



Comment bien choisir un appareil de protection respiratoire ?

7 décembre 2023

Intervenantes



Sandrine CHAZELET

Responsable d'études

Département Ingénierie des Procédés (IP)

Laboratoire PROCédé et Epuration des Polluants (PROCEP)

INRS Institut National de Recherche et Sécurité



Myriam BOUSLAMA

Experte d'assistance conseil

Département Expertise et Conseil Technique (ECT)

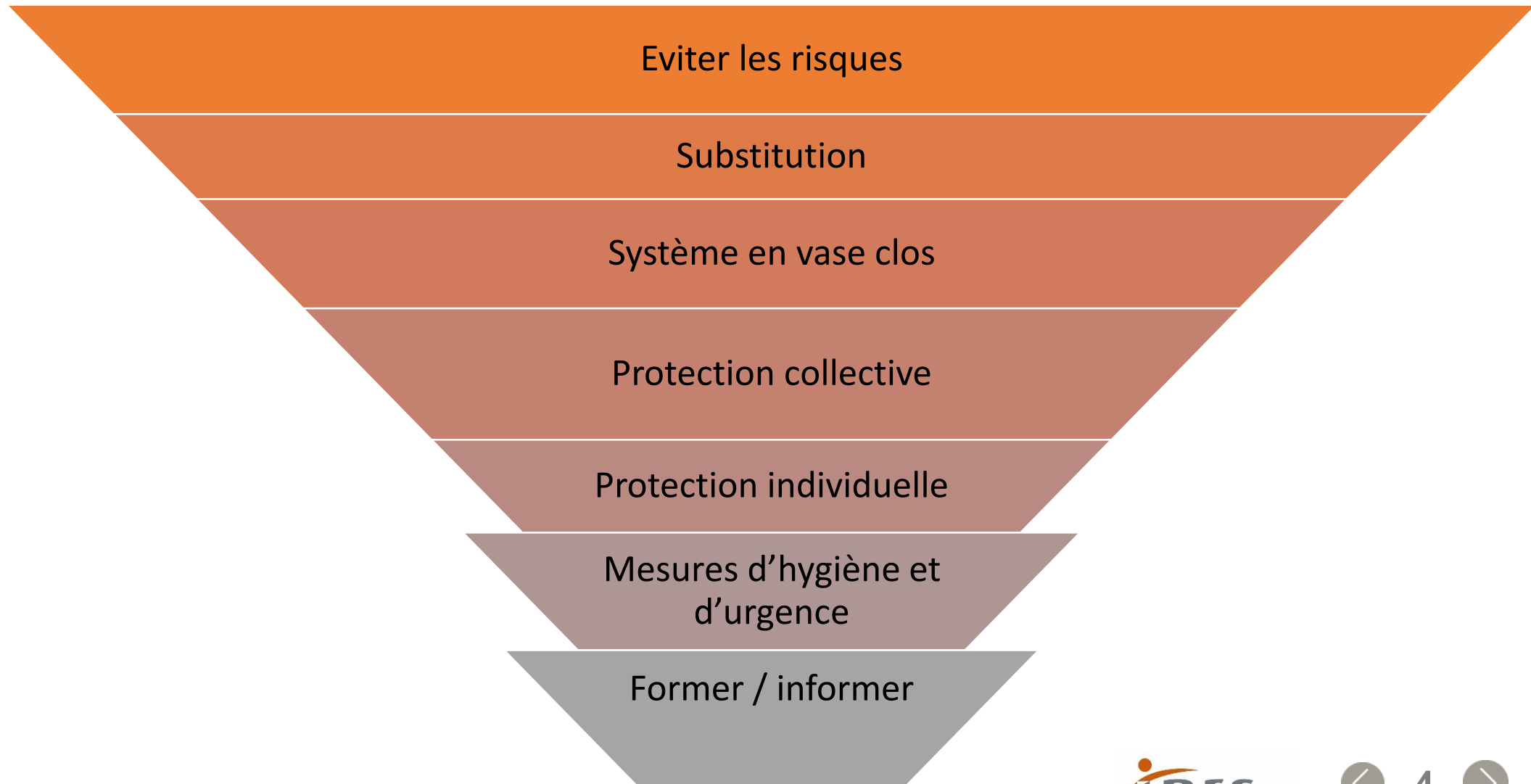
Pôle Risque biologique

INRS Institut National de Recherche et Sécurité

Sommaire

- 1 Les différents types d'appareils de protection respiratoire
- 2 Comment choisir son APR contre les risques chimiques ?
- 3 Comment choisir son APR contre les risques biologiques ?
- 4 Adaptation à la situation de travail
- 5 Comment garantir un bon ajustement ?
- 6 Utilisation, stockage et entretien
- 7 Vos questions
- 8 Pour en savoir plus

Principes généraux de prévention *Art. L.4121-2 du Code du travail*





1. Les différents types d'appareils de protection respiratoire

Appareils filtrants

Appareils isolants

Pièces faciales
demi-masque, masque, cagoule, casque



Epuration de l'air ambiant
Dépendant de l'air ambiant
Pièce faciale + filtres

Apport d'air respirable ou d'oxygène
Indépendant de l'air ambiant
Pièce faciale + dispositif d'apport d'air

Appareils filtrants

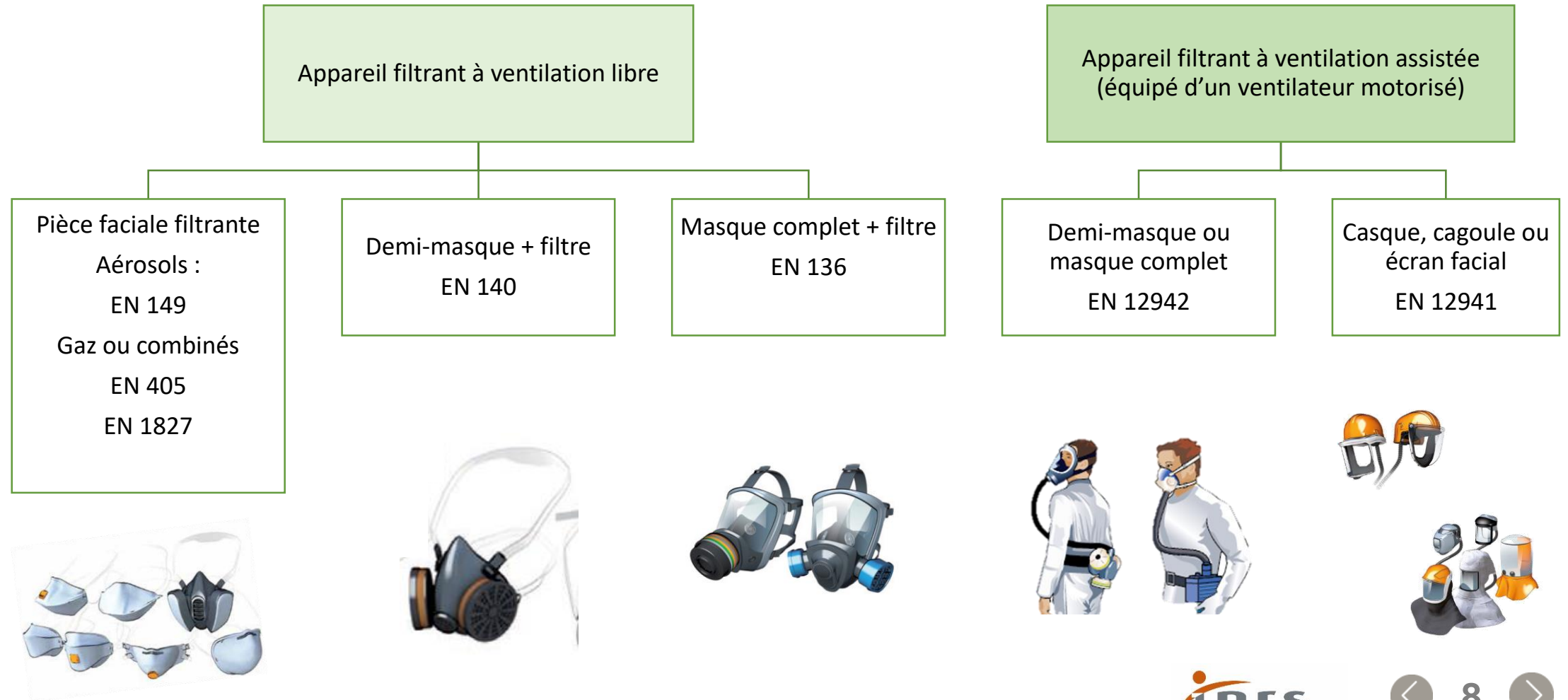
Appareils isolants

Pièces faciales
demi-masque, masque, cagoule, casque



Epuration de l'air ambiant
Dépendant de l'air ambiant
Pièce faciale + filtres

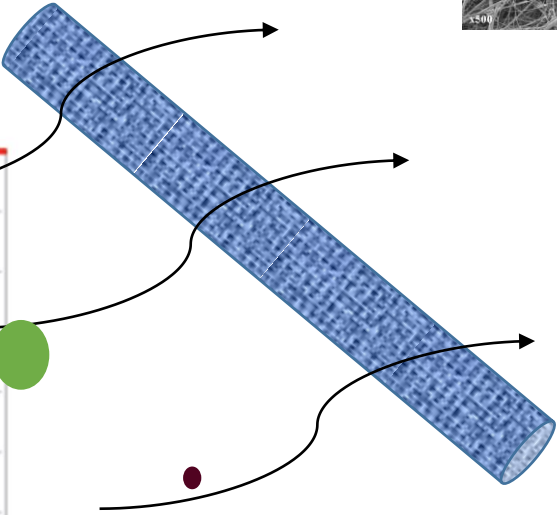
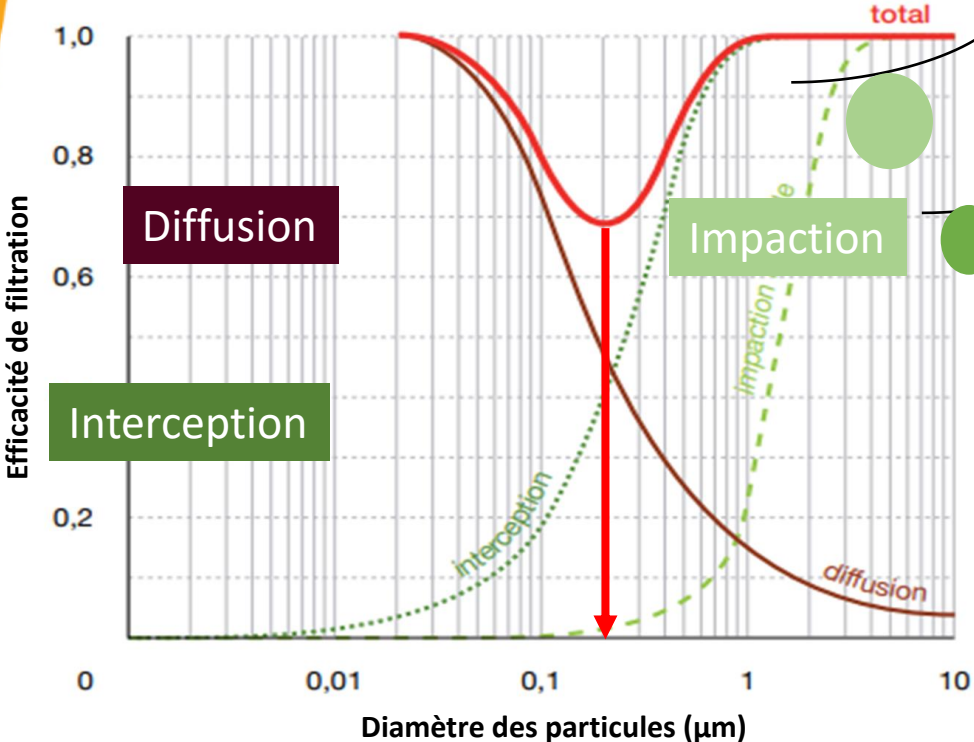
Apport d'air respirable ou d'oxygène
Indépendant de l'air ambiant
Pièce faciale + dispositif d'apport d'air



