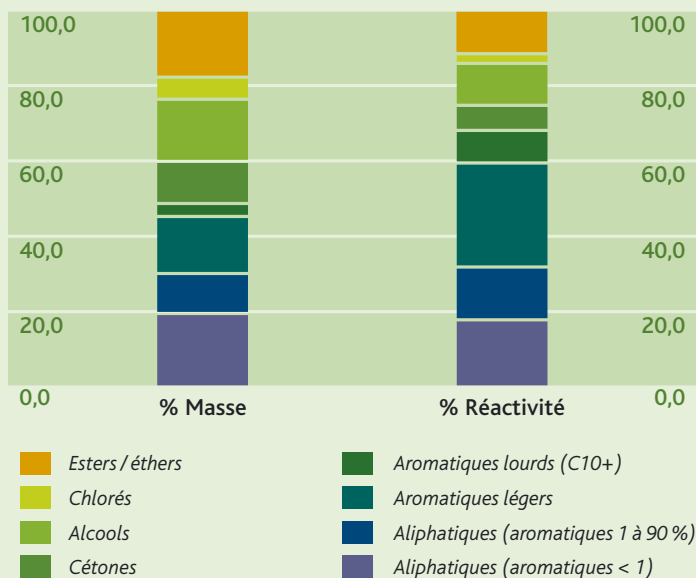


Bulletin d'information de l'ESIG (European Solvents Industry Group)

DANS CETTE PUBLICATION : RÉACTIVITÉ DES COV, MISE À JOUR DES DIRECTIVES SUR LES SOLVANTS, INITIATIVES RELATIVES À LA GESTION RESPONSABLE DES PRODUITS

RÉACTIVITÉ DES COV – vers une meilleure réglementation

L'ozone troposphérique est le résultat d'une réaction entre les oxydes d'azote (NOx) et les composés organiques volatils (COV) en présence de la lumière du soleil. Lors des processus atmosphériques complexes qui conduisent à la formation d'ozone, divers types de COV présentent différents potentiels en matière de création d'ozone. C'est ce qu'on appelle la réactivité des COV ou la réactivité photochimique.



Graphique extrait des statistiques sur les solvants du CEFIC, à l'aide du POCP de Derwent (Derwent et al., Atmospheric Environment Vol. 32 No. 14/15 1998)

Plus la réactivité d'un COV est élevée, plus sa capacité à former de l'ozone est importante

La réactivité est une mesure du potentiel de formation d'ozone pour un COV donné. Au cours des quarante dernières années, la réactivité des COV a fait l'objet d'études approfondies. Elle s'est avérée être une méthode efficace de réglementation des COV, en particulier dans les zones où les COV d'origine industrielle jouent un rôle important dans la formation d'ozone. Dans ces zones, utiliser des COV à faible réactivité pourrait être plus efficace que de limiter les émissions de COV sans faire de distinction entre les différentes catégories de COV comme c'est le cas aujourd'hui. Les futures mesures européennes sur la qualité de l'air pourraient-elles prendre en considération ce concept ?

Les institutions européennes se sont déjà mises d'accord sur un certain nombre de mesures destinées à limiter les émissions de NOx et de COV en Europe. Néanmoins, la législation actuelle basée sur les quantités de COV ne tient pas compte de la différence de réactivité entre les différents COV, alors que certains d'entre eux peuvent être dix fois plus réactifs que les

autres. Si d'autres mesures de réduction des COV devaient être envisagées, le remplacement des COV hautement réactifs par des COV moins réactifs pourrait constituer une approche plus ciblée et plus efficace. Le concept de réactivité peut être comparé à d'autres critères, tels que le potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone ou le potentiel de réchauffement de la planète, qui sont utilisées dans d'autres parties de la législation environnementale européenne et concernent les substances chimiques présentant les risques les plus élevés.

Une approche ciblée pour contrôler les COV

Classer les COV en fonction de leur réactivité constitue un travail complexe. La réactivité d'un composé est influencée par toutes sortes de facteurs, notamment la température, le degré d'ensoleillement et la concentration en NOx et autres COV. Les conditions météorologiques constituent également un facteur important. Comment le remplacement des COV peut-il alors être hiérarchisé ?

