



ACTUALITÉS « TECHNIQUES »

10 novembre 2023

GROUPE RÉGIONAL INTER-INSTITUTIONNEL AMIANTE

SOMMAIRE

- **Nouvelles publications**
- **Alerte « Proflow »**
- **Outil Aide au Bilan Aéraulique des Chantiers Amiante**

Brochure INRS « Opérations en terrain amiantifère : points de vigilance en prévention »



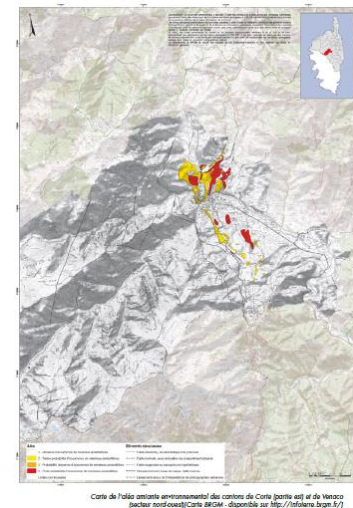
Brochure « synthétique » en complément de l'ED 6142 « Travaux en terrain amiantifère. Opérations de génie civil de bâtiment et de travaux publics »

Brochure INRS « Opérations en terrain amiantifère : points de vigilance en prévention »

Elle indique notamment :

Comment localiser les zones concernées ->
cartographie du BRGM

La nature du repérage à effectuer selon la norme
NF P94-001 par un géologue opérateur de repérage



Des exemples et le cadre
réglementaire

Les principales mesures de prévention

Opération	Sous-section 3	Sous-section 4
Réparation d'un nid de poule		X
Terrassement dans un projet de construction routière ou immobilière	X	
Pose de poteaux		X
Mise en place de réseaux enterrés		X
Excavation de terres pour la réalisation d'un ouvrage sous-terrain (tunnel)	X	
Entretien de parcs et jardins		X
Réalisation de talus avec des déblais de terres amiantifères excavées <i>in situ</i>	X	
Échantillonnage de sols ou de roches		X

RÈGLES TECHNIQUES SS3 SYRTA /SEDDRE



RT 01
Informations et
conséquences techniques
à tirer de l'analyse du
Repérage Avant Travaux



RT 02
Contenus techniques
indispensables du PRE
(Analyse des Risques)

Règle à paraître



RT 03
Installations et opérations
nécessaires à la bonne
marche du chantier de
retrait



RT 04
Systèmes de
confinement évitant
la dispersion de
fibres d'amiante



RT 05
Aérodynamique
des chantiers
sous confinement



RT 10
Entrée-Sortie et
décontamination
des personnels,
des matériels
et des déchets



RT 06
Maîtrise des Appareils
de Protection
Respiratoires (APR)



RT 07
Maîtrise
de l'Adduction d'Air
Respirable



RT 08
Techniques de
diminution des
empoissèlements
en zone de travail



RT 09
Retrait de matériaux
et/ou techniques
de retrait fortement
émissifs



RT 12
Conditionnement,
évacuation, entreposage
temporaire et chargement
des déchets de chantiers



RT 14
Règles techniques
d'Installations Fixes
de traitement de MPCA



RT 11
Météorologie : bonnes
pratiques et points de
vigilance pour faire des
mesures d'air « efficaces »
sur les chantiers



RT 13
Dispositions
de fin de chantier

RÈGLES TECHNIQUES SS3 SYRTA /SEDDRe



RT 02
Contenus techniques
indispensables du PRE
(Analyse des Risques)



RT 04
Systèmes de
confinement évitant
la dispersion de
fibres d'amiante



RT 05
Aéraulique
des chantiers
sous confinement



RT 10
Entrée-Sortie et
décontamination
des personnels,
des matériels
et des déchets



RT 06
Maîtrise des Appareils
de Protection
Respiratoires (APR)



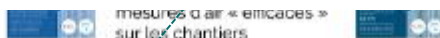
RT 07
Maîtrise
de l'Adduction d'Air
Respirable



RT 09
Retrait de matériaux

Règle à paraître

Documents élaborés par la profession - Travail conséquent et technique à saluer
mais ! prend parfois en compte des pratiques actuelles qui peuvent être en écart
avec les « orientations » d'organismes de prévention





