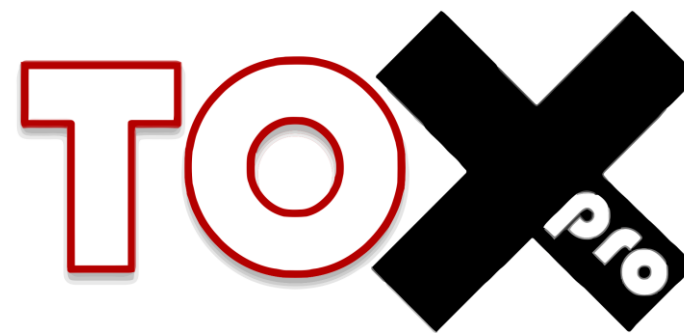




Chantiers de construction : aucune
poussière n'est bonne à respirer !



Jeudi 19 novembre 2020
5 à 7 Neuchâtelois de la Sécurité

Qui sommes-nous ?



Société indépendante en **hygiène du travail** et **toxicologie industrielle** basée à Carouge (Genève, Suisse)



Vincent PERRET (co-Fondateur)
Hygiéniste du travail certifié (Suisse/France)
Toxicologue
Chimiste Msc
Ingénieur Génie Chimique Bsc



2'000'000

morts liés au travail par an
dans le monde



World Health Organization



386'000

décès annuels liés aux
