

Peinture routière base aqueuse

Une solution durable, économique et à séchage rapide pour la Wallonie

Xavier Bricout, Technical Leader Industrial Coatings

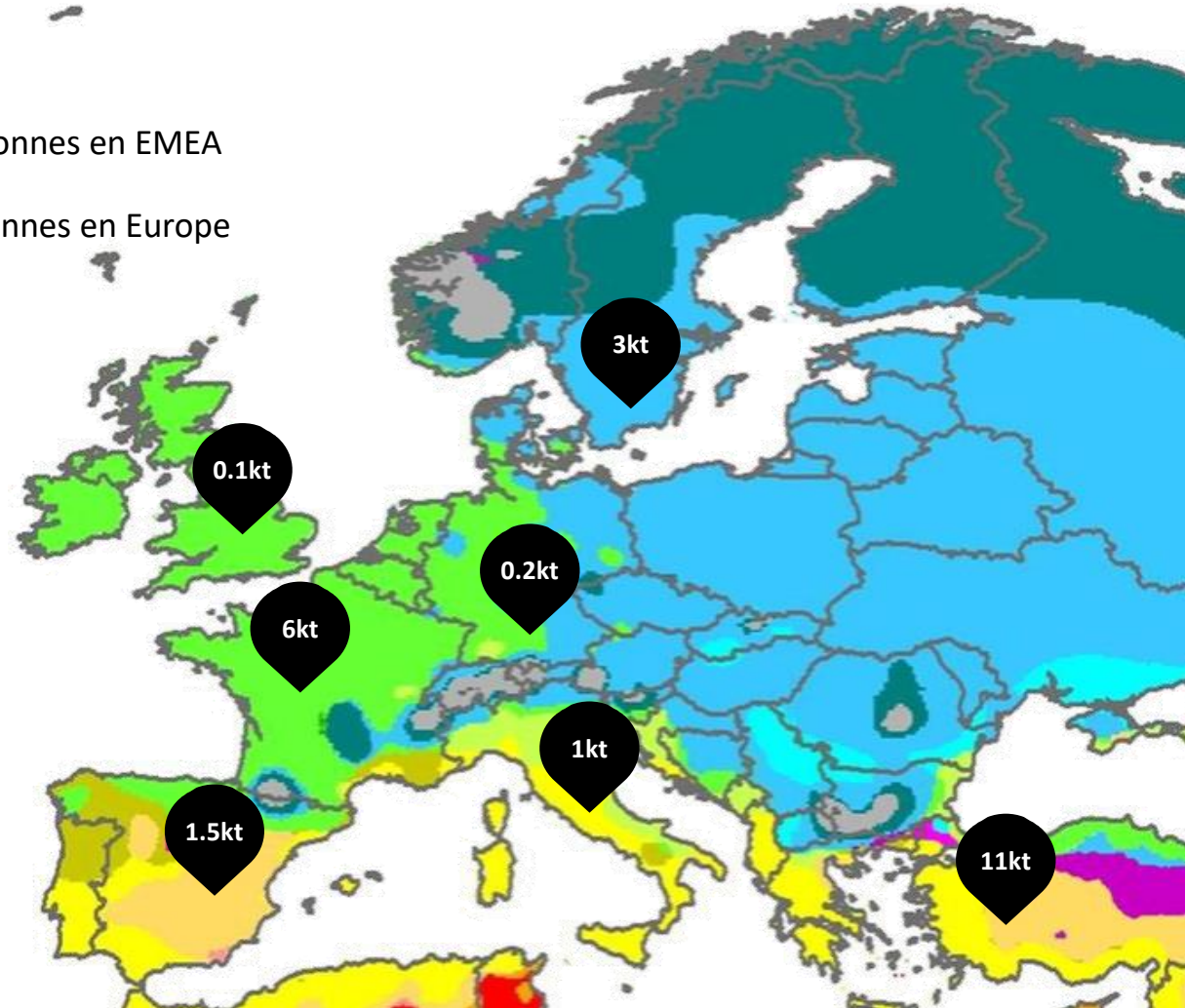
17 Septembre 2019

La Peinture aqueuse est appliquée dans de nombreuses régions en Europe

22 000
12 700

tonnes en EMEA
tonnes en Europe

Croissance



Dans beaucoup d'applications

