

Zinc et environnement

Janvier 2010



<u>De l'évaluation des risques à Reach</u>	<u>2</u>
<u>Reach en bref</u>	<u>5</u>
<u>PZ, riche en zinc et fier de l'être !</u>	<u>6</u>

Les émissions de zinc n'ont qu'un très faible impact sur l'environnement et la santé humaine. Il est démontré que seules les atmosphères fortement polluées au dioxyde de soufre présentent un risque, de même que les déversements accidentels, d'où les mesures de précautions prises pour le transport et le stockage du zinc.

En 1992, AkzoNobel Powder Coatings développait Polyzinc (PZ) le premier primaire poudre riche en zinc (PPRZ) breveté et aux performances démontrées.

L'efficacité des primaires poudre, qu'ils soient riches en zinc ou non, est un sujet particulièrement sensible qui peut pousser certains fabricants à dénigrer la qualité d'une technologie.

Ainsi, des rumeurs infondées de futures restrictions de l'utilisation du zinc ou d'inefficacité des PPRZ se répandent.

Ces quelques lignes sont l'occasion de lever le voile sur le zinc, les PPRZ Interpon et leur efficacité.



De l'évaluation des risques à REACH

Auteur : Franck Van Assche est directeur, affaires européennes de l'Association Internationale du Zinc. Cet article a été publié dans MBM, un bulletin d'information mensuel sur le métal en mai 2007

Etant le premier élément naturel et essentiel à passer le programme d'évaluation des risques de l'Union Européenne, le zinc a, dans une certaine mesure, ouvert la voie aux autres métaux. Frank Van Assche explique le chemin parcouru et les perspectives.

Plus de 11 millions de tonnes de zinc par an sont produites et consommées dans le monde. L'industrie du zinc, de par ses membres et ses associations, est fortement impliquée dans le développement durable. A cet effet, l'industrie s'est résolument engagée dans un certain nombre de projets législatifs liés au zinc, incluant le programme d'évaluation des risques liés aux métaux de l'Union Européenne et la réglementation REACH.

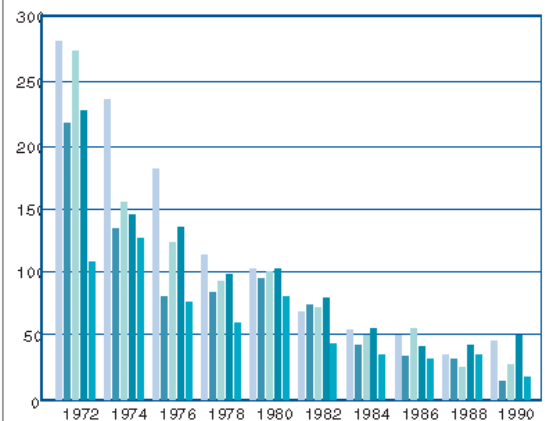
Selon la réglementation UE 793/93/CEE, les risques possibles liés au zinc et à cinq composés du zinc ont été évalués d'un point de vue sanitaire et environnemental.

L'évaluation

Le processus a commencé en 1995, avec les Pays-Bas comme pays « rapporteur ». Etant donné l'importance de ce processus, l'industrie du zinc s'y est particulièrement impliquée, sous la coordination de l'Association Internationale du Zinc (IZA) et de son association régionale l'IZA. Le programme d'évaluation des risques

sanitaires a pris fin en 2004. Le rapporteur hollandais a soumis le projet définitif de rapport d'évaluation des risques environnementaux à la Commission de l'UE en septembre 2006. [...] La préparation du rapport d'évaluation des risques sur l'environnement a demandé

Baisse des niveaux de zinc dans les eaux du Rhin depuis les années 70.



Constaté en 5 points différents aux Pays-Bas – d'après Heymen & Vanderweyden, 1991

beaucoup de temps et a permis de nombreux débats et recherches scientifiques. **Le zinc est le premier élément naturel et essentiel à avoir passer le programme d'évaluation des risques de l'UE. La méthodologie générale a donc du être adaptée aux spécificités des métaux essentiels.**

De l'évaluation des risques à REACH (suite)

La biodisponibilité

En étroite collaboration avec des experts scientifiques et en coordination avec le rapporteur, l'industrie du zinc a entrepris d'importantes recherches, permettant de significatives améliorations méthodologiques et la mise à jour d'un grand nombre de données liées à l'évaluation.