expositions aux poussières



World Health Organization



152'000

morts par an à cause des
cancers professionnels



World Health Organization



37%

des cas de douleurs
lombaires peuvent être
attribuées aux conditions de
travail



World Health Organization





228

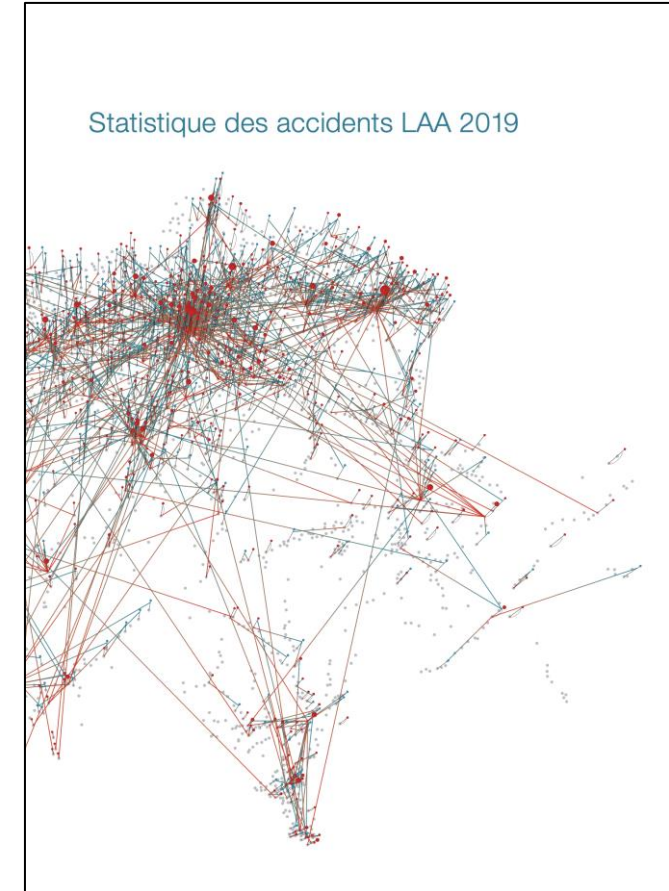
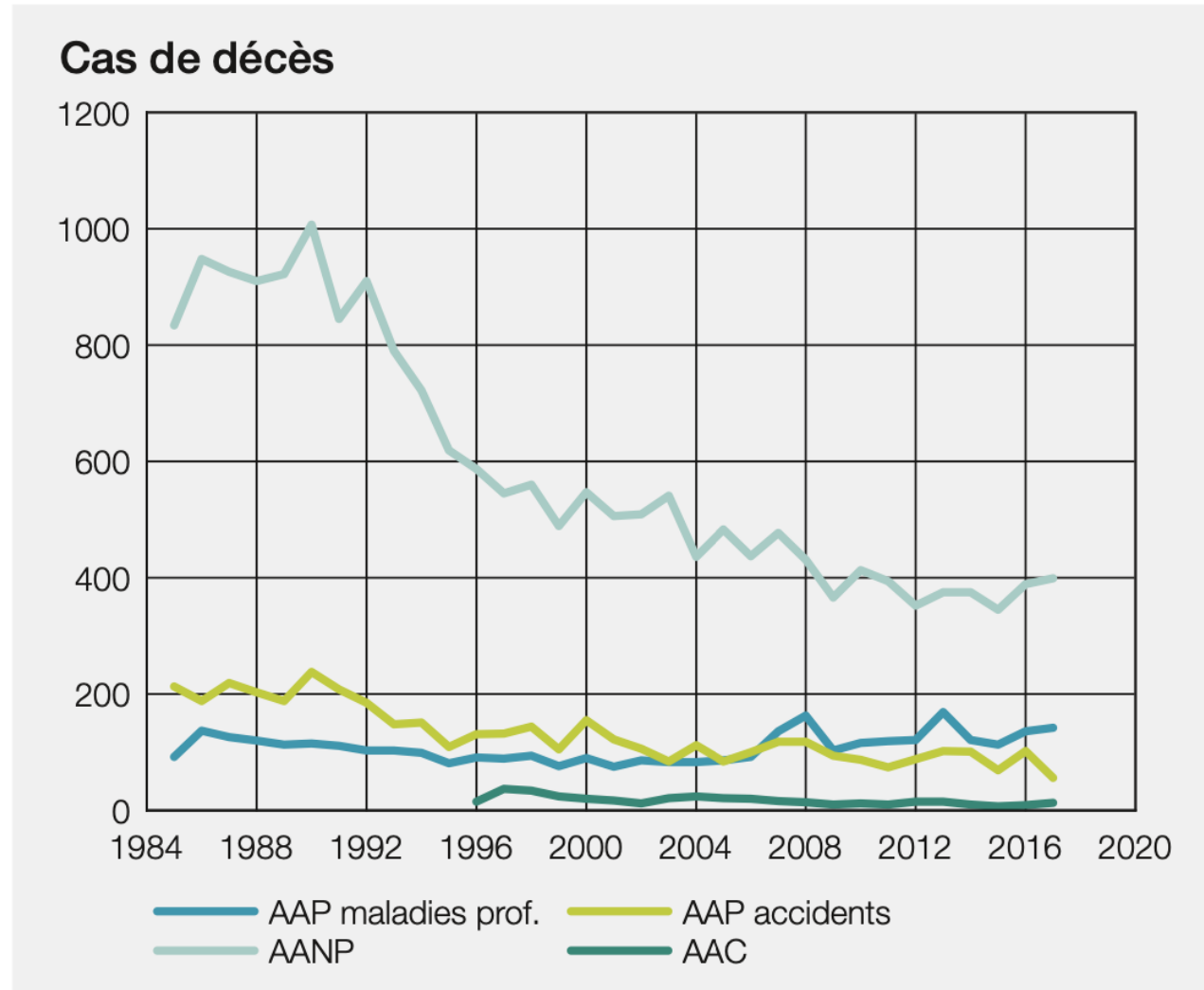
décès dus aux
conditions de travail
dans le monde depuis
le début de cette
présentation.

Question pour vous

Quelle est la proportion
de décès par accident
professionnel vs maladie
liée au travail ?



Qu'en dit l'assureur ?

