



La protection respiratoire, c'est plus qu'un masque !

Colloque sur la santé et la sécurité du
travail de la Côte-Nord

Judith Lord, MScA
Hygiéniste du travail

Mai 2014

Agence de la santé
et des services sociaux
de la Montérégie

Québec

Direction de santé publique

Constat :

**Peu de PPR dans les milieux de travail
et sur les chantiers de construction**

Et pourtant...

Le PPR, c'est pas compliqué!

Agence de la santé
et des services sociaux
de la Montérégie

Québec

Direction de santé publique

Plan

1. Le contexte législatif
2. Les composantes du programme de protection respiratoire (PPR) et des outils

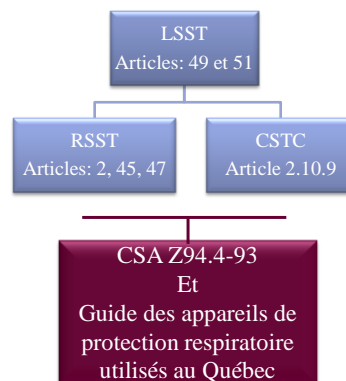
Appareils de protection respiratoire (APR)

Messages clés

3

1. Le contexte législatif

1. Loi sur la santé et la sécurité du travail (LSST)
2. Règlement sur la santé et la sécurité du travail (RSST)
3. Code de sécurité des travaux de construction (CSTC)
4. CSA Z94.4-93 Choix utilisation et entretien des respirateurs
5. Guide des appareils de protection respiratoire utilisés au Québec



4

3. Outils

LSST (art. 51)

L'employeur doit, entre autres :

- Fournir gratuitement les EPI choisis par le CSS
- S'assurer que les travailleurs portent ces équipements
- Éviter que les contaminants ne portent atteinte à la santé des travailleurs
- Informer et former les travailleurs
- Mettre en œuvre des méthodes de travail sécuritaires
- Collaborer avec le CSS

5

3. Outils

LSST (art. 49)

Le travailleur doit, entre autres :

- Prendre les mesures nécessaires pour se protéger
- Participer à l'identification et à l'élimination des risques
- Collaborer avec le CSS, et le cas échéant le comité de chantier

6

3. Outils

RSST (art. 2)

« Les articles... 40, 44 à 48... s'appliquent également, compte tenu des adaptations nécessaires, aux chantiers de construction... »

7

3. Outils

RSST (art. 45)

Dans le cas où la technologie existante ne permet pas à l'employeur de respecter les articles 40 et 41 [...], les équipements de protection respiratoire doivent être :

- Fournis **gratuitement** par l'employeur
- **Prévus** au **Guide des appareils de protection respiratoire** utilisés au Québec (certifiés NIOSH) **CSTC 2.10.9**
- **Choisis, entretenus et utilisés selon CSA Z94.4-93**
- Encadrés par un programme de protection respiratoire **(PPR) conforme à la norme**

8

3. Outils

RSST (art. 47)

- 4 **inspecté par l'employeur** au moins une fois par mois et à chaque fois que le travailleur qui porte cet équipement signale à son employeur qu'il est défectueux
- 5 **désinfecté** avant d'être utilisé par un autre travailleur, sauf en cas d'urgence
- 6 **entreposé** dans un endroit propre »

CSTC 2.10.9

9

Plan

1. Le contexte législatif
2. Les composantes du programme de protection respiratoire (PPR) et des outils

Appareils de protection respiratoire (APR)

Messages clés

10

2. Le PPR – Une vue d’ensemble

1. Administration du programme
2. Identification des contaminants
3. Choix de l’APR approprié
4. Ajustement de l’APR
5. Formation
6. Utilisation des APR
7. Nettoyage, vérification et entreposage des APR
8. Évaluation médicale
9. Évaluation du programme



*Voir le plan d’action pour
l’implantation d’un PPR
(fiche 1 du Guide PPR
pages 18 et 19)*