Marquage routier



Pistes cyclables



Evènements spéciaux



Revêtements industriels



Marquages aéroportuaires



Marquages spéciaux



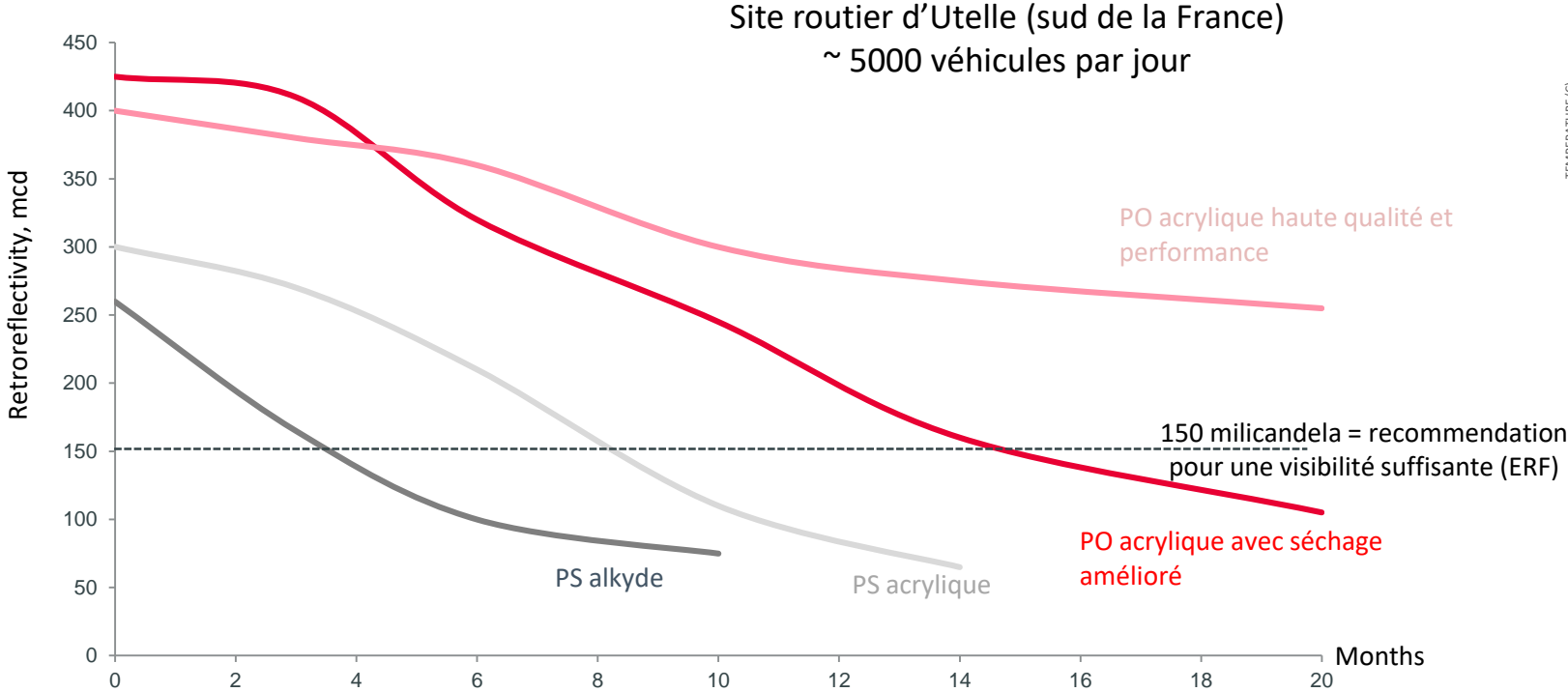
La peinture aqueuse de haute performance a 6 avantages



- 1 – Visibilité
- 2 – Durabilité
- 3 – Compatibilité
- 4 – Bilan environnemental
- 5 – Applicabilité
- 6 – Economique