Le résultat de la recherche a, par exemple, rendu possible la prise en

compte de la biodisponibilité du zinc tout au long de l'évaluation. La notion de biodisponibilité étant pour la première fois

« il n'y a aucun risque pour les terres agricoles et les bords de route »

intégrée dans le contexte législatif de l'UE, il s'agit bien là d'un réel progrès. Le programme d'évaluation des risques liés au zinc a sensiblement contribué à une meilleure compréhension du rôle et de l'impact environnemental du zinc, mais aussi d'autres métaux. La méthodologie améliorée développée pour le zinc facilitera l'évaluation des autres métaux dans le cadre de la législation existante ou future, en Europe et dans le monde.

Résultats

Le programme d'évaluation des risques de l'UE a conclu que le zinc ne représente aucun danger pour la santé de la population en général et des professionnels de zinc. **Aucun risque n'a été décelé non plus pour les ouvriers de l'industrie du zinc**, à l'exception faite des soudures d'acier galvanisé. Cependant il s'agit d'un danger parfaitement assimilé depuis longtemps, pour lequel des mesures sont appliquées pour en contrôler la pratique.

En terme d'environnement, la conclusion est qu'il n'y a aucun risque pour les terres agricoles et les bords de route. Il en est de même pour l'eau, il n'y a pas de problème généralisé sur le territoire européen mais seulement des problématiques localisées : des niveaux de zinc élevés ont été observés dans quelques points d'eaux de l'UE uniquement. **Des analyses plus poussées ont démontré que ces eaux localisées, où le niveau de zinc serait élevé, se trouvent principalement aux alentours de zones industrielles et de zones historiquement contaminées et/ou dans un milieu naturellement riche en zinc.** Cette évaluation conclut cependant que « l'utilisation actuelle de zinc et de composés du zinc ne conduit pas en soi à l'élévation des taux mesurés à la surface de l'eau et dans les sédiments ». Ces observations ont été traduites dans la Stratégie Européenne de Réduction des Risques liés au zinc, récemment agréée. Cette stratégie recommande de les poursuivre par le contrôle des émissions de zinc industriel dans l'eau (par l'application de la directive européenne IPPC directive 96/61/EC), et la surveillance des concentrations de zinc dans les eaux de l'UE, ainsi que l'identification des sources en rapport avec ces niveaux de zinc élevés. ("Water framework directive 2000/60/EC")



De l'évaluation des risques à REACH (suite)

La stratégie de l'UE et REACH

La stratégie adoptée n'inclut pas de restriction quant à l'utilisation de produits du zinc.

La conclusion selon laquelle les produits en zinc ne sont pas à l'origine des concentrations élevées dans l'eau, assure des perspectives positives au marché du zinc.

IZA a mis en place un « programme de l'eau » qui fournit une aide aux autorités nationales des eaux en Europe, en évaluant la qualité de l'eau et sa teneur en zinc par l'application des principes développés dans le cadre du programme d'évaluation des risques.

La réglementation européenne 1907/2006 REACH entre en vigueur au 1er juin 2007. Il s'agit du nouveau programme de gestion des produits chimiques.

Sous cette réglementation, l'industrie doit enregistrer toutes les substances fabriquées et/ou importées en UE dans un délai strict, en fonction de la quantité et des caractéristiques de la substance. Pour le zinc et les composés du zinc, les informations requises pour l'enregistrement sont approfondies et l'enregistrement doit être finalisé pour 2010. Une part significative des informations scientifiques requises pour cet enregistrement a déjà été produite dans le cadre du programme d'évaluation des risques. **Ce programme d'évaluation a permis, par ailleurs, la formation d'un réseau d'échanges entre producteurs et utilisateurs de zinc, ce qui facilite la collecte d'informations constituant la base de REACH** – à savoir comment l'industrie fabrique et utilise le zinc de façon sûre.

L'Association Internationale du Zinc (IZA) est une organisation à but non lucratif qui représente l'industrie mondiale du zinc, et promeut l'aspect essentiel du zinc dans le cadre d'applications existantes ou potentielles, de la santé humaine et de l'agriculture alimentaire et en soulignant la contribution du zinc au développement durable. IZA conduit divers programmes de développement Technologie et Marché, Environnement et Communication. Pour plus d'information visitez, www.zinc.org.