11

Agence de la santé
et des services sociaux
de la Montérégie

Québec

Direction de santé publique



**La protection respiratoire,
c’est plus qu’un masque !**

12

Agence de la santé
et des services sociaux
de la Montérégie

Québec

Direction de santé publique

2. Les composantes du PPR

1. Administration du programme



2. Les composantes du PPR

1. Administration du programme

- Nommer un responsable de l'élaboration, du maintien et du suivi du PPR
- Nommer des collaborateurs
- Annoncer la mise en place du PPR

Outils utiles :

- Le [modèle 1](#) : Politique concernant le PPR
- Le [modèle 2](#) : Annonce de la mise en place d'un PPR

2. Les composantes du PPR

2. Identification des contaminants



2. Les composantes du PPR

2. Identification des contaminants

Pour chaque situation de travail nécessitant probablement une protection respiratoire, déterminer si l'implantation d'un PPR est nécessaire :

1. Identifier les contaminants présents et leur concentration
2. Vérifier si ces contaminants sont visés par des articles spécifiques du RSST (ou CSTC)

RSST : art. 42, 69 , etc...

2. Les composantes du PPR

2. Identification des contaminants

■ Outils utiles :

- Les fiches signalétiques
- L'évaluation d'hygiène industrielle
- Les [algorithmes 1 et 2 des pages 24 et 25 du guide pour déterminer si un PPR est nécessaire](#)
- Le [modèle 3](#) : Évaluation des situations de travail

17

2. Les composantes du PPR




3. Choix des APR appropriés



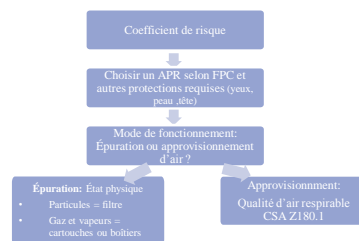
2. Les composantes du PPR

3. Choix des APR appropriés

1. Définition et classification des APR

- Pièces faciales 
- Mode de fonctionnement 
- Facteur de protection caractéristique 

2. Les 4 étapes pour le choix d'un APR



19

2. Les composantes du PPR

3. Choix des APR appropriés - définition

- La classification des APR suit deux paramètres principaux :
 - Types de pièces faciales
 - Modes de fonctionnement

20

2. Les composantes du PPR

3. Choix des APR appropriés - définition

Types de pièces faciales

Ajustées

~~Embout buccal~~
~~Quart de masque~~
Demi-masque
Masque complet



Amples

Masque souple avec visière-écran
Casque
Cagoule



Étanchéité
essentielle

21

2. Les composantes du PPR

3. Choix des APR appropriés - définition

Types de pièces faciales



Demi-masque jetable
(North Safety)



Demi-masque
(3M)



Demi-masque
(North Safety)

Sources :

www.northsafety.com

www.msanorthamerican.com

22

2. Les composantes du PPR

3. Choix des APR appropriés - **définition**

Types de pièces faciales



Exemple d'un masque complet
(North Safety)



Exemple d'un masque complet
avec ventilation assistée
(MSA)

Sources :
www.northsafety.com
www.msanorthamerica.com

23

2. Les composantes du PPR

3. Choix des APR appropriés - **définition**

Types de pièces faciales



Exemple d'un masque
souple/visière-écran
(North)



Exemple d'un masque souple/visière-
écran avec casque de protection
(3M)

Sources :
www.northsafety.com
www.solutions.3mcanada.ca

24

2. Les composantes du PPR

3. Choix des APR appropriés - définition

Types de pièces faciales



Exemple d'une cagoule (North)



Exemple d'un casque (3M)

