



**Programme des Nations
Unies pour
l'environnement**

Distr.
Restreinte

UNEP/OzL.Pro/ExCom/31/53
27 juin 2000

FRANÇAIS
ORIGINAL: ENGLISH

COMITÉ EXÉCUTIF
DU FONDS MULTILATÉRAL AUX FINS
D'APPLICATION DU PROTOCOLE DE MONTRÉAL
Trente et unième réunion
Genève, 5-7 juillet 2000

**ÉTUDE TECHNIQUE SUR LA DENSITÉ DES MOUSSES
(NOTE DU SECRÉTARIAT)**

Introduction

1. La présente note a pour objet d'informer le Comité exécutif des progrès de l'étude technique sur la densité des mousses. Le Secrétariat déplore la préparation tardive de la présente note mais a reculé la mise au point du texte final dans l'espoir que toutes les agences d'exécution pertinentes pourraient convenir d'un ensemble de résultats et de recommandations à adresser au Comité exécutif. Cela n'a toutefois pas été possible. Les résultats et les recommandations du projet final de Rapport sur la densité des mousses sont joints pour information, à l'attention du Comité (Annexe 1). Le projet final intégral de l'étude peut être mis à la disposition des membres du Comité exécutif sur demande.

Contexte

2. À la vingt-neuvième réunion, vingt projets ont été approuvés provisoirement étant entendu qu'aucun décaissement n'aurait lieu avant détermination des surcoûts opérationnels associés à la densité des mousses. Dans sa décision 29/22, le Comité exécutif a demandé au Secrétariat du Fonds et aux agences d'exécution de résoudre les problèmes techniques de densité des mousses en réalisant une étude technique conjointe fondée sur l'information provenant des projets du Fonds multilatéral déjà mis en œuvre et de faire rapport au Sous-comité lors de la trentième réunion du Comité exécutif, étant entendu que le Président et le Vice-président du Comité exécutif seraient tenus informés des progrès de l'étude.

3. À la trentième réunion, le Comité exécutif a décidé d'attendre l'achèvement de l'étude avant d'examiner les projets pertinents et d'inviter le Secrétariat et les agences d'exécution à veiller à l'achèvement de l'étude en vue de sa présentation au Comité exécutif à sa trentième et unième réunion (décision 30/55).

Mesures prises

4. Après la vingt-neuvième réunion, le Secrétariat et les agences d'exécution ont convenu d'un cahier des charges précis pour l'étude, rédigé à l'origine par le Secrétariat. Il a également été décidé que le Groupe de travail sur le secteur des mousses du Groupe des ressources opérationnelles sur l'ozone (OORG) de la Banque mondiale serait chargé de réaliser l'étude, notamment parce que les résultats de l'étude initiale, menée en 1998 et 1999 par le Groupe de travail, étaient à l'origine des considérations actuelles sur la densité des mousses.

5. Le Groupe de travail sur le secteur des mousses a entamé son étude après réception de données de la part des agences d'exécution et a produit trois avant-projets de rapport qui ont été commentés par le Secrétariat et les agences d'exécution pertinentes. Plusieurs amendements et explications répondant aux préoccupations soulevées et visant à présenter plus clairement les résultats du Groupe de travail ainsi que la base technique ont été incorporés dans les projets successifs.

6. À l'occasion d'une téléconférence, organisée, le 23 juin 2000, le Secrétariat a proposé de soumettre les résultats et recommandations au Comité exécutif pour servir de base au traitement de la question de la densité des mousses dans les projets du Fonds multilatéral pour une période de dix-huit mois. Le Secrétariat a observé que le Secrétariat et plusieurs agences avaient un avis différent sur chaque résultat du rapport mais que le rapport global était solide et pris, dans son ensemble, représentait une base utile pour aller de l'avant. Le PNUD a estimé ne pas pouvoir donner son accord à la proposition et de nouveaux éclaircissements ont été demandés au Groupe de travail sur le secteur des mousses de l'OORG. Un quatrième et dernier projet de rapport a été préparé pour distribution par la Banque mondiale le 27 juillet 1999. Le Secrétariat et les agences pertinentes ont été consultés sur ce projet final mais, une fois encore, le PNUD a estimé ne pas pouvoir s'engager sur l'ensemble des résultats et recommandations.