Filtres anti-aérosols



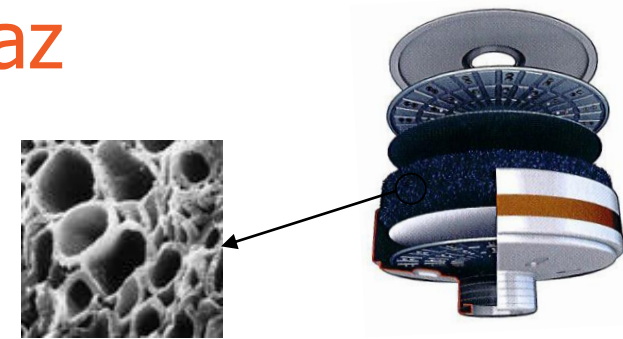
- Efficacité du média filtrant



Classes	Pénétration maximale du filtre (%)
P1/FFP1	20
P2/FFP2	6
P3/FFP3	0,05

Minimum d'efficacité pour une taille de particules
(MPPS: Most Penetrating Particle Size)

Filtres anti-gaz



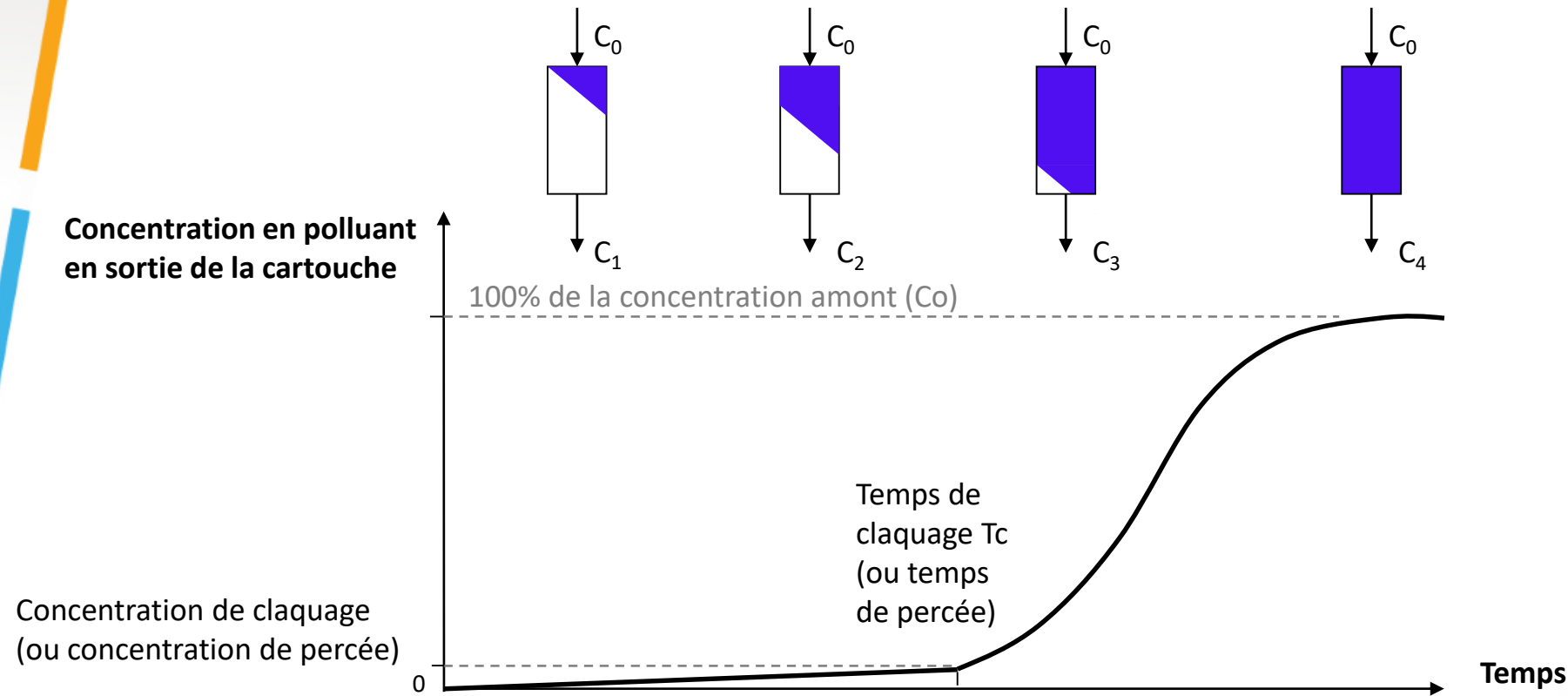
- Constitués d'un matériau (charbon actif) permettant l'adsorption des molécules de gaz
- Différents types de filtres selon la ou les familles de gaz ou vapeurs

A	Gaz et vapeurs organiques (point d'ébullition > 65°C) ex : toluène, glutaraldéhyde
B	Gaz et vapeurs inorganiques (HCN, H ₂ S, Cl ₂ , formaldéhyde)
E	Dioxyde de soufre, gaz et vapeurs acides (ex HCl)
K	Ammoniac et dérivés organiques d'ammoniac
AX	Gaz et vapeurs organiques (point d'ébullition < 65°C)
NO	Oxydes d'azote
Hg	Vapeurs de mercure
CO	Monoxyde de carbone
SX	Composés spécifiques désignés par le fabricant

Classes	Capacité de piégeage
1	Faible (galette)
2	Moyenne (cartouche)
3	Grande (bidon)

Filtres anti-gaz

- Temps de saturation



$T_c \downarrow$ si $C_0 \uparrow$
 $T^\circ \uparrow$
 $HR \uparrow$

Filtres anti-gaz

A

Gaz et vapeurs organiques (point d'ébullition > 65°C)
ex : toluène, glutaraldéhyde

PRÉMEDIA
Logiciel pour la prédiction de la durée d'utilisation d'une cartouche d'APR

Prédiction de la durée d'utilisation d'une cartouche d'APR

Prédiction de la durée d'utilisation d'une cartouche d'APR : Veuillez spécifier l'exposition, le poste de travail ainsi que la protection utilisée. Cliquez ensuite sur "calculer la prédiction de la durée d'utilisation".

Exposition

Substances
Veuillez sélectionner de une à trois substances et saisir leur concentration dans l'atmosphère du lieu de travail
ppmv

Poste de Travail

Température: °C
Humidité relative: %
Pression: 1013 mbar

Charge de travail:
 Légère
 Moyenne
 Elevée

Type d'activité: Choisissez un type d'activité
Secteur d'activité: Choisissez un secteur d'activité

Protection

Type d'APR:
 Demi-masque
 Demi-masque jetable
 Masque Complet

Nombre de cartouches:
 1
 2

Modèle: Choisissez un modèle

Si vous ne trouvez pas une cartouche contactez-nous

Veuillez remplir tous les champs pour calculer la prédiction de la durée d'utilisation

Site Internet INRS | Contactez-nous | En savoir plus | A propos | Copyright © INRS 2023

Consultable sur :
premedia.inrs.fr

Filtres combinés

Filtre anti-aérosols



Filtre anti-gaz



Appareils filtrants

Appareils isolants

Pièces faciales
demi-masque, masque, cagoule, casque



Epuration de l'air ambiant
Dépendant de l'air ambiant
Pièce faciale + filtres

Apport d'air respirable ou d'oxygène
Indépendant de l'air ambiant
Pièce faciale + dispositif d'apport d'air

Air respirable
EN 12021

Non autonome

À air libre sans assistance
À air libre avec assistance manuelle
À air libre avec assistance motorisée
EN 138 (demi-masques, masques complets)
EN 269 (cagoule)



À adduction d'air comprimé
À la demande
EN 14593-2 (demi-masques)
EN 14593-1 (masques complets)
EN 14594 : À débit continu

