmente et peut être clairement identifiée sous rayonnement UV. Cette procédure nécessite une lampe UV d'une longueur d'onde de 366 nm, une chambre noire dont l'intérieur est peint en noir, ainsi qu'un spray de vernis incolore contenant des solvants, comme on en trouve dans le commerce. Des études comparatives poussées ont montré que cette procédure rapide faisait encore apparaître une fluorescence visible pour une concentration de HAP

¹³ FGSV-Arbeitspapier Nr. 27/2: Prüfung von Strassenausbaumaterial auf carbostämmige Bindemittel – Schnellverfahren – Ausgabe 2000. Forschungsgesellschaft für Strassen- und Verkehrswesen e.V., Köln.

d'environ 50 mg par kilogramme de matériaux de démolition. Cela correspond à une teneur en HAP d'environ 1000 mg par kilogramme de liant. Avec la procédure de pulvérisation de vernis *sans* test de fluorescence sous rayonnement UV, il est possible de détecter la présence de HAP dans les matériaux de démolition des routes à partir d'une concentration de 250 mg/kg (5000 mg par kilogramme de liant). Pour identifier de manière semi-quantitative les liants contenant du goudron, on peut recourir à la chromatographie sur couche mince (CCM). L'estimation de la teneur en goudron se fait en comparant la fluorescence du chromatogramme du prélèvement concerné à celle du chromatogramme d'un échantillon dont on connaît la teneur en HAP. Une révélation simple permet de détecter de manière fiable des teneurs en HAP de 50 mg/kg dans les matériaux de démolition. Une révélation double permet de réduire de moitié la limite de détection. La procédure de CCM nécessite environ 20 minutes.

Pour que la réglementation proposée soit bien accueillie et qu'elle soit facile à appliquer, il est important que les matériaux de démolition des routes puissent être examinés rapidement quant à leur teneur en HAP et en goudron, et que de grandes quantités de ces matériaux puissent être réutilisées sans analyses supplémentaires.

Les couches de roulement et traitements de surface qui contiennent du goudron polluent l'environnement

Une couche de roulement peut contenir du goudron parce qu'elle a été produite avec un liant qui en contient (par exemple du bitume de goudron), parce que des matériaux de démolition contenant du goudron ont été recyclés pour la fabriquer ou parce que sa surface a été traitée avec un produit contenant du goudron (brai de goudron travaillé à chaud, solutions de brai à froid ou émulsions de goudron, p. ex.).

Dans la ville d'Austin (Texas), l'abrasion des aires de stationnement traitées avec des émulsions de goudron a été identifiée comme la principale source de HAP dans les sédiments des eaux qui, par temps de pluie, recevaient une bonne partie des écoulements superficiels du bassin versant urbain. Lors de l'aspersion expérimentale d'aires de stationnement traitées avec ce genre d'émulsions, on a mesuré dans les particules emportées une concentration de HAP 60 fois plus élevée, en moyenne, que sur les surfaces non traitées. Les études de laboratoire et de terrain réalisées par la suite ont montré que les teneurs en HAP détectées dans les sédiments aquatiques pouvaient nuire aux organismes qui y vivaient. Ces résultats ont conduit le conseil municipal d'Austin à interdire l'emploi d'émulsions contenant du goudron à partir du 1^{er} janvier 2006¹⁴.

Trente ans plus tôt en Suisse, Waibel (1976) avait montré – en comparant des mesures d'immissions – que les revêtements routiers contenant des bitumes de goudron comme liant (13 % de goudron et 87 % de bitume) libéraient des HAP par abrasion¹⁵. Une route nationale dont le revêtement changeait entre deux sorties (asphalte de goudron / béton

¹⁴ Van Metre P.C., Mahler B.J., Scoggins M., Hamilton P.A.: Parking Lot Sealcoat: A Major Source of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAHs) in Urban and Suburban Environments. U.S. Geological Survey. Fact Sheet 2005-3147. January, 2006.

Mahler B.J., Van Metre P.C., Bashara T.J., Wilson J.T., Johns D.A.: Parking Lot Sealcoat: An Unrecognized Source of Urban Polycyclic Aromatic Hydrocarbons. Environ. Sci. Technol. 2005, 39, 5560-5566.

¹⁵ Waibel M.: Luft- und Gewässerverunreinigung durch 3.4-Benzpyren-haltigen Strassenabrieb. Zbl. Bakt. Hyg., I. Abt. Orig. B 163, 458-469 (1976).

de ciment) avait servi de champ d'étude. La fréquence et la composition du trafic étaient ainsi identiques pour les deux stations de mesure, de même que les conditions météorologiques. La part des immissions dues à l'abrasion de l'asphalte de goudron dans les retombées de poussières atteignait environ 50 % en été et près de 65 % en hiver, pour le benzo[a]pyrène comme pour l'ensemble des HAP. La proportion plus élevée en hiver s'expliquait par l'utilisation de pneus à clous, encore fréquente à l'époque. Dans les eaux de chaussée, Waibel (1976) avait mesuré une part moyenne d'immissions de 70 % pour l'abrasion de l'asphalte de goudron.

Les coefficients d'émission permettent aussi de montrer que l'abrasion des revêtements contenant du goudron contribue à la pollution en HAP des eaux de chaussée et des sols aux abords des routes. A titre d'illustration, le tableau ci-dessous présente ces coefficients pour le benzo[a]pyrène et les six HAP de Borneff dans le cas de l'abrasion des pneus et des routes. A cet effet, on a extrait du manuel EMEP/Corinair¹⁶ les coefficients correspondant pour les poussières en suspension, pour ensuite les mettre en relation avec les teneurs en HAP des pneus et des revêtements routiers. Pour l'abrasion des routes dont le revêtement est fait de matériaux recyclés contenant du goudron, on a supposé des teneurs en benzo[a]pyrène et en HAP de Borneff de 15 ppm et de 100 ppm, respectivement. Ces concentrations sont plausibles dans un revêtement contenant 250 mg de HAP-EPA par kilogramme, comme le tolère actuellement la Directive de l'OFEV pour la valorisation des déchets de chantier minéraux.

Tableau: Coefficients d'émission pour l'abrasion des pneus et des routes (quantité de HAP par véhicule-km)

		Pneus avec ancienne huile de dilution	Pneus avec nouvelle huile de dilution	Revêtement de bitume de goudron	Revêtement de matériaux recy- clés avec goudron
Véhicules légers	B[a]P	0,04 µg km ⁻¹	0,001 µg km ⁻¹	0,6 µg km ⁻¹	0,2 µg km ⁻¹
	Borneff	0,4 µg km ⁻¹	0,01 µg km ⁻¹	4,5 µg km ⁻¹	1,5 µg km ⁻¹
Véhicules lourds	B[a]P	0,2 µg km ⁻¹	0,004 µg km ⁻¹	3 µg km ⁻¹	1 µg km ⁻¹
	Borneff	1,6 µg km ⁻¹	0,06 µg km ⁻¹	23 µg km ⁻¹	8 µg km ⁻¹
Trafic mixte	B[a]P	0,07 µg km ⁻¹	0,001 µg km ⁻¹	0,7 µg km ⁻¹	0,25 µg km ⁻¹
	Borneff	0,7 µg km ⁻¹	0,03 µg km ⁻¹	5 µg km ⁻¹	2 µg km ⁻¹

Les coefficients d'émission des HAP issus de l'abrasion des pneus ont été inclus dans le tableau ci-dessus parce que la teneur en HAP admise pour les pneus de véhicules a été strictement limitée à l'annexe 2.9 ORRChim dans le cadre de la première révision de l'ordonnance, comme le faisait déjà la Directive 2005/69/CE portant vingt-septième modification de la directive 76/769/CEE. Les HAP contenus dans les pneus sont dus à l'emploi d'huiles minérales aromatiques (huiles de dilution). Le but de cette réglementation est de réduire les apports de HAP dans l'environnement dus à l'abrasion des pneus. Les coefficients d'émission de HAP des revêtements contenant du goudron correspondent à un multiple de ceux des pneus: cela montre que les matériaux de démolition contenant du goudron ne devraient pas être utilisés pour la couche supérieure des routes.

¹⁶ EEA (European Environment Agency): EMEP/CORINAIR Emission Inventory Guidebook – 2006. Technical report No 11/2006 (B770-1 à B770-24. État: août 2003).

Les six HAP de Borneff sont le benzo[a]pyrène, le benzo[b]fluoranthène, le benzo[k]fluoranthène, l'indeno[1,2,3-cd]pyrène, le benzo[g,h,i]pérylène et le fluoranthène.

Production et valorisation de matériaux bitumineux de démolition des routes

Dans la statistique des déchets établie par l'OFEV, la quantité de matériaux bitumineux de démolition des routes produite chaque année est estimée à environ 2 millions de tonnes (2004). Les filières de valorisation de ces matériaux sont présentées dans un rapport des services cantonaux de l'environnement et des travaux publics des cantons de Suisse orientale¹⁷. Selon cette étude, environ 45 % des quantités de matériaux de démolition des routes sont réutilisées pour la construction de routes. Une bonne partie est employée pour des applications telles que chemins agricoles et forestiers, ou pour des routes d'accès et des places dans le domaine du bâtiment (35 %). Environ 20 % de la quantité totale est entreposée chez les entreprises chargées du traitement de ces matériaux. Actuellement, on ne trouve pas de débouché pour cette fraction. Il existe donc un excédent de matériaux de démolition pouvant être valorisés dans la construction de routes.

Selon Kronig et l'EAPA, environ 0,5 million de tonnes de matériaux de démolition des routes sont valorisées à chaud pour la production d'enrobé¹⁸. Cela correspond à 25 % des matériaux de démolition produits. Avec une production annuelle d'enrobé de 5 millions de tonnes, les normes techniques permettraient de valoriser à chaud 2,5 millions de tonnes de matériaux de démolition des routes, comme l'indique le tableau ci-dessous, tiré du rapport des cantons de Suisse orientale. On voit que le potentiel de matériaux recyclés dans une installation moyenne d'enrobage à chaud est d'environ 50 %.

Tableau: Proportion maximale de matériaux de démolition des routes dans la production annuelle d'une installation moyenne

Type d'enrobé	Part de la production	Proportion max. de matériaux de démolition selon les normes techniques	Proportion de matériaux de démolition par rapport à la production annuelle
Couches de roulement (AC S, AC H)	7 %	0 %	0 %
Couches de roulement (AC N, AC L)	20 %	30 %	6 %
Couches de liaison (AC B)	5 %	30 %	≈ 2 %
Couches de base (AC T)	60 %	60 %	36 %
Couches de fondation (AC F)	8 %	70 %	≈ 6 %
Total	100 %	-	≈ 50 %

On ne dispose pas de données solides concernant la proportion de matériaux de démolition des routes travaillés à chaud dont la teneur en HAP ne dépasse pas 1000 mg/kg (20 000 mg par kilogramme de liant). Selon la Directive de l'OFEV pour la valorisation des déchets de chantier minéraux, ces matériaux peuvent être employés si l'on ne dispose pas d'autres matériaux de démolition des routes moins pollués et que l'enrobé à chaud ne présente pas une teneur en HAP supérieure à 250 mg/kg (5000 mg par kilogramme de liant). De manière générale, les chiffres concernant la production de maté-

¹⁷ Sieber Cassina + Partner AG, imp bautest: Harmonisierung Ausbauasphalt Ostschweiz (Stoffflussanalyse – Evaluation von Lösungen und Empfehlungen). Projet du 12.01.07 (Ed. Tiefbau- und Umweltämter der Ostschweizer Kantone).

¹⁸ Asphalt in Figures 2005, European Asphalt Pavement Association EAPA (<http://www.eapa.org/>). Kronig M.: Wiederverwendung von Ausbauasphalt im Kaltverfahren. Conférence de la VESTRA du 16 janvier 2002 (Lucerne).

riaux de démolition contenant du goudron sont peu fiables. Selon le rapport des cantons de Suisse orientale, la proportion de surfaces de route dont la teneur en HAP est inférieure à 250 mg/kg est de 65 à 75 %, alors qu'elle est de 20 à 25 % pour les teneurs allant de 250 à 1000 mg/kg et de 5 à 10 % pour les teneurs de plus de 1000 mg/kg. Pour l'ensemble de la Suisse, la quantité annuelle de matériaux de démolition des routes dont la teneur en HAP dépasse 250 mg/kg (ou 5000 mg par kilogramme de liant) est estimée à environ 400 000 tonnes. De cette quantité, quelque 50 000 tonnes dont la teneur en HAP est supérieure à 1000 mg/kg (20 000 mg par kilogramme de liant) sont considérées comme des déchets spéciaux (code LMoD 17 03 03): selon la Directive pour la valorisation des déchets de chantier minéraux, leur valorisation dans la construction n'est déjà plus admise.

