

II-1) Choix des appareils de protection respiratoire par niveau (et tranche) d'empoussièrement permettant le respect de la VLEP à 10 f/L

Niveau d'empoussièrement		EPI prescrits dans l'arrêté du 7.03.2013						
		FFP3	Demi-masque ou masque complet avec filtre P3	TM2P VA demi-masque	TH3P VA cagoule ou casque	TM3P Ventilation assistée avec masque complet	Adduction d'Air (AA)	Tenue étanche ventilée
Niveau 1	0 à < 100 f/L	Adapté mais limité à 15 min/jour et à la SS4	Adapté	Adapté	Adapté	Adapté	Non prescrit	
Niveau 2	= 100 à < 800 f/L	Interdit			Adapté	Adapté	Non prescrit	
	= 800 à < 2 400 f/L	Interdit			Adapté sous condition de réduire la durée d'exposition par jour (max de 2 400 f/L pour 2h/jour)	Adapté		
	= 2 400 à < 3 300 f/L	Interdit			Non adapté	Adapté sous condition de réduire la durée d'exposition par jour (max de 6 000 f/L pour 3h/jour)	Adapté*	
	= 3 300 à < 6 000 f/L	Interdit						
Niveau 3	= 6 000 à < 10 000 f/L	Interdit			Interdit	Adapté sous condition de réduire la durée d'exposition par jour (max de 10 000 f/L pour 2h/jour)	Adapté	
	= 10 000 à < 25 000 f/L	Interdit			Interdit	Non adapté	Adapté	

Tableau 1 : Classe et performances de protection des EPI

Description	Classe	FPN	FPA
Demi-masque filtrant ¹	FFP3	50	10
Demi-masque avec filtre	P3	48	10
Masque complet avec filtre	P3	1 000	30
Appareil filtrant à ventilation assistée avec demi-masque	TM2 P	200	20
Appareil filtrant à ventilation assistée avec cagoule ou casque	TH3 P	500	40
Appareil filtrant à ventilation assistée avec masque complet	TM3 P	2 000	60
Appareil isolant à adduction d'air à débit continu	4A/4B	2 000	250
Tenue étanche ventilée - vêtement ventilé-pressurisé ²	de 1 à 5	de 2 000 à 50 000	de 2 000 à 50 000

Il est à noter que pour des opérations dont le niveau d'empoussièrement est situé au-delà de 3 300 f/L, la DGT recommande aux entreprises qui utiliseront l'appareil isolant à adduction d'air d'augmenter le taux de renouvellement de l'air de la zone de travail (**de 6 à 15 pour les niveaux situés entre 3 300 et 6 000 f/L et de 10 à 20 fois le volume par heure de la zone traitée pour les niveaux situés entre 6 000 et 10 000 f/L**), dans les limites liées à la configuration de la zone de travail, de manière à assainir l'air de la zone plus efficacement et à réduire le niveau d'empoussièrement.

Cet avis rappelait que :

- le principe ALARA³ doit être appliqué en présence d'une substance cancérigène sans seuil ce qui est le cas de l'amiante ;
- dans la mesure où les données disponibles ne permettent pas ou ne justifient pas la fixation d'une valeur limite court terme (VLCT), il est préconisé⁴ de ne pas dépasser la concentration correspondant à 5 fois la VLEP-8h pendant 15 min afin de limiter l'importance des niveaux d'exposition sur de courtes durées d'exposition.

Par conséquent, **pour des interventions d'une durée de moins de 15 min relevant de la SS4**, le port d'un APR à **ventilation assistée** (FPA 60) peut être admis jusqu'à un niveau d'empoussièrement **maximum de 3 000 f/L** et le port d'un APR à **adduction d'air** (FPA 250) jusqu'à un niveau d'empoussièrement maximum de **12 500 f/L**.

La tenue étanche ventilée préconisée notamment pour le niveau 3 d'empoussièremment a jusqu'alors été très peu utilisée dans les opérations de désamiantage car l'appareil isolant à adduction d'air suffisait pour respecter la VLEP de 100 f/L. Avec l'abaissement de la VLEP à 10 f/L, la tenue étanche ventilée sera incontournable pour certaines opérations de désamiantage relevant de ce niveau d'empoussièremment et trouvera toute son utilité pour les chantiers de désamiantage en milieu nucléaire.