Sources :

www.msanorthamerica.com

www.solutions.3mcanada.ca

25

Agence de la santé
et des services sociaux
de la Montérégie

Québec

Direction de santé publique

2. Les composantes du PPR

3. Choix des APR appropriés - définition

Modes de fonctionnement



Épuration d'air

À filtres à particules

À cartouches chimiques

À boîtier filtrant

Combinés



©MM: SafetySmart.com

Approvisionnement d'air

À adduction d'air

Autonome



Voir les fiches techniques

26

Agence de la santé
et des services sociaux
de la Montérégie

Québec

Direction de santé publique

2. Les composantes du PPR

3. Choix des APR appropriés - **définition**

Modes de fonctionnement

- **TC-13F** : Autonome
- **TC-14G** : À épuration d'air, motorisé ou non, à boîtier filtrant
- **TC-19C** : À adduction d'air
- **TC-21C** : À épuration d'air, motorisé, avec filtre HEPA
- **TC-23C** : À épuration d'air, motorisé ou non, avec cartouches chimiques
- **TC-84A** : À épuration d'air, motorisé ou non, avec filtres à particules

Ce qui reste de 1972

1995

2. Les composantes du PPR

3. Choix des APR appropriés - **définition**

Définition des catégories de filtres à particules TC-84A

Résistance à l'huile	Efficacité de filtration			Durée d'utilisation	
	95%	99%	99,97%	Si présence d'huile	Si absence d'huile
Non résistant	N95	N99	N100	Jamais	
Résistant aux brouillards d'huile	R95	R99	R100	Variable selon la détérioration, la saturation ou la propreté du filtre, mais au maximum , un quart de travail	Variable selon la détérioration, la saturation ou la propreté du filtre
À l'épreuve de l'huile	P95	P99	P100	Variable selon la détérioration, la saturation ou la propreté du filtre	

2. Les composantes du PPR

3. Choix des APR appropriés - définition



Facteur de protection caractéristique

- Déterminé en laboratoire à partir des concentrations à l'extérieur (C_e) et à l'intérieur (C_i) de la pièce faciale

$$FPC = \frac{C_{e \text{ déterminée en laboratoire}}}{C_{i \text{ déterminée en laboratoire}}}$$

30

2. Les composantes du PPR

3. Choix des APR appropriés - définition

Facteur de protection caractéristique

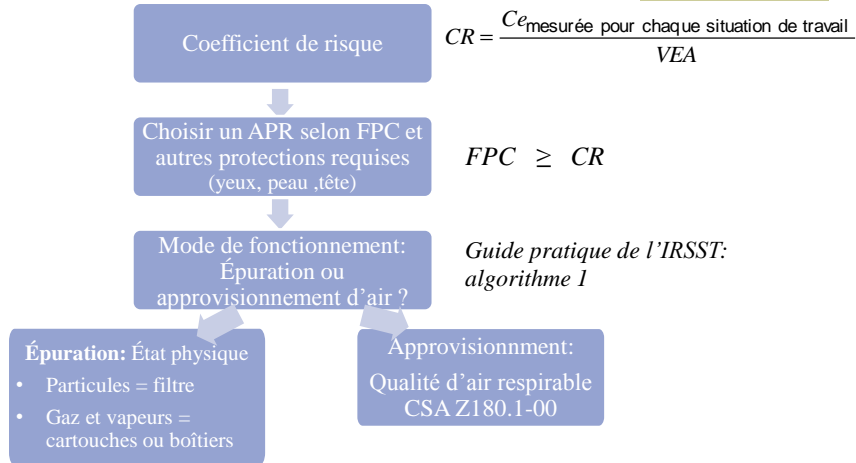
Quelques facteurs de protection assignés
(Extrait de CSA Z94.4-93)

Mode de fonctionnement	Type de pièces faciales			
	Demi-masque	Masque complet	Casque et cagoule	Masque souple
Épuration d'air	10	100	NA	NA
Épuration d'air motorisé	50	1000	1000	25
Adduction d'air à pression positive-débit constant	50	1000	1000	25
Autonome à surpression		10 000		