L'enrobage à froid, couramment pratiqué en Allemagne, offre la possibilité d'abandonner le travail à chaud, en particulier lorsqu'il s'agit de traiter des matériaux de démolition des routes contenant du goudron. Les quelque 100 000 t de matériaux de démolition obtenus en Bavière en 2004 ont ainsi été valorisés à près de 100 %¹⁹. En Suisse, on a recouru à ce procédé sur de gros chantiers. Lors de l'assainissement du tronçon autoroutier Bâle-Augst, par exemple, on a employé environ 130 000 t de couches de fondation enrobées à froid; la proportion de matériaux de démolition se montait à 85 %²⁰. Les matériaux enrobés à froid sont utilisés en particulier pour les couches de fondation. Des essais effectués sur manège de fatigue ont montré que les couches de fondation issues de matériaux de démolition recyclés se comportaient comme les couches formées de matériaux neufs, qu'elles aient été enrobées à chaud ou à froid²¹. On essaye maintenant d'utiliser des matériaux enrobés à froid même pour les couches supérieures des revêtements. Des solutions sont déjà disponibles pour les routes peu fréquentées ou pour les aires industrielles ou à usage similaire.

En résumé, on constate que les données concernant les quantités de matériaux de démolition des routes contenant du goudron sont lacunaires et peu fiables, en particulier pour les teneurs en HAP comprises entre 250 et 1000 mg/kg (soit environ 5000 à 20 000 mg par kilogramme de liant). Il en va de même des informations concernant leur valorisation. Les données disponibles montrent toutefois que les restrictions prévues pour la valorisation à chaud des matériaux de démolition des routes présentant une certaine teneur en goudron – restrictions prévues pour protéger les travailleurs – n'entrent pas en conflit avec l'objectif de préserver les ressources en gravier et d'utiliser la plus grande proportion possible de matériaux de démolition dans les nouveaux asphaltes. D'une part, la plus grande partie des matériaux de démolition des routes ne sont que peu pollués par du goudron. D'autre part, on est actuellement loin d'utiliser,

¹⁹ Abfallratgeber Bayern: Pechhaltiger Strassenaufbruch. Bayerisches Landesamt für Umwelt, November 2006.

En Bavière, les matériaux de démolition des routes dont la teneur en HAP-EPA dépasse 25 mg/kg ne peuvent être enrobés qu'à froid (Bekanntmachung der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern (OBB) vom 18. Juni 2003: „Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbaustoffen mit teer-/pechtypischen Bestandteilen im Strassenbau in Bayern (ZTVuVA-StB By 03) (AllMBl. S. 221), geändert mit der Bekanntmachung vom 19. Juli 2006 (Az. IID9-43433-001/90)).

²⁰ Kummer W.: Einsatz von Recycling-/Sekundärbaustoffen – die Praxis zeigt wie. Conférence de la VESTRA, 17.01.07.

²¹ Manuel suisse de conception des chaussées – Schweizerisches Handbuch für die Konzeption des Strassenoberbaus. Mandat de recherche VSS 2000/412. Ed. DETEC / OFROU, avril 2005.

pour la production de nouvel asphalte, autant de matériaux de démolition des routes travaillés à chaud que ce qu'autoriseraient les normes techniques de construction. De plus, une grande partie de ces matériaux sont utilisés hors de la construction de routes au sens strict, dans des applications moins exigeantes pour lesquelles des couches produites à froid seraient aussi appropriées.

Le travail à chaud des matériaux de démolition contenant du goudron nuit à la santé des travailleurs

Des mesures ont montré depuis longtemps que des HAP étaient diffusés dans l'air lors du travail à chaud des liants contenant du goudron pour la construction de routes. En règle générale, le benzo[a]pyrène est utilisé comme substance indicatrice lors de l'évaluation de la pollution aux HAP du point de vue de l'hygiène au travail. Si du brai de goudron ou du bitume de goudron est utilisé comme liant, on trouve dans l'air respiré des teneurs maximales en benzo[a]pyrène de 78 et de 22 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, respectivement. En revanche, si l'on emploie du simple bitume comme liant, l'exposition au benzo[a]pyrène ne dépasse souvent que de manière négligeable celle enregistrée à l'air libre non pollué²². Lorsque des matériaux de démolition des routes contenant du goudron sont valorisés à chaud, les teneurs en benzo[a]pyrène dans l'air respiré augmentent à nouveau, comme l'ont montré des mesures récentes effectuées en Suisse pour déterminer l'exposition personnelle des travailleurs actifs dans la construction de routes. Dans le cadre de ces mesures, on a travaillé de l'asphalte dont la teneur en HAP était de 5600 et de 2300 mg par kilogramme de liant, à des températures de 146°C et de 158°C. La Directive de l'OFEV pour la valorisation des déchets de chantier minéraux tolère actuellement des teneurs en HAP allant jusqu'à 5000 mg par kilogramme de liant pour les matériaux enrobés à chaud. Les quantiles des 90 % pour le benzo[a]pyrène étaient de 0,12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,01-0,16 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, n=14) lors du travail des mélanges d'asphalte les plus contaminés aux HAP et de 0,03 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,002-0,07 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, n=14) pour les mélanges les moins pollués²³. Des teneurs en benzo[a]pyrène similaires ont été mesurées aux Pays-Bas entre 1988 et 1993 lors de la valorisation de matériaux de démolition des routes contenant du goudron. La moyenne géométrique était de 0,12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (n = 36, écart type géométrique = 3,3). Lorsque les matériaux valorisés ne contenaient pas de goudron, les expositions au benzo[a]pyrène étaient inférieures à 0,02 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (n = 14).

Les risques liés à l'emploi de brai de goudron aux différents postes de travail ont été estimés récemment dans le cadre du programme d'évaluation des substances existantes de la CE²⁴. Sur la base d'un risque relatif par unité (« unit relative risk ») de 1,2 pour une dose cumulative de HAP de 100 [μg de benzo[a]pyrène/ m^3 x années] dans le cas du cancer du poumon, on obtient – même pour de « faibles » expositions au poste de travail, soit environ 0,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (100 ng/m^3) – un risque supplémentaire de cancer sur l'ensemble de la durée de vie (« excess lifetime risks », ELR) d'un ordre de grandeur de 1 à 1000. Selon les critères définis dans le programme d'évaluation des substances

²² Bekanntmachung des BMA vom 5. Februar 1998 – IVa 4-45206-4110 in: BArbBl. 4/1998 p. 54-61.

²³ Hugener M., Emmenegger L., Mattrel P.: Zusammenhang zwischen PAK-Gehalt in teerhaltigem Recyclinggranulat und in den emittierten Dämpfen beim Wiedereinbau. VSS-FA 2000/453 (Schlussentwurf 31.8.06 FK 4)

²⁴ European Union Risk Assessment Report: Coal tar pitch, high temperature (CAS No. 65996-93-2). Draft of July 2007 (HH). Rapporteur: The Netherlands (http://ecb.jrc.it/documents/Existing-Chemicals/RISK_ASSESSMENT/DRAFT/R323_0707_hh.pdf).

existantes, ce risque supplémentaire n'est pas acceptable et exige que des mesures soient prises. La relation entre le risque supplémentaire de cancer du poumon sur l'ensemble de la durée de vie ($ELR_{\text{cancer du poumon}}$) et la concentration en benzo[a]pyrène dans l'air respiré se présente comme suit:

$ELR_{\text{cancer du poumon}}$	Conc. de benzo[a]pyrène dans l'air
entre 1×10^{-5} et 1×10^{-4}	1 – 10 ng/m ³
entre 1×10^{-4} et 1×10^{-3}	10 – 100 ng/m ³
entre 1×10^{-3} et 1×10^{-2}	100 – 1000 ng/m ³

On comprend donc aussi qu'en raison du potentiel génotoxique du benzo[a]pyrène, il n'y a pas de seuil de concentration en dessous duquel cette substance ne soit pas cancérigène. Cela signifie qu'il faut éviter toute exposition chaque fois que cela est possible. Cette obligation de réduire les risques est ancrée dans les lois sur le travail et sur l'assurance-accidents. Selon ce principe, l'employeur est tenu de prendre, pour préserver la santé des travailleurs, toutes les mesures dont l'expérience a démontré la nécessité, que l'état de la technique permet d'appliquer et qui sont adaptées aux conditions données. Une manière simple de réduire les HAP dans l'air respiré lors de travaux de construction de routes consiste à ne plus employer de nouveaux liants contenant du goudron et à ne pas valoriser à chaud les matériaux de démolition des routes dont la teneur en HAP dépasse un certain seuil.

Deux variantes pour la teneur en goudron autorisée lors du travail à chaud

Deux variantes sont proposées pour la teneur maximale en goudron ou en HAP des matériaux de démolition des routes destinés à être travaillés à chaud. Les organes consultés sont invités à indiquer quelle variante ils préconisent.

Avec la variante 2, les matériaux de démolition des routes dont la teneur en HAP ne dépasse pas 1000 mg/kg (20 000 mg par kilogramme de liant) peuvent être travaillés à chaud si l'asphalte ainsi produit ne présente pas une teneur en HAP supérieure à 250 mg/kg (5000 mg par kilogramme de liant). Cette variante reflète les exigences déjà définies actuellement dans la Directive de l'OFEV pour la valorisation des déchets de chantier minéraux. Le fait d'inscrire ces exigences dans une ordonnance renforcerait la sécurité du droit.

La variante 1 tient mieux compte de la question de la protection des travailleurs. Les résultats de l'évaluation des risques réalisée par la CE pour le brai de goudron montrent l'importance de cette protection. Selon ceux-ci, la teneur maximale en HAP des matériaux de démolition des routes travaillés à chaud devrait être fixée plutôt en dessous de 250 mg/kg (5000 mg par kilogramme de liant), la valeur prévue par la variante 1. Cette valeur se fonde sur les recommandations de la Directive pour la valorisation des déchets de chantier minéraux, selon laquelle les matériaux de démolition des routes dont la teneur en HAP est inférieure à 250 mg/kg peuvent être valorisés comme s'ils ne contenaient pas de goudron. Comme les concentrations en HAP des liants de bitume et de goudron ne sont pas du même ordre de grandeur, on peut admettre qu'une grande partie des matériaux de démolition de la « classe de HAP < 250 mg/kg » présente des

concentrations plus proches de 25 à 50 mg/kg que de 250 mg/kg. Les conséquences financières de la variante 1 sont présentées au chapitre 4.

Enfin, il existe pour les deux variantes une différence par rapport à la Directive pour la valorisation des déchets de chantier minéraux: en cas de valorisation à froid de matériaux de démolition dont la teneur en HAP est inférieure à 1000 mg/kg, la concentration mesurée dans le nouvel asphalte n'est plus limitée à 250 mg/kg. En cas d'enrobage à froid, on peut tolérer des teneurs en HAP plus élevées dans le mélange, puisque le procédé utilisé ne provoque que peu d'émissions de ces substances. Dans la pratique, des proportions de matériaux de recyclage de plus de 80 % sont usuels. Les produits autant pollués ne peuvent toutefois pas être utilisés pour les couches de roulement.

Détail des réglementations

Entrent dans le champ d'application de l'annexe 1.15 les produits destinés à la construction et à l'entretien de surfaces consolidées (telles que routes, chemins et places). Les matériaux de construction suivants sont concernés:

- liants contenant du goudron et destinés à la fabrication de revêtements. La démarcation par rapport aux « produits pour le traitement de surface des revêtements » est fluctuante. Le goudron de bitume – un mélange comprenant surtout du brai de goudron et un peu de bitume – a par exemple été longtemps privilégié dans les traitements de surface des routes;
- produits contenant du goudron pour le traitement de surface. Sont notamment concernés les « goudrons à froid » (solutions de brai de goudron dans des solvants volatils) et les émulsions de goudron. Ces dernières contiennent environ 20 % de brai de goudron ainsi que jusqu'à 5 % d'huiles de goudron. Domaines d'application: bandes d'arrêt d'urgence, aires de stationnement ou stations de taxi;
- mastics d'étanchéité contenant du goudron pour joints de revêtements. Sont concernés des systèmes à un ou deux composants, avec ou sans modification de polymères, qui sont travaillés à chaud, à des températures de fonte comprises entre 130 et 180°C, ou à température ambiante. Ces produits contiennent jusqu'à 50 % de brai de goudron et sont aussi coupés avec des huiles de goudron. Les domaines d'utilisation principaux sont les joints des surfaces qui sont parfois exposées à des carburants;
- matériaux bitumineux de démolition des routes. Sont concernés les matériaux de démolition des routes présentés dans la Directive de l'OFEV pour la valorisation des déchets de chantier minéraux. Selon ce document, le terme générique de *matériaux bitumineux (de démolition des routes)* désigne aussi bien les produits du fraisage à froid, couche par couche, d'un revêtement bitumineux que les morceaux résultant de la démolition de ce revêtement.