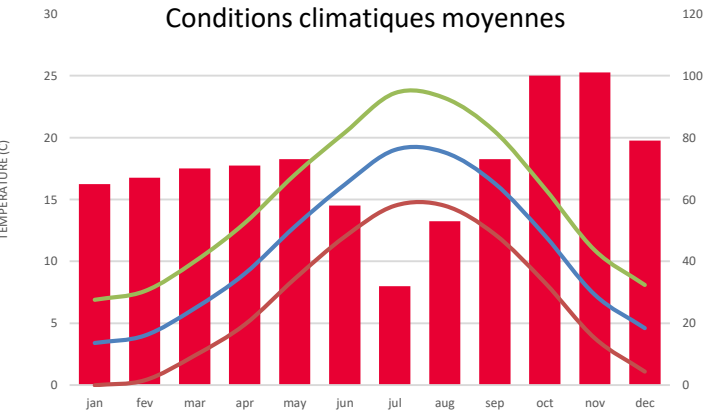
Visibilité et durabilité

Les peintures aqueuses haute qualité offrent des performances durables



20 mois
~ 1 800 000 passages de roues

Une peinture aqueuse avec la bonne technologie offre des performances supérieures aux peintures solvantées du marché.



Compatibilité avec les autres technologies

La peinture aqueuse: une solution idéale pour la maintenance

- Bonne compatibilité avec les marquages anciens en TP ou 2K MMA
- Pas plus de 300 microns d'épaisseur nécessaire

		Nouveau marquage			
		Peinture aqueuse	Peinture solvant	Cold plastique	Thermo-plastique
Ancien marquage	Peinture aqueuse				
	Peinture solvant				
	Cold plastique				
	Thermo-plastique				<i>Avec Primaire accorche</i>



Source: REPORT IPRF 01-G-002-05-1
BEST PRACTICES AIRFIELD MARKING HANDBOOK (Donna Speidel) Customer surveys



Source: Dow 2019

Une solution responsable et environnementale

La peinture aqueuse est meilleure pour la santé des utilisateurs!

	Peinture aqueuse	Epinture solvant	2K cold plastique	Thermoplastique
Risques d'usage	Aucun	Liquide inflammable ² , H225, liquides et vapeurs très inflammables	Liquide inflammable ² , H225, liquides et vapeurs très inflammables	Dégagement de vapeurs de formaldéhyde a haute température Risques de brulures
Risques pour la santé	Aucun	Irritation oculaire 2: H319 –irritant pour les yeux Repr 2: H361d- suspecte d'impacter les femmes enceintes EUH066- exposition répétée peut provoquer des dessèchement de la peau des des fissures	Skin irritation 2: H315, provoque des irritations de la peau. Skin sensitisation 1: H317, peut provoquer une réaction allergique sur la peau	Aucun
Nettoyage	Eau	Solvant	Solvant	Aucun
Transport	Régulier	Transport matière dangereuse: UN1263	Transport matière dangereuse: UN1263	Risques au dessus de 100°C: UN3257
Stockage	Entrepôt régulier	Aménagements pour matières inflammables: 94/63IEC	Aménagements pour matières inflammables: 94/63IEC	Entrepôt régulier
Etiquetage	Aucun		 Initiateur:	Aucun

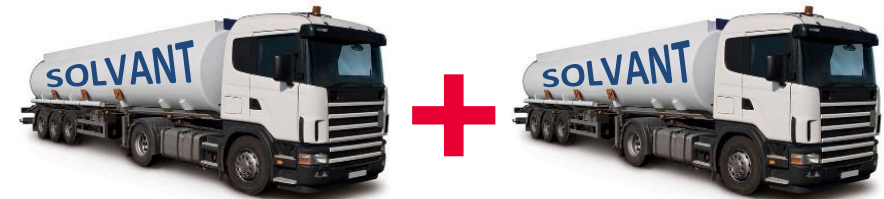
Les solvants émettent des COV qui ont des impacts dangereux pour l'environnement et l'homme