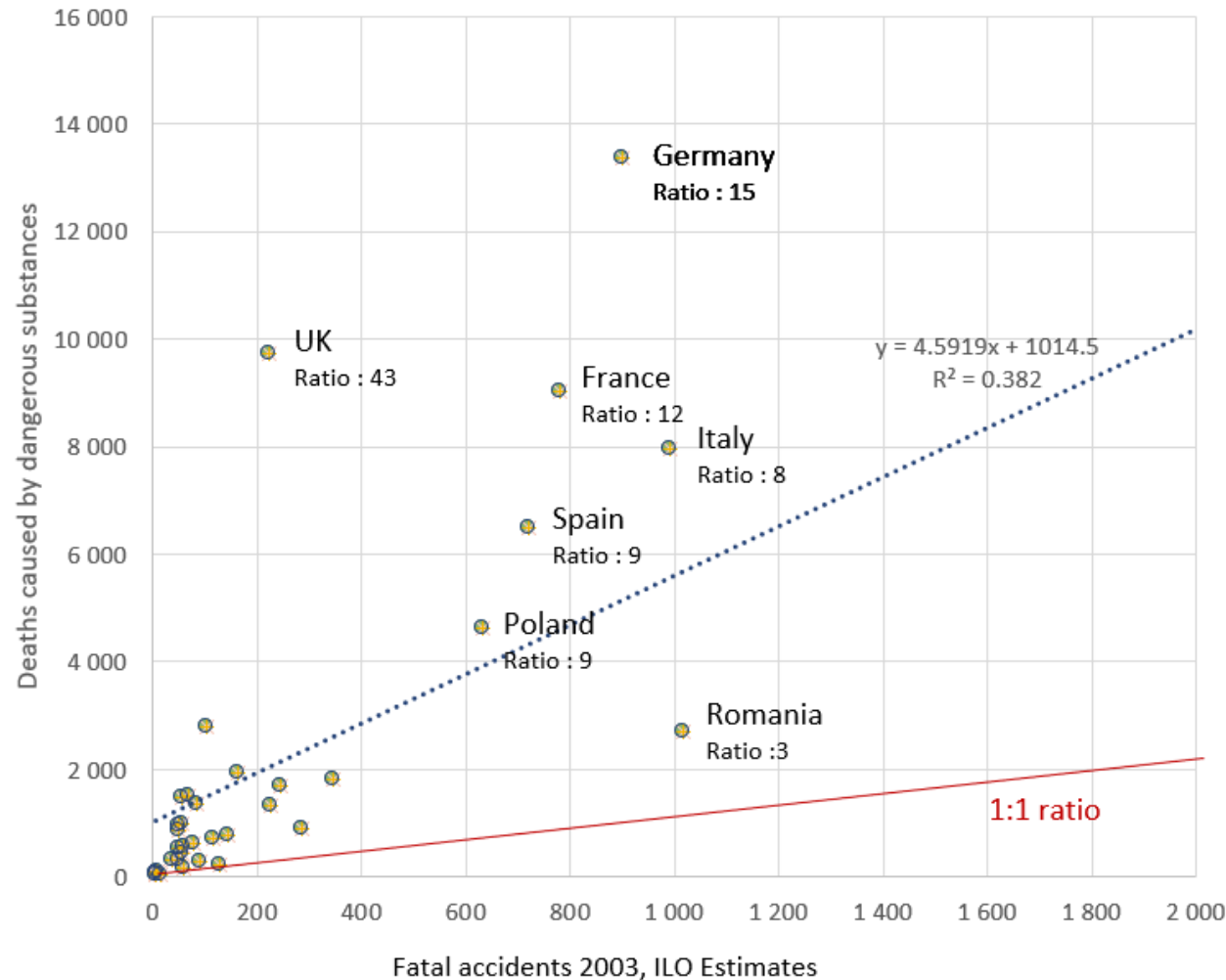


La réponse de l'épidémiologie



International
Labour
Organization

Source ILO 2003 EU statistics





Health and safety at work

Summary statistics for Great Britain 2020



13,000

Deaths each year estimated to be linked to past exposure at work, primarily to chemicals or dust