Dans les deux variantes proposées, les liants destinés à la fabrication de revêtements (tels que couches de fondation, couches de base, couches de liaison et couches de roulement), les produits pour le traitement de surface des revêtements et les mastics d'étanchéité pour joints de revêtements contiennent du goudron, au sens du ch. 1, al. 1, lorsque leur teneur en HAP-EPA dépasse 100 mg/kg en raison de leurs constituants de goudron. Cette valeur limite permet de faire une distinction claire entre les liants de goudron – issu du charbon – et les liants de bitume – issu du pétrole. Le ch. 3 interdit la mise sur le marché de ces produits contenant du goudron (let. a, b et c). L'emploi de liants contenant du goudron est en outre interdit pour la production des divers revête-

ments (let. c). Selon le projet d'annexe 1.15, les interdictions de mise sur le marché et d'emploi entrent en vigueur le 1^{er} mai 2011 pour les deux variantes.

Parmi les nouvelles dispositions prévues pour les matériaux de démolition des routes, le ch. 2 introduit dans les deux variantes une obligation d'examiner. Quiconque veut réutiliser de tels matériaux doit auparavant examiner si leur teneur en HAP ne dépasse pas la limite admise pour la valorisation prévue. Les matériaux de démolition dont la teneur en HAP est supérieure à 250 mg/kg et 50 mg/kg peuvent être identifiés simplement avec une procédure rapide, comme expliqué ci-dessus. Comme les techniques de mesure évoluent rapidement, le projet de réglementation renonce à citer une méthode de détection spécifique. Il est prévu que les autorités fédérales publient des recommandations concernant la détermination des concentrations en HAP (ch. 2, al. 2, dans la variante 1). Dans la variante 2, les autorités fédérales ne sont pas explicitement contraintes de le faire.

Dans les deux variantes, le ch. 3 prévoit que dès le 1er mai 2009 – sans délai de transition – les matériaux bitumineux de démolition des routes dont la teneur en HAP dépasse 1000 mg/kg ne puissent plus être utilisés à des fins de construction (let. d). Aucun délai de transition n'est nécessaire parce que cette exigence figure depuis des années dans la Directive pour la valorisation des déchets de chantier minéraux. Dès le 1er mai 2011, les matériaux bitumineux de démolition des routes qui présentent des concentrations de HAP supérieures à 50 mg/kg ne pourront plus être utilisés pour la production de couches de roulement (let. e dans les deux variantes). Dans la variante 1, les matériaux de démolition des routes qui contiennent plus de 250 mg/kg de HAP ne peuvent plus être travaillés à chaud (let. f). Cette disposition doit entrer en vigueur en mai 2014. En revanche, avec la variante 2, la teneur en HAP en cas de travail à chaud n'est pas limitée dans les matériaux de démolition, mais dans le nouvel asphalte produit: elle ne doit pas y dépasser 250 mg/kg (let. f). Ici aussi, comme on reprend au niveau de l'ordonnance une exigence déjà présente dans la Directive pour la valorisation des déchets de chantier minéraux, aucun délai de transition n'est nécessaire.

3.6 Sulfonates de perfluorooctane (SPFO)

Annexe 1.16

La présence de composés alkylés perfluorés (perfluorinated alkylated compounds, PFC) dans l'environnement et dans les organismes vivants a récemment suscité une attention considérable. Les PFC sont très persistants et certains sont bioaccumulables, notamment ceux comportant une chaîne de carbone de longueur moyenne (C8-C14). De plus, l'expérimentation animale a démontré les effets toxiques de certains d'entre eux. Les plus préoccupants du point de vue de la protection de l'environnement et de la santé sont les sulfonates perfluoroalkylés (SPFA) et les carboxylates perfluoroalkylés (CPFA) dotés d'une chaîne de carbone de 6 à 15 atomes. Dans l'environnement et les échantillons biologiques, on retrouve le plus souvent des sulfonates de perfluorooctane (SPFO) et de l'acide perfluorooctanoïque (APFO). Les organes compétents de la CE considèrent les SPFO comme des substances PBT (persistantes, bioaccumulables et toxiques). L'expérimentation animale a montré une toxicité sous-chronique de l'APFO (ciblant le foie) ainsi qu'une toxicité pour la reproduction. Certains indices semblent en outre indiquer un potentiel cancérigène et immunotoxique de cette substance. On ne dispose

pour l'heure que de très peu d'informations concernant le comportement dans l'environnement et l'écotoxicité ou la toxicité des autres composés alkylés perfluorés.

Les composés alkylés perfluorés tels que les SPFO et l'APFO ainsi que leurs précurseurs constituent l'un des thèmes prioritaires du programme de l'OCDE « Risk Management and Sustainable Chemistry ». Dans son évaluation des risques liés aux SPFO, publiée en 2002, l'OCDE parvenait à la conclusion que la présence et la persistance des SPFO présentaient des risques pour l'environnement comme pour la santé humaine du fait de leur toxicité et de leur potentiel de bioaccumulation. En 2004 et 2006, l'OCDE a effectué, dans ses pays membres, des relevés concernant la production, l'importation et l'utilisation des SPFO, des PFOA et des composés structurellement apparentés, auxquels la Suisse a également participé. Les SPFO figurent sur la liste de l'OSPAR des produits nécessitant l'introduction de mesures destinées à protéger le milieu marin de l'Atlantique du Nord-Ouest. Ils sont également sur la liste des substances candidates à une réglementation dans le cadre de la Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants (Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants, POPs). La convention, qui a pour but de réduire autant que possible les rejets de ces substances dans l'environnement, a été ratifiée par la Suisse le 30 juin 2003 et est entrée en vigueur le 17 mai 2004.

Restrictions concernant les SPFO au sein de l'UE

Se basant sur les travaux de l'OCDE ainsi que sur une évaluation des risques et une stratégie de réduction élaborées par le ministère britannique de l'environnement, la Commission européenne a fixé de sévères restrictions, tout d'abord pour les SPFO, en adoptant la directive 2006/122/CE du 12 décembre 2006. Celle-ci interdit leur mise sur le marché et leur utilisation comme substance ou composante de préparations, ainsi que la mise sur le marché d'articles comme les textiles lorsqu'ils contiennent des composants traités aux SPFO. Les SPFO restent autorisés dans certaines substances auxiliaires utilisées dans des procédés photographiques et dans les systèmes contrôlés de dépôt électrolytique, les fluides hydrauliques pour l'aviation, ainsi que, jusqu'en 2011, dans les mousses anti-incendie mises sur le marché avant la fin 2006. Les Etats-membres s'engagent également à fournir à la Commission d'ici fin 2008 un inventaire recensant les quantités de SPFO utilisés et rejetés dans l'environnement par les systèmes contrôlés de dépôt électrolytique, ainsi que les stocks existants de mousses anti-incendie qui contiennent des SPFO.

Transposition de la directive 2006/122/CE dans l'annexe 1.16 de l'ORRChim

La nouvelle annexe 1.16 reprend les dispositions de la directive CE. Le ch. 1 définit les SPFO comme des substances dont la formule élémentaire est $C_8F_{17}SO_3^-$, qui portent un groupe sulfonate directement sur leur structure carbone perfluorée et qui sont diversement fonctionnalisées ($C_8F_{17}SO_2X$), par exemple sous forme d'acide libre ($X = OH$), de sel métallique ($X = O^-M^+$), d'halogénure sulfonyle ($X = F$, p. ex.), d'amide ($X = NR_2$) ou d'autres dérivés, y compris les polymères.

Le ch. 2, al. 1, interdit de mettre sur le marché et d'employer des SPFO ou des substances et préparations dont la teneur en SPFO est égale ou supérieure à 0,005 % masse. La valeur limite se réfère à l'acide ($C_8F_{17}SO_3H$). Elle se situe largement au-dessous de la norme usuelle de 0,1 % et tient compte du fait que les SPFO déploient déjà l'effet re-

cherché à des concentrations très basses. Les teneurs habituelles en SPFO des produits pour l'entretien des sols se situent par exemple aux alentours de 0,01 %.

L'al. 2 interdit de mettre sur le marché de nouveaux objets lorsque ces derniers ou les pièces qui les composent contiennent des SPFO. Conformément au cinquième considérant de la directive 2006/122/CE, l'interdiction ne doit concerner que les nouveaux produits et non le marché d'occasion.

Ces restrictions ne concernent pas les applications pour lesquelles il n'existe pour le moment aucun substitut approprié mentionnées au ch. 3:

- résines photosensibles et revêtements anti-reflet pour les procédés photolithographiques (let. a).
Il s'agit de procédés destinés à doter les puces électroniques d'informations structurales. Leur fabrication serait impossible sans dérogation;
- revêtements appliqués dans la photographie aux films, aux papiers ou aux clichés d'impression (let. b).
Dans la production photo à grand débit, l'utilisation de SPFO pour réguler la charge électrostatique, la friction et l'adhésion est pour l'instant indispensable;
- traitements anti-buée pour le chromage dur non décoratif et agents tensioactifs utilisés dans des systèmes contrôlés de dépôt électrolytique (let. c).
L'exception ne vaut pas pour le chromage décoratif consistant à appliquer une fine couche de cuivre sur des couches intermédiaires brillantes (cuivre, nickel), essentiellement pour prévenir l'embuement ou le ternissement des couches. Elle vaut en revanche pour les procédés de dépôt électrolytique sur matières synthétiques, comme les revêtements aluminium. Les SPFO servent en effet à réprimer les émanations de vapeurs et à réduire ainsi la teneur de l'atmosphère des lieux de travail en composés de chrome hexavalent, connus pour leur caractère cancérigène;
- fluides hydrauliques pour l'aviation (let. d).
Fluides intervenant dans la mobilisation des surfaces de guidage et d'autres composants d'un engin aérien.

L'entrée en vigueur en Suisse des nouvelles restrictions est prévue pour le 1^{er} décembre 2009. Les mousses anti-incendie mises sur le marché avant cette date pourront encore être employées jusqu'au 30 novembre 2013 pour protéger des installations et, par les services du feu, pour lutter contre les incendies en cas de sinistre (ch. 4). L'utilisation de mousses contenant des SPFO à des fins d'exercice sera interdite dès le 1^{er} décembre 2009. Ces dérogations sont accordées sur la base du raisonnement suivant:

Emissions résiduelles de SPFO

L'objectif visé par l'annexe 1.16 est d'éviter entièrement à moyen ou long terme tout rejet dans l'environnement de SPFO dotés de propriétés PBT. L'utilisation de SPFO doit cesser étape par étape, à mesure que seront trouvés des substances et des procédés de remplacement économiquement viables. Les contacts avec les fabricants ont montré que les dérogations inscrites dans la directive CE pour les processus galvaniques et photolithographiques, ainsi que pour les revêtements photographiques, sont également utilisées en Suisse, faute d'alternatives appropriées.

Le volume de SPFO utilisés dans l'UE en 2000 est évalué à environ 500 t/a, générant environ 170 t/a d'émissions. L'arrêt volontaire de la production de SPFO par le premier

fabricant mondial en l'an 2001 a permis une réduction drastique de l'utilisation de SPFO; en 2004, l'utilisation et les émissions de SPFO dans l'UE ne se montaient plus qu'à 11 t environ (SCHER 2005²⁵).

Tableau: émissions de SPFO dans l'UE en 2004 (SCHER 2005)

Source	Compartiment	Emissions
Procédés galvaniques (chromage dur, ...)	Eaux usées	9000 kg
Industrie photographique	Eaux usées	8 kg
Processus photolithographiques (semi-conducteurs)	Eaux usées	226 kg
Fluides hydrauliques (aviation)	Eaux usées	4 kg
	Sols	9 kg
Mousses anti-incendie (utilisation des stocks résiduels par les services d'intervention des sapeurs-pompiers)	Eaux de surface	257 kg
	Sols	257 kg

Selon les dernières informations fournies par l'ESIA (European Semiconductor Industry Association), les émissions générées par les sites de production de semi-conducteurs ne se montent plus qu'à 43 kg/a. Pour ce qui est des émissions de l'industrie galvanotechnique, on est parti du principe que la totalité des SPFO contenus dans les traitements anti-buée s'échappe dans l'environnement. L'industrie estime quant à elle que ses émissions avoisinent 500 kg seulement (pour un degré d'efficacité des mesures de rétention d'environ 95 %). Quant aux estimations des émissions de SPFO des mousses anti-incendie, elles se fondent sur un stock de concentrés de mousse contenant des SPFO de 380 000 l, sur une teneur en SPFO de ces mêmes concentrés de 1 % et sur un taux d'utilisation de 15 %. Une enquête menée par le ministère britannique de l'environnement auprès des services du feu a cependant montré que le taux d'utilisation des mousses contenant des SPFO était sensiblement plus bas et se situerait aux alentours de 0,5 %²⁶. Un tel taux générerait moins de 20 kg d'émissions par an.