Chaque année

89 000 TONNES



Marquage routier solvant appliqué en Europe continentale

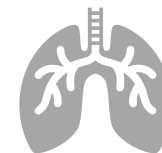


Relargués **CHAQUE** jour

498 500 T CO_{2eq}



113.700 Citoyens européens chaque année



Solvants -> **COV** -> **SMOG / O₃**



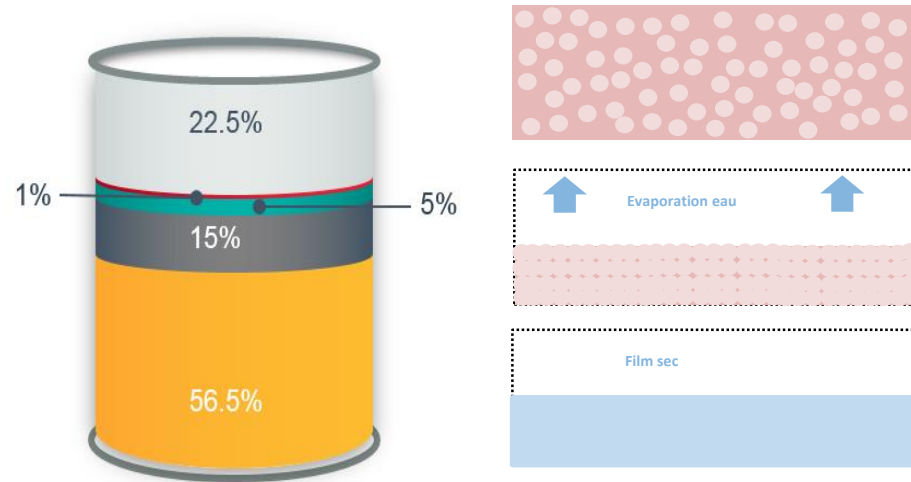
Impacts lourds sur la santé

Applicabilité

COMPOSITIONS: PROCHES, SEULS LES SOVANTS VARIENT

Et c'est ici que tout change

Peinture aqueuse

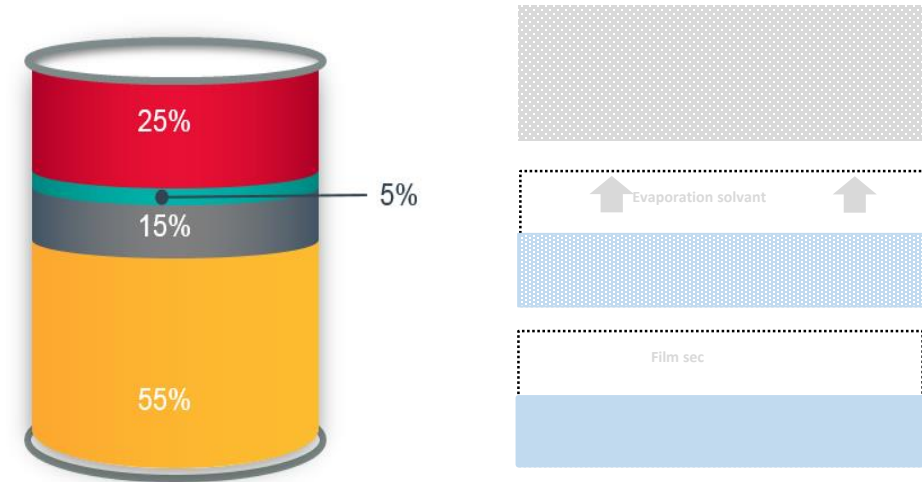


Polymères acryliques et styrène-acryliques
Très fines particules : 0.2 à 0.5 µm

Emulsion dans l'eau

Sèche par évaporation de l'eau et forme un film continu et durci par coalescence

Peinture solvant



Caoutchouc chloré et alkydes
Polymères acryliques et styrène-acryliques

Liant soluble dans les solvants pétroliers : white spirit, toluène, acétates, cétones,....