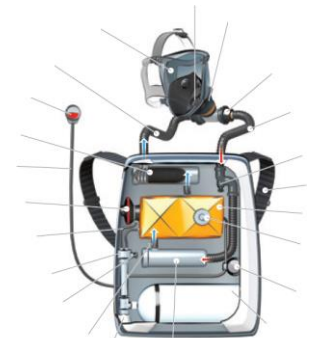


Autonome

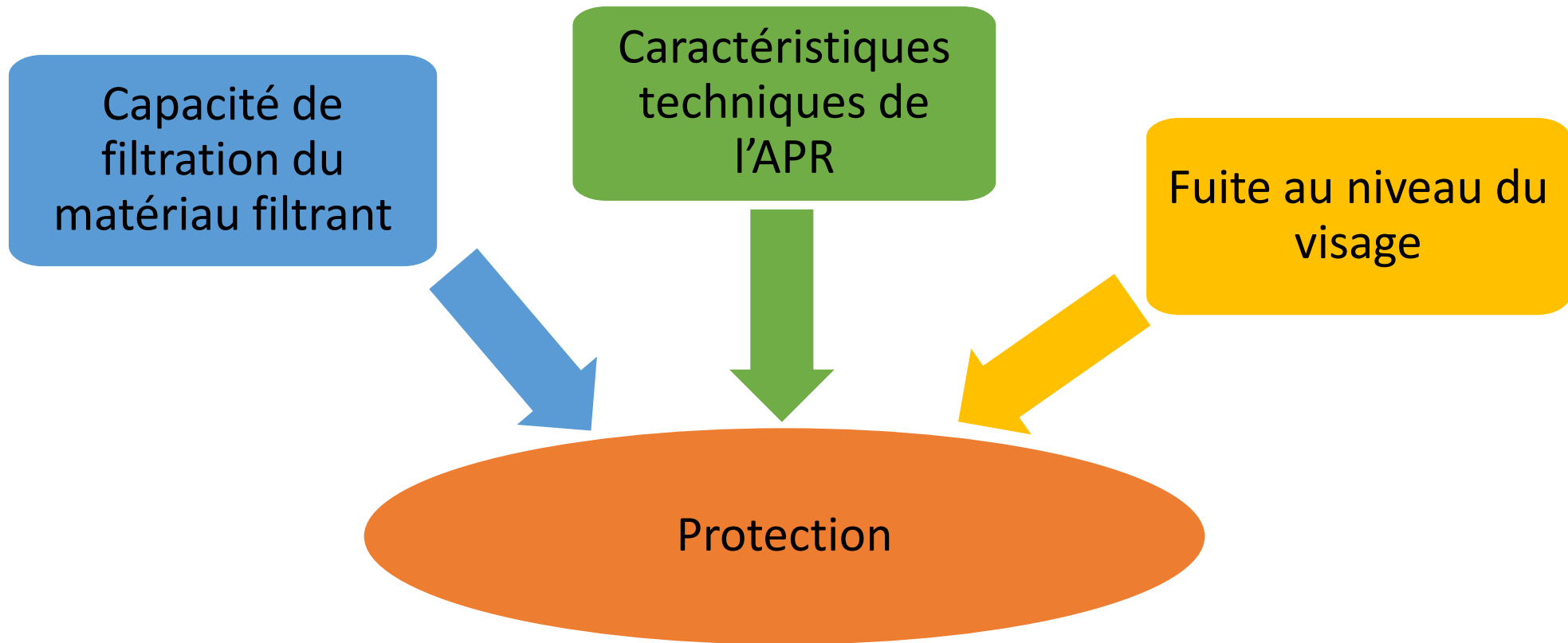
Circuit ouvert à air comprimé
EN 137



Circuit fermé à oxygène comprimé
EN 145



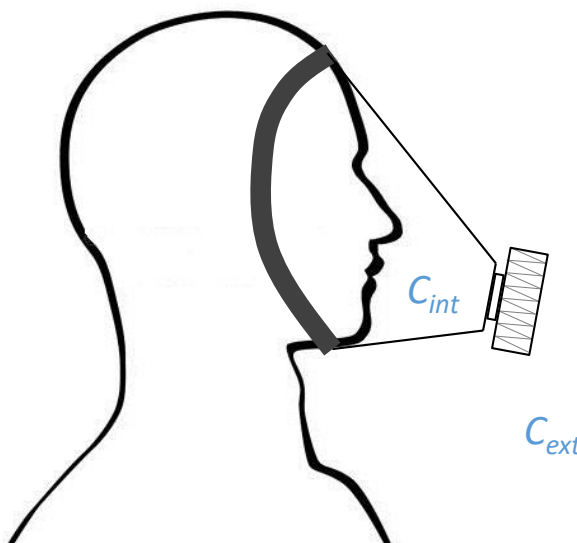
Protection globale d'un APR



Les différents facteurs de protection

Les performances d'un appareil de protection respiratoire s'expriment par le facteur de protection FP (NF EN 529, 2006)

$$FP = \frac{\text{concentration à l'extérieur de la pièce faciale (dans la zone respiratoire)}}{\text{concentration à l'intérieur de la pièce faciale}}$$



Les différents facteurs de protection

- **Facteur de protection nominal (FPN)**

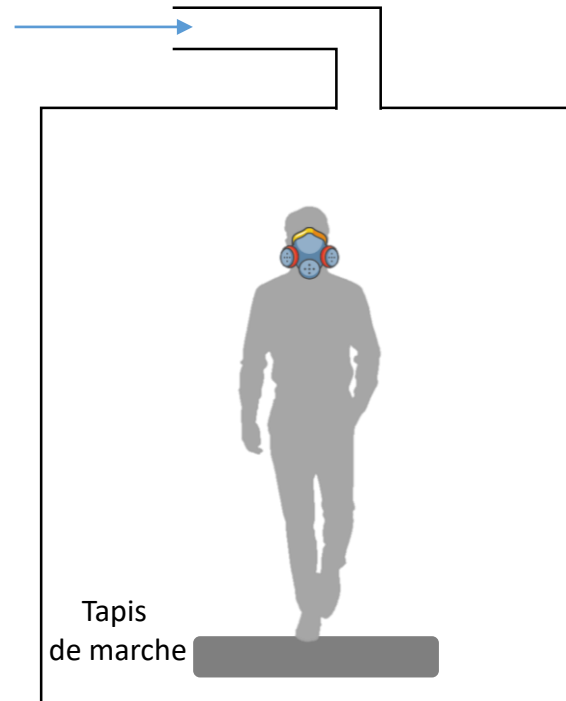
- Définition (NF EN 529, 2006)

« Exigence minimale définie dans les normes européennes que doit satisfaire un appareil de protection respiratoire pour être mis sur le marché »

- Mesuré chez 10 sujets exécutant une série d'exercices dans une enceinte d'essai où est pulvérisé un aérosol de chlorure de sodium

- > Exercices de laboratoire non représentatifs des tâches réellement accomplies au travail
- > Les personnes sélectionnées pour les essais normatifs sont bien formées et familières des procédures d'essai
- > Les normes permettent de refuser les sujets qui ne réussissent pas le test initial de sélection

Aérosol NaCl



Les différents facteurs de protection

- **Facteur de protection assignée (FPA)**

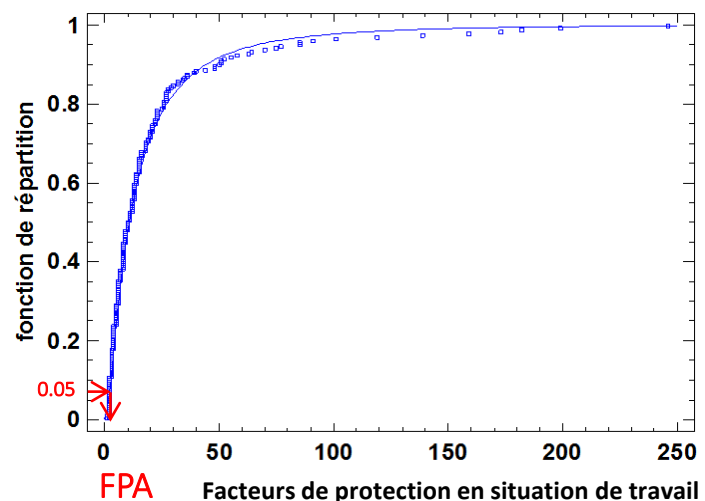
- Définition (NF EN 529, 2006)

« Niveau de protection atteint en situation de travail par 95 % des opérateurs formés au port des appareils de protection respiratoire et utilisant correctement, après contrôle, un appareil bien entretenu et bien ajusté »

- Mesurés

- > sur le terrain
- > sur polluants réels
- > sur opérateurs formés
- > par type d'APR

- Plus réalistes



Les différents facteurs de protection

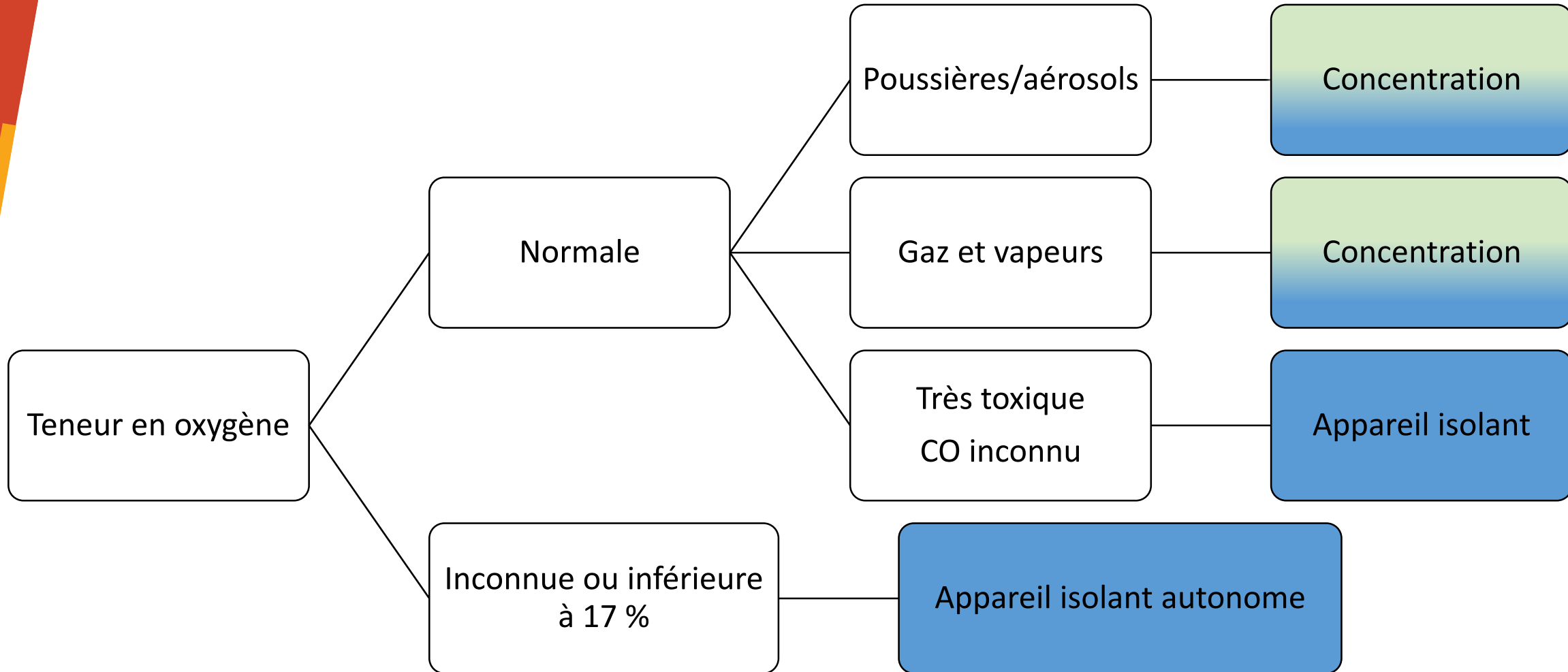
Ventilation libre	Classe	FPN
pièce faciale filtrante (EN 149)	FFP1	4
	FFP2	12
	FPA 10 ←	50
Demi-masque filtrant à soupape (EN 405)	FFGazP1	4
	FFGazP2	12
	FFGazP3	33
	FFGaz	50
Demi-masque filtrant (EN 140, EN 1827)	FM(gaz)P1	4
	FM(gaz)P2	12
	FM(gaz)P3	48
	FPA 10 ←	50
Masque complet (EN 136)	(Gaz) P1	5
	(Gaz) P2	16
	FPA 30 ←	1000
	Gaz	2000

Ventilation assistée	Classe	FPN
Cagoule ou casque (EN 1294)	TH1	10
	TH2	50
	FPA 40 ←	500
Demi, ou masque comp (EN 12942)	TM1	20
	TM2	200
	FPA 100 ←	2000

Appareil isolant	Classe	FPN
Non autonome à adduction d'air comprimé à la demande Demi-masque (EN 14593-2) Masque complet (EN 14593-1)		200
		2000
Non autonome à adduction d'air comprimé à débit continu (EN 14594)	1A/1B	10
	2A/2B	50
	3A/3B	200
	FPA 250 ← 4B	2000
Non autonome à air libre Cagoule (EN 269)		200
Non autonome à air libre (EN 138) Demi masque Masque complet		50
		2000
		2000
Autonome à circuit fermé (EN 145)		2000
Circuit ouvert à air comprimé EN 137		2000

2. Comment choisir son APR contre les risques chimiques ?

L'analyse de risques



Protection minimale requise

- VLEP des polluants identifiés
- Exposition au poste de travail (mesure ou estimation de la concentration en polluant)

↳ Protection minimale requise =
$$\frac{\text{concentration en polluant lors de l'exposition}}{\text{VLEP du polluant}}$$

- ↳ Choix d'un type d'APR tel que:
- $\text{FPA} \geq \text{Protection minimale requise}$
 - $\text{Concentration en polluant lors de l'exposition} \leq \text{FPA} \times \text{VLEP}$