Les émissions de SPFO s'avèrent difficiles à chiffrer. On peut dire toutefois que le principal émetteur est l'industrie galvanotechnique. Selon les données, les stocks résiduels de mousses anti-incendie contenant des SPFO peuvent représenter soit une source mineure soit une source importante d'émissions.

Stocks de mousses anti-incendie et émissions de SPFO en Suisse

Les services du feu ne sont pas les seuls à détenir des concentrés de mousse anti-incendie. On les trouve aussi sur les sites de stockage de carburants et de combustibles liquides, intégrés dans les installations d'extinction fixes, par exemple dans les ports rhénans, ainsi que sur les sites de stockage de liquides inflammables de l'industrie chimique. Des estimations effectuées en collaboration avec la branche montrent qu'environ 2400 t de concentrés de mousse anti-incendie AFFF sont stockées en Suisse. En 2005, la part des mousses contenant des SPFO était estimée à 50 % pour les services du feu et à 80 % dans les installations d'extinction fixes. Pour l'estimation de la teneur en SPFO, on peut partir d'une teneur de 1 % dans le concentré, comme au Royaume-Uni.

²⁵ Scientific Committee on Health and Environmental Risks (SCHER): Opinion on „RPA's report „Perfluorooctane Sulphonates Risk reduction strategy and analysis of advantages and drawbacks“. Adopted by the SCHER during the 4th plenary of 18 March 2005.

²⁶ Le taux d'utilisation de 15 % s'applique à tous les types de mousse utilisés par les services du feu.

Tableau: concentrés de mousse AFFF* en Suisse et leur teneur en SPFO pour l'année 2005

Site	Nombre de sites	Quantité d'AFFF stockée par site	Quantité d'AFFF stockée	AFFF avec SPFO	Quantité de SPFO stockée
Sites de stockage de carburants et de combustibles	30	5-40 t	400 t	80 %	≈ 3 t
Armée (réserves mobiles)	300 t	65 %	≈ 2 t
Sites de stockage d'Alcosuisse	2	16 – 25 t	41 t	100 %	≈ 0.5 t
Entreprises industrielles avec installation d'extinction	200	3-5 t	600-1000 t	80%	5-8 t
Services d'intervention des sapeurs-pompiers	200	4 t	800 t	50 %	4 t
Extincteurs à main	300 000	0,00023 t	68 t	100 %	≈ 0,5 t

* Mousses formant un film aqueux (Aqueous Film Forming Foams)

Le taux d'utilisation des concentrés de mousse conservés sur les sites de stockage et les installations industrielles est bas. Des estimations effectuées au Royaume-Uni indiquent qu'une grande partie des concentrés de mousse n'est pas utilisée au cours de leur durée de conservation de 15 ans²⁷. Si l'on se base sur le taux auquel les concentrés de mousse sont utilisés lors d'événements majeurs, soit 0,0015 par site et par an, on obtient pour les 230 sites recensés en Suisse et une durée de 15 ans un total de 5 événements pour lesquels les concentrés de mousse sont utilisés. Pour les sites de stockage de grande taille, jusqu'à 400 kg de SPFO peuvent être utilisés par sinistre, pour les autres environ 50 kg. Le taux d'utilisation des concentrés AFFF est en revanche plus important chez les services du feu. Si l'on se base sur le taux britannique de 15 % des stocks, on obtient une utilisation annuelle de 120 t de concentrés par an; en 2005, cela équivalait à une quantité de SPFO de 600 kg.

Conséquences de l'interdiction d'utiliser les mousses anti-incendie

La directive 2006/122/CE, entrée en vigueur le 12 décembre 2006, précise que les mousses anti-incendie mises en vente avant le 27 décembre 2006 peuvent encore être utilisées pendant 54 mois, soit jusqu'au 27 juin 2011. Conformément au projet d'annexe 1.16 de l'ORRChim, les interdictions de mise sur le marché et d'emploi de substances et de préparations devraient entrer en vigueur le 1^{er} décembre 2009. Pour les mousses anti-incendie, les dispositions transitoires prévoient qu'elles peuvent encore être utilisées jusqu'au 30 novembre 2013 si elles ont été mises sur le marché avant le 1^{er} décembre 2009. Les détenteurs de mousses anti-incendie en Suisse sont ainsi traités de la même manière que dans l'UE. Un délai supplémentaire de 30 mois permet en outre d'atténuer encore quelque peu les répercussions économiques. Le tableau ci-dessous montre la réduction des stocks de concentrés de mousse anti-incendie sur les sites de stockage et les sites industriels du fait du roulement naturel des stocks et de l'arrivée des mousses à leur date de péremption. Comme le prévoit la stratégie britannique de limitation des risques, la durée de conservation admise pour les concentrés est de 15

²⁷ Au Royaume-Uni, entre 1991 et 2002, on a recensé 27 incidents liés à un incendie ou à une explosion dans des sites industriels ayant conduit à une interruption de l'activité sur plus de 24 heures. Le taux d'événements se situe aux environs de 0,025 par site et par année. Pour les incendies plus importants, le taux est de 0.0015 par site et par année.

ans. On part également du principe que l'on a commencé à acheter des concentrés de mousse exempts de SPFO à partir de 2003, soit deux ans après que le premier producteur mondial de SPFO en ait arrêté la production.

Tableau: évolution des stocks de concentrés de mousse sur les sites de stockage et les sites industriels

Année	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Avec SPFO	80 %	73 %	67 %	60 %	53 %	47 %	40 %	33 %	27 %	20 %	13 %
Sans SPFO	20 %	27 %	33 %	40 %	47 %	53 %	60 %	67 %	73 %	80 %	87 %

Les calculs montrent que si l'on accorde le délai de transition proposé, seuls 30 % des concentrés de mousse, soit 300 à 420 t, devront être remplacés et éliminés cinq ans plus tôt que prévu. Les chiffres révèlent cependant aussi que c'est pendant la phase de transition que la probabilité de rejets de PFOS dans l'environnement sera la plus élevée. Cela reste acceptable dans la mesure où les risques d'incendie sont modérés. Des estimations effectuées au Royaume-Uni tablent sur un événement (défini comme une interruption de l'activité pendant plus de 24 heures suite à un incendie et/ou une explosion) tous les 40 ans pour chaque site. La probabilité est encore plus basse pour les grands incendies: 0,0015 par site et par an (un événement par site tous les 688 ans).

En supposant un taux d'utilisation des stocks dans les services du feu de 15 %, le renouvellement des concentrés de mousse contenant des SPFO devrait être nettement plus rapide. Si l'on admet que la substitution a là aussi débuté en 2003, les stocks résiduels de produits contenant des SPFO pourraient d'ores et déjà avoir été utilisés. Des études menées au Royaume-Uni ont toutefois montré que le taux d'utilisation pourrait être nettement moindre (aux alentours de 0,5 %). Cela pourrait signifier qu'en 2009 (date d'entrée en vigueur de la nouvelle réglementation), 80 à 95 % des 800 t de concentrés de mousse AFF détenus par les services d'intervention des sapeurs-pompiers pourraient encore contenir des SPFO. Au vu des propriétés PBT des SPFO, il serait indiqué de réduire autant que possible les rejets de ces substances avant même l'entrée en vigueur de l'interdiction générale d'emploi (en juin 2013) et d'interdire l'utilisation des mousses anti-incendie à des fins d'exercice pour les réserver exclusivement aux sinistres.

3.7 Lessives et produits de nettoyage

Annexes 2.1, respectivement 2.2, ch. 3, al. 4 et 4bis, et ch. 5, al. 1

L'annexe VII du règlement (CE) n° 648/2004 relatif aux détergents institue l'obligation de mentionner dans l'étiquetage les agents conservateurs ajoutés aux lessives et aux produits de nettoyage. Les dispositions de l'ORRChim et du règlement CE relatif aux détergents concordent sur ce point, à cela près que le règlement exige en plus la mention du type d'agent conservateur. Les annexes 2.1 et 2.2 de l'ORRChim sont adaptés sur ce point au règlement relatif aux détergents. Un al. 4^{bis}, précisant que, s'il existe une nomenclature commune au sens de l'art. 7, al. 2 de la directive 76/768/CEE et de la Décision 96/335/CE de la Commission du 8 mai 1996 portant établissement d'un inventaire et d'une nomenclature commune des ingrédients employés dans les produits cosmétiques, les agents de conservation doivent être mentionnés conformément à celle-ci. Cela

signifie que l'on doit utiliser les désignations INCI (International Nomenclature of Cosmetic Ingredients). Les désignations INCI des agents conservateurs habituellement utilisés dans les détergents ont été publiées par l'union professionnelle A.I.S.E.²⁸. Les nouvelles prescriptions entreront en vigueur le 1^{er} mai 2011.

Le ch. 5 précise que la fiche d'information sur les composants doit également être mise à disposition des autorités cantonales sur demande. Cette fiche permet de vérifier la composition exacte des produits.

3.8 Produits biocides

Annexe 2.4, ch. 7, al. 1 et 2

Selon la disposition transitoire actuellement en vigueur définie au ch. 7, al. 1, l'interdiction d'employer au sens du ch. 1.2, al. 2, ne s'applique pas aux traverses de chemin de fer acquises avant le 1^{er} janvier 2002. Cela signifie entre autres que les traverses traitées avec de l'huile de goudron répondant aux anciennes normes de qualité (dépassement des valeurs limites définies au ch. 1.3, al. 1, let. a), achetées autrefois à des fins de stockage et n'ayant pas encore trouvé d'utilisation, peuvent continuer d'être employées sans restrictions, même à l'intérieur de zones habitées. La modification interdit l'emploi des traverses de chemin de fer acquises avant le 1^{er} janvier 2002 à partir de fin 2011 pour.

Selon la disposition transitoire actuellement en vigueur définie au ch. 7, al. 2, les traverses traitées avec de l'huile de goudron répondant aux anciennes normes de qualité, acquises avant le 1^{er} juillet 2005 et n'ayant pas encore trouvé d'utilisation, peuvent continuer d'être employées en dehors des zones habitées. La présente modification interdit l'emploi de ces traverses à partir de fin 2011.

La réglementation actuelle pose régulièrement des difficultés de mise en œuvre. Par exemple, lorsqu'une clôture en vieilles traverses de chemin de fer est érigée en zone agricole, il n'est pas rare que des citoyens sensibles à la protection de l'environnement demandent aux autorités cantonales compétentes de contrôler la conformité de l'installation. La difficile tâche revient alors aux autorités de vérifier si les traverses ont été achetées avant les dates mentionnées plus haut, donc conformément au droit, ou si leur acquisition est postérieure à cette date. La modification proposée facilitera considérablement la mise en œuvre à partir du 1^{er} janvier 2012, car aucune ancienne traverse de chemin de fer ne pourra plus être utilisée.

3.9 Fluides frigorigènes

Annexe 2.10, ch. 1, al. 4, et ch. 7, al. 5

L'annexe 2.10, ch. 7, al. 5, ORRChim, soumet à l'autorisation obligatoire les installations stationnaires contenant plus de 3 kg de fluides frigorigènes stables dans l'air. Cette disposition est entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2004. Pour les pompes à chaleur fabriquées en usine et dotées d'un circuit de froid scellé qui sont installées dans des immeubles d'habitation, la première révision de l'ORRChim fixe l'entrée en vigueur de l'autorisation obligatoire au 1^{er} janvier 2009. L'état de la technique déterminant pour une autorisation (possibilité d'utiliser des fluides frigorigènes naturels) n'a pas fondamentalement évolué

²⁸ Directives A.I.S.E. sur la mise en œuvre du règlement relatif aux détergents (<http://www.aise-net.org/>).

dans ce domaine d'application des pompes à chaleur. C'est pourquoi l'entrée en vigueur de l'autorisation obligatoire a été repoussée de quatre ans, au 1^{er} janvier 2013. Il est prévu de procéder à cette modification dans le cadre de la deuxième révision de l'ordonnance sur les produits chimiques (OChim), qui en est actuellement au stade de la deuxième consultation des offices. Si ce changement n'était pas adopté dans le cadre de la modification de l'OChim, son entrée en vigueur ne serait pas possible au 1^{er} janvier 2009 et il faudrait traiter des milliers de demandes portant sur l'installation de pompes à chaleur ayant une incidence sur le climat et destinées à des immeubles d'habitation. Un tel travail n'est envisageable ni pour les requérants, ni pour les autorités cantonales d'exécution. Comme les milieux concernés avaient déjà approuvé très clairement le délai de transition proposé à l'époque, on est parti de l'idée que la prolongation prévue pouvait se faire sans nouvelle audition.