111

Fatal injuries to workers in 2019/20

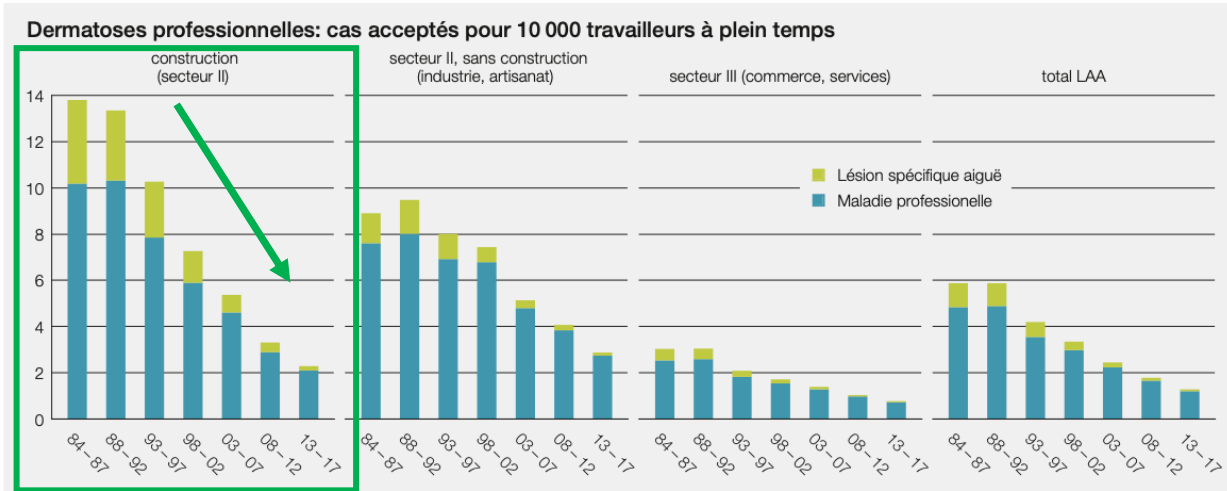
Source: RIDDOR

>99% Health

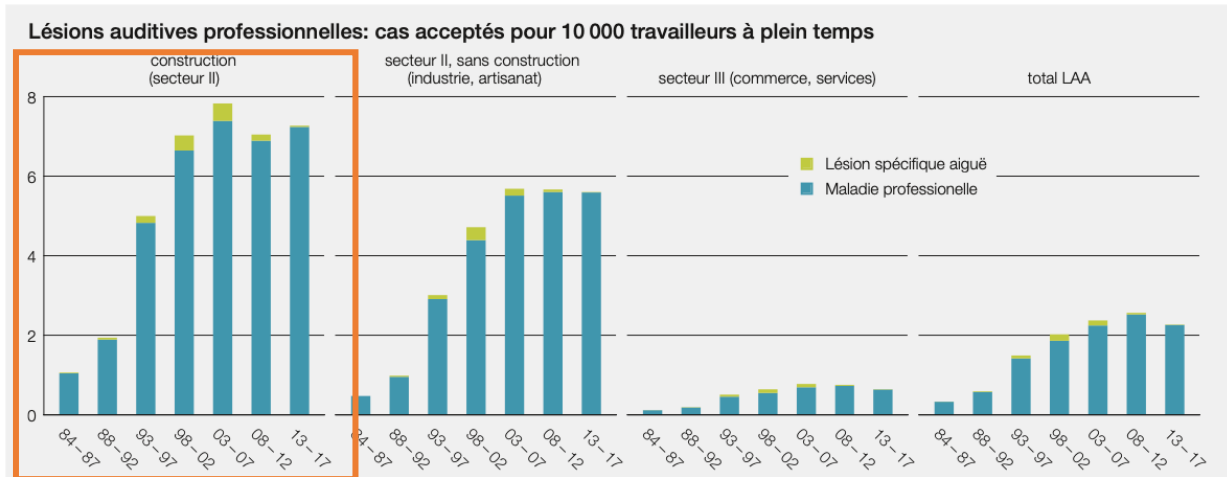
<1% Safety

Ouvriers du bâtiment ou des travaux publics en quelques chiffres

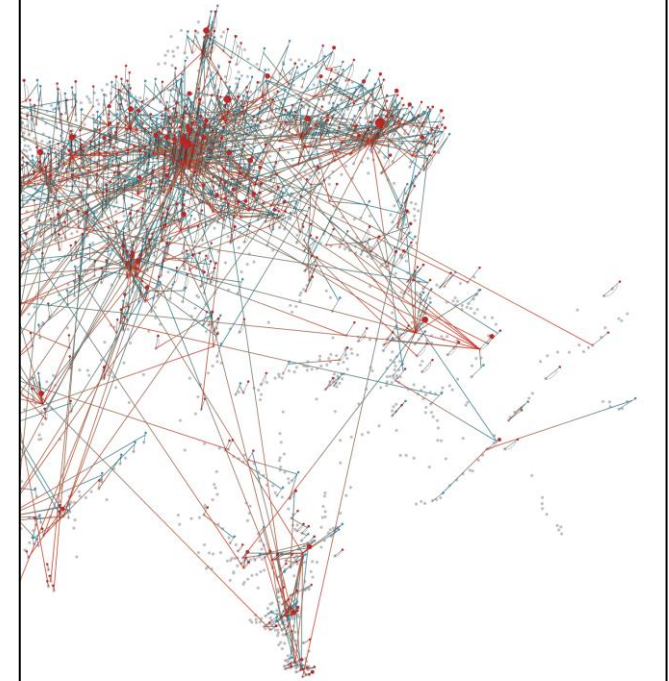
Les maladies professionnelles dans la construction en Suisse