Protection minimale requise

Exposition ≤	Appareil filtrant	Appareil isolant
4 x VLEP	Demi-masque filtrant à usage unique FFP1 Demi-masque avec filtre P1 Masque complet avec filtre P1	
5 x VLEP	Casque ou cagoule à ventilation assistée TH1 avec filtre P3 ou filtre anti-gaz	
10 x VLEP	Demi-masque filtrant à usage unique FFP2, FFP3 ou anti-gaz Demi-masque avec filtre P2, P3 ou anti-gaz Masque complet avec filtre P2 Masque complet ou demi-masque à ventilation assistée TM1 avec filtres anti-gaz	Demi-masque, masque complet, casque ou cagoule à adduction d'air comprimé à débit continu de classe 1A ou 1B Demi-masque à air libre à assistance manuelle ou motorisée
20 x VLEP	Casque ou cagoule à ventilation assistée TH2 Masque complet ou demi-masque à ventilation assistée TM2 Masque complet avec filtre anti-gaz	
30 x VLEP	Masque complet avec filtre P3	
40 x VLEP	Casque ou cagoule à ventilation assistée TH3 avec filtre P3 ou filtre anti-gaz Demi-masque à ventilation assistée TM3 avec filtre P3 ou filtre anti-gaz	Masque complet à air libre à assistance manuelle ou motorisée Masque complet à adduction d'air comprimé avec soupape à la demande Masque complet avec appareil autonome à air comprimé avec soupape à la demande
50 x VLEP		Demi-masque, masque complet, casque ou cagoule à adduction d'air comprimé à débit continu de classe 2A ou 2B
60 x VLEP	Masque complet à ventilation assistée TM3 avec filtre P3 ou filtre anti-gaz – débit 120 L/min	
100 x VLEP	Masque complet à ventilation assistée TM3 avec filtre P3 – débit 160 L/min	Casque ou cagoule à air libre à assistance motorisée
200 x VLEP		Demi-masque, masque complet, casque ou cagoule à adduction d'air comprimé à débit continu de classe 3A ou 3B Demi-masque à adduction d'air comprimé avec soupape à la demande à pression positive
250 x VLEP		Masque complet à adduction d'air comprimé avec soupape à la demande à pression positive Masque complet à adduction d'air comprimé à débit continu de classe 4A
2000 x VLEP		Appareil à adduction d'air comprimé à débit continu de classe 4B pour la projection d'abrasifs

Exemple en pratique

- Salarié exposé aux poussières de bois dans un atelier de fabrication de meubles en bois

Exposition mesurée: $C = 5,53 \text{ mg/m}^3$

VLEP-8h [poussières de bois] = 1 mg/m^3

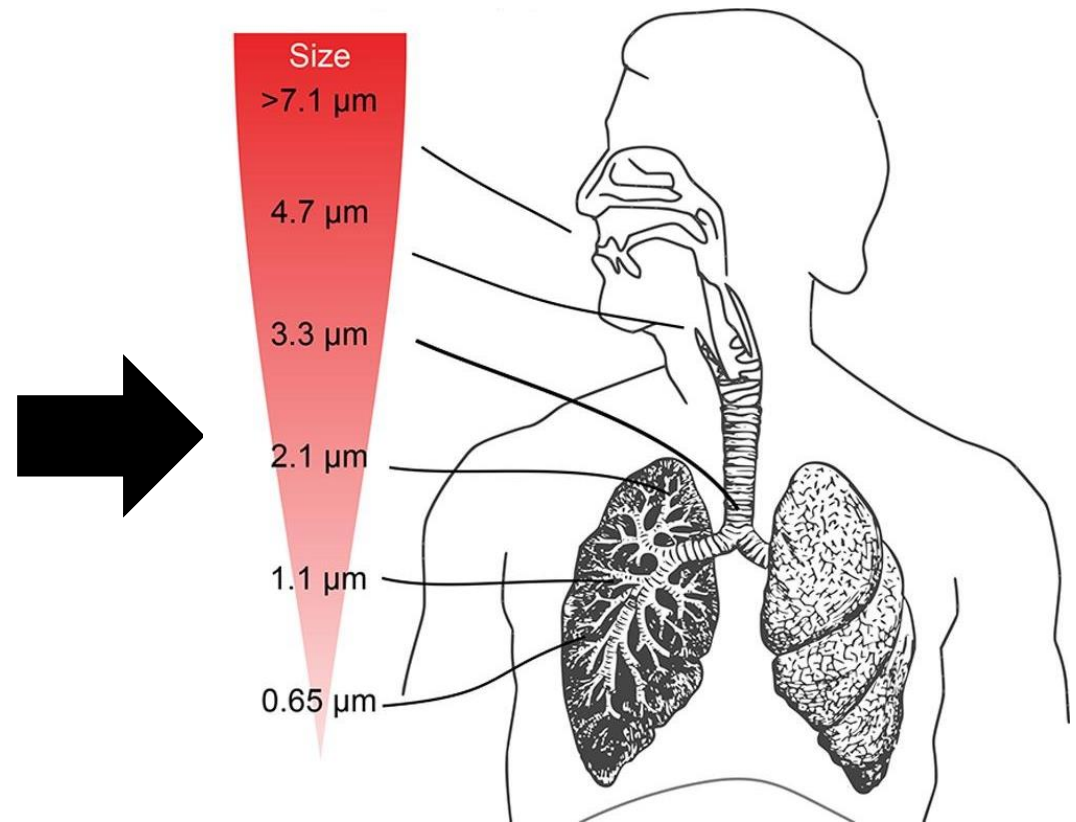
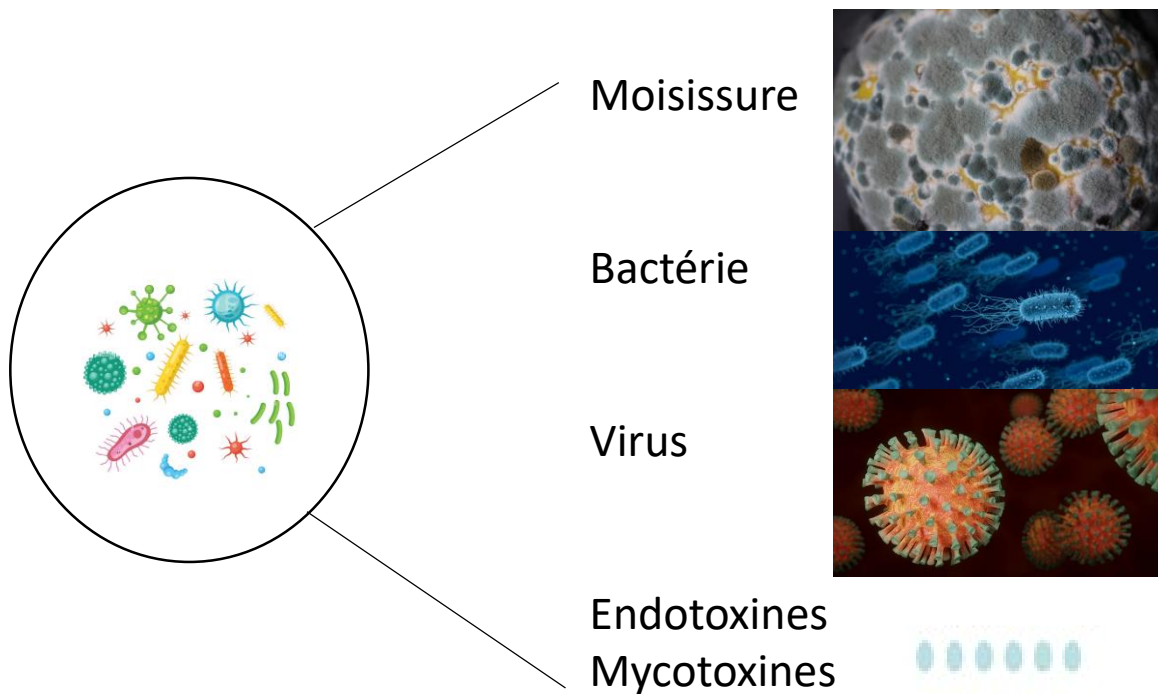
$$\text{Protection minimale requise} = \frac{5,53}{1} = 5,53$$

Exposition ≤	Appareil filtrant
4 x VLEP	Demi-masque filtrant à usage unique FFP1 Demi-masque avec filtre P1 Masque complet avec filtre P1
5 x VLEP	Casque ou cagoule à ventilation assistée TH1 avec filtre P3 ou filtre anti-gaz
10 x VLEP	Demi-masque filtrant à usage unique FFP2, FFP3 ou anti-gaz Demi-masque avec filtre P2, P3 ou anti-gaz Masque complet avec filtre P2 Masque complet ou demi-masque à ventilation assistée TM1 avec filtres anti-gaz
20 x VLEP	Casque ou cagoule à ventilation assistée TH2 Masque complet ou demi-masque à ventilation assistée TM2 Masque complet avec filtre anti-gaz
30 x VLEP	Masque complet avec filtre P3
40 x VLEP	Casque ou cagoule à ventilation assistée TH3 avec filtre P3 ou filtre anti-gaz Demi-masque à ventilation assistée TM3 avec filtre P3 ou filtre anti-gaz
50 x VLEP	
60 x VLEP	Masque complet à ventilation assistée TM3 avec filtre P3 ou filtre anti-gaz – débit 120 L/min
100 x VLEP	Masque complet à ventilation assistée TM3 avec filtre P3 – débit 160 L/min

3. Comment choisir son APR contre les risques biologiques ?

Bioaérosols

Particules aéroportées, liquides ou solides portant des micro-organismes vivants ou des substances provenant de ces micro-organismes
< 100 μm , vitesse de chute négligeable



Ferguson et al. 2021

Situations de travail pouvant exposer aux bioaérosols

Humain (médical, laboratoire)



Animal (élevage, abattoirs..)



Environnement (déchets, compostage...)



