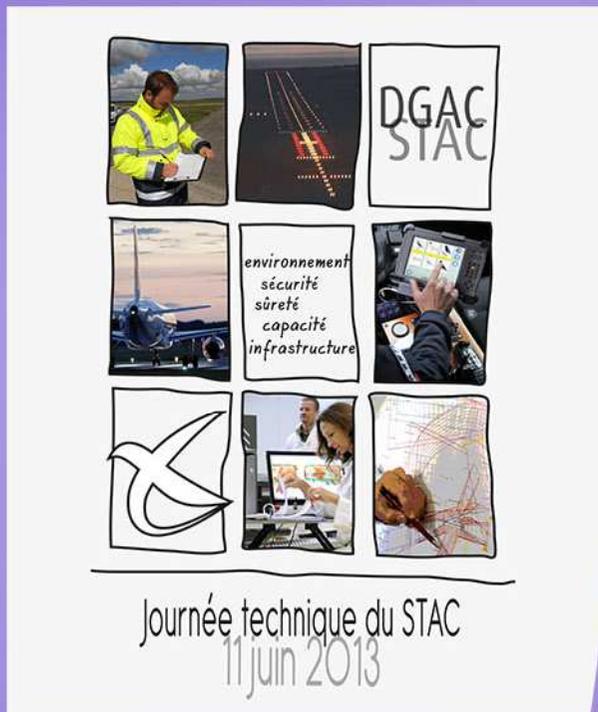


Qualification des produits de déverglaçage

Stéphanie Poissonnier CETE de l'Est
Guillaume Casteran STAC



STAC

Plan de la présentation

1. Eléments de vocabulaire
2. Bref historique
3. Qui bénéficie de l'étude ?
4. De quels produits s'agit-il ?
5. Qu'est ce qu'on qualifie ?
6. A quoi ça sert ?

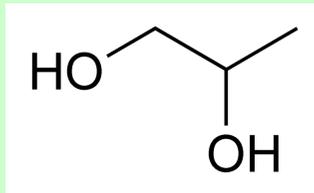




Eléments de vocabulaire Ne pas confondre !

Dégivrant

Composition chimique

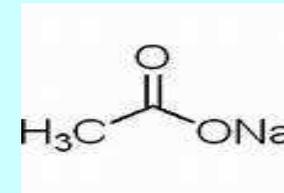


Utilisation



Consignes d'application
compagnie aérienne

Déverglaçant



gestionnaire
d'aéroport

≠

Bref historique

Une demande des **gestionnaires d'aéroports**



Des enjeux forts :

Scientifiques

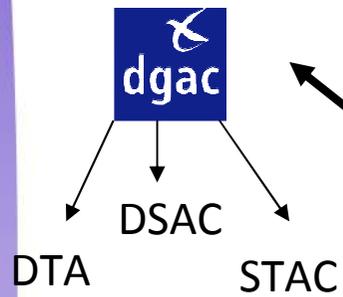
Ecologiques

Opérationnels



| Vocabulaire | **Historique** | Les bénéficiaires | Les produits testés | Qu'est ce qu'on qualifie | Quel usage |

Qui bénéficie de l'étude ?



Fournisseurs de produits



Laboratoires publics et privés

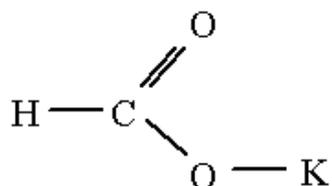


Gestionnaires d'aéroport

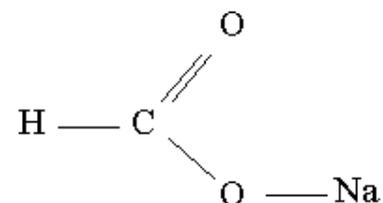


De quels produits s'agit-il ?

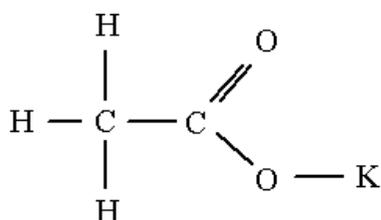
Formiate de potassium :
HCOOK



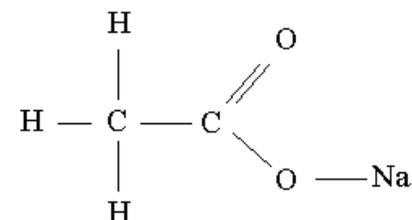
Formiate de sodium :
HCOONa



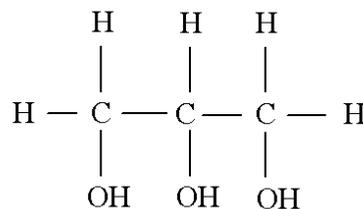
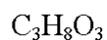
Acétate de potassium :
CH₃COOK