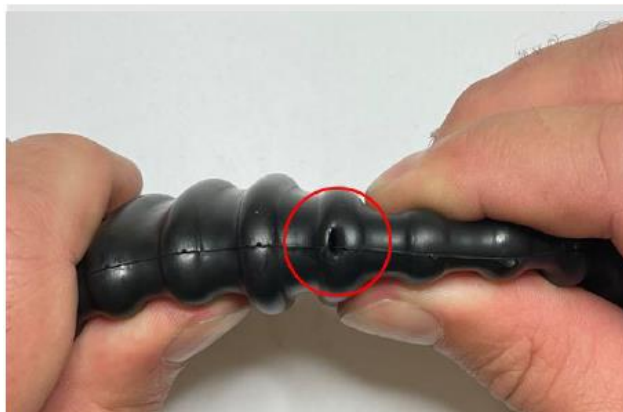
Alerte de septembre 2023

Identification d'endommagement de tuyaux respiratoires sur des kits d'appareil de protection respiratoire VA et en tant que pièces de rechanges

Les tuyaux concernés sont les tuyaux respiratoires « ultrarésistants » :
3M SC-BT56-ABS, SC-BT56-ASB-L, SS-BT55, SC-BT-55-L, SS-BT-44, SC-BT-44-L



Exemple 1



Exemple 2



Exemple 3

Alerte 3M « Proflow »

Alerte de septembre 2023

Références concernées SAP 3M ou Legacy Scott

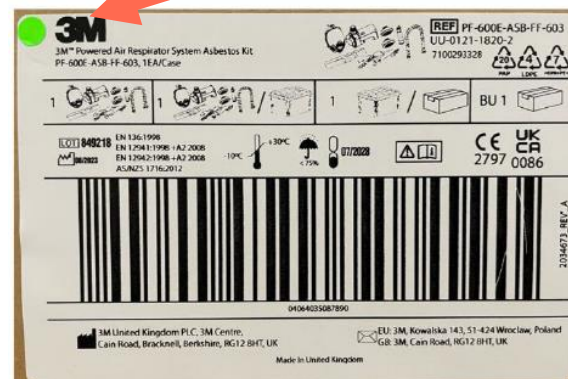
Identifiants SAP 3M	Identifiant SAP Legacy Scott	Description du matériel
7100265213	5563799	Tuyau respiratoire ultrarésistant 3M™ SC-BT-56-ASB pour PF-602E-ASB, 1 unité/boîte
7100265025	5064039	Tuyau respiratoire ultrarésistant 3M™ SC-BT-56-ASB-L pour PF-602E-ASB, 1 unité/boîte
7100265224 7100293330	5064580	Kit de démarrage pour système d'appareil respiratoire à ventilation assistée 3M™ PF-619E-ASB, 1 unité/boîte
7100265217 7100293328	5564593	Kit amiante pour système d'appareil respiratoire à ventilation assistée 3M™, PF-600E-ASB-FF-603
7100265216 7100293329	2030459	Kit amiante pour système d'appareil respiratoire à ventilation assistée 3M™, PF-600E-ASB-FF-602
7100265215 7100293327	2030458	Kit amiante pour système d'appareil respiratoire à ventilation assistée 3M™, PF-600E-ASB-FF-601
7100265214 7100295035	5564594	Kit amiante pour système d'appareil respiratoire à ventilation assistée 3M™, PF-600E-ASB-FF-302
7100236824	5564453	Tuyau respiratoire EPDM ultrarésistant 3M™ SS-BT-44
7100265243	2029864	Tuyau respiratoire EPDM ultrarésistant 3M™, SC-BT-44-L, 1 unité/boîte
7100236678	5564454	Tuyau respiratoire EPDM ultrarésistant 3M™ SS-BT-55
7100265244	2031279	Tuyau respiratoire EPDM ultrarésistant 3M™, SC-BT-55-L, 1 unité/boîte
7100232759	N/A	Kit prêt à l'emploi pour appareil respiratoire à ventilation assistée 3M™ PF-600E LIK

Les anciens SKU Legacy Scott™ concernés, dont la production est désormais arrêtée, contiennent des tuyaux respiratoires EPDM PF80 cm/PF100 cm

N/A		5064077	HOSE PF 80 ANGLE SCOTT
N/A	XP100221702	5064586	PROFLOW SC ASBESTOS PM (160)
N/A	XP100147360	2030461	PROFLOW2 SC ASB VISION/M (160)
N/A	XP100147352	2030460	PROFLOW2 SC ASB VISION/S (160)
N/A	XP100221686	5064579	PROFLOW2 SC ASB.+ PF10 (160)
N/A	XP100147014	2029859	PROFLOW SC 160 FM3