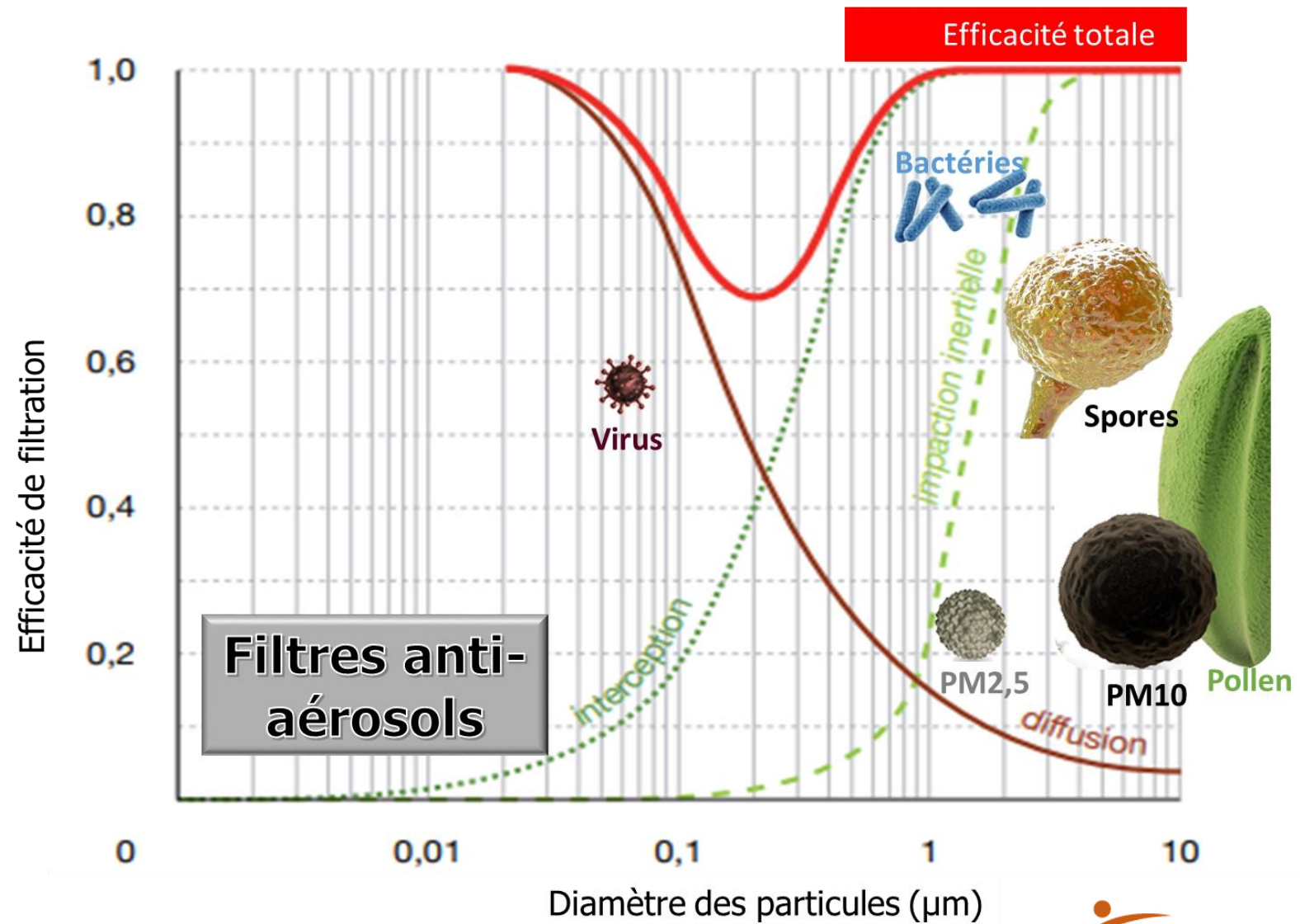
Agroalimentaire (Affinage fromage...)



Eau (Fluide de coupe...)

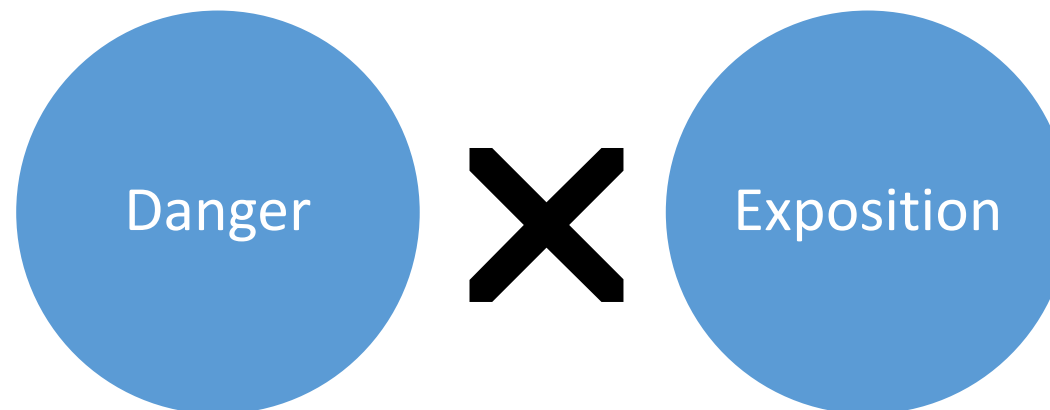


Bioaérosols



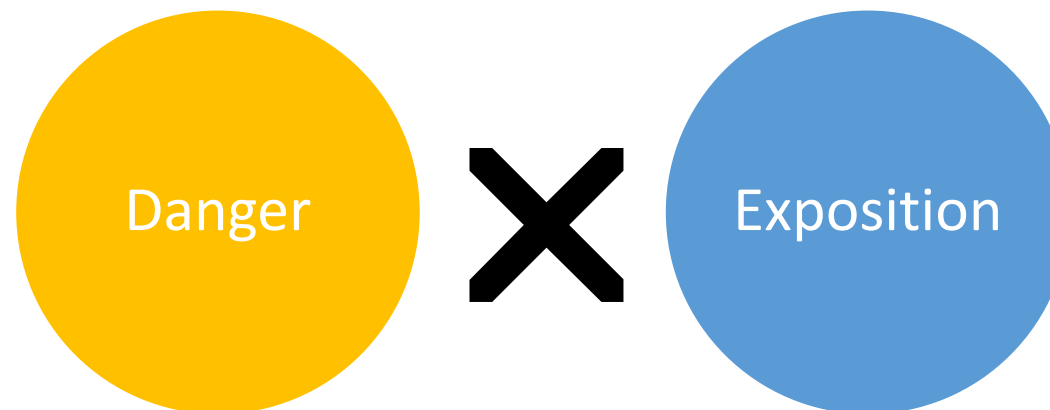
Evaluation du risque lié aux bioaérosols

- Doses infectantes inconnues pour la plupart des micro-organismes
- Exposition ponctuelle suffisante pour être contaminé
- Pas de valeur limite d'exposition
- Faible résistance dans l'air \Rightarrow captage dans l'atmosphère de travail aléatoire
- L'analyse de risque se base sur approche qualitative :



Evaluation du risque lié aux bioaérosols

- Doses infectantes inconnues pour la plupart des micro-organismes
- Exposition ponctuelle suffisante pour être contaminé
- Pas de valeur limite d'exposition
- Faible résistance dans l'air \Rightarrow captage dans l'atmosphère de travail aléatoire
- L'analyse de risque se base sur approche qualitative :

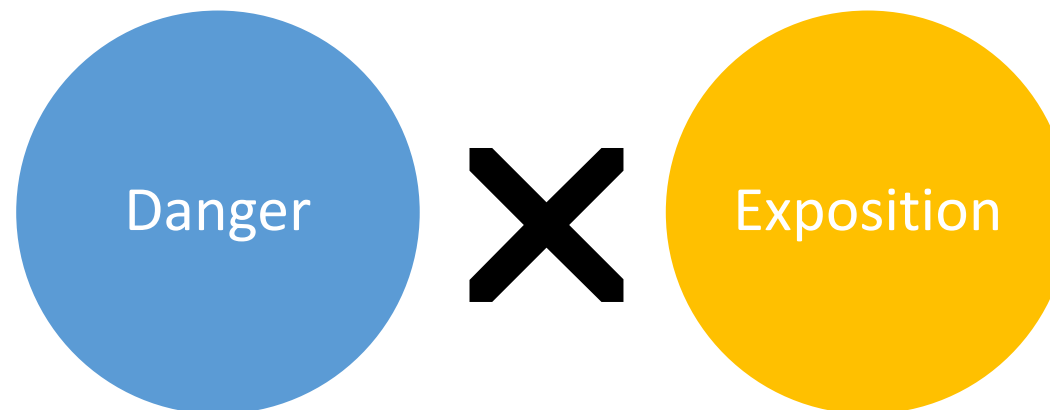


Evaluation du risque lié aux bioaérosols

- Pathogène pour l'homme ?
 - Risque infectieux : bactéries responsables de la tuberculose, légionellose...
 - Risques allergènes : moisissures et bactéries actinomycètes
 - Risques toxiques : endotoxines responsables de bronchites, syndrome toxique des poussières organiques...
- Transmission par voie respiratoire

Evaluation du risque lié aux bioaérosols

- Doses infectantes inconnues pour la plupart des micro-organismes
- Exposition ponctuelle suffisante pour être contaminé
- Pas de valeur limite d'exposition
- Faible résistance dans l'air \Rightarrow captage dans l'atmosphère de travail aléatoire
- L'analyse de risque se base sur approche qualitative :

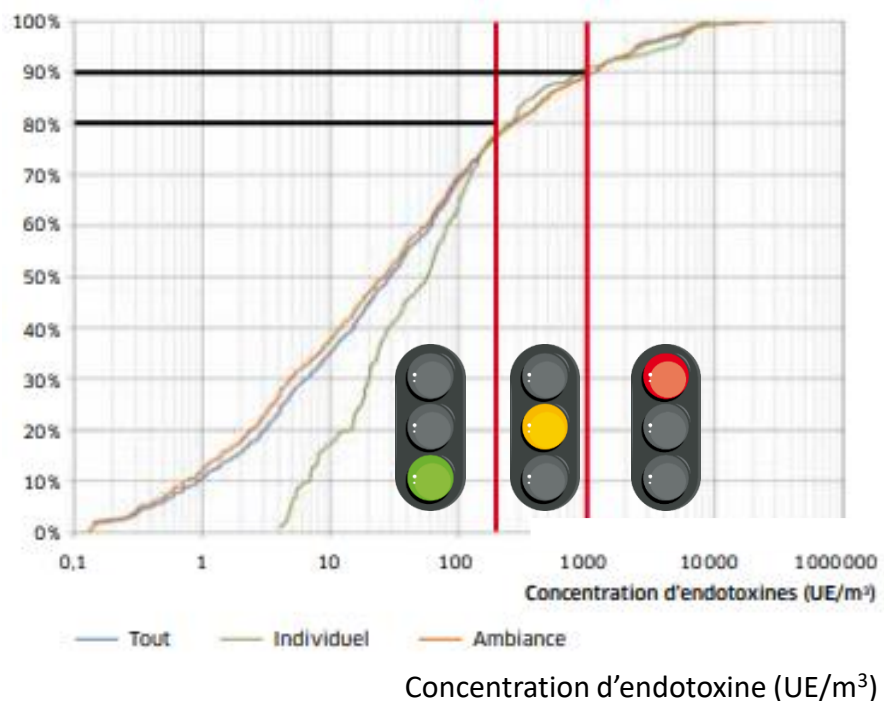


Evaluation du risque lié aux bioaérosols

- Tâches générant des aérosols
 - Utilisation d'un jet d'eau haute pression sur des surfaces sales
- Autres mesures de protection collective
 - Niveau de ventilation
 - Protection à la source
 - > Patient masqué
 - > Travail sous un poste de sécurité microbiologique
 - > Dispositif d'aspiration
- Co-expositions :
 - Gaz, produits chimiques
- Niveau d'exposition