Deux échelles communes permettent de comparer la réactivité des différents COV : le POCP (Potentiel de création d'ozone photochimique) développé au Royaume-Uni et la réactivité incrémentale maximale (MIR) développée aux USA. Les variations dans le classement respectif des COV obtenu à l'aide de ces deux échelles largement répandues sont minimes. Il est possible d'identifier les groupes de COV qui sont hautement réactifs. Par exemple, les hydrocarbures aromatiques légers peuvent être remplacés par des produits moins réactifs. Des recherches complémentaires permettraient d'aboutir au développement d'une échelle représentative des conditions en Europe qui serait un outil efficace pour l'élaboration de la politique européenne.

Suite à la page suivante



Une approche efficace pour réduire les émissions d'ozone

Réduire le potentiel de formation d'ozone d'un produit en substituant les COV hautement réactifs permet pratiquement toujours de réduire la formation d'ozone de manière efficace. Il n'en va pas de même avec les réductions de COV basées sur la masse. De nombreuses formulations utilisent des solvants pour dissoudre une résine ou émulsionner des salissures, par exemple. Les réductions de COV basées sur la masse pourraient limiter la flexibilité de formulation et obliger les formulateurs à abandonner les produits à faible pouvoir solvant pour des produits à plus fort pouvoir solvant. Certains COV offrant la meilleure efficacité au formulateur présentent également la plus forte réactivité en matière de formation d'ozone.

Le California Air Resources Board a récemment mis en place une réglementation basée sur la réactivité. Cette réglementation a pour but de réduire les émissions d'ozone produites par les peintures appliquées par aérosol. Elle a été mise en place en réponse aux préoccupations de l'industrie selon laquelle les limites proposées pour les COV étaient impossibles à atteindre en pratique. L'industrie a observé que pour réduire la teneur en COV de

certaines de leurs produits, les formulateurs devraient abandonner les produits à faible pouvoir solvant et peu réactifs pour des produits aromatiques légers à fort pouvoir solvant et fortement réactifs. Paradoxalement, même si la teneur en COV de la formule était réduite, le potentiel de formation d'ozone serait accru. La nouvelle réglementation encourage la substitution des solvants hautement réactifs par des solvants moins réactifs, plutôt que de limiter la quantité réelle de COV autorisée. Cette approche a offert une plus grande flexibilité aux formulateurs, tout en contribuant de façon plus efficace à réduire la formation d'ozone.

La réactivité se présente comme une approche potentiellement plus efficace et plus ciblée en matière de contrôle des COV par rapport aux limites traditionnelles basées sur la masse. **Il est maintenant temps pour l'industrie de travailler avec les scientifiques et les législateurs pour faire en sorte que la réactivité devienne une option pragmatique pour gérer les COV en Europe dans le futur.**

RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE SOLVANTS – au premier plan des réglementations

L'industrie est engagée dans une nouvelle phase de réglementation des COV, suite à l'adoption de la directive sur les émissions de solvants (Directive COV – 1999/13/CE) et de la directive sur les plafonds d'émissions nationaux (NECD – 2001/81/CE). Cette seconde phase consiste à analyser l'état des lieux des émissions de COV qui a démarré avec le programme CAFE (Clean Air For Europe) dont le résultat servira de ligne directrice à toute législation ultérieure relative à la qualité de l'air.

L'ESIG (European Solvents Industry Group) et l'ES-VOC-CG (European Solvents VOC Co-ordination Group) vont poursuivre leurs efforts pour rechercher les solutions les plus efficaces possibles permettant de réduire l'impact potentiel des solvants sur l'environnement. Depuis 1990, les émissions de COV associées aux solvants ont déjà été réduites de 50 %¹.



La mise en œuvre de la directive sur les émissions de solvants

La directive sur les émissions de solvants a été adoptée en mars 1999

- elle limite les émissions de solvants dans un certain nombre de secteurs industriels, mais ne limite pas leur utilisation en tant que telle
- elle indique les niveaux de COV que les industries utilisant des solvants peuvent émettre par installation, mais elle est flexible quant à la manière dont les réductions d'émissions sont mises en œuvre
- elle permet aux installations de choisir la meilleure méthode de réduction des émissions pour leurs procédés

Tous les trois ans, les États membres de l'UE doivent fournir des informations à la Commission européenne concernant la mise en œuvre de la directive (la date limite de conformité est fixée en octobre 2007). La Commission prévoit de publier son premier rapport en septembre 2005.

L'industrie peut également participer à la collecte de données relatives à sa mise en œuvre à ce jour. L'ESIG et l'ES-VOC-CG prévoient de réunir des informations qualitatives auprès de leurs membres.