ANNEXE I

CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

- 1) L'information et les orientations contenues dans le présent rapport devraient être communiquées à toutes les agences d'exécution.
- 2) Les projets concernant la mousse d'isolation de polyuréthane rigide devraient être fondés sur la définition de secteurs et sous-secteurs de marché telle qu'elle apparaît au tableau 1.
- 3) Pour chaque projet du Fonds multilatéral, la densité générale des mousses dans le cas de référence et avec les technologies de remplacement devrait être déterminée à l'aide de la norme ISO 845. Cela permettra d'enrichir et d'améliorer la banque de données.
- 4) Les changements de densité appliqués aux projets de mousse d'isolation de polyuréthane rigide devraient respecter les valeurs énumérées au tableau 3.
- 5) Lorsque des entreprises utilisent, comme densité de référence, des densités plus faibles que celles qui sont énumérées au tableau 3, les augmentations de densité en pourcentage devraient être appliquées.
- 6) Pour les projets de mousse de polyuréthane rigide pour lesquels les surcoûts opérationnels sont donnés pour deux années, la première année devrait être fondée sur la densité «initiale» et la deuxième sur la densité «finale». Pour les projets dont les surcoûts opérationnels sont calculés pour six mois, c'est la densité «initiale» qui devrait être utilisée.
- 7) Pour la mousse moulée souple, lorsque la technologie de remplacement du CFC-11 est invariablement le CO₂ (eau) soufflé, il n'y a pas d'augmentation de densité. Toutefois, il peut s'avérer nécessaire de changer les formulations pour maintenir les performances/spécifications OEM mais aucune règle générale ne peut-être dégagée concernant les changements de formulation.
- 8) Pour les produits à pellicule externe incorporée, il convient de considérer le secteur cas par cas.
- 9) Le Groupe de travail devrait être convoqué, selon que de besoin, dans le but d'actualiser les résultats.

Quelques remarques de conclusion :

Cette étude est extrêmement importante pour l'élimination des ODS dans les projets sur les mousses, avec un bon rapport coût-efficacité. Le cahier des charges était large et le rapport tente de présenter les résultats de manière claire et concise.

Les données sont originaires de deux sources. D'une part, une étude des données résultant des projets du Fonds multilatéral fournie par le PNUD et la Banque mondiale. D'autre part, l'expérience (au total 146 ans) et l'acquisition permanente de connaissances

par les membres du Groupe de travail sur les mousses. Les deux sources sont inestimables.

D'autres informations auraient inévitablement permis d'améliorer la banque de données mais elles n'auraient probablement pas changé les conclusions.

**TABLEAU 1 – MOUSSE DE POLYURÉTHANE RIGIDE SECTEURS
ET SOUS-SECTEURS**

SECTEURS	SOUS-SECTEURS	COMMENTAIRES
PRODUIT THERMO-ISOLANT	Glacière à pique-nique	Par ex. modèles fabriqués par Coleman et Rubbermaid
	Assiettes et bouteilles isolantes	
ISOLATION DE TUYAUX	Segment de tuyaux	segments moulés segments coupés dans des blocs
	Tuyau dans un tuyau	Pour des systèmes de chauffage multi-bâtiments
PLAQUES ET BLOCS DISCONTINUS	Plaques	
	Blocs	Utilisés de diverses manières, par ex. pour la fabrication de segments de tuyaux et des panneaux
PLAQUES ET BLOCS CONTINUS	laminés souples / plaques	Important produit d'isolation thermique dans les pays développés
	Blocs	Plaques rigides utilisées pour la fabrication de segments de tuyau et des panneaux, etc.
REFRIGERATEURS ET CONGÉLATEURS DOMESTIQUES		
REFRIGERATEURS ET CONGÉLATEURS COMMERCIAUX	Distributeurs automatiques	Distributeurs self-service de boissons
	Distributeurs à boissons vitrés	Refroidisseurs vitrés à boissons
	Présentoirs réfrigérés	Utilisés par des détaillants
	Congélateurs bahut	Utilisés par des détaillants
	Chambres froides	Utilisés dans les supermarchés – généralement fabriqués avec des panneaux sandwich discontinus.
PANNEAUX CONTINUS		Revêtement extérieur – entrepôts, chambres froides, bâtiments industriels
PANNEAUX DISCONTINUS		Mêmes utilisations que les panneaux continus plus portes.
MOUSSE À VAPORISER	Murs	Murs extérieurs et intérieurs
	Toitures	Toiture neuves et rénovations
	Tuyaux et réservoirs	Utilisations à chaud et à froid