Valeurs guide Endotoxines

~ 1000 mesures entre 2007 et 2013
60 % compostage



< 200 UE/m³

80 % des situations de travail les moins exposantes



Suivi des niveaux d'exposition



200-1000 UE/m³

10 % des situations de travail intermédiaires



Planifier des mesures de prévention



> 1 000 UE/m³

10 % des situations de travail les plus exposantes



Mettre en place des mesures de prévention immédiatement

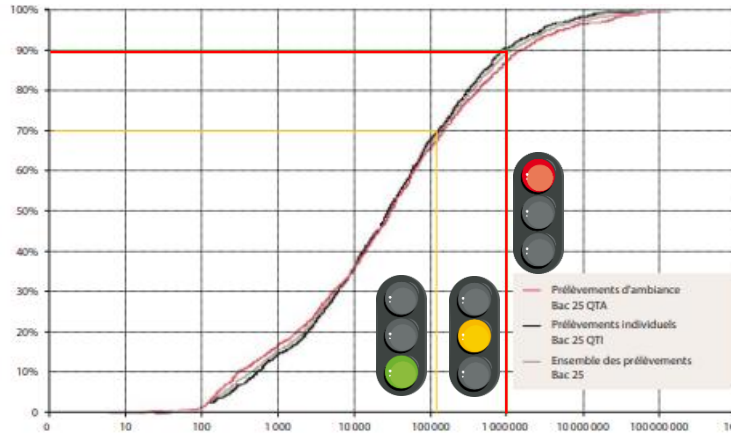


Balty I et al. Hygiène et sécurité du travail. NT 25, 2015

Valeurs guide Bactéries et moisissures cultivables

~ 2500 mesures entre 2010 et 2021
 ~ 2/3 collecte, traitement, élimination déchets

Concentration en bactéries cultivables à 25°C (UFC/m³)



Concentration en moisissures cultivables à 25°C (UFC/m³)



David C et al. Hygiène et sécurité du travail. NT 109, 2023



< 10⁵ UFC/m³

70 % des situations de travail les moins exposantes



Suivi des niveaux d'exposition



10⁵ - 10⁶ UFC/m³

20 % des situations de travail intermédiaires



Planifier des mesures de prévention



> 10⁶ UFC/m³

10 % des situations de travail les plus exposantes



Mettre en place des mesures de prévention immédiatement



Exemples en pratique

- Patient atteint d'une tuberculose pulmonaire

Danger
Bactérie *Mycobacterium tuberculosis*
Sources d'infection : sécrétions bronchiques
Mode de transmission par voie respiratoire

Exposition
Manipulation d'échantillons
pouvant être contaminés sous
PSM

Aucun APR requis

Exposition
Entrée dans la chambre d'un
patient atteint

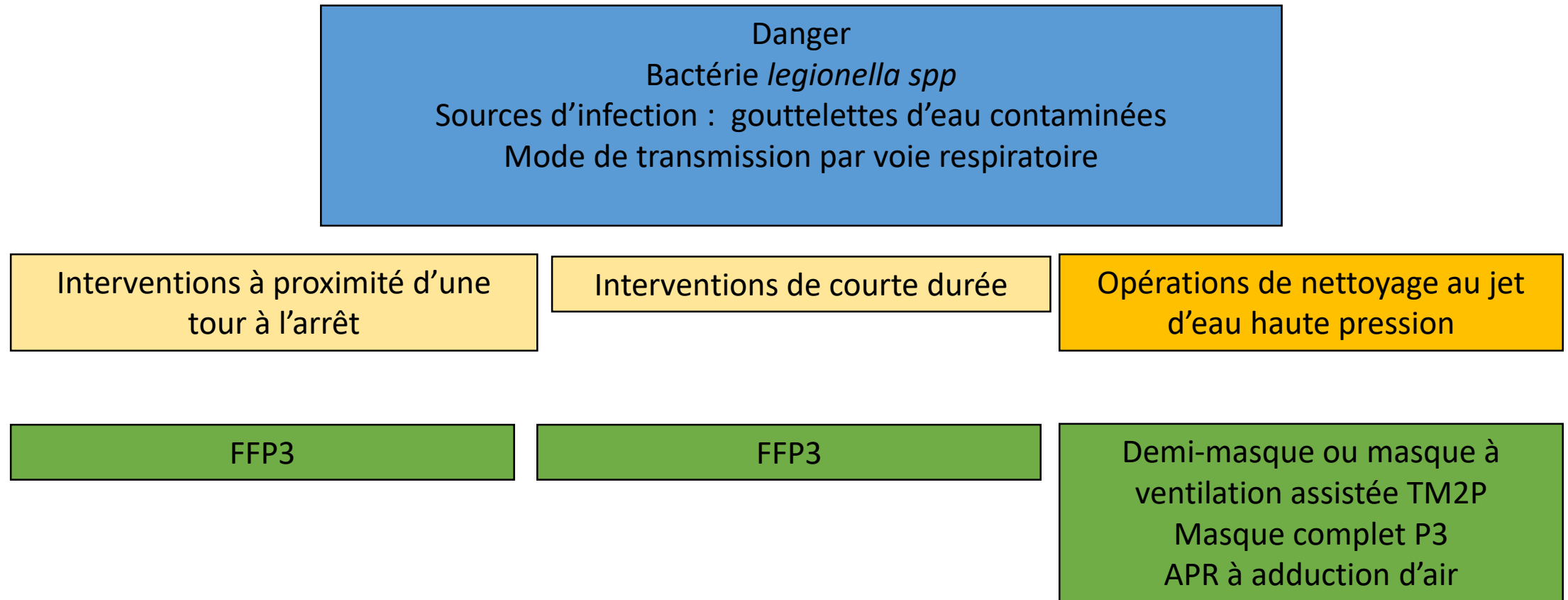
FFP2

Exposition
Bronchoscopie pratiquée sur un
patient atteint

Demi-masque ou masque à
ventilation assistée TM2P
Masque complet P3
APR à adduction d'air

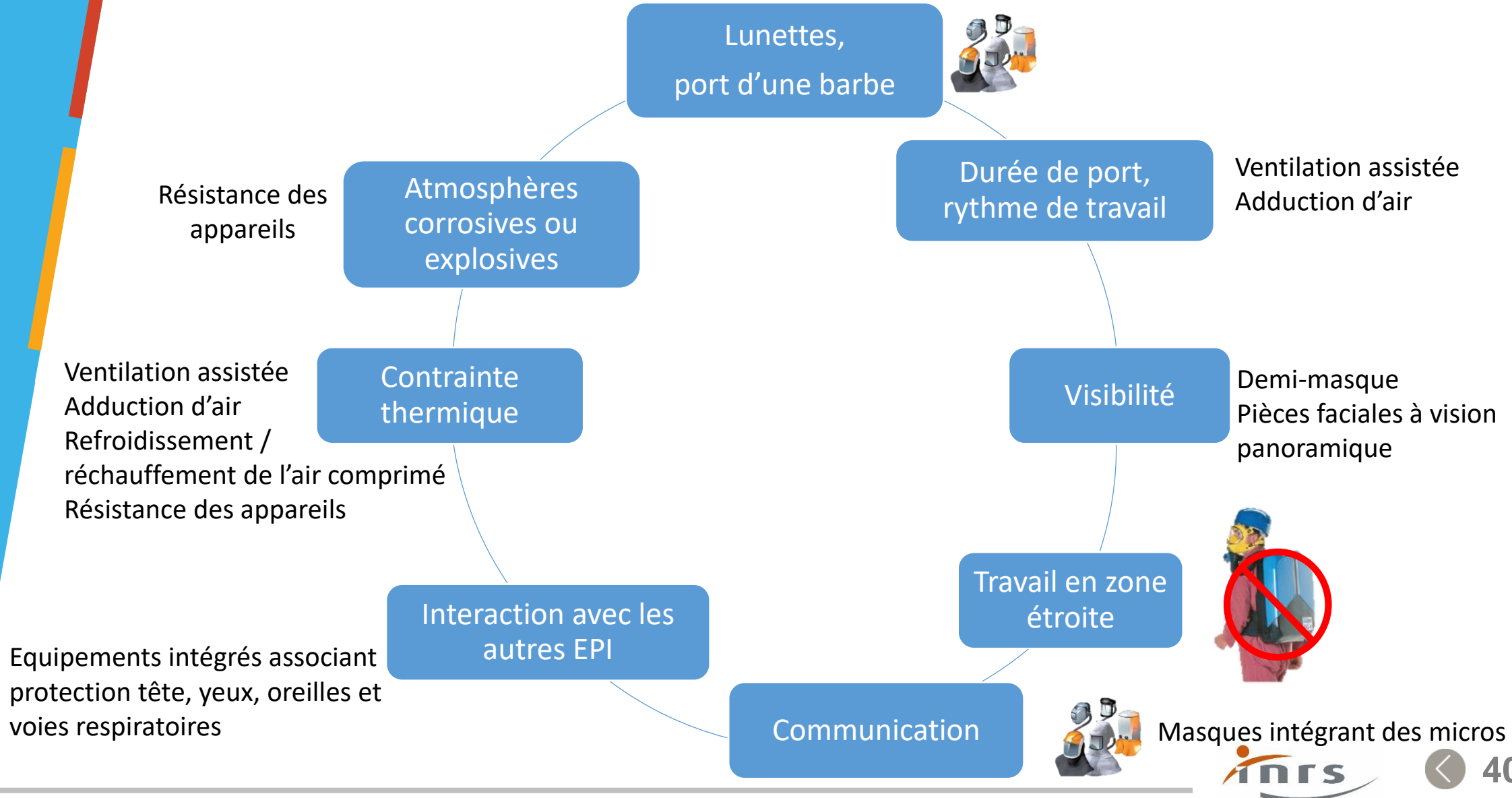
Exemples en pratique

- Risque de légionellose lors d'une intervention dans des tours aéroréfrigérantes



4. Adaptation à la situation de travail

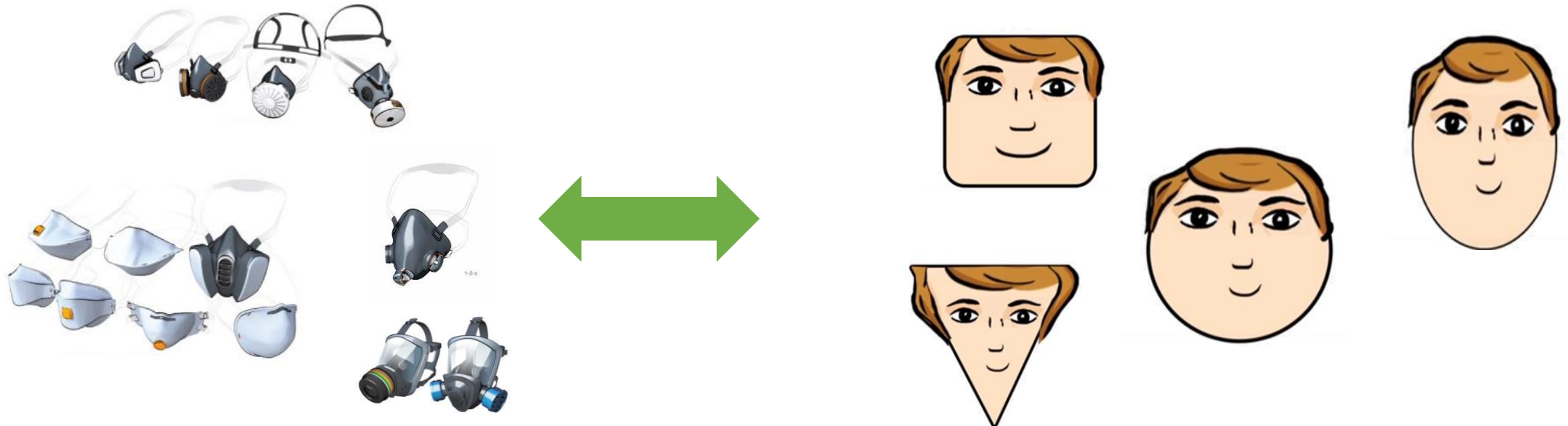
Adaptation à la situation de travail



5. Comment garantir un bon ajustement ?

Essais d'ajustement (FIT TEST)

- Un masque doit être correctement ajusté sur le visage pour éviter les fuites
- La réalisation d'un essai d'ajustement permet de vérifier que le modèle choisi est adapté à la morphologie de chaque porteur individuellement
- Il concerne toutes les pièces faciales ajustables, même celles équipant des APR à ventilation assistée ou à adduction d'air



Ces essais sont-ils obligatoires ?