Le programme CAFE a montré que la législation actuelle apportera la majorité des améliorations environnementales au cours des prochaines années. L'industrie et les législateurs doivent ainsi concentrer leurs efforts sur l'application complète et cohérente de la législation actuelle.

Appel à la réintroduction du forum d'échange d'information

En 2000, l'institut franco-allemand pour la recherche sur l'environnement, dans le cadre d'un contrat avec la Commission européenne, a lancé un forum sur Internet pour échanger des informations entre les États membres de l'UE, l'industrie et la Commission elle-même, sur l'utilisation des solvants organiques et leur substitution potentielle.

L'ES-VOC-CG a participé de manière active à ce forum, qui comportait des informations visant à aider les utilisateurs de solvants à appliquer la directive, comme par exemple :

- Nouvelles technologies
- Performance des techniques de capture d'émissions
- Consignes relatives à l'utilisation responsable et à l'application de solvants
- Études de cas relatives aux modifications des procédés et à l'amélioration des produits

« Le forum a constitué une excellente initiative pour faciliter et accélérer l'application d'un élément majeur de la législation. Il a représenté un outil unique pour favoriser l'échange d'informations entre les législateurs et l'industrie et un modèle pour les activités réglementaires futures. Il a cessé d'exister avant d'avoir pu démontrer sa valeur » a déclaré Pierre de Kettenis, Secrétaire Général de l'ES-VOC-CG.

Suite à des restrictions budgétaires, le site web a été fermé en 2003. **L'ESIG et l'ES-VOC-CG demandent expressément à la Commission de réintroduire cet outil ou de proposer des moyens permettant de réutiliser les informations contenues dans le site web d'origine.**

La directive NEC ou PNE

La directive sur les plafonds d'émissions nationaux a été adoptée en juin 2001

- ➔ elle fixe les limites d'émission de COV et d'autres polluants par pays
- ➔ les États membres doivent adopter une législation nationale et élaborer des plans nationaux permettant d'atteindre les plafonds d'émissions requis
- ➔ les États membres doivent établir des inventaires d'émissions et ajuster régulièrement les prévisions des émissions pour 2020

En mars 2005, l'IIASA (International Institute for Applied Systems Analysis) a élaboré un « scénario de base » prévoyant les niveaux d'émission de différents polluants en 2010 et 2020. Celui-ci était fondé sur les prévisions des émissions de COV initiales calculées à l'aide du modèle RAINS².

Le scénario de base estimait qu'en 2020 les émissions de COV atteindraient un total de 5 millions de tonnes, dont 2 millions résulteraient de l'utilisation de solvants. Il est intéressant de constater que, en comparaison, les émissions de COV naturelles dépasseraient les émissions d'origine industrielle.

OZONE DE FOND

La concentration « d'ozone de fond » a fait l'objet d'un débat scientifique pendant de nombreuses années. Alors qu'il n'existe aucune conclusion solide, étant donné que les niveaux varient en fonction du lieu, de la saison et de l'heure, il apparaît clairement que ces niveaux augmentent.

L'ozone de fond est généralement défini comme la quantité d'ozone, dans une zone donnée, qui ne peut pas être attribuée aux activités humaines locales.

Dans le débat actuel sur l'amélioration de la qualité de l'air en Europe, le niveau de fond de l'ozone a un rôle important à jouer. En effet, celui-ci représente le niveau le plus bas qui peut être atteint en éliminant tous les COV et les NOx générés par les activités humaines (désignés sous le nom de précurseurs d'ozone).

Les quatre sources d'ozone de fond sont :

1. Les réactions des COV naturels (« biogéniques ») avec les NOx naturels
2. La production d'ozone à partir du méthane naturel et des NOx
3. Le transport de l'ozone stratosphérique jusqu'au niveau du sol via la troposphère
4. Le transport à longue distance de l'ozone à partir de sources de pollution distantes qui, dans le cas de l'UE, correspondent à l'Asie et à l'Amérique du Nord

Concentrations d'ozone de fond

Les études¹ scientifiques récentes ont montré que le niveau d'ozone de fond en Europe a augmenté de 8 ppb entre 1987 et 2003, avec une augmentation moyenne annuelle de 0,5 ppb.