Dermatoses

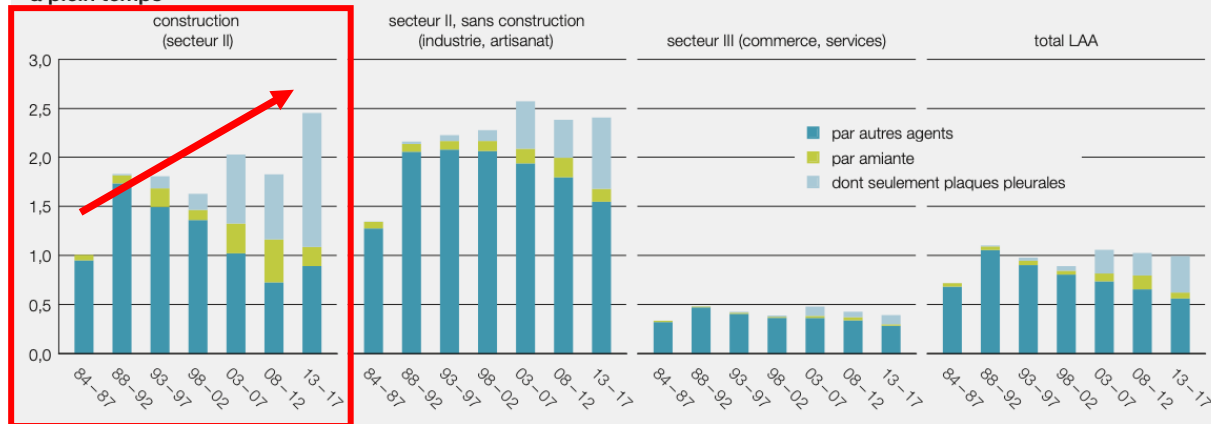


Statistique des accidents LAA 2019

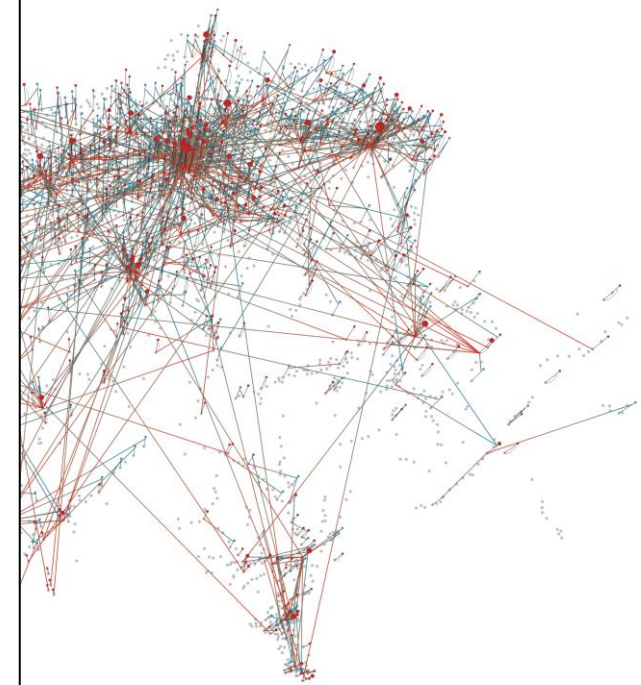


Les maladies professionnelles dans la construction en Suisse

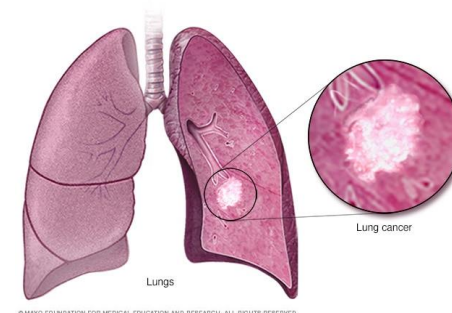
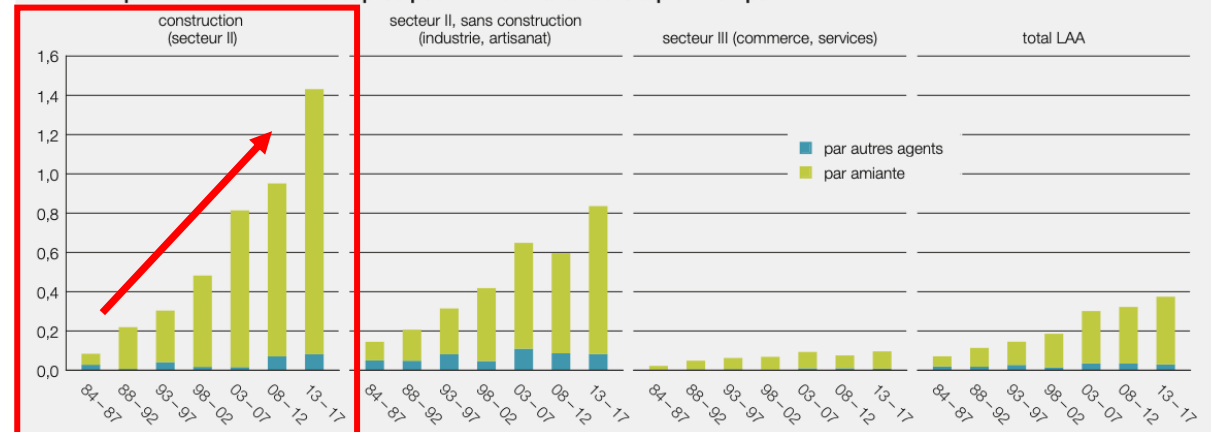
Maladies professionnelles des voies respiratoires (à l'exclusion des cancers): cas acceptés pour 10 000 travailleurs à plein temps



Statistique des accidents LAA 2019



Cancers professionnels: cas acceptés pour 10 000 travailleurs à plein temps