Les raisons techniques justifiant cette prolongation supplémentaire du délai de transition restent les mêmes que celles déjà mentionnées précédemment:

- Début 2008, la part de marché des pompes à chaleur domestiques n'utilisant pas de fluides frigorigènes stables dans l'air n'atteignait qu'un faible pourcentage. Il faudrait ainsi accepter pratiquement toutes les demandes d'autorisation (plusieurs milliers par an) d'installations de pompes à chaleur fonctionnant avec des fluides frigorigènes stables dans l'air car elles répondent encore à l'état de la technique. Le traitement de ces demandes représenterait un coût disproportionné.
- L'évolution de la technique dans le domaine des pompes à chaleur domestiques laisse supposer que d'ici à l'entrée en vigueur de l'autorisation obligatoire, en 2013, les nouveaux types de pompes à chaleur seront suffisamment établis pour que l'on puisse exiger un renoncement aux fluides frigorigènes stables dans l'air.
- Même avec cette nouvelle date d'entrée en vigueur, on s'assure que seules des pompes à chaleur répondant à l'état de la technique sont installées dans les bâtiments résidentiels.

Si l'on devait constater fin 2012 qu'il n'est toujours pas possible de renoncer aux fluides frigorigènes stables dans l'air dans les petites installations, l'OFEV vérifiera l'opportunité d'un léger rehaussement de la quantité déterminante de 3 kg de fluide.

Une précision rédactionnelle est apportée au ch. 1, al. 4: le terme «remise» est remplacé par «mise en place». La transformation de la partie productrice de froid dans des installations existantes est en effet elle aussi soumise à autorisation au sens du ch. 3.3, al. 1. La formulation du ch. 1, al. 4, est ainsi alignée sur celle du ch. 3.3, al. 1.

3.10 Piles

Annexe 2.15

La nouvelle directive 2006/66/CE relative aux piles et aux accumulateurs, ci-après dénommée directive CE sur les piles, est entrée en vigueur le 26 septembre 2006. Elle apporte de nombreuses modifications par rapport à l'ancienne directive 91/157/CEE, qui arrive à échéance le 26 septembre 2008. La nouvelle mouture de l'annexe 2.15 prend en compte aussi bien cette nouvelle donne juridique que l'évolution de la situation en Suisse en lien avec l'obligation de reprendre et la taxe d'élimination anticipée applicable aux piles.

Ch. 1 Définitions: Les définitions essentielles contenues dans la directive CE sur les piles sont reprises. L'acception suisse du terme «pile» comprend toujours les accumulateurs. Selon leur forme, leur maniabilité et leur utilisation, on range les piles en trois classes: les «piles portables», les «piles automobiles» et les «piles industrielles». Les piles ménagères rentrent dans la catégorie des piles portables, tout comme les piles boutons. Sont considérées comme des piles automobiles les piles destinées à alimenter les systèmes de démarrage, d'éclairage ou d'allumage des véhicules; les piles utilisées pour la propulsion de véhicules électriques font en revanche partie des piles industrielles. Les piles qui ne correspondent ni à la définition d'une pile portable ni à celle d'une pile automobile sont considérées comme des piles industrielles. Chaque type de pile est ainsi attribué à l'une des trois classes ci-dessus et la limite de poids de 5 kg, jusque-là déterminante pour l'obligation de reprendre et pour l'assujettissement à la taxe d'élimination anticipée, est supprimée.

Avec l'introduction du terme «appareil», l'annexe 2.15 voit son champ d'application s'élargir à tous les appareils à piles, allant dans le sens de l'ordonnance sur la restitution, la reprise et l'élimination des appareils électriques et électroniques (OREA; RS 814.620) et de la directive CE 2002/96/CE. Elle s'applique donc désormais aussi aux appareils dont les piles peuvent être facilement retirées par l'utilisateur, qui représentent l'immense majorité des appareils à piles. Des catégories qui n'existaient jusque-là qu'en Suisse, comme les «petits accumulateurs» ou les «objets contenant des piles ou des accumulateurs fixes», sont supprimées, avec les dispositions les concernant.

Ch. 2 et 3. Interdictions et exceptions: Les teneurs maximales autorisées en mercure et en cadmium sont adaptées à la réglementation européenne. Les accumulateurs au nickel-cadmium sont strictement réservés aux appareils électriques portatifs alimentés par une pile, aux équipements médicaux et aux systèmes d'urgence et d'alarme. Pour les autres appareils, il n'est plus permis de vendre des accumulateurs au nickel-cadmium, pas même pour remplacer les piles d'appareils existants. Les dispositions relatives aux véhicules électriques équipés de piles au nickel-cadmium sont désormais toutes regroupées dans l'annexe 2.16.

Les accumulateurs au nickel-cadmium ayant été interdits, à quelques exceptions près, les prescriptions spéciales concernant les petits accumulateurs au nickel-cadmium ne sont plus nécessaires. L'objectif concernant la part de cadmium provenant de ce type d'accumulateurs dans les déchets urbains et la disposition concernant l'introduction d'une consigne si l'objectif ne devait pas être atteint sont donc supprimés.

Ch. 4 Information: Le principal changement concerne les prescriptions en matière d'étiquetage. Pour l'information des consommateurs, les piles portables et les piles automobiles²⁹ doivent porter mention de leur capacité. La nouveauté est que toutes les piles doivent comporter une mention de la filière d'élimination par collecte sélective. Les piles contenant du mercure, du cadmium ou du plomb doivent en outre porter le symbole chimique Hg, Cd ou Pb. Pour les détails concernant la manière d'apporter les indications, la nouvelle ordonnance renvoie à la directive CE sur les piles, qui prévoit entre autres le symbole de la poubelle sur roues barrée d'une croix pour signaler la collecte séparée. Etant donné que toutes les questions en suspens concernant l'indication de la

²⁹ Correction de la directive 2006/66/CE du Parlement européen et du Conseil du 6 septembre 2006 relative aux piles et accumulateurs ainsi qu'aux déchets de piles et d'accumulateurs et abrogeant la directive 91/157/CEE (JO L 139 du 31.5.2007, p. 40).

capacité n'ont pas encore été réglées, ces prescriptions en matière d'étiquetage ont un caractère provisoire et sont adaptées au plus récent état de la législation UE.

Ch. 5.2 Obligation de reprendre: L'obligation faite aux commerçants de reprendre toutes les piles jusqu'à un poids de 5 kg est remplacée par l'obligation de reprendre toutes les piles portables. Seules les piles scellées et pouvant être portées à la main sont considérées comme piles portables. Les commerçants qui remettent des piles automobiles ou des piles industrielles, catégorie comprenant aussi toutes les piles lourdes ou non scellées, sont tenus de reprendre uniquement les piles du type de celles qu'ils commercialisent. Dans chacun de leurs points de vente, ils doivent reprendre les types de piles qu'ils y remettent. Par type de piles, on entend des piles répondant à la même utilisation, similaires dans leur manipulation, leur construction, leur taille et leur composition chimique, indépendamment de la marque de fabrique ou de la marque commerciale. Une autre nouveauté est que les vendeurs doivent désormais reprendre gratuitement les piles qu'ils sont tenus de reprendre.

Ch. 6.1 Assujettissement à la taxe: Si le règlement actuel de la taxe d'élimination anticipée fonctionne bien dans ses grandes lignes, il subsiste certaines lacunes pour les piles et accumulateurs de plus de 5 kg et pour ceux remis avec un appareil ou un véhicule. En principe, tous les fabricants (et les importateurs) de piles et d'accumulateurs doivent s'acquitter de la taxe, tout comme les fabricants (et les importateurs) d'appareils et de véhicules contenant des piles ou accumulateurs ou auxquels on en ajoute. L'OFEV charge une organisation privée de gérer la taxe. L'assujettissement à la taxe des fabricants d'appareils et de véhicules et l'obligation de communiquer qui s'y rattache peuvent aussi être repris par des tiers. C'est notamment possible pour les appareils et les véhicules soumis à une taxe d'élimination anticipée, dans la mesure où celle-ci couvre la valorisation des piles qu'ils contiennent. On peut également envisager que des unions professionnelles prennent à leur charge les taxes et l'obligation de communiquer.

Sans la taxe, les coûts d'élimination des piles portables, pour lesquelles il existe un large réseau de points de collecte, échoiraient à la collectivité. L'élimination des piles automobiles et des piles industrielles est en revanche assurée par les professionnels de chaque branche et sans charger sensiblement les milieux non impliqués. Dans de tels cas, le prélèvement d'une taxe d'élimination ne se justifie souvent pas. Sur demande, l'organisation exempte de la taxe les fabricants, s'ils peuvent assurer l'élimination des piles dans le respect de l'environnement et couvrir l'intégralité des coûts qui en résultent. Le fabricant peut aussi à ces fins s'engager vis-à-vis de l'organisation à prendre en charge tous les coûts d'élimination non couverts.

Ch. 6.3 Obligation de communiquer: Pour permettre à l'organisation de collecter la taxe, les assujettis sont tenus de lui communiquer la quantité de piles mises sur le marché, en indiquant les types de piles et leur teneur en polluants. Cette disposition remplace l'obligation faite jusqu'ici aux fabricants d'annoncer à l'OFEV les types de piles mises sur le marché et les polluants qu'elles contiennent, allégeant sensiblement leur charge administrative. L'organisation se charge de transmettre à l'OFEV les indications fournies par les fabricants.

Les fabricants exemptés de la taxe doivent fournir à un service de réception des notifications mandaté par l'OFEV les indications importantes du point de vue de la protection de l'environnement concernant les piles mises sur le marché. Le service mandaté se charge de transmettre les notifications à l'OFEV. Etant donné qu'aucun flux monétaire

n'est lié à cette procédure, l'OFEV veillera à maintenir à un niveau aussi bas que possible la charge administrative liée à la collecte des informations.

Ch. 8 Dispositions transitoires: Les dispositions transitoires mentionnées à l'al. 1, applicables à la mise sur le marché de piles portables au cadmium, sont conçues de manière à faire coïncider l'entrée en vigueur de l'interdiction d'importer des piles non contenues dans des appareils avec l'entrée en vigueur de la présente modification de l'ORRChim, le 1^{er} mai 2009. Le commerce de détail pourra encore écouler les piles importées avant cette date (let. a). Pour ce qui est des appareils contenant des piles au cadmium, leur première mise sur le marché (y compris leur importation en Suisse) restera autorisée encore six mois, jusqu'au 1^{er} décembre 2009. Les appareils contenant des piles ne respectant pas les valeurs limites pour le cadmium qui auront abouti chez les détaillants jusqu'à cette date pourront eux aussi encore être vendus (let. b). Il sera ainsi possible d'éviter que des appareils de valeur finissent dans les déchets et que des accumulateurs au nickel-cadmium ne pouvant plus être commercialisés au sein de l'UE soient importés en grandes quantités en Suisse.

Les al. 2 et 3 contiennent les dispositions transitoires concernant l'étiquetage. Ils précisent que les piles non contenues dans un appareil, tout comme les piles contenues dans les appareils et les véhicules, devront répondre aux prescriptions en matière d'étiquetage définies au ch. 4.1, al. 1, dès l'entrée en vigueur de la modification le 1^{er} janvier 2009. Il sera encore possible d'écouler (dans le commerce de détail) les piles ainsi que les appareils et les véhicules contenant des piles qui auront été mis sur le marché avant cette date (al. 2, let. a et b). Les prescriptions en matière d'étiquetage ne s'appliquent pas non plus aux piles portables au cadmium contenues dans des appareils pouvant encore être mis sur le marché en vertu de l'al. 1, let. b (al. 2, let. c). Un délai transitoire au 25 septembre 2009 est en outre fixé à l'al. 3 pour l'indication de la capacité des piles portables, comme dans la directive CE sur les piles. Selon l'évolution que connaîtra la législation européenne, déjà mentionnée plus haut, il se pourrait que cette date butoir soit encore modifiée.

Ces délais transitoires sont fixés conformément à ceux qui sont prévus au sein de l'UE. La proposition COM (2008) 211 de la Commission du 29 avril 2008 prévoit en effet une modification de la directive 2006/66/CE, qui précisera qu'il ne sera pas nécessaire de retirer du marché les piles mises en vente dans les règles dans l'Espace économique européen avant le 26 septembre 2008 et qui se trouveront encore en vente après cette date, contrevenant de ce fait à la directive. Le 9 juillet 2009, le Parlement européen a approuvé à une large majorité (à 679 contre 8) et en première lecture la proposition de la Commission.