Vous êtes invités à contrôler
l'ensemble de votre parc
Rappeler la nécessité auprès de vos
collaborateurs de procéder au
contrôle visuel du tuyau avant toute
utilisation conformément au mode
d'emploi fourni par 3M

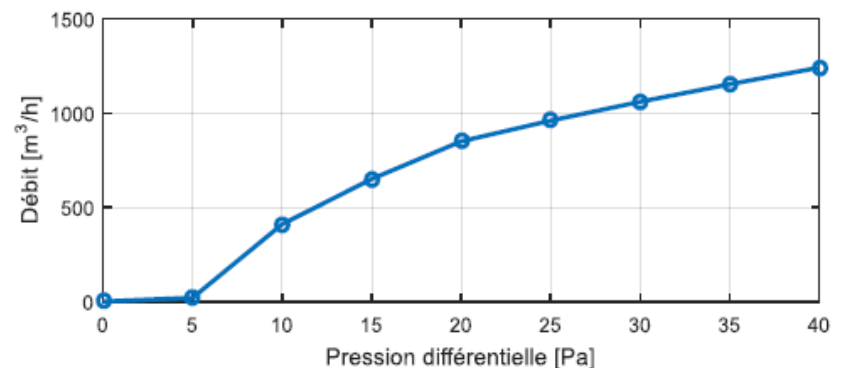
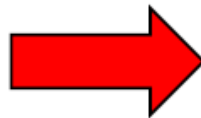
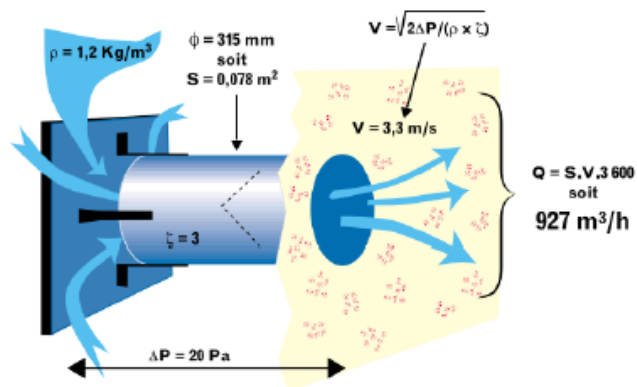
Pour les nouvelles commandes
pendant 8 mois : pastille verte
attestant d'un contrôle OK



La genèse de l'outil :

L'aéraulique des chantiers amiante sous confinement : assurer la protection des intervenants et de l'environnement en assurant le maintien d'une **dépression et d'un taux de renouvellement minimums**

- En 2000 les bases de la ventilation pour les chantiers d'amiante sont établies (ND 2137)
- En 2018, refonte du Bilan Aéraulique par la Carsat Aquitaine et INRS : toujours en **16 points** mais plus robuste avec des abaques -> **Guide INRS ED 6307**



La genèse de l'outil :

L'évolution du bilan aéraulique nécessite de nombreuses données d'entrées et de nombreux calculs

2. Le bilan aéraulique prévisionnel	9
Étape 1 – Établir un plan.	9
Étape 2 – Délimiter la zone à confiner. Positionner les installations de décontamination et les extracteurs.	9
Étape 3 – Diviser la zone confinée en zones élémentaires.	10
Étape 4 – Calculer le volume de chaque zone élémentaire. En déduire le volume total.	11
Étape 5 – Choisir l'emplacement du point de mesure et la valeur de la dépression à maintenir en permanence.	11
Étape 6 – Choisir le taux minimal de renouvellement en air neuf à garantir.	11
Étape 7 – Déterminer les apports d'air neuf entrant par les installations de décontamination pour les valeurs fixées à l'étape 5.	12
Étape 8 – Calculer le débit minimal d'air neuf restant à apporter dans chaque zone élémentaire par des entrées d'air de compensation maîtrisées.	13
Étape 9 – Déterminer le débit d'air neuf pénétrant par une entrée d'air de compensation maîtrisée (EACM), pour les valeurs de dépression réglementaire et choisie.	13
Étape 10 – Calculer le nombre d'EACM par zone élémentaire. Répartir et repérer ces EACM sur le plan.	14
Étape 11 – Calculer le débit total des apports d'air pris en compte dans le calcul du taux moyen de renouvellement à la dépression réglementaire choisie par l'entreprise.	14
Étape 12 – Estimer le taux de fuite du confinement. En déduire le débit d'air entrant par les fuites dans le confinement lorsqu'il est soumis à la dépression choisie.	14
Étape 13 – Calculer le débit d'air à extraire en permanence.	16
Étape 14 – Choisir le nombre d'extracteurs permettant d'extraire en permanence le débit d'air. Calculer la capacité minimale totale des extracteurs (appareil de secours non compris). Calculer la capacité maximale des extracteurs (appareils de secours compris, s'il fonctionne en permanence).	16
Étape 15 – Évaluer les besoins en entrées d'air de réglage (EAR).	17
Étape 16 – Compléter le plan initial.	18