Sèche et forme un film continu par évaporation du solvant

Water Solvent (VOC) Pigment and fillers Polymer binder (Active) Additives

La peinture solvant est bonne, mais la peinture aqueuse est meilleure

	Peinture solvant		Peinture aqueuse	
	Avantages	Inconvénients	Avantages	Inconvénients
Application	<ul style="list-style-type: none"> Facile à appliquer peau en surface soluble 		<ul style="list-style-type: none"> Airless et pneumatique 	<ul style="list-style-type: none"> Paramètres d'application doivent être adaptés
Performances	<ul style="list-style-type: none"> Bonne adhérence sur surfaces 	<ul style="list-style-type: none"> Faible durabilité lorsqu'appliquée à faible épaisseur Possible bleeding (solubilisation bitume) 	<ul style="list-style-type: none"> Excellente adhérence des billes de verre type I ou II Faibles dosages possibles et performants Excellente compatibilité avec les anciens types de marquage 	
Type de matériel	<ul style="list-style-type: none"> Tout type spray 		<ul style="list-style-type: none"> Pas besoin d'une nouvelle machine 	<ul style="list-style-type: none"> Le système en contact avec la peinture doit être traité antico Changement de filtres et de buses
Séchage en conditions critiques	<ul style="list-style-type: none"> Peu sensible aux fortes humidités 	<ul style="list-style-type: none"> Formation très rapide d'une peau en surface aux températures élevées 	<ul style="list-style-type: none"> Moins sensible aux hautes températures que la peinture solvant 	<ul style="list-style-type: none"> Allongement des temps de séchage dans les conditions de forte humidité
Stockage	<ul style="list-style-type: none"> En moyenne 1 an 	<ul style="list-style-type: none"> Besoin stockage approprié pour produits inflammables (5-25°C) 	<ul style="list-style-type: none"> En moyenne 1 an 	<ul style="list-style-type: none"> Protéger du gel et des fortes chaleurs (5-35°C)

La peinture solvant est bonne, mais la peinture aqueuse est meilleure

PEINTURE AQUEUSE

AVANTAGES

- Bonne rétention de la rétroréflexion
- COV <100g/l
- Durabilité
- Tous types d'épaisseur de dosage
- Nettoyage facile et gestion des déchets
- Sécurité de transport et de mise en œuvre

DEFAUTS

- Performance de séchage dépend des conditions climatiques

mais des innovations ont été développées pour améliorer ces défauts (Quickset, Aquaspeed...)

- mise à jour de l'équipement
- Odeur forte
- Protéger des températures extrêmes (gel, soleil)
- Ajuster le processus d'application

PEINTURE SOLVANT

AVANTAGES

- Séchage peu dépendant de l'humidité
- Bonne résistance à l'encrassement
- Bonne adhérence sur substrats difficiles
- Application facile


ISSUES

- Performances de séchage dépendantes de la température
- COV de 350 à 400 g/l
- faible adhérence des billes de verre
- Durabilité
- Gestion des déchets
- Inflammable
- Dangerosité et santé




Economique

Une peinture aqueuse haute qualité n'est **pas** plus couteuse qu'une peinture solvant de bonne qualité




Peint	Dosage Peint	Dosage BV	Certification
Moy. SB	0.50	0.40	P6
Moy. WB	0.38	0.30	P6
<i>Diff</i>	- 24 %	- 25 %	=

Dosages moyens certification P6 Baillonville



Peint	Cout relatif
Moy. SB	1
Moy. WB	1.30
<i>Diff</i>	+ 30 %

Prix relative a un applicateur
Sans unité



Peint	Couts produits	Autres couts	Cout Total / m ²
Moy. SB	0.65	1.38	2.03
Moy. WB	0.66	1.40	2.06
<i>Diff</i>	+ 2 %	+ 2 %	+ 1 %

Considérant les autres couts équivalents (équipement, MO, etc..)

Cout similaire d'application /m²

En résumé, la peinture aqueuse offre:

- Une durabilité améliorée.
- Une meilleure sécurité routière.
- Une meilleure solution de maintenance des marquages existants.
- Une amélioration de la Qualité / Sécurité / Environnement pour les applicateurs.
- Un impact environnemental réduit.
- Un impact sur les coûts limité pour les applicateurs et les concessionnaires.