© MAYO FOUNDATION FOR MEDICAL EDUCATION AND RESEARCH. ALL RIGHTS RESERVED.

Chantiers de construction : une exposition multiple

**D'anciens risques connus
mais toujours mal maîtrisés**

- Amiante
- Plomb
- Silice
- HAP
- Solvants

+

**D'anciens risques mal connus
donc toujours mal maîtrisés**

- PCB
- Paraffines chlorées

+

**Et de nouveaux risques
dans le pipeline**

- Composés perfluorés
- Organophosphorés
- Nanomatériaux

Aucune poussière n'est bonne à respirer



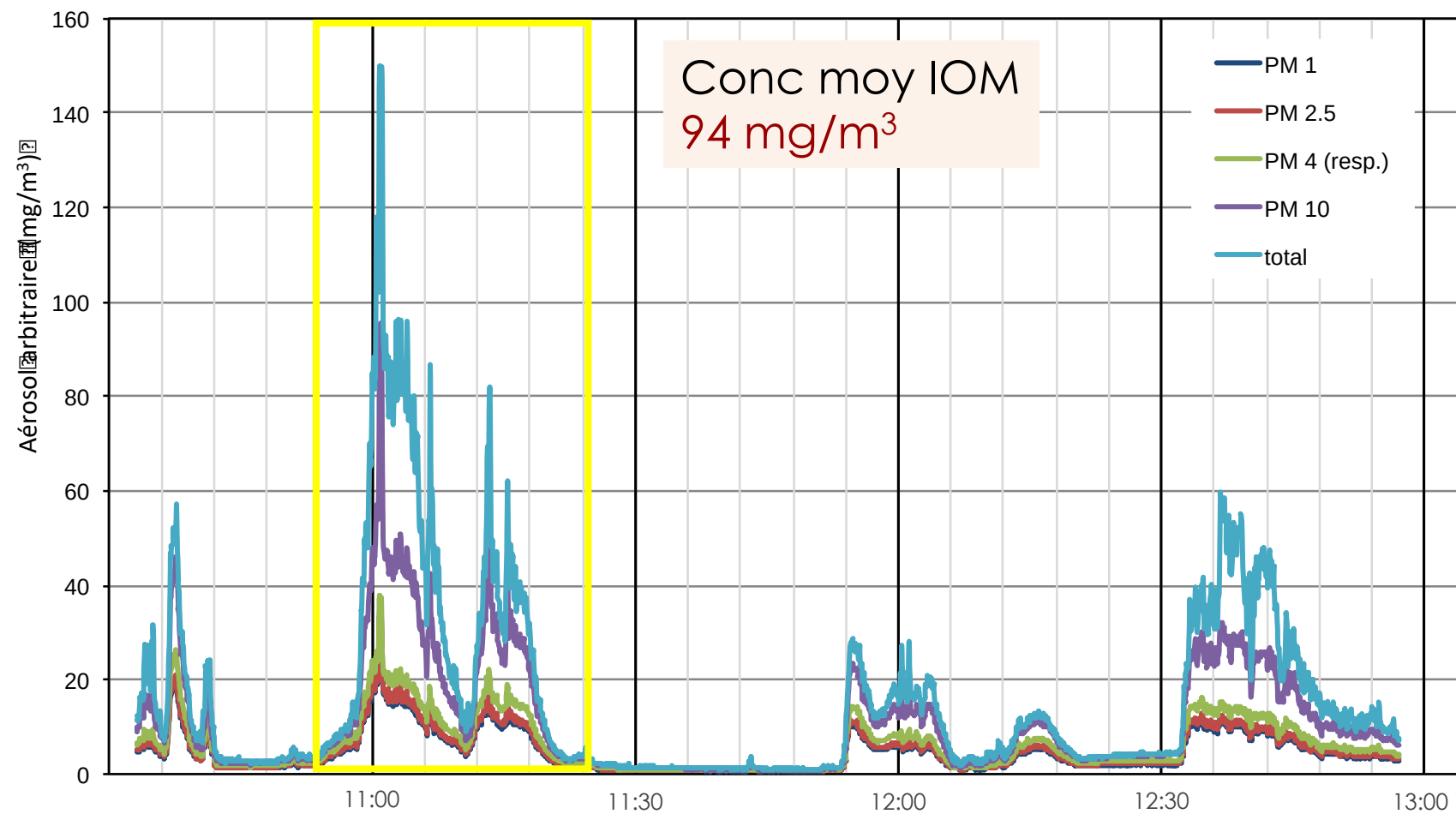
Valeur limite d'exposition pour toute poussière 'inerte' (SUVA 2020)