Difficultés au niveau
des entreprises

Erreurs de calcul

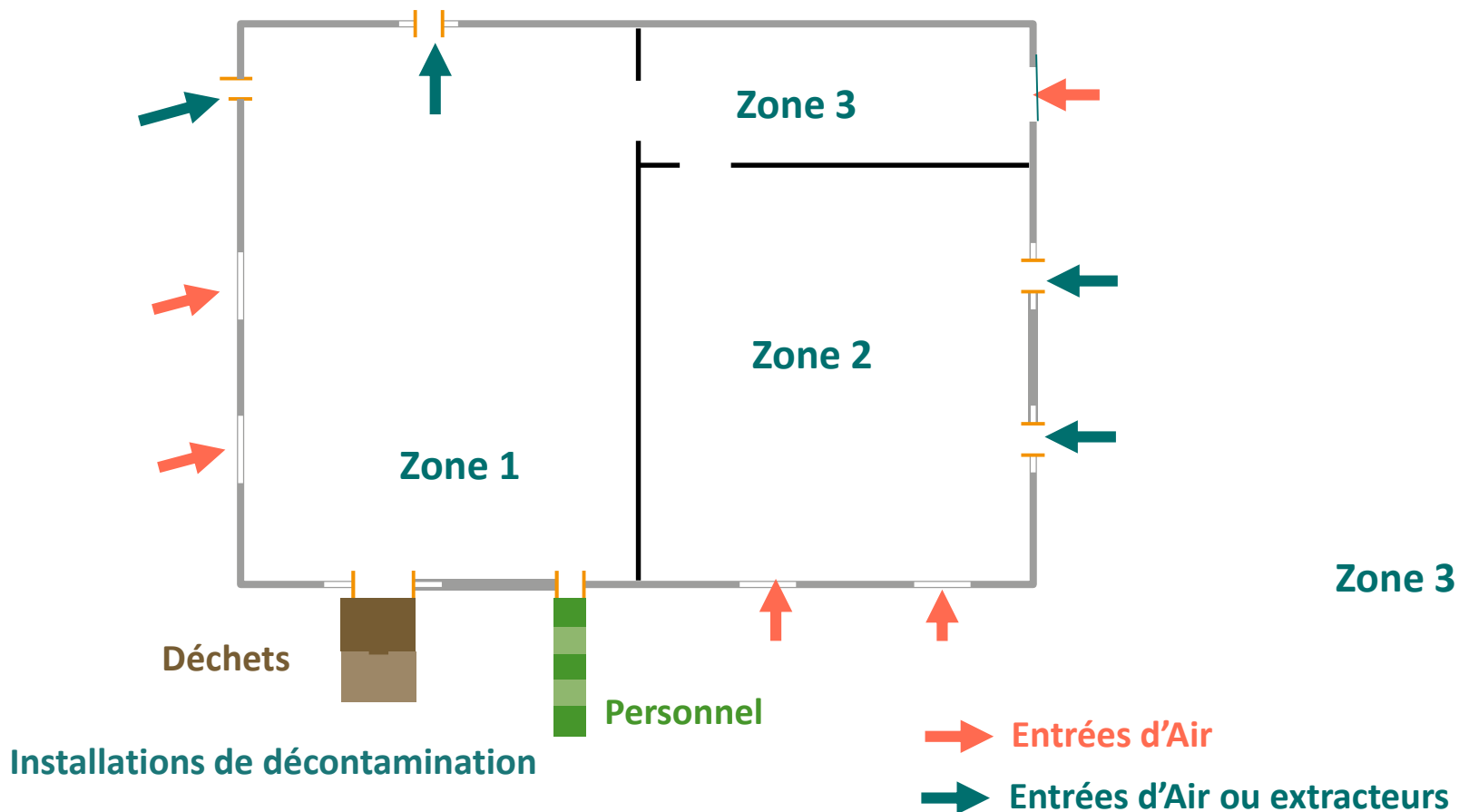
Caractéristiques du
matériel non connues