31

2. Les composantes du PPR

3. Choix des APR appropriés – 4 étapes



32



Voir les modèles 3, 4 et 5

Agence de la santé
et des services sociaux
de la Montérégie
Québec

Direction de santé publique

2. Les composantes du PPR

3. Choix des APR appropriés

Facteurs de protection

Quartz

VEMP = 0,1 mg/m³

Quelques facteurs de protection assignés
(Extrait de CSA Z94.4-93)

Mode de fonctionnement	Type de pièces faciales			
	Demi-masque	Masque complet	Casque et cagoule	Masque souple
N R P 95, 99, 100 Épuration d'air	10	100	NA	NA
HEPA Épuration d'air motorisé	50	1000	1000	25
Adduction d'air à pression positive-débit constant	50	1000	1000	25
Autonome à surpression		10 000		

33

2. Les composantes du PPR

4. Ajustement de l'APR



2. Les composantes du PPR

4. Ajustement de l'APR

- Pour les APR étanches au visage (incluant les demi-masques jetables à filtre à particules)
- Doit être vérifié avant l'achat d'un modèle pour chaque travailleur
 - Marque, grandeur et forme spécifiques à chaque travailleur



Voir la [fiche 2](#) pages 59 et 60
et le [modèle 9](#)

2. Les composantes du PPR

4. Ajustement de l'APR

- Essais d'ajustement (« *Fit test* »)
 - « Recommandés » annuellement
 - À chaque fois qu'un changement l'exige:
 - › perte de poids, dentition
 - Deux types :
 - › Qualitatif (seulement si FPC \leq 100)
 - › Quantitatif
- Essais d'étanchéité (« *Seal check* »)
 - Doivent être effectués avant chaque utilisation



Qualitatif



36

Agence de la santé
et des services sociaux
de la Montérégie

Québec

Direction de santé publique

2. Les composantes du PPR

5. Formation



Agence de la santé
et des services sociaux
de la Montérégie

Québec

Direction de santé publique

2. Les composantes du PPR

5. Formation

- Au moins une fois l'an sur :
 - Les risques auxquels ils sont exposés
 - Le fonctionnement de l'APR
 - L'entretien de l'APR
 - L'inspection de leur appareil

Pas uniquement de façon théorique!

38



Voir la [fiche 3 pages 63 et 64](#)

Agence de la santé
et des services sociaux
de la Montérégie

Québec

Direction de santé publique

2. Les composantes du PPR

6. Utilisation des APR



Agence de la santé
et des services sociaux
de la Montérégie

Québec

Direction de santé publique

2. Les composantes du PPR

6. Utilisation des APR

- Établir une politique et des procédures sur le port des APR concernant :
 - Les essais d'étanchéité
 - Le port de la barbe
 - La fréquence de remplacement des cartouches chimiques
 - La durée du port de l'APR

40



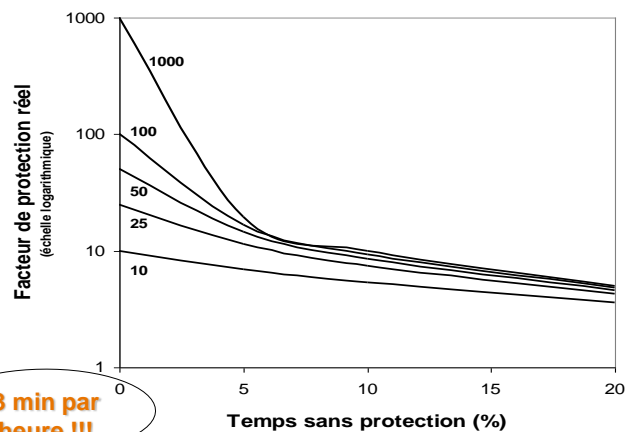
Modèles 10 et 11

Agence de la santé
et des services sociaux
de la Montérégie
Québec

Direction de santé publique

2. Les composantes du PPR

6. Utilisation des APR



Diminution du facteur de protection réel selon le pourcentage de temps sans protection, pour les APR ayant des FPC différents

41

Agence de la santé
et des services sociaux
de la Montérégie
Québec

Direction de santé publique



Portez-le bien!
Portez-le longtemps!