10 mg/m^3 VME 8h – fraction inhalable

et

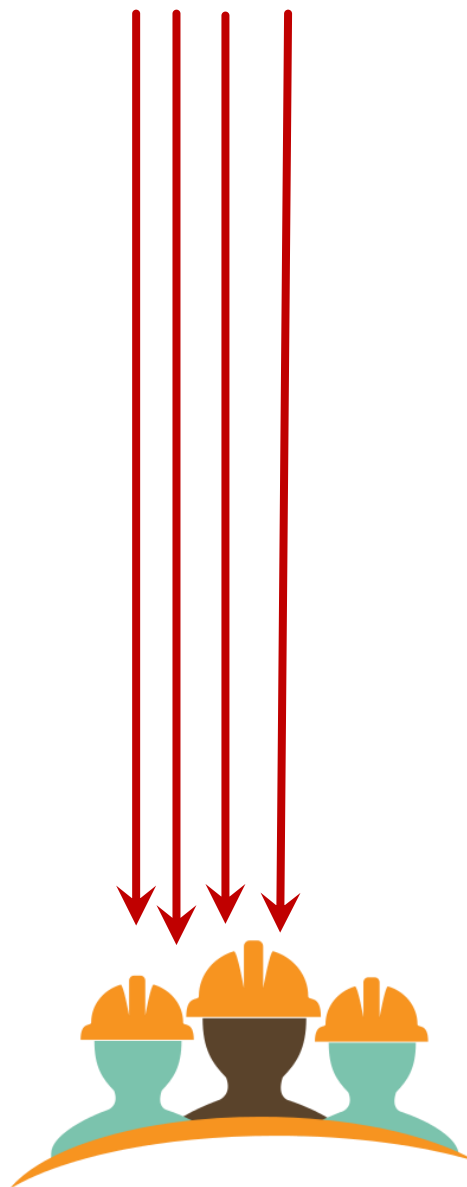
3 mg/m^3 VME 8h – fraction respirable

Poussière, gunitage en tunnel



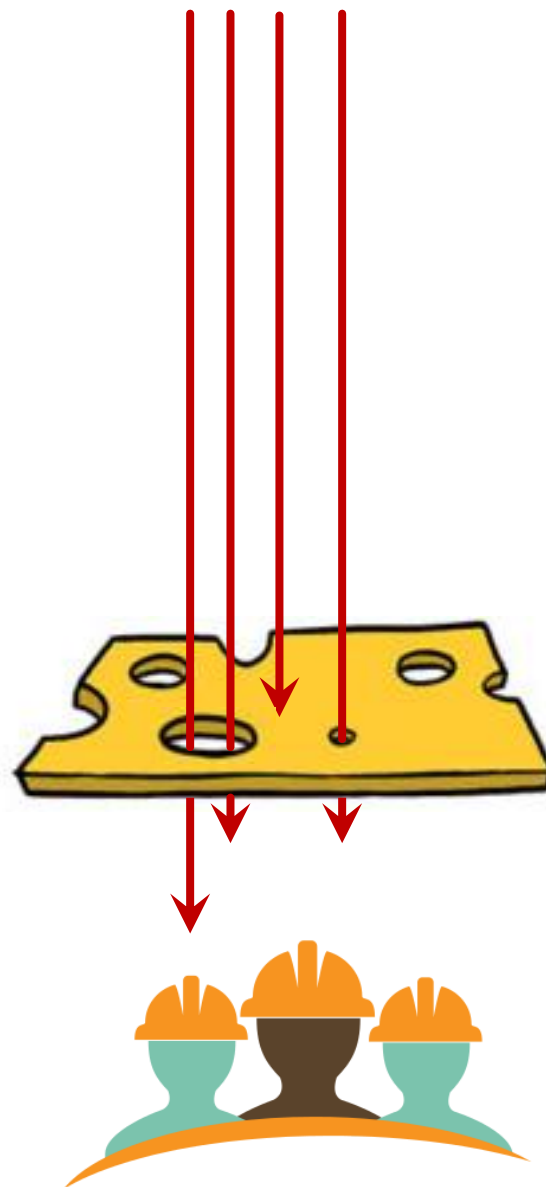
Principes du Contrôle des risques d'exposition

Danger
(gaz, vapeurs, poussières,