Iza se prépare pour REACH

Comme d'autres industries métallurgiques, l'industrie du zinc a créé un consortium pour répondre aux exigences de l'UE sur l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des produits chimiques (REACH). IZA contrôle ce consortium composé de plus de 80 sociétés qui produisent ou vendent le zinc dans l'U.E. Les entreprises du marché du zinc peuvent rejoindre le consortium et déposer un dossier de candidature. La plupart des types de zinc gérés dans le consortium nécessitent un enregistrement pour la fin de 2010. Cela inclut le zinc métal, les composés du zinc, les alliages et les zincs intermédiaires.



Ce travail consiste en une interaction avec le Forum d'Echange d'Information sur les Substances (FIES) afin de déterminer, pour chaque type de zinc, leurs similitudes et leur classification. Le consortium fournit, par ailleurs, une information technique et scientifique basée sur l'Évaluation des Risques et la recherche ; il enregistre ces informations dans la base de données électronique d'IUCLID V et rédige le rapport de Sécurité Chimique. Toutes les utilisations du zinc dans la chaîne d'approvisionnement sont identifiées et des scénarios d'exposition sont développés décrivant une « utilisation sûre ». Le personnel de l'IZA et les conseillers externes ont travaillé avec rapidité afin de tenir les délais de l'agenda. Pour plus d'information consultez le site web du consortium : <http://www.reach-zinc.eu/>

REACH en bref...

REACH exige de l'Industrie d'assurer que les produits chimiques fabriqués et mis sur le marché de l'UE ne sont pas préjudiciables à la santé humaine ou à l'environnement. AkzoNobel soutient les buts et les objectifs de REACH.



La réglementation **REACH (Enregistrement, Evaluation et Autorisation des Substances Chimiques)** a un impact important sur tous les acteurs impliqués dans la chaîne de fourniture et d'utilisation de peintures dans l'Union Européenne. Pour une explication détaillée des incidences de REACH sur notre activité et la vôtre référez-vous à notre brochure,

REACH : Un guide à la réglementation communautaire des produits chimiques pour les clients d' AkzoNobel Powder Coatings.

AkzoNobel Powder Coatings est utilisateur, en aval, et non fabricant ou importateur de substances chimiques et **n'a donc pas l'obligation d'enregistrer les substances** utilisées au sein de l'UE. Nous nous sommes cependant engagés à nous acquitter en temps voulu de toutes les autres obligations dans le cadre de REACH et avons investi d'importants efforts dans cette préparation.

Pré-enregistrements

En 2007/2008, nous avons mené un dialogue avec nos fournisseurs de matières premières sur leur intention de (pré-enregistrer) les substances qu'ils nous fournissent. Au sein de l'UE, nous n'utilisons que des matières premières pré-enregistrées par nos fournisseurs ou leurs fournisseurs avant le 1er décembre 2008.

Par conséquent, nous n'attendons aucune interruption sur l'offre de nos produits maintenant ou dans un avenir prévisible.

Enregistrement

La phase d'enregistrement nécessite de prendre en compte l'utilisation des substances et l'exposition des scénarios potentiels d'utilisation. Ce processus est encore dans ces premières étapes. Actuellement, nous n'avons pas connaissance de fournisseurs n'ayant pas l'intention d'enregistrer des substances utilisées dans nos peintures. Les clients seront bien entendus informés de toute modification importante sur un produit le plus tôt possible. En tant que membre actif du CEPE, le comité européen des peintures et des encres, nous participons à l'élaboration de:

- scénarios généraux d'exposition pour les utilisations de substances dans la fabrication et l'application de revêtements
- nouveaux formats des Fiches de Données de Sécurité.

Ces travaux seront utilisés pour informer nos fournisseurs en amont et veiller à ce que les utilisations adéquates soient incluses dans les enregistrements des substances, et nos clients en aval, pour leur assurer une utilisation sans risque de nos produits.

Un partenariat actif avec nos clients jouera un rôle important dans l'évolution de ces développements et nous vous demanderons donc votre coopération.

Les substances extrêmement préoccupantes (SVHC)

Le 28 octobre 2008, l'Agence européenne des produits chimiques (ECHA) a publié la première liste de l'annexe XIV (substances soumises à autorisation). **Nous n'utilisons, en connaissance de cause, aucune de ces 15 substances de la liste dans nos produits.**

Polyzinc : riche en zinc et fier de l'être !