3.11 Dispositions spéciales concernant les métaux

Annexe. 2.16, ch. 2.2, ch. 2.3, ch. 5.1, ch. 5.2, ch. 5.3, ch. 6.1, ch. 6.2, et ch. 7

Pour les appareils électriques et électroniques, ainsi que pour les véhicules, on met à jour la liste des matériaux et composants qui peuvent contenir des métaux lourds, en faisant référence au droit de la CE. De plus, en ce qui concerne les véhicules, l'interface avec l'annexe 2.15 concernant les piles est clarifiée, dans la mesure où des interdictions touchent les piles automobiles. Pour les appareils électriques et électroniques, il convient par ailleurs de clarifier les interfaces entre d'une part l'annexe 1.7 consacrée au mercure et l'annexe 2.16 relative aux objets cadmiés, et d'autre part les prescriptions

applicables aux appareils électriques et électroniques de l'annexe 2.16, ch. 6. Les milieux concernés ont en effet formulé de nombreuses questions quant aux rapports entre les annexes 1.7 et 2.16, ch. 2, et la directive 2002/95/CE relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques (RoHS). Les dispositions relatives au mercure et aux objets cadmiés sont ainsi clairement compatibles avec la directive RoHS.

Clarification d'interfaces

La directive 2002/95/CE (RoHS) restreint notamment la mise sur le marché de cadmium sous toutes ses formes dans les appareils électriques et électroniques. En 2005, le contenu de ces dispositions a été repris dans son intégralité dans l'annexe 2.16, ch. 6, ORRChim. Les restrictions et les exceptions concernant les appareils contenant des composants cadmiés avaient alors été intégrées au ch. 2. La proposition de modification prévoit d'étendre l'interdiction inscrite au ch. 6.2 aux composants cadmiés d'appareils électriques et électroniques (ch. 2.2, al. 2). La mention des contacts électriques faite au ch. 2.3, al. 2, let. b, devient ainsi obsolète. Le ch. 6.3, al. 1, let. d, définit en effet en référence au droit européen des exceptions à l'interdiction du cadmium pour certaines utilisations, dont les contacts électriques. Le nouvel al. 1^{bis}, au ch. 2.3, exempte toutefois de l'interdiction de fabrication et de mise sur le marché les composants destinés aux appareils électriques ou électroniques pour lesquels le ch. 6.3 dispose qu'ils peuvent contenir du cadmium. Cette exception est nécessaire car le ch. 6.2 régleme les appareils électriques et électroniques et leurs pièces de rechange, mais pas leurs composants en général, et que le ch. 2.2 pose une interdiction générale à la fabrication et à la mise sur le marché d'objets cadmiés. Enfin, il convient de supprimer de l'annexe 2.16, ch. 6.2, al. 3, la référence à l'existence et à la validité des dispositions du ch. 2. La référence également contenue dans cet alinéa quant aux dispositions de l'annexe 2.9 n'est pas non plus indispensable, si bien qu'il est possible d'abroger l'al. 3.

Dans le domaine des piles automobiles, il convient de reprendre la réglementation de l'UE et de regrouper l'interdiction des accumulateurs au NiCd destinés aux véhicules électriques (voitures individuelles et véhicules utilitaires légers), jusqu'ici définie dans l'annexe 2.15, avec les autres dispositions relatives aux véhicules de l'annexe 2.16. Pour intégrer cette réglementation dans le domaine d'application du ch. 5 sur les véhicules, il suffit de supprimer l'al. 5 du ch. 5.2 (renvoi à l'annexe 2.15). L'entrée en vigueur de l'interdiction des véhicules dotés d'accumulateurs au NiCd découle du ch. 7, al. 3 et 4 (renvoi à l'annexe II de la directive 2000/53/CE). La dérogation accordée aux pièces de rechange est définie au à l'al. 2, ch. 5.3.

Les restrictions imposées à tous les types d'emploi de matières plastiques contenant du cadmium (annexe 2.9) ou des composants cadmiés (annexe 2.16, chiffre 2) ne contredisent pas les restrictions imposées aux composants pour véhicules (annexe 2.16, chiffre 5.2). Dans ce sens, les renvois de l'annexe 2.16, chiffre 5.2, au chiffre 2 et à l'annexe 2.9 ne sont pas nécessaires.

Pour les appareils électriques et électroniques ainsi que les véhicules et leurs composants, on renvoie aux restrictions de l'annexe 2.16, comme cela a été mentionné dans la partie portant sur le mercure. Il convient dès lors de mentionner également le mercure au ch. 5.2 et 6.2 (interdictions) de cette annexe.

Véhicules – nouvelles restrictions

Avec la Décision 2008/689/CE modifiant la directive 2000/53/CE, cette dernière a reçu une nouvelle version de son annexe II. Les dérogations en vigueur pour le plomb dans les soudures et pour le mercure dans les appareils d'éclairage, dont la durée n'était pas déterminée jusqu'ici, sont désormais limitées dans le temps. Le tableau ci-dessous reprend le contenu de l'annexe II de la directive.

Tableau: Annexe II de la directive 2000/53/CE

Matériaux et composants	Portée et date d'expiration de l'exemption
Plomb comme élément d'alliage:	
1 Acier destiné à l'usinage et acier galvanisé contenant jusqu'à 0,35 % de plomb en poids	
2a Aluminium destiné à l'usinage contenant jusqu'à 2 % de plomb en poids	Comme pièces de rechange pour les véhicules mis sur le marché avant le 1 ^{er} juillet 2005
2b Aluminium contenant jusqu'à 1,5 % de plomb en poids	Comme pièces de rechange pour les véhicules mis sur le marché avant le 1 ^{er} juillet 2008
2c Aluminium contenant jusqu'à 0,4 % de plomb en poids	
3 Alliage de cuivre contenant jusqu'à 4 % de plomb en poids	
4a Coussinets et bagues	Comme pièces de rechange pour les véhicules mis sur le marché avant le 1 ^{er} juillet 2008
4b Coussinets et bagues utilisés dans les moteurs, les transmissions et les compresseurs de climatisation	1 ^{er} juillet 2011 et après cette date comme pièces de rechange pour les véhicules mis sur le marché avant le 1 ^{er} juillet 2011
Plomb et composés de plomb dans des composants:	
5 Batteries	
6 Amortisseurs	
7a Agents de vulcanisation et stabilisants pour élastomères utilisés dans les tuyaux de frein, les tuyaux pour carburant, les tuyaux de ventilation d'air, les pièces en élastomère/métal dans le châssis et les bâtis de moteur	Comme pièces de rechange pour les véhicules mis sur le marché avant le 1 ^{er} juillet 2005
7b Agents de vulcanisation et stabilisants pour élastomères utilisés dans les tuyaux de frein, les tuyaux pour carburant, les tuyaux de ventilation d'air, les pièces en élastomère/métal dans le châssis et les bâtis de moteur contenant jusqu'à 0,5 % de plomb en poids	Comme pièces de rechange pour les véhicules mis sur le marché avant le 1 ^{er} juillet 2006
7c Liants pour élastomères utilisés dans les applications de transmission, contenant jusqu'à 0,5 % de plomb en poids	1 ^{er} juillet 2009
8a Soudure dans les cartes de circuits imprimés et autres applications électriques hormis celles sur verre	Véhicules réceptionnés avant le 31 décembre 2010 et pièces de rechange pour ces véhicules (réexamen en 2009)
8b Soudure dans les applications électriques sur verre	Véhicules réceptionnés avant le 31 décembre 2010 et pièces de rechange pour ces véhicules (réexamen en 2009)
9 Sièges de soupape	Comme pièces de rechange pour les types de moteurs mis au point avant le 1 ^{er} juillet 2003
10 Composants électriques contenant du plomb, insérés dans une matrice en verre ou en céramique, sauf verre des ampoules et glaçure des bougies	
11 Initiateurs pyrotechniques	Véhicules réceptionnés avant le 1 ^{er} juillet 2006 et pièces de rechange pour ces véhicules

Matériaux et composants		Portée et date d'expiration de l'exemption
Chromes hexavalents:		
12a	Revêtements anticorrosion	Comme pièces de rechange pour les véhicules mis sur le marché avant le 1 ^{er} juillet 2007
12b	Revêtements anticorrosion des ensembles boulons-écrous dans les châssis	Comme pièces de rechange pour les véhicules mis sur le marché avant le 1 ^{er} juillet 2008
13 Réfrigérateurs à absorption dans les autocaravanes		
Mercure:		
14a	Lampes à décharge dans les phares	Véhicules réceptionnés avant le 1 ^{er} juillet 2012 et pièces de rechange pour ces véhicules
14b	Tubes fluorescents utilisés dans les écrans d'affichage	Véhicules réceptionnés avant le 1 ^{er} juillet 2012 et pièces de rechange pour ces véhicules
Cadmium:		
15	Batteries pour véhicules électriques	31 décembre 2008 et après cette date comme pièces de rechange pour les véhicules mis sur le marché avant le 31 décembre 2008

Avec la mise à jour de la référence de la note de bas de page 93 du ch. 5.1, on renvoie à la version actuelle de l'annexe II de la Directive sur les véhicules hors d'usage. Les garnitures de frein contenant du plomb ne sont plus mentionnées dans cette annexe parce que, depuis le 1^{er} juillet 2007, celles qui sont mises pour la première fois sur le marché doivent respecter la valeur limite générale de 0,1 % masse de plomb et que les garnitures de frein contenant du plomb ne peuvent plus non plus être mises sur le marché en tant que pièces de rechange. Il convient d'adapter encore l'ORRChim, en supprimant la valeur limite de 0,4 % figurant au ch. 5.3, al. 2, let. c et en ajoutant aux dispositions transitoires du ch. 7 un nouvel al. 3^{bis} précisant que les garnitures mises sur le marché avant le 1^{er} décembre 2009 pourront encore être écoulées. Il y a longtemps que les fabricants suisses de garnitures de frein et de matériaux de frottement ont dû adapter leur production aux réglementations européennes, alors que les importateurs peuvent faire venir des garnitures conformes de l'Espace économique européen.

Appareils électriques et électroniques – nouvelles exceptions

La directive 2002/95/CE relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques (directive RoHS) a été modifiée trois fois en octobre 2006 et une nouvelle fois en janvier 2008. Les décisions 2006/690/CE, 2006/691/CE, 2006/692/CE et 2008/385/CE allongent la liste figurant dans l'annexe de la directive RoHS et, par ce biais, la liste des matériaux et composants d'appareils électriques ou électroniques bénéficiant d'une dérogation (cf. tableau).

Tableau: Exemption 21-32 de l'Annexe de la directive 2002/95/CE

Matériaux et composants	
21	Le plomb et le cadmium contenus dans les encres d'impression pour l'application d'émail sur verre borosilicaté
22	Le plomb en tant qu'impureté dans les rotateurs de Faraday utilisant des grenats de terre rare (fer-RIG), employés pour les systèmes de communication par fibre optique
23	Le plomb dans les finitions des composants à pas fin de 0,65 mm au maximum, autres que des connecteurs, soudés sur des grilles de connexion NiFe ou sur des grilles de connexion en cuivre
24	Le plomb dans la pâte à braser pour condensateurs céramiques multicouches à trous métallisés, de forme discoïdale ou plane
25	L'oxyde de plomb utilisé dans les écrans plasma et les écrans à émission d'électrons par conduction de surface (SED) pour les éléments structuraux tels que les couches diélectriques des verres avant et arrière, le bus électrode, les bandes noires, l'électrode d'adressage, les barrières, la fritte de verre de scellement et de queusot, ainsi que les pâtes d'impression
26	L'oxyde de plomb dans le verre des ampoules pour lampes à lumière noire
27	Les alliages de plomb en tant que matériau de brasage pour les transducteurs utilisés dans les haut-parleurs de grande puissance (destinés à fonctionner pendant plusieurs heures à des niveaux de pression acoustique de 125 dB et plus)
28	-
29	Le plomb contenu dans le verre cristal conformément à l'annexe I (catégories 1, 2, 3 et 4) de la directive 69/493/CEE du Conseil (JO L 326 du 29.12.1969, p. 36)
30	Les alliages de cadmium en tant que matériau de brasage électromécanique pour les matériaux conducteurs utilisés directement sur le voice coil des transducteurs de haut-parleurs de grande puissance (100 dB (A) et plus)
31	Le plomb dans le verre utilisé pour lier les lampes fluorescentes plates sans mercure (p. ex. affichages à cristaux liquides (LCD), luminaires design ou luminaires industriels)
32	L'oxyde de plomb dans les frittes de verre utilisées pour fixer les plaques de verre de tubes laser argon et krypton

La note de bas de page 95 actualisée du ch. 6.1 renvoie à la version actuelle de l'annexe de la directive RoHS.