- Code du travail

Article R4323-91 :

« Les équipements de protection individuelle sont appropriés aux risques à prévenir et aux conditions dans lesquelles le travail est accompli. Ils ne sont pas eux-mêmes à l'origine de risques supplémentaires.

*Ils doivent pouvoir être portés, le cas échéant, **après ajustement**, dans des conditions compatibles avec le travail à accomplir **et avec les principes de l'ergonomie**. »*

- Obligatoires pour le risque amiante

Arrêté du 7 mars 2013 relatif au choix, à l'entretien et à la vérification des équipements de protection individuelle utilisés lors d'opérations comportant un risque d'exposition à l'amiante

Article 2 : *« L'employeur s'assure que les appareils de protection respiratoire (APR) sont adaptés aux conditions de l'opération ainsi qu'à la morphologie des travailleurs, notamment en **réalisant un essai d'ajustement**. »*

- Recommandés par l'INRS pour tous les autres secteurs professionnels

Quand les réaliser ?

- Avant la première utilisation en milieu de travail, lors du choix d'un APR
- Lorsque la marque, le modèle ou la taille de l'APR est modifié
- Lorsque le poids de l'utilisateur a changé de manière significative
- Lorsque le visage a subi des changements (cicatrices, dentition...)
- Au minimum tous les ans

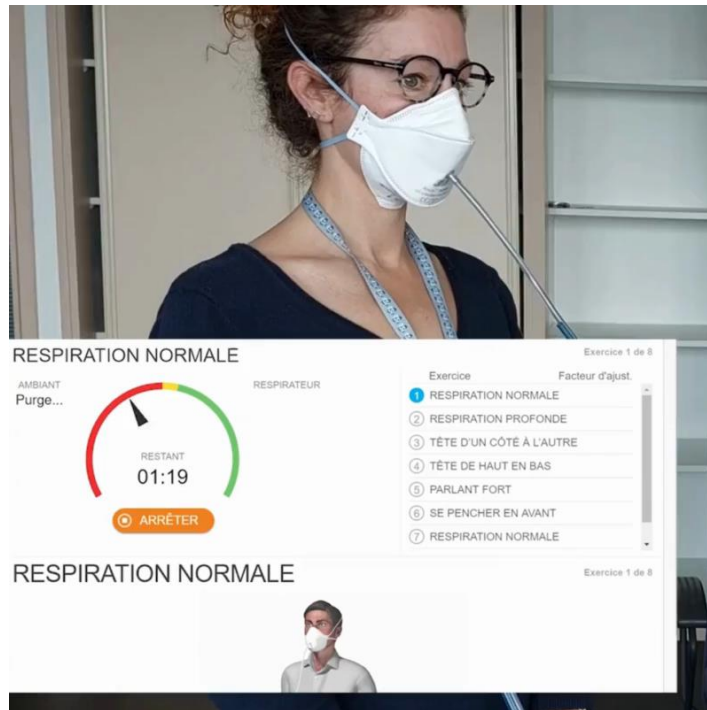
Les différentes méthodes d'essais d'ajustement

Pièce faciale	Méthodes qualitatives		Méthodes quantitatives		
	Par détection d'un goût	Par détection d'une odeur	En enceinte d'essai	Pouvant être utilisées sur le terrain	
				Compteur de particules	Appareil à pression négative
FFP1	X			X	
FFP2	X			X	
FFP3	X		X	X	
Demi-masque	X	X	X	X	X
Masque complet			X	X	X

Les différentes méthodes d'essais d'ajustement

Pièce faciale	Méthodes qualitatives		En enceinte d'essai	Méthodes quantitatives	
	Par détection d'un goût	Par détection d'une odeur		Pouvant être utilisées sur le terrain	Compteur de particules
FFP1	X			X	
FFP2	X			X	
FFP3	X		X	X	
Demi-masque	X	X	X	X	X
Masque complet			X	X	X

Les exercices d'essai



1

Respiration normale



2

Respiration profonde



3

Tête de gauche à droite



4

Tête de haut En bas



5

Parler



6

Se pencher en avant



7

Respiration normale



8

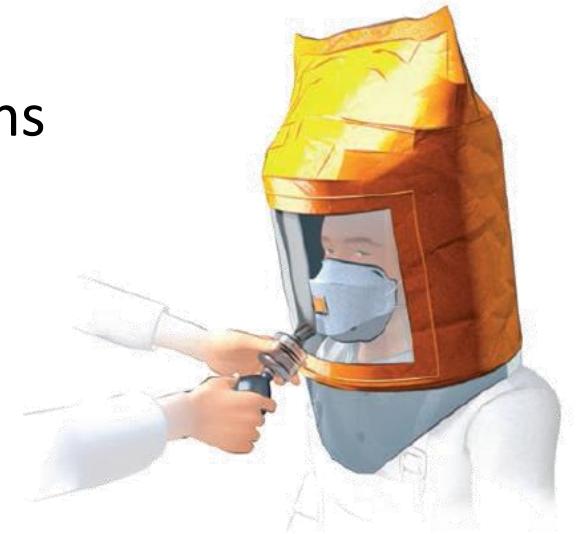
Monter une marche



1 minute par exercice

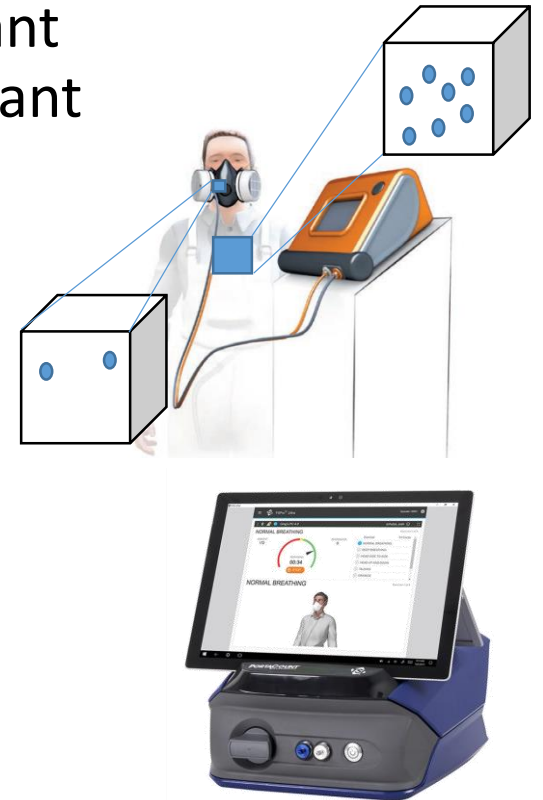
Essai d'ajustement qualitatif

- Principe : exposer le porteur du masque à une substance dotée d'un goût pulvérisée dans une cagoule :
 - Saccharine (sucré) ou Bitrex® (amer)
- 1^{ère} étape : détermination du seuil de sensibilité au goût sans masque :
 - 10, 20 ou 30 pulvérisations
- 2^{ème} étape : phase d'essai avec le masque
 - pulvérisations toutes les 30 secondes avec une substance plus concentrée
- L'essai est réussi si le goût n'est pas perçu à la fin des exercices



Essai d'ajustement quantitatif

- Principe : mesure de la concentration en particules pénétrant dans le masque (C_{int}) et à l'extérieur du masque (C_{ext}) pendant que le porteur effectue les exercices
- Le logiciel de pilotage du compteur de particules calcule :
 - Le coefficient d'ajustement (CA) pour chaque exercice : C_{ext}/C_{int}
 - Le coefficient d'ajustement global : moyenne des CA
- Le test est réussi si :
 - Demi-masque : CA global et CA pour chaque exercice > 100
 - Masque complet : CA global et CA pour chaque exercice > 2000



Intérêts et limites de chacune des méthodes



- ✓ Coût
- ✓ Aucun étalonnage
- ✓ Aucune modification des masques (FFP)



- ✓ Aucune influence de l'utilisateur
- ✓ Résultat chiffré
- ✓ Archivage et traçabilité



- ✓ Subjectif
- ✓ Pas de résultat chiffré

- ✓ Coût
- ✓ Nécessité de percer les masques (FFP) ou d'utiliser un adaptateur



6. Utilisation, stockage et entretien

Utilisation d'un APR

- Mise en service d'appareils conformes CE
- Absence de contre-indication médicale
- Formation
 - Dangers
 - Les différents types d'APR et leur fonctionnement
 - Les procédures d'utilisation, d'entretien et de stockage
- Avant chaque utilisation :
 - Inspecter les pièces sensibles (oculaires, soupapes, joints...)
 - Vérifier le type de filtres, leur date limite de stockage, contrôler qu'ils ne sont pas endommagés et sont correctement montés
 - Vérifier que le débit d'air délivré est correct
 - Vérifier la charge de la batterie
 - S'assurer de la bonne étanchéité de la pièce faciale



Contrôle d'étanchéité

- L'étanchéité au visage doit être vérifiée en routine, à chaque utilisation
- Contrôle d'étanchéité à pression négative :
 - Obturer le filtre ou la surface filtrante
 - Inhaler et retenir sa respiration quelques secondes
 - > Le masque doit légèrement se plaquer au niveau du visage
- Contrôle d'étanchéité à pression positive:
 - Obturer la soupape expiratoire
 - Souffler légèrement dans le masque
 - > Le masque doit légèrement bomber
- Le contrôle d'étanchéité ne doit en aucun cas se substituer aux essais d'ajustement



Stockage et entretien

- APR à usage unique \Rightarrow à jeter après utilisation
- APR réutilisable doit faire l'objet d'un suivi et d'une traçabilité
- Nettoyer / désinfecter après chaque utilisation, avec les produits indiqués par le fabricant
- Mettre les filtres dans des poches hermétiques
- Stocker dans une armoire extérieure au local de stockage des produits chimiques, à l'abri des salissures, de la chaleur et de l'humidité
- Contrôler le bon fonctionnement des APR et l'étanchéité, remplacer les pièces défectueuses (soupapes, membranes phoniques, joints...)

Programme de protection respiratoire

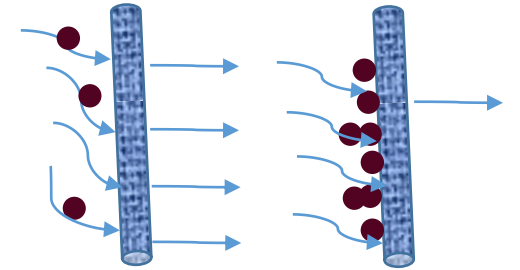
- Il comprend:
 - Synthèse de l'analyse de risques ayant conduit au choix des APR
 - Détail des procédures d'utilisation des APR
 - Enregistrement des formations
 - Enregistrement des résultats aux essais d'ajustement
 - Planning de maintenance des appareils
 - Suivi des consommables
- Il doit être:
 - Compréhensible par tous
 - Géré par un responsable au sein de l'entreprise
 - Réévalué régulièrement

Vos questions

Quelles sont les limites d'utilisation des filtres ?