La directive sur les émissions de solvants a déjà fortement contribué à la réduction des COV, et devrait répondre aux exigences de la directive NEC au plan national. Malgré ceci, l'augmentation persistante des niveaux « d'ozone de fond », (voir article ci-dessous) bien qu'elle soit principalement due au transport intercontinental de polluants atmosphériques provenant de l'extérieur de l'UE, peut encourager la Commission européenne à proposer une révision des plafonds d'émissions déjà adoptés pour les précurseurs de l'ozone. La directive NEC sera révisée en 2006.

Mise à jour des inventaires d'émissions de COV

Certaines incertitudes ont été identifiées dans le modèle RAINS et dans le scénario de base établi par l'IIASA. Comprendre la contribution relative des émissions de COV associées aux solvants dans la formation d'ozone est un élément important dans le développement d'une réglementation environnementale pertinente. De même qu'analyser et ajuster d'autres facteurs, comme la rentabilité des investissements, les bienfaits pour l'environnement, l'harmonisation des mesures et la communication de celles-ci aux utilisateurs de solvants.

L'ESIG et l'ES-VOC-CG travaillent avec différents États membres de l'UE pour élaborer un programme de travail permettant d'évaluer avec précision les inventaires d'émissions nationaux et le rôle des solvants dans les scénarios d'émissions nationaux pour soutenir la révision de la directive NEC.

¹ Estimations des industries utilisant des solvants

² RAINS est un modèle multipolluants/multieffets développé par l'IIASA, qui est utilisé par la Commission européenne comme base d'élaboration des politiques européennes sur la qualité de l'air. Il associe les données sur les quantités et les sources d'émissions, la chimie de l'atmosphère, les impacts environnementaux et les options de contrôle des émissions avec leurs coûts associés.



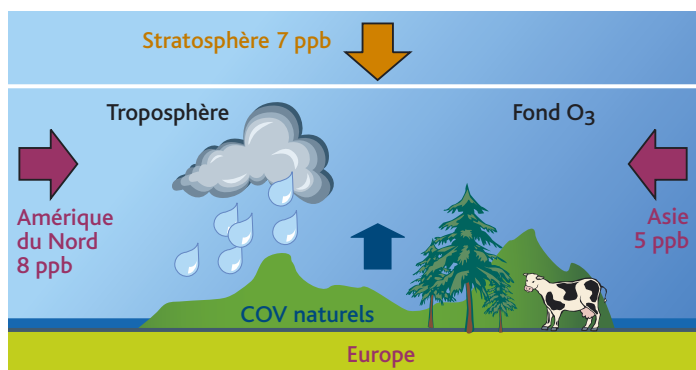
De plus, les pics d'ozone ont chuté en raison d'un déclin des précurseurs d'origines humaines de l'ozone, reflétant ainsi les efforts de l'industrie et des législateurs de l'UE en matière de réduction des émissions.

« La concentration moyenne d'ozone de fond au niveau mondial devrait atteindre entre 35 et 48 milliardièmes (ppb) d'ici 2040... »². CAFE, le programme européen actuel sur la qualité de l'air, fixe 35 ppb comme niveau de fond. Mais les niveaux d'ozone naturel varient d'un lieu à un autre.

L'écart entre les niveaux d'ozone réglementaires et les niveaux réels d'ozone de fond diminue chaque année. Améliorer la qualité de l'air de manière efficace est un défi mondial croissant.

Le déplacement de la pollution de l'air d'une région à une autre (ou pollution transcontinentale) ne fait actuellement l'objet d'aucune réglementation et devient un facteur de plus en plus important qui ne peut plus être ignoré, en particulier au moment même où les législateurs de l'UE envisagent de nouvelles directions réglementaires. Afin de mieux comprendre les données scientifiques croissantes démontrant l'importance du transport des polluants atmosphériques, le comité exécutif de la convention de l'UNECE

Suite à la page suivante



Principales sources d'ozone de fond en Europe³

sur la pollution de l'air transfrontalière longue distance a mis en place un groupe de travail sur le transport hémisphérique de la pollution de l'air, co-dirigé par la Commission européenne et l'US EPA (voir le site www.htap.org). Cela conduira-t-il l'Europe, les États-Unis et l'Asie à envisager le développement d'une approche commune du contrôle de l'ozone ?

Pour de plus amples informations sur ce sujet, veuillez consulter le site Web de l'ESIG à l'adresse suivante : www.esig.org

¹ Simmonds et al (2004), EMEP work (2004), ISBN 82-7144-032-2

² Vingarzan (2004)

³ Source : Derwent et al., « Intercontinental transport and the origins of the ozone observed at surface sites in Europe », *Atmosph. Environment* 38 (2004).