Utilisation d'outil obsolète :
Non-respect du taux de
renouvellement sous 10 Pa

Réalisation des calculs en bureau et
pas de mise à jour en cas de
modification

Préalablement à son utilisation

Etablir un plan / définir les zones élémentaires et les possibilités d'implantation des matériels





Amiante - Aide au bilan aéraulique des chantiers

Outil de calcul pour les chantiers sous confinement

Cet outil s'adresse aux responsables techniques des entreprises intervenant sur des matériaux amiantés nécessitant la mise en œuvre d'un confinement dynamique. Il permet l'application de la méthode du bilan aéraulique prévisionnel des chantiers sous confinement tel que décrit dans le guide pratique de ventilation n°23 (INRS ED 6307) «Amiante. Aéraulique des chantiers sous confinement». L'outil ne peut être utilisé indépendamment de ce guide. Il aide au calcul et à la décision, l'utilisateur restant responsable de la pertinence du bilan aéraulique prévisionnel au regard de l'ensemble des caractéristiques du chantier prévu (ressources, organisation, environnement, etc.) et de la réglementation.

Les caractéristiques et tous les éléments afférents aux matériels figurant dans la base de données sont transmis directement par les fournisseurs sous leur entière responsabilité.

 Enregistrer le bilan

 Ouvrir un bilan enregistré

 Créer un nouveau bilan

1 Chantier — 2 Paramètres — 3 Matériel — 4 Bilan

i

Cet outil est conçu pour réaliser le bilan aéraulique prévisionnel (c'est-à-dire avant le démarrage effectif des travaux sur les matériaux amiantés) pour des confinements de volume inférieur à 20 000 m³ avec un maximum de 20 zones élémentaires. Il permet aussi l'intégration des changements opérés lors de l'installation du chantier. Il ne permet en revanche pas de réaliser le plan coté ni la délimitation des zones élémentaires permettant un apport homogène d'air neuf en fonction de l'environnement du chantier.

Etape 1

1 Chantier — 2 Paramètres — 3 Matériel — 4 Bilan

i

Cet outil est conçu pour réaliser le bilan aéraulique prévisionnel (c'est-à-dire avant le démarrage effectif des travaux sur les matériaux amiantés) pour des confinements de volume inférieur à 20 000 m³ avec un maximum de 20 zones élémentaires. Il permet aussi l'intégration des changements opérés lors de l'installation du chantier. Il ne permet en revanche pas de réaliser le plan coté ni la délimitation des zones élémentaires permettant un apport homogène d'air neuf en fonction de l'environnement du chantier.

Nommer le chantier

Chantier

Nom du chantier

Réunion des désamianteurs AURA 2023

Zones élémentaires i

Nom (40 caractères max)	Volume	Inst. de décontamination du personnel (2 max)	Inst. de décontamination des déchets (2 max)	Possibilité d'installation d'extracteur(s)
↓ A Z	↓ 1 9			

Pour commencer à utiliser l'outil, ajouter une zone élémentaire

Etape 1

Chantier

Nom du chantier

Réunion des désamanteurs AURA 2023

Zones élémentaires

Définir les zones élémentaires

Nom (40 caractères max) 	Volume 	Inst. de décontamination du personnel (2 max)	Inst. de décontamination des déchets (2 max)	Possibilité d'installation d'extracteur(s)	
Zone 1	171 m³	 ☒ Oui ☐ Non	 ☒ Oui ☐ Non	 ☒ Oui ☐ Non	
Zone 2		 ☐ Oui ☒ Non	 ☐ Oui ☒ Non	 ☐ Oui ☒ Non	
Zone 3		 ☐ Oui ☒ Non	 ☐ Oui ☒ Non	 ☐ Oui ☒ Non	

 Ajouter une zone élémentaire

Supprimer toutes les zones 

Zones à confiner

Nombres de zones élémentaires : 3

Volume total de la zone à confiner : 171 m³

Etape 1

Chantier

Nom du chantier

Réunion des désamianteurs AURA 2023

Zones élémentaires

Renseigner les volumes

Nom (40 caractères max) ↓ ^A ↑ _Z	Volume ↓ ¹ ↑ ₂	Inst. de décontamination du personnel (2 max)	Inst. de décontamination des déchets (2 max)	Possibilité d'installation d'extracteur(s)	
Zone 1	171 m ³	 ☒ Oui ☐ Non	 ☒ Oui ☐ Non	 ☒ Oui ☐ Non	
Zone 2	126 m ³	 ☐ Oui ☒ Non	 ☐ Oui ☒ Non	 ☐ Oui ☒ Non	
Zone 3	45 m ³	 ☐ Oui ☒ Non	 ☐ Oui ☒ Non	 ☐ Oui ☒ Non	