Agence Européenne des produits chimiques : <http://echa.europa.eu/> CEPE : <http://www.cepe.org/>

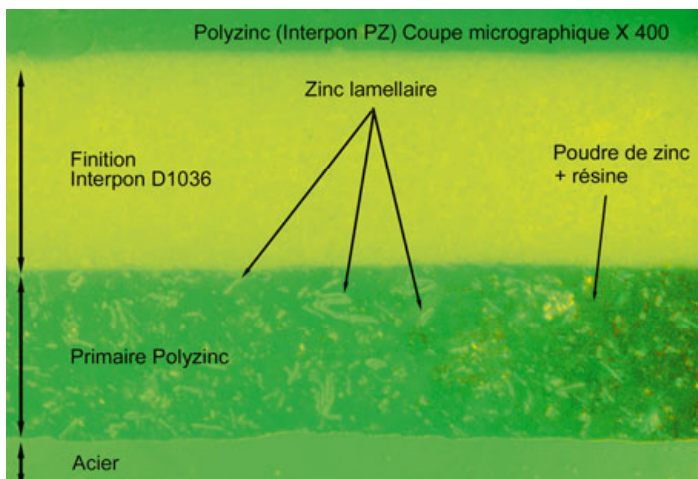
En 1992, les primaires en poudre connaissaient une véritable révolution. AkzoNobel Powder Coatings développait Polyzinc, le premier primaire poudre riche en zinc composé de zinc lamellaire et poudre de zinc. Depuis la première version brevetée de Polyzinc, la technologie s'est constamment améliorée. Polyzinc offre aujourd'hui la meilleure protection anticorrosion de l'acier de la gamme Interpon. Les raisons d'un tel succès ? En voilà au moins 5.

Raison n°1

Une formule brevetée aux deux zincs

La protection cathodique est aujourd'hui largement reconnue et utilisée dans la protection de l'acier. A cet effet, un revêtement de zinc est particulièrement efficace. En ce qui concerne les primaires poudre riches en zinc, deux critères sont essentiels pour atteindre ce niveau

d'efficacité. Le zinc doit être en quantité suffisante et doit être disponible, c'est-à-dire non complètement enrobé. Polyzinc contient du zinc poudre et du zinc lamellaire pour améliorer la conductivité du primaire, sa réactivité et donc son efficacité. Cette formule, brevetée depuis 1992, n'a cessé d'être améliorée.



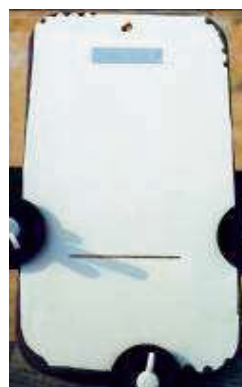
Raison n°2

Les tests le prouvent

La durabilité selon la catégorie d'environnement est un critère essentiel dans le choix d'un primaire. Polyzinc 770 est agréé ACQPA (C4 ANV 572) et peut présenter, sous certaines conditions, une durabilité C5M de 2-5 ans en système bicouche et C5M de 5-15 ans en système tricouche selon la norme ISO 12944-2.

En anticorrosion, seuls les tests font foi. Polyzinc a été soumis à de nombreux tests tous plus parlants que les autres, notamment quand il s'agit d'exposition naturelle. Polyzinc 770 a été soumis à l'exposition naturelle de l'Institut suédois de la corrosion sur l'île de Bohus-Malmon (voir test ci-dessous).

Polyzinc 770 + Interpon D1036 sur surface grenailée à 36 mois



Surface :

Corrosion Ri0
aucun rouillement
Cloquage 0(S0)
Aucun cloquage

Amorce :

Propagation de la corrosion de chaque côté de l'amorce :
0mm + 0,5mm

Polyzinc : riche en zinc et fier de l'être ! (suite)

Raison n° 3

Amélioration constante

Depuis le premier Polyzinc, la technologie a su évoluer en conservant son atout principal, le zinc. Cependant, grâce à une étroite collaboration avec nos applicateurs, la gamme a connu des évolutions. Après Polyzinc 660, Polyzinc 770 a été développé et permet une meilleure protection en cas de blessures de revêtements. Une version à l'applicabilité améliorée, notamment pour les applications automatiques avec recyclage, est à l'étude.

Raison n° 4

Un produit garanti est un produit efficace.

Parce qu'un produit n'est efficace que s'il est bien appliqué, AkzoNobel a organisé autour des Polyzinc un réseau d'applicateurs agréés. Ces applicateurs certifiés maîtrisent tous les aspects de la mise en œuvre des systèmes anticorrosion Interpon sur acier et sont périodiquement audités. Ils peuvent ainsi faire bénéficier leurs clients d'une garantie anticorrosion allant jusqu'à 10 ans sous certaines conditions.