Acétate de sodium (formule brute) :
CH₃COONa
CH₃COONa+3H₂O



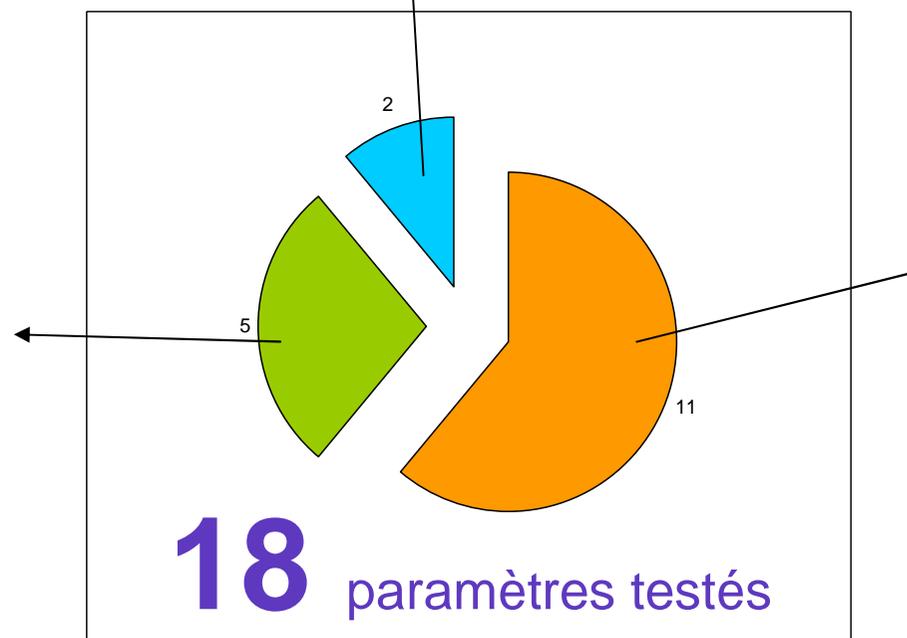
Glycérol ou propan-1,2,3-triol



Qu'est ce qu'on qualifie ?

Température de congélation (°C) du produit en fonction du titre massique (%)
Ice-melting