 Ajouter une zone élémentaire

Supprimer toutes les zones 

Zones à confiner

Nombres de zones élémentaires : 3

Volume total de la zone à confiner : 342 m³

L'outil renseigne le volume total à confiné

Etape 1

Chantier

Nom du chantier

Réunion des désamanteurs AURA 2023

Zones élémentaires

Nom (40 caractères max) ↓ 	Volume ↓ 	Inst. de décontamination du personnel (2 max)	Inst. de décontamination des déchets (2 max)	Possibilité d'installation d'extracteur(s)	
Zone 1	171 m³	 ☒ Oui ☐ Non	 ☒ Oui ☐ Non	 ☒ Oui ☐ Non	
Zone 2	126 m³	 ☐ Oui ☒ Non	 ☐ Oui ☒ Non	 ☒ Oui ☐ Non	
Zone 3	45 m³	 ☐ Oui ☒ Non	 ☐ Oui ☒ Non	 ☐ Oui ☒ Non	

 Ajouter une zone élémentaire

Supprimer toutes les zones 

Zones à confiner

Nombres de zones élémentaires : 3

Volume total de la zone à confiner : 342 m³

Renseigner la possibilité ou non d'implantation du matériel

Etape 2

Paramètres

Renseigner le niveau d'empoussièrement du processus le plus émissif

Taux de renouvellement ⓘ

Niveau d'empoussièrement	3338	f/L Estimer le niveau d'empoussièrement avec Scol@miante ↗
Niveau de chantier	2	
Taux de renouvellement minimum	15	
Taux de renouvellement	15	vol/h (minimum 15 vol/h)

Indique le Taux de renouvellement minimum

Permet à l'entreprise de choisir son propre taux

Dépressions ⓘ

 Dépression minimale	10	Pa (minimum 10 Pa)
 Dépression choisie par l'entreprise	20	Pa (minimum 10 Pa)

Ensuite vous pouvez renseigner le taux de dépression minimale et celle de travail

Etape 2

Si vous optez pour une dépression minimale supérieure à 10 Pa le système vous alerte sur le taux de renouvellement

Dépressions ⓘ



 **Dépression minimale** Pa (minimum 10 Pa)

Attention, la dépression minimale ayant été modifiée à 12 Pa, le taux de renouvellement d'air ne sera plus garanti en deçà de cette valeur.

 **Dépression choisie par l'entreprise** Pa (minimum 12 Pa)

Etape 2

Type de confinement ⓘ

Existe-t-il des fuites structurelles non confinables ?

☐ Oui ☒ Non

Le confinement par enveloppe est-il impossible ?

☐ Oui ☒ Non

Le confinement est-il difficile à réaliser ?

☐ Oui ☒ Non

Type de confinement calculé

Type I

Calcul automatisé du taux de fuite suivant les caractéristiques du confinement

Taux de fuite ⓘ

Taux de fuite

0,8

vol/h

Estimer le taux de fuite

Mais le taux peut être individualisé

Etape 3

1 Chantier — 2 Paramètres — 3 Matériel — 4 Bilan

Matériel



Installation de décontamination du personnel



Installation de décontamination des déchets



Entrées d'air de compensation maîtrisées (EACM)



Extracteurs



Entrées d'air de réglage (EAR)



Etape 3

Matériel

 Installation de décontamination du personnel

Zone 1

Choisir un matériel existant

Ajouter un matériel personnalisé

Marque

Sélectionner une marque

Modèle

Saisir au moins 3 caractères: 