Raison n° 5

La protection du zinc, la finition de la poudre

Utiliser Polyzinc permet une protection par le zinc efficace tout en assurant une finition de qualité, comparativement aux systèmes utilisant des supports revêtus de zinc, toujours générateurs de phénomènes de bullage de la peinture. La gamme Interpon offre, par ailleurs, un large choix de finition et d'effets spéciaux notamment grâce aux gammes Futura, Elements, Connexion, Fiji etc ...

Exemples d'applications de Polyzinc



Polyzinc : un système sous garantie

Le système duplex **Interpon PZ + Interpon D1036/D2525** est composé d'un primaire anticorrosion riche en zinc Interpon PZ et d'une finition polyester de qualité architecturale : durabilité standard Interpon D1036 ou haute durabilité Interpon D2525.

Il est destiné à la protection contre la corrosion des métaux ferreux, à l'exclusion des aciers revêtus de zinc métal.

Ce système, mis en oeuvre avec une préparation de surface de type phosphatation ou le plus généralement avec une préparation par grenailage, apporte une excellente protection.

Les performances anticorrosion sont détaillées (BS, cycle 3C, SCAB test, exposition naturelle) sur les fiches techniques des deux primaires proposés Interpon PZ 660 et Interpon PZ 770. Interpon PZ 770 se distingue de Interpon PZ 660 par une protection renforcée en cas de blessure du revêtement.

Les garanties du système

Pour s'assurer de la bonne mise en oeuvre de son système, AkzoNobel conseille et forme des applicateurs sur la base d'un cahier des charges rigoureux. Pour les applicateurs qui souhaitent bénéficier de la garantie des systèmes, AkzoNobel propose la certification de la mise en oeuvre par un organisme indépendant.

L'obtention de la certification se traduit alors par la **garantie du système** contre :

- la dégradation des surfaces revêtues, en termes de degré de rouille et de cloquage et/ou contre
- toute évolution de teinte et de brillance qui ne s'effectuerait pas de manière lente et homogène.

L'applicateur certifié peut alors, sur la base de la garantie contractuelle signée avec AkzoNobel, proposer à ses propres clients, les garanties ci-après selon le système, la préparation de surface et la situation géographique des éléments revêtus.

Un exemplaire type du contrat de garantie et du cahier des charges de mise en oeuvre du système Interpon PZ + Interpon D1036/D2525 est disponible sur simple demande.

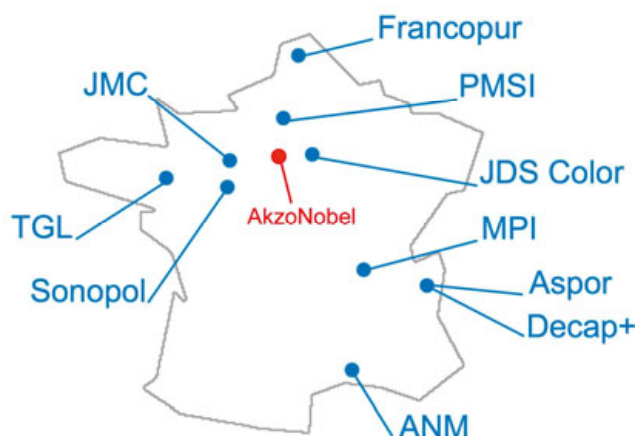
Ils agréent Polyzinc

> Le système Interpon PZ 770 + Interpon D1036 est certifié par l'ACQPA – Association pour la Certification et la Qualification en Peinture Anticorrosion – sous le n°C4A NV 572.

> Interpon PZ 770 est également homologué par la SNCF – Direction du Matériel et de la Traction – selon le référentiel NF F 19-478.

Système	Polyzinc 660 + Interpon D1036/D2525		Polyzinc 770 + Interpon D1036/D2525	
	Préparation de surface	Grenailage		Phosphatation
Durée de garantie	de 3 à 5 ans Selon la situation géographique des éléments revêtus		de 3 à 5 ans Selon la situation géographique des éléments revêtus	de 5 à 10 ans Selon la situation géographique des éléments revêtus

Les Applicateurs Certifiés en France



Interpon.
powder coatings
EVERY COLOR IS GREEN

AkzoNobel Powder Coatings
ZI de la Gaudrée
BP67
91416 Dourdan Cedex - France
T. 33 1 60 81 81 81
Fax 33 1 64 59 80 64
www.interpon.fr

cromadex