Efficacité



Toxicité

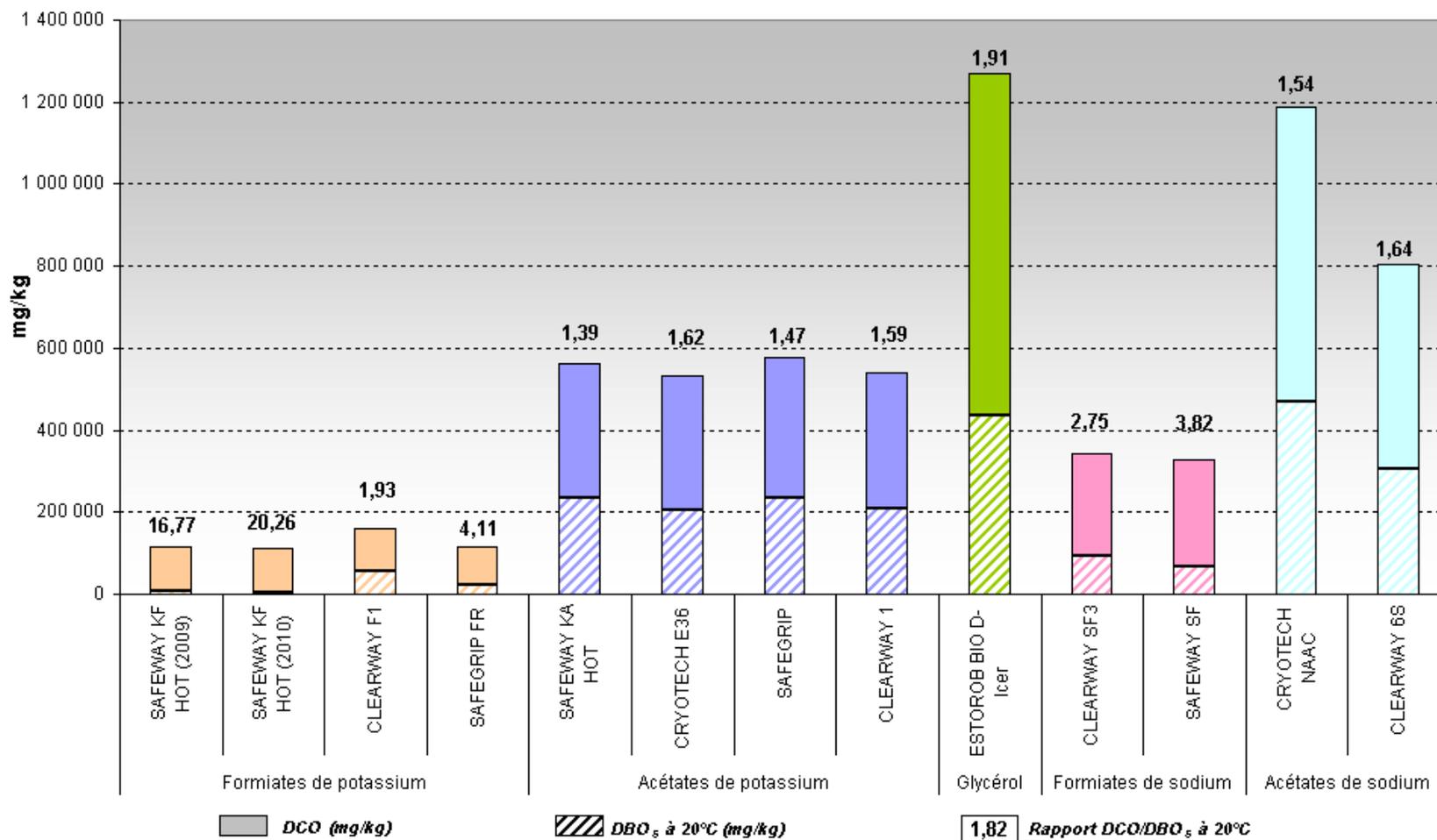
DBO (mg/l-mg/kg) - 20°C
DCO (mg/l-mg/kg)
DCO/DBO
Durée de biodégradation à 20° C
24 h- 48 h – 72 h
Toxicité aiguë sur daphnie (24 h et 48 h) – (g/l)

Etat (liquide/solide)
Aspect Visuel
Masse volumique (kg/m3)
Masse volumique apparente (kg/m3)
Viscosité cinématique à 20°C, 5°C et -5°C (mm2/s)
pH
Indice de réfraction à 20°C
Principes actifs (%masse)
Conductivité (µS/cm)
Point éclair
Point d'auto-inflammation
Analyse granulométrique

Physico-chimie

L'impact sur le milieu naturel

Demande chimique DCO et biochimique DBO₅ en oxygène



A quoi ça sert ?