13 modèles



**Epicap
ABS 5C**

H : 2070 mm
L : 960 mm
P : 4800 mm
Pds : 320 kg

5 compartiments



**Lapro
Airway Elite
MKII**

H : 2130 mm
L : 1010 mm
P : 5050 mm
Pds : 436 kg

5 compartiments



**SMH
ALU 1Mx1M**

H : 2000 mm
L : 1000 mm
P : 5000 mm
Pds : 400 kg

5 compartiments



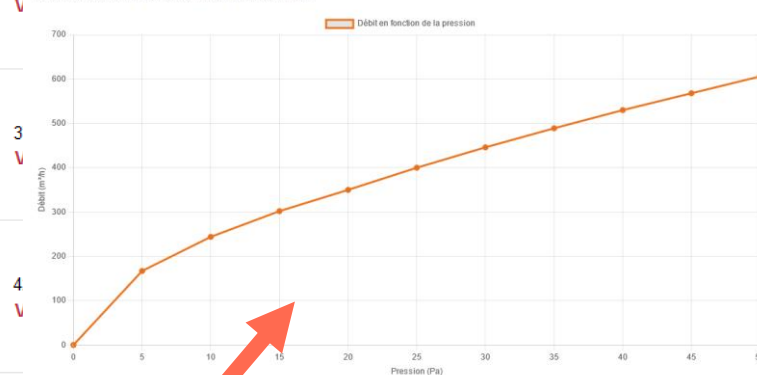
**INRS
ED6307**

H : 2000 mm
L : 1000 mm
P : 5000 mm
Pds : 300 kg

5 compartiments

2 INRS ED6307

Installation de décontamination du personnel pour un montage en ligne



350 m³/h à 20 Pa
Voir la courbe

 Choisir ce matériel

Etape 3

Installation de décontamination
des déchets



EACM

Entrée d'Air de Compensation Maitrisée



Extracteurs



Fonctionnement de l'extracteur de
secours ou non



EAR

Entrée d'Air de Réglage



Matériel ⓘ

Installation de décontamination du personnel ✓ Complète +

Installation de décontamination des déchets ✓ Complète -

Zone 1  INRS ED6307 H : 2000 mm L : 1000 mm P : 2000 mm Poids : 200 kg 2 compartiments 450 m³/h à 20 Pa [Voir la courbe](#) [Changer de matériel](#) [Supprimer ce matériel](#)

Entrées d'air de compensation maîtrisées (EACM) ✓ Complète -

Modèle d'EACM  INRS ED6307 H : 200 mm L : 200 mm P : 400 mm Poids : 6 kg 850 m³/h à 20 Pa [Voir la courbe](#) [Changer de matériel](#) [Supprimer ce matériel](#)

Extracteurs ✓ Complète -

Modèle d'extracteur  INRS ED6307 H : 600 mm L : 600 mm P : 800 mm Poids : 40 kg 70 dB 1,5 kW 1700 m³/h min 2000 m³/h max Vitesse de rotation fixe [Changer de matériel](#) [Supprimer ce matériel](#)

Nombre d'extracteurs disponibles

Modèle d'extracteur (optionnel) [Choiisir un matériel](#)

Extracteur de secours permanent ☒ Oui ☐ Non

Entrées d'air de réglage (EAR) ✓ Complète -

Modèle d'EAR  INRS ED6307 H : 400 mm L : 400 mm P : 400 mm Poids : 5 kg 1420 m³/h à 20 Pa [Voir la courbe](#) [Changer de matériel](#) [Supprimer ce matériel](#)

[Etape précédente](#) [Valider cette étape](#)

Etape 4

Calcul « back office » et fourniture de la synthèse du bilan

1 Chantier — 2 Paramètres — 3 Matériel — 4 **Bilan**

Bilan aéraulique

 [Bilan PDF](#)

 [Bilan Excel](#)