42

Agence de la santé
et des services sociaux
de la Montérégie
Québec 
Direction de santé publique

La barbe longue,



**Un style,
Zéro protection!**

43

Agence de la santé
et des services sociaux
de la Montérégie
Québec 
Direction de santé publique

2. Les composantes du PPR

7. Nettoyage, vérification et entreposage



2. Les composantes du PPR

7. Nettoyage, vérification et entreposage

- Établir une procédure de nettoyage, de désinfection et de vérification des APR
- Mettre en place les installations et les produits de nettoyage
- Tenir un registre de l'entretien
- Établir une procédure d'entreposage



Modèle 12

L'entretenir, c'est entretenir vos poumons!



Agence de la santé
et des services sociaux
de la Montérégie

Québec

Direction de santé publique

47

2. Les composantes du PPR

8. Évaluation médicale



Agence de la santé
et des services sociaux
de la Montérégie

Québec

Direction de santé publique

2. Les composantes du PPR

8. Évaluation médicale

■ Évaluation médicale selon la norme CSA Z94.4-93

« L'administrateur du programme [...] doit déterminer, selon la recommandation d'une personne qualifiée, si un employé est en mesure de porter un respirateur. Si l'administrateur du programme considère que, en raison de la santé ou de la condition physique d'une personne, l'on doit obtenir l'avis d'un médecin avant qu'elle puisse porter un respirateur, cette personne doit consulter un médecin qui connaît le genre de travail qu'elle a à accomplir, ainsi que les conditions dans lesquelles le travail est exécuté [...] »

51

2. Les composantes du PPR

8. Évaluation médicale

■ Évaluation médicale selon la norme CSA Z94.4-93

■ Position du Comité médical provincial en SAT

« **Peut porter un APR qui peut porter un APR** »

➤ Utilisation du test fonctionnel

**Absence de
contraintes
lors du port
d'un N95**

=

**Absence de
pertinence de
rechercher des
maladies qui ne
seront pas aggravées**

52

3. Les composantes du PPR

9. Évaluation du programme



2. Les composantes du PPR

9. Évaluation du programme

- Établir une procédure d'évaluation régulière du PPR
- Assurer un suivi des actions correctives



Voir la [fiche 4](#) : Évaluation du PPR
et la [fiche 5](#) : Suivi des actions correctives



Le Programme de protection respiratoire?

Facile avec les bons outils

www.santeautravail.qc.ca



56

Agence de la santé
et des services sociaux
de la Montérégie
Québec

Direction de santé publique

2. Les composantes du PPR

www.santeautravail.qc.ca

La trousse

- Guide d'élaboration d'un programme de protection respiratoire
 - Fiches de suivi d'implantation
- Modèles d'outils de mises en place du PPR
- Fiches descriptives sur les APR
- Dépliant

57

Agence de la santé
et des services sociaux
de la Montérégie
Québec

Direction de santé publique

Conclusion

1. Appareils de protection respiratoire (APR)

- Pièces faciales, mode de fonctionnement, FPC

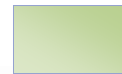
2. Les 9 composantes du programme de protection respiratoire (PPR)

3. Outils et mode d'interventions

- Le guide, les fiches, les modèles, le sac
- Aide-mémoire et autres outils

Messages clés

Filtres



58

Conclusion

1. Le contexte législatif

2. Les 9 composantes du programme de protection respiratoire (PPR) et des outils

Appareils de protection respiratoire (APR)

- Pièces faciales, mode de fonctionnement, FPC

Messages clés



59



Le Programme de protection respiratoire?

Nécessaire pour une vraie protection



60

www.santeautravail.qc.ca

Agence de la santé
et des services sociaux
de la Montérégie
Québec

Direction de santé publique



Questions ou commentaires ?



Merci!

61

Agence de la santé
et des services sociaux
de la Montérégie
Québec

Direction de santé publique