3.12 Etiquetage des substances stables dans l'air

Annexe 1.5, ch. 5, annexe 2.3, ch. 4, annexe 2.9, ch. 4, annexe 2.10, ch. 2.3, annexe 2.11, ch. 8, annexe 2.12, ch. 4

Dans le règlement (CE) n° 1494/2007 du 17 décembre 2007, l'UE a défini un étiquetage uniforme pour les objets, les appareils et les installations qui contiennent des gaz à effet de serre fluorés relevant du Protocole de Kyoto ou qui sont fabriqués selon des procédés faisant intervenir ces gaz. Le règlement formule des exigences quant au contenu, à la visibilité, à la lisibilité et au caractère durable et permanent de l'étiquette. Celle-ci doit également contenir la mention «contient des gaz à effet de serre fluorés relevant du protocole de Kyoto», ainsi que, le cas échéant, le texte «hermétiquement scellé» ou, pour les produits et équipements de réfrigération, le texte «Mousse dont le gonflement a été obtenu à l'aide de gaz à effet de serre fluorés». Les Etats-membres ont la possibilité d'exiger un étiquetage dans leurs propres langues. Le règlement est entré en vigueur le 1^{er} avril 2008. Les produits suisses d'exportation à destination de l'UE doivent d'ores et déjà répondre aux nouvelles exigences en matière d'étiquetage.

L'adaptation des annexes correspondantes de l'ORRChim est effectuée dans le contexte de l'adaptation des exigences suisses en matière d'étiquetage à la réglementa-

tion CE ainsi que d'une unification aussi complète que possible des exigences en matière d'étiquetage des objets, appareils et installations en Suisse.

Le règlement CE n° 842/2006 du 17 mai 2006³⁰ («règlement F-Gas») dresse dans la partie 1 de son annexe I la liste des substances stables dans l'air et des mélanges réglementés. La liste est fermée et comprend les gaz à effet de serre fluorés relevant du Protocole de Kyoto. Le règlement (CE) n° 1494/2007 sur l'étiquetage s'applique par analogie uniquement à ces substances réglementées par le protocole.

L'ORRChim (annexe 1.5, ch. 1, al. 1) définit pour sa part un certain nombre de critères physiques caractérisant une substance «stable dans l'air». La réglementation suisse touchant aux substances stables dans l'air ne se base donc pas sur une liste fermée de substances. Il convient d'en tenir compte pour l'adaptation des annexes correspondantes de l'ORRChim. Les prescriptions particulières du règlement (CE) n° 1494/2007 sur l'étiquetage ne sont exigées dans le cadre de la présente révision de l'ORRChim que pour les substances et les applications mentionnées dans le règlement (CE) n° 842/2006. L'étiquetage conforme au droit de la CE n'est ainsi nécessaire que là où il est également exigé au sein de l'UE. Dans les autres cas, les règles définies par l'ORRChim continuent de s'appliquer sans aucun changement quant au contenu (annexe 1.5, ch. 5, al. 2; annexe 2.9, ch. 4, al. 1; annexe 2.10, ch. 2.3, al. 1 et 2; annexe 2.12, ch. 4, al. et 2). Ce renoncement volontaire à une énumération exhaustive des substances stables dans l'air définies à l'annexe 1.5, ch. 1, al. 1, ORRChim, se fonde sur les réflexions suivantes: a) du fait de la mention du Protocole de Kyoto dans l'étiquetage spécial, ce dernier ne peut être exigé que pour les substances effectivement désignées par le protocole; b) les fabricants suisses exportant leurs produits vers l'UE seraient économiquement pénalisés par des exigences en matière d'étiquetage aussi poussées que celles de l'UE; et c) pour certains objets, appareils et installations, l'ORRChim prescrit comme jusqu'ici que soit mentionné le fluide frigorigène ou le gaz propulseur utilisé (annexes 2.9 et 2.10).

L'adaptation au droit de la CE des exigences en matière d'étiquetage pour les gaz à effet de serre fluorés entraîne à l'annexe 2.3 (Solvants) et à l'annexe 2.11 (Agents d'extinction) des exigences d'étiquetage supplémentaires et, dans les autres annexes concernées, l'adaptation des exigences existantes en matière d'étiquetage. Sur ce point, la réglementation suisse est conforme à celle de la CE, qui couvre elle aussi le domaine des solvants et de tous les conteneurs destinés au transport, à la conservation et à l'application de ce type de substances.

Dans le cadre de l'unification des exigences en matière d'étiquetage, l'annexe 1.5, ch. 5, est conçue comme la partie générale des exigences en matière d'étiquetage conformes au droit de la CE. Les autres annexes y font référence ou contiennent des dispositions spécifiques supplémentaires.

L'entrée en vigueur de ces dispositions en matière d'étiquetage au 1^{er} décembre 2009 devra s'assortir d'un délai approprié pour l'adaptation de l'étiquetage des objets, appareils et installations concernés en Suisse.

³⁰ Règlement (CE) n° 842/2006 du Parlement européen et du Conseil du 17 mai 2006 relatif à certains gaz à effet de serre fluorés (JO L 161 du 14.6.2006, p.1).

3.13 Modification du droit en vigueur: ordonnance PIC

Conformément à la Convention PIC, les exportations de substances dont l'emploi est interdit ou strictement réglementé en Suisse pour des raisons de santé ou de protection de l'environnement doivent être annoncées au pays destinataire. Les autorisations retirées sont assimilées aux interdictions. Dans son annexe 1, l'ordonnance PIC énumère les substances pour lesquelles s'applique cet engagement. La présente modification de l'ORRChim instaure une réglementation stricte des SPFO, qui doivent dès lors figurer dans l'annexe 1. Les autorisations concernant plusieurs pesticides ont par ailleurs été retirées ces derniers mois ou le seront prochainement dans le cadre de la procédure d'autorisation des produits phytosanitaires et/ou biocides, en accord avec les décisions prises au sein de l'UE. Les substances concernées sont: l'acéphate, l'amétrine, l'atrazine, le bensultape, l'acétate de fentine, le flurénol, le furathiocarbe, le méthidathion, le méthylparathion, le monolinuron, la perméthrine, le phosalone, la simazine, le vamidothion, le zinèbe et les composés triorganostanniques. Ils doivent également être intégrés dans l'annexe 1 de l'ordonnance PIC.

Pour le cadmium et l'arsenic, déjà inclus dans l'annexe 1 de l'ordonnance PIC, il convient encore de préciser que l'obligation de communiquer s'applique non seulement à ces deux substances en tant que telles mais également à leurs composés.

4 Conséquences

4.1 Au plan économique

Les nouvelles restrictions et interdictions sont pour la plupart de nature technique et s'adressent spécifiquement à certaines branches. Les conséquences de la modification varient de ce fait selon la branche.

L'interdiction du lindane dans les préparations destinées à la médecine humaine comme à la médecine vétérinaire touche encore deux fabricants suisses de médicaments vétérinaires. Les frais supplémentaires qu'ils doivent supporter pour mettre au point des produits vétérinaires sans lindane sont les mêmes que ceux encourus par leurs concurrents actifs dans l'espace économique européen, qui ont d'ores et déjà été obligés de remplacer le lindane.

Les conséquences financières des interdictions proposées concernant la mise sur le marché de produits contenant du goudron sont supportables pour l'industrie, étant donné que le goudron est de moins en moins utilisé, que ce soit dans les produits de construction, dans les peintures et les vernis, ou encore dans les pigeons d'argile. Outre les produits de conservation du bois contenant du goudron, qui suivent une procédure d'autorisation de mise sur le marché et qui ne sont pas réglementés dans l'annexe 1.15, le registre des produits contient encore quelque 50 produits notifiés contenant du goudron (recherche effectuée sur la base des numéros CAS de 27 substances et des mots-clés «goudron» et «brai»). Sur ces 50 produits, 45 % sont des peintures et des enduits anti-corrosion, 30 % environ des produits de construction, 20 % environ des produits semi-finis destinés à la confection de divers produits contenant du goudron, alors que 5 % environ sont destinés à diverses applications non assignables à une catégorie.

- Dans le domaine des produits de construction, quelque 10 fournisseurs dont un fabricant sont touchés par les restrictions proposées. Aucun de ces fournisseurs ne propose exclusivement des produits contenant du goudron dans son assortiment. On

estime que le volume des produits touchés par l'interdiction est compris entre 10 et 100 t par année, la plupart étant constitués d'émulsions contenant du goudron. Le chiffre d'affaires annuel réalisé sur ces émulsions est compris entre 40 000 et 400 000 CHF. Les fournisseurs qui mettent exclusivement sur le marché des produits contenant des liants dits «noirs» (goudron ou bitume) verront leur chiffre d'affaires reculer du fait des restrictions proposées. Les produits de remplacement pour les revêtements d'aires de stationnement, les bandes d'arrêt d'urgence et les stations de bus sont en effet produits à base de ciment (revêtements en béton dur, mortiers fluides avec adjonction de polymères), et leur application suppose que la base soit elle aussi réalisée avec du ciment. On trouve néanmoins sur le marché des revêtements bitumineux à travailler à chaud en combinaison avec du béton de ciment, pouvant être appliqués sur du béton bitumineux et présentant une résistance suffisante à l'huile et aux hydrocarbures pour les utilisations mentionnées plus haut.

- Dans le domaine de la valorisation à chaud des matériaux bitumineux de démolition des routes, la variante 2 de l'annexe 1.15 reflète les recommandations de la Directive de 1999 pour la valorisation des déchets de chantier minéraux, en ce qui concerne l'élimination des matériaux de démolition contenant du goudron. Avec la réglementation proposée dans la variante 2, aucun frais supplémentaire n'apparaît pour les personnes qui agissent conformément à ces recommandations. La variante 1 a pour objectif de mieux protéger les travailleurs contre une exposition à des substances cancérigènes et de mieux gérer les flux de matériaux de démolition des routes qui contiennent du goudron. On estime à environ 400 000 t la quantité annuelle de matériaux de démolition dont la teneur en HAP dépasse 250 mg/kg (5000 mg par kilogramme de liant). De cette quantité, environ 50 000 t présentent des teneurs en HAP supérieures à 20 000 mg/kg dans les liants et sont considérées comme des déchets spéciaux (code LMoD 17 03 03), qui ne devraient déjà plus être valorisés dans la construction selon les dispositions de la Directive pour la valorisation des déchets de chantier minéraux. Les 350 000 t restantes ne pourraient plus être travaillées qu'à froid selon la réglementation proposée dans la variante 1. Cela nécessitera une extension des capacités de traitement à froid de deux à trois installations au maximum. L'investissement nécessaire se montera à 2 ou 3 millions de francs (environ 1 million de francs par installation). On ne prévoit en revanche pas d'augmentation des coûts de production: la production d'une tonne de matériaux est généralement moins chère à froid qu'à chaud, notamment parce que le procédé à froid utilise beaucoup moins d'énergie. De plus, étant donné qu'elles ne nécessitent pas de four rotatif, les installations qui utilisent cette technique peuvent être conçues comme des unités mobiles, utilisables sur les chantiers, ce qui permet de réaliser des économies considérables sur les frais de transport.
- Dans le domaine des peintures et vernis également, dix fournisseurs environ sont touchés par les restrictions proposées, parmi lesquels trois fabricants. Aucun d'entre eux ne commercialise exclusivement des produits contenant du goudron. Selon des relevés effectués en 1997, le volume touché par l'interdiction est estimé à 50 t par an. Dans le cadre d'un rapport consacré aux activités de l'OSPAR dans le domaine des enduits anti-corrosion contenant du goudron, l'institut néerlandais RIZA (Institute for Inland Water Management and Waste Water Treatment) a estimé que les substituts coûtaient environ 50 % plus cher. Les produits de substitution se basent sur

des résines époxy et des résines de polyuréthane, sans adjonction d'huiles ou de brais de goudron. Partant d'un coût de 25 francs le kilogramme pour les produits contenant du goudron, on obtient un surcoût de 600 000 francs maximum par an. Etant donnée la proportion plus importante de matériaux solides dans les substituts (20 % environ), on peut partir du principe que la consommation par unité de surface, et donc le surcoût, seront moindres. Les fournisseurs de produits contenant du goudron ayant d'ores et déjà inclus divers produits sans goudron dans leur assortiment, les restrictions proposées ne diminueront pas leur chiffre d'affaires. Le surcoût annuel estimé de 600 000 francs, qui pourront être répercutés sur les clients, peut être comparé au chiffre d'affaires global réalisé sur les enduits anti-corrosion. Avec une consommation de 50 t/a, les enduits contenant du goudron représentent 0,6 % du marché des enduits de protection lourds, qui totalisent 8000 t/a. La valeur globale du marché est estimée à environ 60 millions de francs (7,50 francs le kilogramme). Les dépenses liées aux enduits anti-corrosion s'accroissent ainsi d'environ 1 %. Du point de vue économique, il faut en outre tenir compte du fait que selon la source utilisée, les coûts directs et indirects (remise en état) engendrés par la corrosion représentent entre 3 et 5 % du produit social brut et se montent par conséquent à plusieurs milliards de francs. Le surcoût entraîné par la nouvelle réglementation y contribue à hauteur de quelques millièmes.