Chantier global

Chantier

Nom du chantier : **Réunion des désamanteurs 2023**

Niveau de chantier : **2**

Taux de renouvellement

 Dépression à 10 Pa : **15.9 vol/h**

 Dépression à 20 Pa : **32.2 vol/h**

Confinement global

Nombre total de zones : **3**

Volume total : **342 m³**

Taux de fuite

 Dépression à 10 Pa : **0.6 vol/h**

 Dépression à 20 Pa : **0.8 vol/h**

Extracteurs

 8 x INRS ED6307 **1700 - 2000 m³/h**
y compris extracteur de secours

A répartir dans les zones suivantes : Zone 1 / Zone 2

Entrées d'air

 12 x INRS ED6307

 3 x INRS ED6307

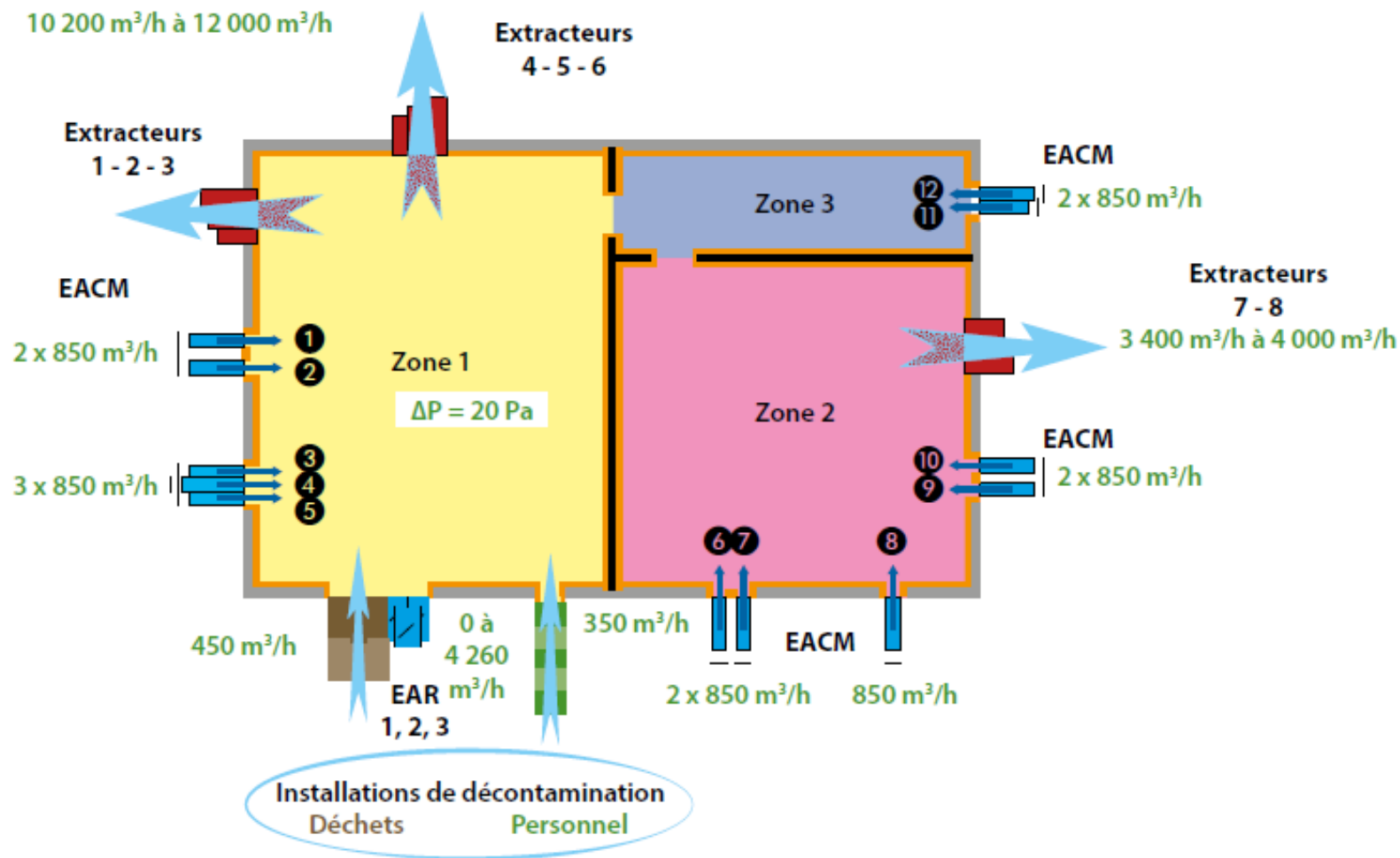
Etape 4

Les informations par zones

Détail des entrées d'air par zone ⓘ

Zone 1	171 m²	+	
Zone 2	126 m²	-	
		🔴 Dépression minimale : 10 Pa	🟢 Dépression choisie : 18 Pa
🏠 Taux de renouvellement		16.3 vol/h	30.6 vol/h
🏠 Nombre d'EACM ⓘ INRS ED6307		5	5
Débit entrées d'air compensation		2050 m³/h	3850 m³/h
Zone 3	45 m²	-	
		🔴 Dépression minimale : 10 Pa	🟢 Dépression choisie : 18 Pa
🏠 Taux de renouvellement		18.2 vol/h	34.2 vol/h
🏠 Nombre d'EACM ⓘ INRS ED6307		2	2
Débit entrées d'air compensation		820 m³/h	1540 m³/h

A l'issue de son utilisation : la mise à jour du plan d'installation



**! ABACA ne se substitue pas aux connaissances et compétences en aéraulique
qui doivent être maintenues au sein de l'entreprise**

MERCI DE VOTRE ATTENTION