

---

# Commission nationale des matériels de sécurité aéroportuaire

## NOTE D'INFORMATION TECHNIQUE

I/2009

### Systèmes de production de mousse par air comprimé

La mousse projetée par la plupart des véhicules SSLIA sur les incendies d'aéronef est produite à partir de solution soit prémélangées (eau + émulseurs), soit produite par un système de dosage. Cette solution, dite « prémélange », est ensuite amenée sous une pression prédéterminée à des lances qui aspirent l'air, et la mixe avec la solution. La pression du prémélange peut être créée par des pompes ou, pour certains petits véhicules, par une source de gaz comprimé.

Utilisé depuis des années, ce système produit globalement des résultats satisfaisants. Cependant, le système ne produit une mousse de qualité acceptable que si le prémélange est amené en quantité suffisante et à la pression voulue. Ceci implique, en particulier pour les lances manuelles, une correction de la pression délivrée par la pompe pour tenir compte des pertes de charges dans les tuyaux. De plus, la qualité des mousses obtenues dépend fortement des conditions atmosphériques, en particulier de la température, de la pression et de l'hygrométrie. Elle dépend aussi de la géométrie de la lance montée en bout de tuyau souple.

Il existe cependant d'autres systèmes de production de mousse permettant de s'affranchir de ces contraintes, systèmes basés sur l'injection directe d'air comprimé dans le prémélange au sein même du véhicule. Ces systèmes sont désignés sous l'acronyme anglais de CAFS (Compressed Air Foam System). Ils nécessitent l'installation sur le véhicule d'une source d'air comprimé susceptible d'assurer un débit d'air suffisant (compresseur ou bouteilles d'air comprimé). En contrepartie de cette complexité supplémentaire ils offrent des avantages notables :

- \ qualité constante des mousses produites (dosage, foisonnement, décantation), indépendamment des conditions extérieures ;
- \ portée améliorée du jet grâce à la détente de l'air comprimé en sortie de lance ;
- \ qualité des mousses projetées indépendante de la lance montée en bout de tuyau, qui peut être réduite à un simple ajutage ;
- \ allègement des tuyaux souples en charge, qui ne contiennent plus de prémélange (densité 1) mais une mousse formée (densité 0.5 ou moins selon le débit d'air injecté), ce qui facilite les manœuvres tactiques des pompiers (déplacements avec lances en charge).

Compte tenu de ces avantages indéniables, la CNMSA admet dorénavant le montage de ces dispositifs, sur les véhicules SSLIA nouveaux, dans les conditions suivantes :



1/ Pour l'alimentation d'une lance manuelle à mousse. Les performances de cette lance CAFS (débit de prémélange, portée et qualité des mousses produites) devront être au moins égale à celles de la lance manuelle qu'elle remplace, telles que définies dans les spécifications techniques communes des véhicules SSLIA. Les autres caractéristiques exigées par les spécifications techniques communes des véhicules SSLIA (choix alimentation eau ou mousse, jet plein ou jet diffusé, avec ou sans temporisation, tuyau souple ou dévidoir, débit fixe ou variable, longueur des tuyaux...) devront également être satisfaites. Le montage de ce dispositif ne dispense pas de l'utilisation d'un émulseur ayant reçu une attestation de conformité aux spécifications techniques communes des émulseurs SSLIA.

2/ Pour l'alimentation d'un refoulement supplémentaire, de type lance manuelle. Les caractéristiques techniques de l'équipement sont alors à la libre appréciation du fournisseur.

3/ Les véhicules munis de ces dispositifs feront l'objet, en tant que de besoin, de déclaration de variante majeure par les industriels, dans les conditions usuelles.

4/ Les aéroports utilisateurs de ce type d'équipements devront faire bénéficier la CNMSA de leur retour d'expérience sur l'utilisation opérationnelle du système.



**Secrétariat :**

**Service  
Technique  
de l'Aviation  
Civile  
9, avenue du  
Dr Maurice Grynfogel  
BP 53735  
31037 Toulouse cedex 1  
téléphone :  
+33 (0) 149 56 83 42  
télécopie :  
+33 (0) 149 56 83 02  
courriel :  
jean-luc.thirion  
@aviation-civile.gouv.fr**