Pour les mousses de polyuréthane non isolantes les sous-secteurs sont:

**TABLEAU 2 – MOUSSE SOUPLE MOULÉE – SECTEURS ET
SOUS-SECTEURS**

SECTEURS	SOUS-SECTEURS	COMMENTAIRES
MOUSSE SOUPLE MOULÉE – TRANSPORT	Dossiers	Tous suivent les spécifications des OEM
	Coussins	
	Appuis-tête	
	Selles	Pour les motos
MOUSSE SOUPLE MOULÉE – AMEUBLEMENT		
MOUSSE SOUPLE À PELLICULE EXTERNE INCORPORÉE – TRANSPORT	volants, accoudoirs	
	Fascias	
	Selles de vélo	
MOUSSE RIGIDE À PELLICULE EXTERNE INCORPORÉE	Ameublement	Moulures imitation bois, par exemple.
	pochettes et étuis pour matériel électrique et électronique.	

TABLEAU 3 – DENSITÉ -- MOUSSE DE POLYURÉTHANE RIGIDE

SECTEUR	SOUS-SECTEUR	DENSITÉ DE RÉFÉRENCE	TECHNOLOGIE DE SUBSTITUTION	DENSITÉ (–%) INITIALE	DENSITÉ (–%) FINALE
PRODUITS THERMO-ISOLANTS	Glacières à pique-nique	32-34	HCFC 141b	35-37 (9)	32-34 (0)
	Assiettes isolantes	32-34	HCFC 141b	35-37 (9)	32-34 (0)
ISOLATION TUYAUX	Segments de tuyau	33-35	HCFC 141b	35-37 (6)	34-36 (3)
	tuyau dans un tuyau	70-80	HCFC 141b & pentane	70-80 (0)	70-80 (0)
PLAQUES ET BLOCS DISCONTINUS	Plaques	35-37	HCFC 141b	38-40 (8)	36-38 (3)
	Blocs	33-34	HCFC 141b	36-37 (9)	34-35 (3)
PLAQUES CONTINUES	Plaques	30-32	HCFC 141b, pentane	33-35 (10) 35-37 (16)	31-33 (3) 34-36 (13)
REFRIGERATEURS ET CONGÉLATEURS DOMESTIQUES		31-33	Cyclopentane Cyclo/iso pentane HCFC 141b	36-38 (16) 34-36 (10) 35-37 (13)	34-36 (10) 34-35 (8) 33-35 (6)
	Distributeurs automatiques	33-35	HCFC 141b	36-38 (9)	35-37 (6)
	Distributeurs à boissons	33-35	HCFC 141b	36-38 (9)	35-37 (6)
REFRIGERATEURS ET CONGÉLATEURS COMMERCIAUX	Présentoirs réfrigérés	36-38	HCFC 141b	38-40 (5)	37-39 (3)
	Congélateurs bahut	36-38	HCFC 141b	38-40 (5)	37-39 (3)
	Chambres froides	41-44	HCFC 141b	43-45 (4)	41-44 (0)
		40-42	HCFC 141b, Pentane	42-44 (5)	40-42 (0)
PANNEAUX CONTINUS		41-44	HCFC 141b, Pentane, HFC 134a	43-45 (4)	41-44 (0)
MOUSSES À VAPORISER	Murs	32-35	HCFC 141b	34-37 (6)	33-36 (3)
	Toitures	48-50	HCFC 141b	48-50 (0)	48-50 (0)
	Tuyaux et réservoirs	32-35	HCFC 141b	34-37 (6)	33-36 (3)