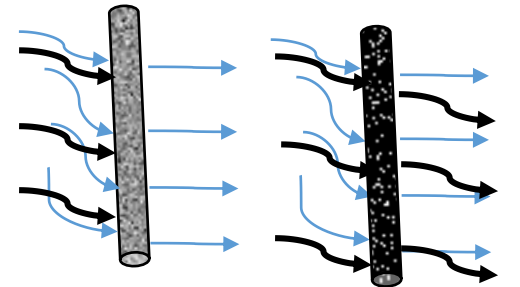
- Filtres anti-particules

- Au cours du temps, les filtres P se colmatent et opposent une résistance de plus en plus forte au passage de l'air, mais **l'efficacité de filtration n'est pas altérée**
- Renouveler après chaque fin de poste les pièces faciales non réutilisables (NR)



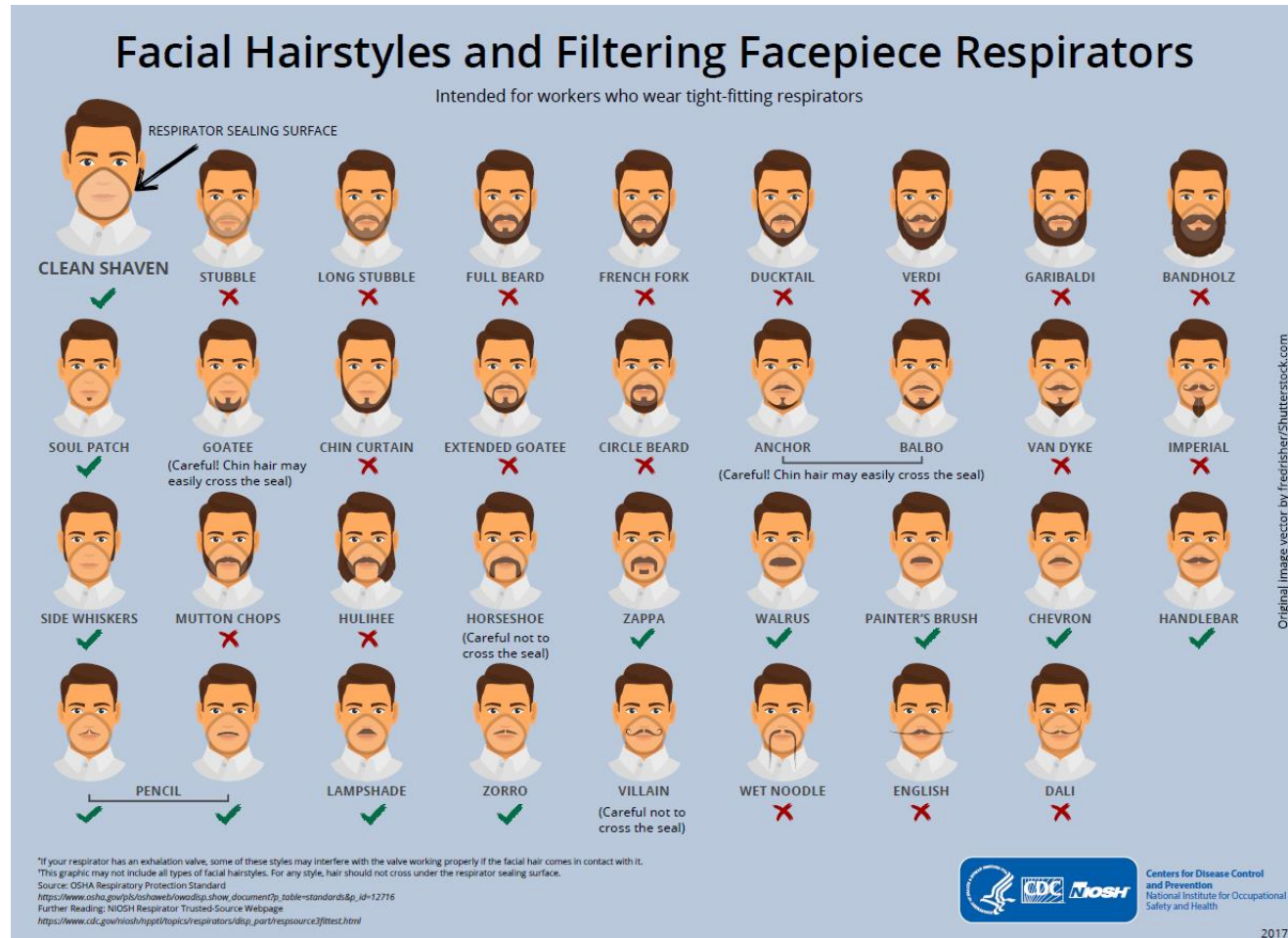
- Filtres anti-gaz

- Lorsqu'il est saturé, un filtre anti-gaz **laisse passer la totalité des polluants de l'air inspiré**
- Temps de claquage = f(concentration, température, humidité, rythme respiratoire de l'utilisateur)
- Outil PREMEDIA : estimation de saturation des filtres anti-gaz
- Définir une périodicité de changement



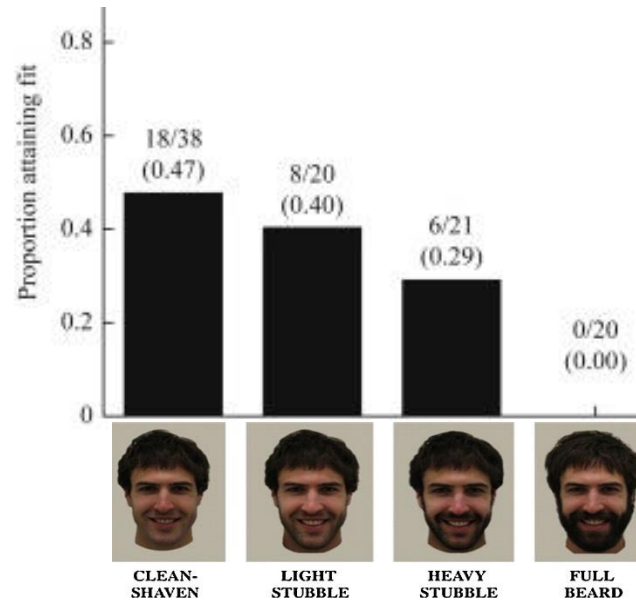
Quel APR utiliser quand on porte une barbe ?

- Le port d'une barbe perturbe l'étanchéité des masques



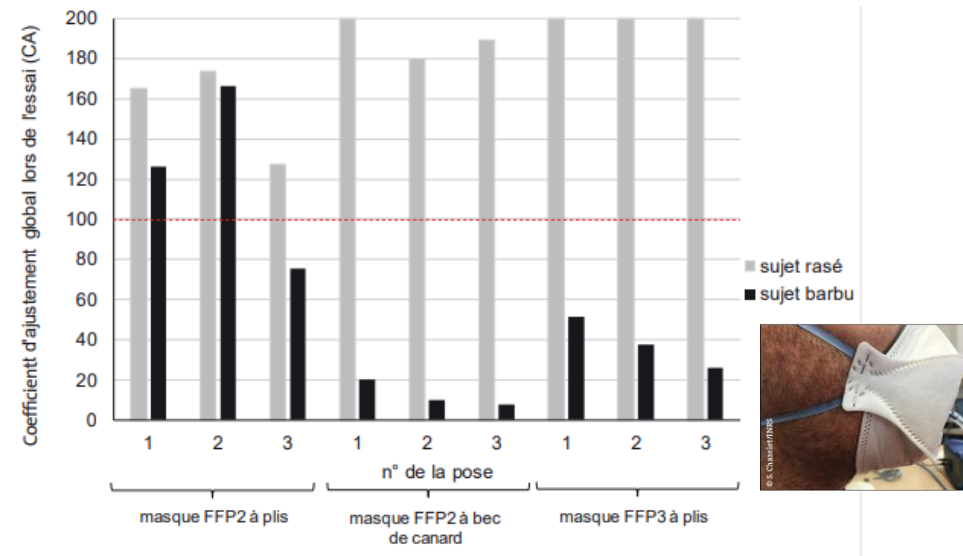
Quel APR utiliser quand on porte une barbe ?

- Le port d'une barbe perturbe l'étanchéité des masques



Essai d'ajustement réalisé chez 105 travailleurs de la santé

Sandaradura I et al. Journal of Hospital Infection, Vol 104 -4, 2020



Essai d'ajustement réalisé chez 1 sujet rasé, puis portant une barbe de 3 jours

Chazelet S et al. Références en santé au travail, Numéro 165, 2021

- Des casques ou cagoules seront de préférence choisis s'ils permettent d'obtenir le facteur de protection minimal requis.

Qui peut réaliser des essais d'ajustement ?

- Il peut s'agir de :
 - Préventeurs d'entreprise
 - Prestataires extérieurs (fabricant, distributeurs de matériels d'essais d'ajustement)
 - Services de prévention et de santé au travail
- La Commission « Protection respiratoire » du Syndicat national des acteurs du marché de la prévention et de la protection (SYNAMAP) a mis en place un processus d'évaluation des opérateurs d'essais d'ajustement, référentiel validé par l'INRS



Evaluation des candidats par la société Accredit



Habilitation donnée par un comité de pilotage SYNAMAP



Référencement de la personne habilitée sur le site internet de SYNAMAP

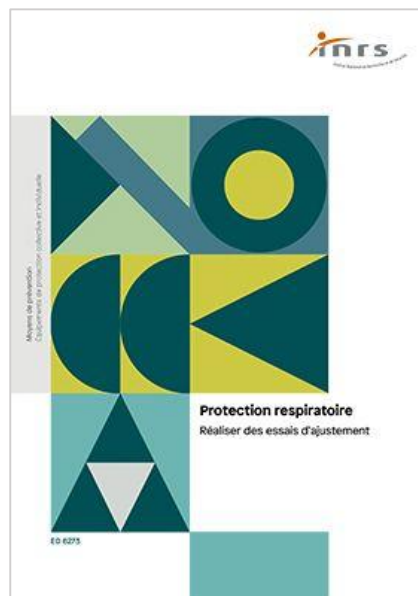


Pour en savoir plus

Brochures



ED 6106



ED 6273



ED 98



ED 146

Affiches



AD 756



AD 757



AD 758



AD 759



AD 760

Vidéos



Les masques de protection respiratoire à l'hôpital (Anim-054)



Masque jetable : comment bien l'ajuster (Anim-024)



Essai d'ajustement sur appareil de protection respiratoire (Anim-372)

FAQ sur les masques respiratoires et les risques biologiques :

www.inrs.fr/risques/biologiques/faq-masque-protection-respiratoire.html

Si des questions subsistent...

- Découvrez l'ensemble de nos supports sur

www.inrs.fr

- Vous pouvez adresser vos questions au service assistance de l'INRS via son site, à la rubrique

Poser une question à l'INRS



Notre métier, rendre le vôtre plus sûr

Merci de votre attention



Ce webinaire sera disponible en replay dans les prochains jours sur le site de l'INRS et sur la chaîne YouTube de l'INRS.

www.inrs.fr

YouTube