INITIATIVES RELATIVES À LA GESTION RESPONSABLE DES PRODUITS

Aider les utilisateurs de solvants à maintenir les niveaux les plus élevés de sécurité et de normes de sécurité demeure la principale priorité de l'ESIG. Voici quelques initiatives actuelles :

Affiche « Conseils de Prudence concernant l'utilisation des solvants » – distribution étendue

Suite au succès de la distribution pilote des affiches « Conseils de Prudence concernant l'utilisation des solvants » en 2004, l'ESIG envisage de distribuer les affiches à plusieurs milliers d'entreprises dans toute l'Europe. L'affiche offre des messages visuels simples sur la manière de manipuler les solvants sans danger sur le lieu de travail. De nombreux utilisateurs affichent ces informations dans leur environnement de travail pour rappeler quotidiennement ces messages de sécurité simples, mais efficaces.

Mise à jour de la base de données de l'ESIG sur les niveaux d'exposition

L'ESIG a toujours été un partisan de la collecte de données sur les niveaux d'exposition aux solvants en milieu professionnel. En effet, la première base de données de l'ESIG sur l'exposition aux solvants, qui contient plus de 100 références sur 69 solvants, a été élaborée en 1999. Ces données ont

représenté une source précieuse d'informations pour le programme sur les produits chimiques HPV (volume de production élevé) et pour certaines évaluations de risques européennes. Les experts en hygiène industrielle de l'ESIG étudient actuellement les documents et les données publiés entre 1999 et 2005 afin de mettre à jour la base de données.

Développement sur la base d'un projet récompensé par l'ESIG

En 2004, Kartoflex, association hollandaise de fabricants de cartonnages et d'emballages flexibles, a été récompensée pour sa contribution à l'« amélioration des conditions de travail » (2004 ESIG Awards). Kartoflex et l'ESIG explorent maintenant de nouvelles voies dans le but d'étendre les outils et matériaux développés par le secteur hollandais de l'imprimerie dans d'autres pays et/ou d'autres secteurs industriels liés aux solvants. Le but de cet exercice est d'identifier les moyens pratiques permettant aux utilisateurs de solvants de réduire l'exposition aux vapeurs de solvants.

Si vous souhaitez recevoir de plus amples informations sur l'un des projets ci-dessus, veuillez contacter l'ESIG à l'adresse suivante : esig@cefic.be

CALENDRIER

Juin 2005 – Janvier 2006

Présidence de l'UE par le Royaume-Uni.

Juin – Décembre

Révision de la directive NEC (plafonds d'émissions nationaux) - révision des données et modélisation par l'IIASA.

1^{er} Juillet

Adoption par la Commission de la proposition relative à la stratégie thématique sur la pollution de l'air (programme CAFE).

Fin Septembre

Rapport de la Commission sur l'état de mise en œuvre de la directive COV.

27-29 Septembre

Eurocoat 2005 (salon international des revêtements dans les marchés d'Europe du Sud) à Lyon (France) - <http://www.eurocoat-expo.com/main.cfm>

Septembre – Décembre

Débat et conclusions du Conseil et du Parlement européen sur la stratégie thématique du programme CAFE (Clean Air For Europe).

Octobre

Date limite de transposition de la « directive sur les peintures décoratives » (2004/42/CE) par les États membres de l'UE.

24-25 Octobre

Conférence européenne sur le programme « Responsible Care » à Dublin (Irlande).

25 Octobre

Atelier de l'IPPC organisé par le CEFIC à Bruxelles (Belgique).

Fin Octobre

Conférence EIS-ChemRisks organisée par le Joint Research Centre à Bruxelles (Belgique) - <http://www.jrc.cec.eu.int/eis-chemrisks/>

Le bulletin d'information SOLUTIONS est publié par l'ESIG (European Solvents Industry Group).

Pour de plus amples informations, veuillez consulter notre site web à l'adresse suivante : www.esig.org ou contacter :

Pierre de Kettenis,
EUROPEAN SOLVENTS INDUSTRY GROUP,
CEFIC, Avenue E. Van Nieuwenhuyse 4, bte 2,
B-1160 Brussels.

Tél: +32 (0)2 676 73 07 • Fax: +32 (0)2 676 72 16 • e-mail: esig@cefic.be