La DGT a sélectionné 6 tenues étanches ventilées certifiées par l'IRSN, dont 3 vêtements ventilés-pressurisés et 3 EPI combinés (vêtement ventilé + masque/cagoule) dont la synthèse des performances figure dans le tableau n° 3 ci-après. Il ne s'agit cependant que d'une liste non exhaustive des tenues étanches ventilées certifiées et mises sur le marché, la notice technique des EPI étant disponible auprès de chaque fabricant.

Une première évaluation effectuée par l'IRSN de cet impact fait apparaître que l'utilisation de particules de chlorure de sodium de 0,6 µm pour mesurer le facteur de protection de tenues ventilées à l'égard de fibres d'amiante (Longueur > 5 µm, diamètre < 3 µm et L/D>3) **donne a priori un résultat plus pénalisant qu'avec les fibres d'amiante**. La DGT veillera à ce que ces éléments soient vérifiés par des essais complémentaires sur chantier de désamiantage.

Au regard de cette analyse scientifique, la DGT considère donc à ce stade que **le FPA** à utiliser pour le calcul de l'exposition **est égal au FPN** de la tenue étanche ventilée utilisée.

Enfin, il est important de préciser qu'à ce jour, les tenues sont certifiées pour un usage unique, elles devront être évacuées à titre de déchet à la fin de chaque vacation.

Vêtement	MRV 5 VDL version b réf 36632X/taille/B	MURUROA V4F1 PMI réf 841 6XYT	MURUROA BP DFR réf.847 ZXY T
Gamme de pression	6 bar	[4,8 – 5,5] bar	[2 – 4] bar
Gamme de débits	[550 – 950] L/min	[480 – 1070] L/min	[205 – 850] L/min
Facteur de protection nominal	Classe 5 (>50 000)	Classe 5 (>50 000)	Classe 5 (>50 000)

Vêtement	Combinaison PK17 PMI/D réf. 366538 PMI X/T/Y	MAR 95-3 PMI BALSTON réf. 843 6XY T	Ensemble TIVA (vêtement réf 1000036/T + cagoule réf. 422346)
Gamme de pression	[3,5 – 5] bar	[3 – 5] bar	6 bar
Gamme de débits	[345 – 730] L/min	[280 – 750] L/min	[500 - 750] L/min
Facteur de protection nominal	Classe 5 (>50 000)	Classe 3 (>10 000)	Classe 4 (>20 000)

Se doter de survisières jetables : pour éviter le nettoyage régulier de la visière de l'APR à coup d'arrosage qui est susceptible de conduire à une pénétration des fibres, il est recommandé d'utiliser des visières jetables pouvant être retirées au fur et à mesure de la vacation ;

Sécuriser les déconnexions en zone, dont la fréquence varie avec la configuration du chantier (travail sur plusieurs étages, travail sur nacelle, ...). Les déconnexions en zone peuvent être à l'origine d'une pollution en particulier avec ce matériau. L'utilisation d'enrouleurs de tuyaux d'air respirables individuels est recommandée ainsi que celle d'embout avec soupape « flush » évitant la pénétration de fibres à l'intérieur du tuyau d'air respirable lors de la reconnexion ;

Habillage et procédure de décontamination : les chantiers de retrait de plâtres amiantés produisent des résidus très difficiles à décontaminer. L'aspiration de la combinaison semble en effet inefficace pour aspirer les fibres, celles-ci adhérant fortement au matériau du vêtement de protection au fur et à mesure du séchage. Lors de la procédure de décontamination, ce phénomène est de nature à véhiculer des quantités importantes de résidus amiantés dans les sas, et à entraîner la contamination des zones propres de l'unité de décontamination. Il peut être recommandé de porter deux combinaisons l'une sur l'autre pour réaliser les opérations de retrait de plâtres amiantés, et de retirer celle du dessus dans la zone d'approche de l'unité de décontamination avant d'y pénétrer pour se décontaminer selon la procédure adéquate. Il est cependant nécessaire de veiller alors aux conditions thermiques susceptibles de se dégrader et qui pourraient nécessiter la réduction des durées de vacation.