- Pour ce qui est des pigeons d'argile utilisés par les sociétés de chasse et de tir, le brai de goudron de houille utilisé comme liant est sur le point d'être remplacé par des liants tirés du pétrole, comme le bitume. Les fabricants de pigeons d'argile sont d'ores et déjà tenus de remplacer le brai de goudron dans 80 % de leur production et l'on prévoit son élimination graduelle. Les réglementations en vigueur en Autriche, aux Pays-Bas et dans certains lands allemands témoignent de la disponibilité de pigeons d'argile sans goudron. En Suisse, certains gouvernements cantonaux comme ceux de Zurich, de Bâle-Ville et de Bâle-Campagne, s'inspirent des réglementations étrangères pour n'autoriser que les pigeons d'argile sans goudron sur leurs places de tir. Or le seul principe de l'égalité de traitement justifierait que ces exigences soient étendues à toute la Suisse.

Les répercussions financières de la directive 2006/122/CE, portant trentième modification de la directive 76/769/CEE, ont été étudiées en détail par le ministère britannique de l'environnement. Les nouvelles restrictions applicables à la mise sur le marché des sulfonates de perfluorooctane (SPFO) et des produits contenant des SPFO entraînent des coûts modérés, étant donnée la forte réduction des volumes de SPFO en circulation suite à l'abandon volontaire de la production par le principal fournisseur mondial. Le surcoût engendré par les utilisateurs se limite quant à lui à la reformulation des produits utilisés. L'interdiction applicable depuis juillet 2013 d'utiliser les mousses anti-incendie contenant des SPFO se trouvant déjà sur le marché comportera quant à elle des répercussions financières appréciables. Des estimations effectuées au Royaume-Uni prévoient que l'élimination des mousses anti-incendie contenant des SPFO par incinération et leur remplacement anticipé dès juillet 2011 engendreront un surcoût de 15 millions d'euros à l'échelle européenne, dont 75 % environ échoiront aux coûts d'incinération³¹. On estime que pour la Suisse, entre 300 et 420 t de concentrés de mousse conservés

dans les installations de lutte anti-feu des sites de stockage obligatoires de combustibles et de carburants et des sites de stockage de produits inflammables de l'industrie devront être remplacés plus tôt que prévu et incinérés. En partant d'un coût d'élimination de 1500 francs la tonne, le coût total se situera entre 450 000 et 630 000 francs, dont 180 000 francs seront à la charge des entreprises qui ont des stocks obligatoires. On ne sait pas comment les concentrés de mousse arrivés à échéance ont été éliminés jusqu'ici. Or, d'un point de vue technique, la destruction de tels produits, qui contiennent environ 70 % d'eau, est loin d'être simple. Le déversement dans les canalisations d'eaux usées ne constitue pas une option, étant donné que les stations d'épuration ne retiennent pas les SPFO.

On ne recense aucun fabricant de piles NiCd en Suisse. Les seuls à être affectés par l'interdiction des piles portables au NiCd sont les fabricants d'appareils utilisant ce type de piles. Là aussi, les répercussions financières de l'interdiction sont les mêmes que dans l'UE. Le surcoût peut être grossièrement évalué sur la base de l'estimation commanditée par la Commission des Communautés européennes, qui situe le coût des piles de remplacement (piles NiMH) à 4,60 euros contre 4,20 euros pour les piles NiCd. Partant d'un poids moyen de 22 g pour les piles à usage domestique, la consommation suisse de piles NiCd peut être estimée à 50 ou 70 t par an. On peut en déduire un surcoût annuel de 1 400 000 à 2 000 000 francs.

Les modifications apportées par la deuxième révision de l'ORRChim dans le domaine des appareils électriques et électroniques offrent des allègements à l'économie et n'entraînent aucun coût pour les secteurs industriels concernés. Certains matériaux et composants sont exclus de l'interdiction, de façon à réduire au minimum les coûts d'adaptation de la production. Enfin, les prescriptions applicables aux petites quantités de chloroforme permettent en particulier d'éviter aux petites entreprises de niche des coûts disproportionnés pour l'achat d'équipements.

4.2 Confédération et cantons

La mise en œuvre de l'ORRChim incombe en majeure partie aux cantons. La première révision de l'ORRChim n'assignait à la Confédération aucun nouveau mandat important de mise en œuvre.

La liste des restrictions et des interdictions dont les cantons doivent surveiller la mise en œuvre, et bien sûr la charge administrative qui en découle, se voient en revanche quelque peu alourdies du fait des restrictions proposées concernant les substances contenant du goudron, les sulfonates de perfluorooctane et les piles au NiCd. De plus, en accord avec le droit de la CE, de nouvelles prescriptions en matière d'étiquetage sont introduites pour les piles ainsi que pour les objets et les installations contenant certains gaz à effet de serre fluorés soumis à contrôle.

Avec la prolongation de l'autorisation obligatoire des pompes à chaleur fabriquées en usine qui utilisent des fluides frigorigènes ayant un incidence sur le climat, on retarde le moment où les cantons auront à absorber une charge de travail supplémentaire. Cet accroissement ne sera peut-être pas aussi important que prévu, car on peut partir du

³¹ Estimation basée sur des coûts de 1500 francs la tonne de concentré pour l'élimination et de 6000 francs la tonne pour le remplacement

principe que d'ici le 1^{er} janvier 2013, un grand nombre d'installations pourront fonctionner avec des fluides frigorigènes naturels non soumis à l'autorisation obligatoire.

L'interdiction des concentrés de mousse anti-incendie contenant des PFOS, qui entrera en vigueur à la fin 2013, entraînera également des répercussions pour l'armée, qui entretient des réserves mobiles. Quelque 130 t de ces produits devront être remplacées avant d'arriver en fin de vie et éliminées dans des installations adéquates, ce qui engendrera des coûts d'environ 200 000 francs. Sur ses sites de stockage, Alcosuisse détient 40 t de concentrés de mousse qu'il faudra éliminer, ce qui entraînera des coûts à hauteur de 60 000 francs environ. Les experts d'Alcosuisse s'attendent toutefois à des coûts supplémentaires car les produits de remplacement appropriés pour les stocks d'éthanol exigent que l'on adapte les installations techniques. On estime également qu'il faudra stocker une plus grande quantité d'extrait pour obtenir le même effet d'extinction. Les coûts d'achat de neuf, avec divers examens de produits, les coûts d'élimination et les coûts d'adaptation des installations techniques sont budgétés à 750 000 francs. Il est difficile d'estimer les stocks de concentrés de mousse contenant des PFOS détenus par les services d'intervention des sapeurs-pompiers: selon les taux d'utilisation effectifs, les cantons pourraient n'encourir aucun surcoût, comme ils pourraient devoir supporter des surcoûts de 360 000 francs pour l'incinération de 240 t de produit.

Pour la Confédération et les cantons, le facteur de coûts le plus important en rapport avec les matériaux bitumineux de démolition concerne l'élimination des matériaux de démolition à forte teneur en goudron, d'une concentration en HAP supérieure à 20 000 mg par kilogramme de liant. Ces matériaux restent inutilisables dans la construction, en tant que déchets spéciaux (code LMoD 17 03 03) et la présente modification de l'ORRChim n'a aucune incidence sur ce poste. Les surcoûts générés par la nouvelle réglementation de la variante 1 de l'annexe 1.15 sont des coûts ponctuels d'investissement supportés par l'industrie, qui pourra les répercuter sur les clients. Quant aux coûts supportés par la Confédération et les cantons, ils ne représentent que quelques millièmes du budget alloué à l'assainissement des routes.

5 Rapports avec la législation européenne et principe du cassis de Dijon

Afin de s'assurer que le niveau de protection appliqué en Suisse reste le même qu'au sein de l'UE, et pour prévenir les entraves au commerce provenant de différences entre les réglementations, il convient de suivre en permanence les modifications apportées au droit communautaire afin d'adapter le cas échéant la réglementation suisse. Pour la présente révision de l'ORRChim, sept modifications de directives de la CE, une modification d'un règlement et un nouveau règlement de la CE sont intégrés dans le droit suisse sans modifications quant au contenu. Les modifications et les compléments apportés à l'ORRChim concernant le lindane, les PFOS, les piles, les substances stables dans l'air et leurs applications, les lessives et les produits de nettoyage, les appareils électriques et électroniques ainsi que les véhicules découlent donc de la législation européenne.

Dans le domaine des produits contenant du goudron, de nouvelles dispositions, pour lesquelles il n'existe actuellement pas de prescriptions harmonisées dans l'UE, doivent être introduites. Etant donné qu'il est prévu d'intégrer le principe du cassis de Dijon dans la loi fédérale sur les entraves techniques au commerce (LETC), il convient de retenir la

primauté des dispositions nationales sur les substances contenant du goudron dans la décision quant à la modification de l'ORRChim. Les restrictions à la mise sur le marché concernent les catégories de produits ci-après, lorsqu'ils contiennent du goudron:

Produits destinés au traitement de surface des revêtements	annexe 1.15, ch. 3, let. a
Mastics d'étanchéité pour joints de revêtements	annexe 1.15, ch. 3, let. b
Liants destinés à la fabrication de revêtements	annexe 1.15, ch. 3, let. c
Peintures et vernis	annexe 1.15, ch. 3, let. g
Pigeons d'argile	annexe 1.15, ch. 3, let. f

La mise en œuvre autonome du principe du cassis de Dijon devrait permettre aux produits mis sur le marché au sein de l'UE ou de l'EEE conformément au droit de circuler librement sur le territoire suisse sans contrôles supplémentaires. Il faut toutefois que ces produits ne présentent aucun risque majeur pour les intérêts publics prépondérants, et en particulier pour la protection de la santé, de l'environnement ou des consommateurs. L'élimination progressive des produits contenant du goudron n'est pas discriminatoire et présente un intérêt de tout premier ordre pour la protection de la population et de l'environnement.

- Les prescriptions sont de nature générale et s'appliquent aux produits indigènes comme aux produits importés.
- Les produits contenant du goudron contiennent des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), aux propriétés particulièrement préoccupantes. Le brai de goudron, par exemple, est considéré comme une substance cancérigène de la catégorie 1, ainsi que comme un produit mutagène et toxique pour la reproduction de la catégorie 2. Le brai et les huiles de goudron présentent des teneurs élevées en HAP, qui doivent être considérées comme persistantes, bioaccumulables et toxiques (PBT) ou comme très persistantes et très bioaccumulables (vPvB).
- Pour les substances aux propriétés particulièrement préoccupantes, le règlement européen REACH a introduit une autorisation obligatoire. Les obstacles à une autorisation sont importants: il doit notamment être prouvé qu'il n'existe aucun produit de substitution.
- Dans le domaine des peintures et des vernis contenant du goudron, des analyses, fondées sur les activités de la Commission OSPAR pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est et portant sur la disponibilité et l'adéquation technique des produits sans HAP, ont été menées en 1997 auprès des entreprises suisses concernées, analyses. Ces analyses ont montré que des produits de substitution sans goudron étaient déjà utilisés. Les entreprises de la branche prévoient alors que le processus de substitution s'étendrait sur une décennie.
- Dans le domaine des revêtements routiers contenant du goudron, on a procédé à la fin des années 1980 à la révision des normes techniques éditées par l'Union des professionnels suisses de la route (VSS) concernant le goudron et les produits contenant du goudron. Toutes les normes correspondantes ont été abrogées.
- Pour les revêtements routiers, les peintures et les vernis ainsi que les pigeons d'argile contenant du goudron, les Pays-Bas imposent également des restrictions et des interdictions. L'Allemagne et l'Autriche réglementent quant à elles les revêtements routiers et les pigeons d'argile contenant du goudron.

- Les modifications proposées visent le même objectif que la disposition introduite dans le cadre de la première révision de l'ORRChim et compatible avec la législation communautaire, concernant la limitation des HAP dans les huiles de dilution.
- L'utilisation de produits contenant du goudron est en recul. Peu de fournisseurs sont touchés par les interdictions et aucun d'eux ne propose exclusivement des produits contenant du goudron.

H452-3560