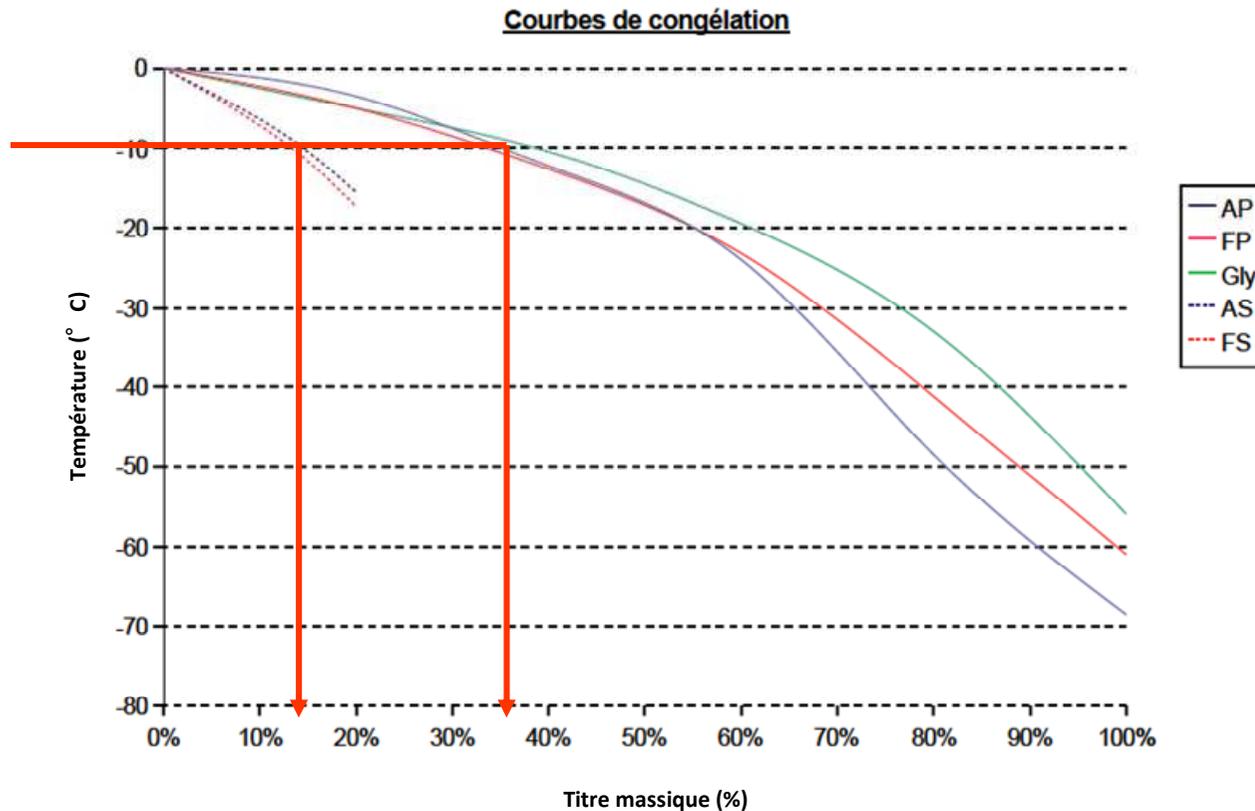
Déterminer les effets et les impacts

contribuer à l'émergence de nouvelles spécifications techniques



Courbes de congélation

ou quelle quantité de produit faut-il pour faire fondre la glace ?



➔ *Objectif: élaborer des consignes de traitement*

Brevet n° WO 2010/043824 A1



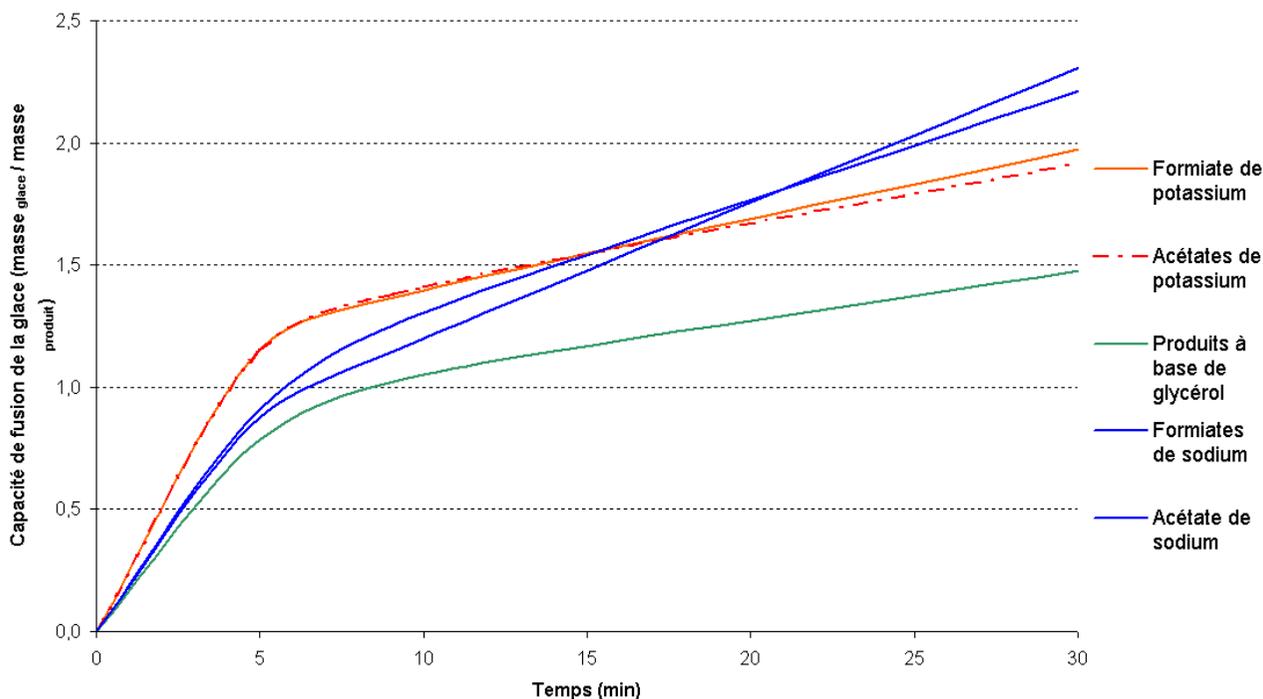
I Vocabulaire I Historique I Les bénéficiaires I Les produits testés I Qu'est ce qu'on qualifie I Quel usage

Ice melting (Révision de la méthode SHRP H-205.2)

ou quelle est la dynamique de fonte ?



Ice Melting Test Method for Runways and Taxiways Deicing/Anti-icing Chemicals
Average of products at -5°C



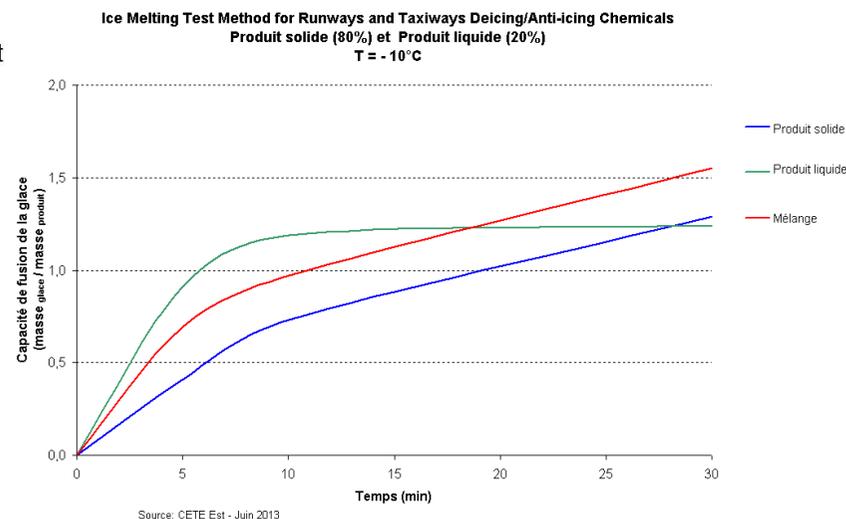
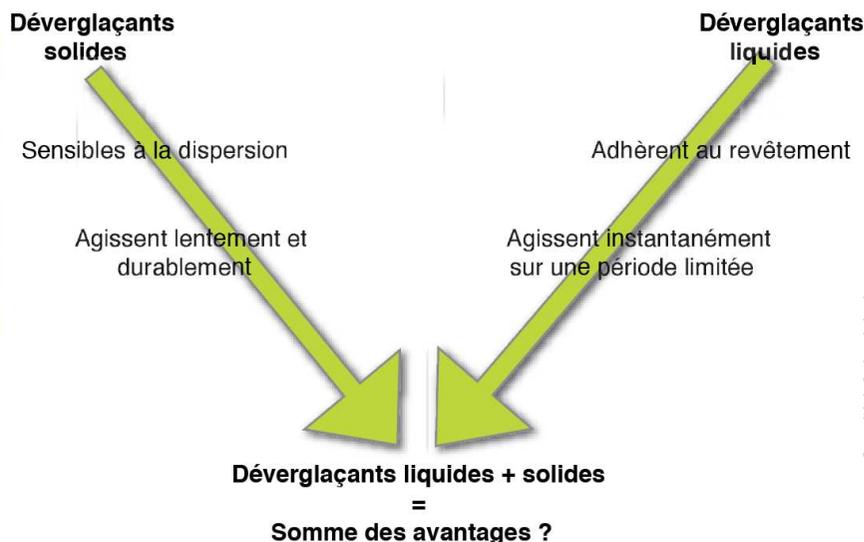
→ Objectif: adapter le produit aux stratégies
(préventif / curatif / délai de retour)



Vocabulaire | Historique | Les bénéficiaires | Les produits testés | Qu'est ce qu'on qualifie | Quel usage

Investigations sur les mélanges

ou comment conjuguer les avantages ?



→ *Objectif: optimiser les quantités de déverglaçants à appliquer*

- Problème car pas de trafic sur les aires de manœuvre (nécessité de brassage)
- Responsabilité juridique : seuls quelques fournisseurs préconisent à ce jour l'emploi de mélanges

Conclusion

- **Un programme pérenne :**
 - Des nouvelles formulations chimiques proposées chaque année par les fournisseurs
 - Intérêt de travailler sur les mélanges de produits
- **Contribuer à diffuser** les connaissances et les bonnes pratiques
- Une problématique **internationale**



Merci de votre attention