rayonnements, ...)



Danger
(gaz, vapeurs, poussières,
rayonnements, ...)

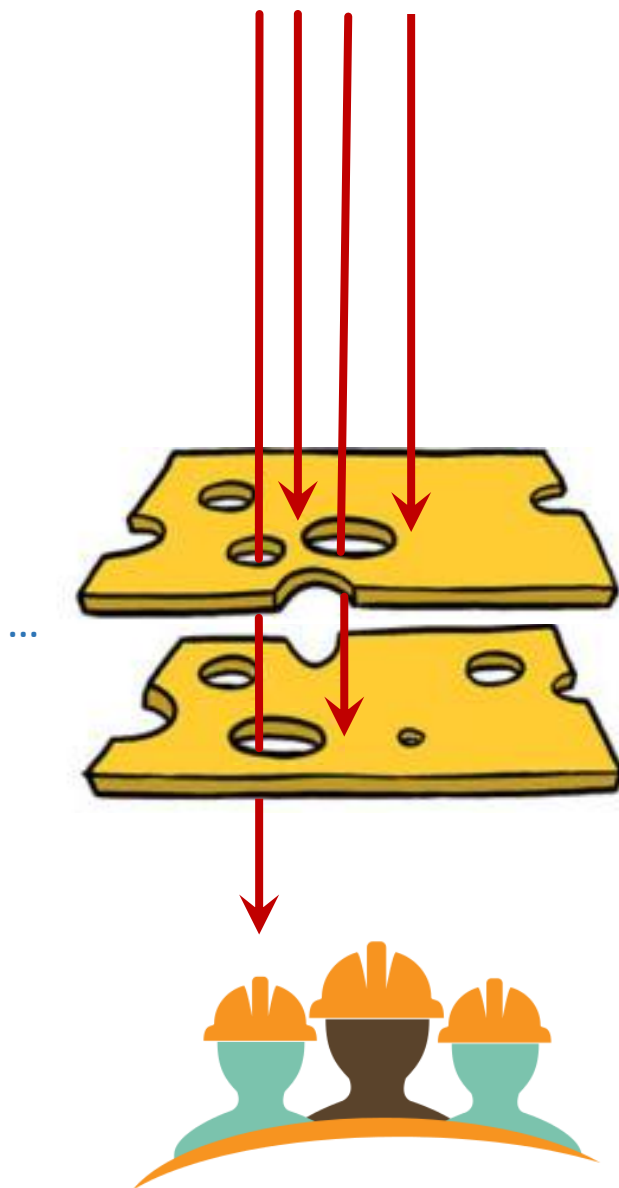
Masques, gants
...



Danger
(gaz, vapeurs, poussières,
rayonnements, ...)

Procédures de travail, fit-test,
formations

Masques, gants
...

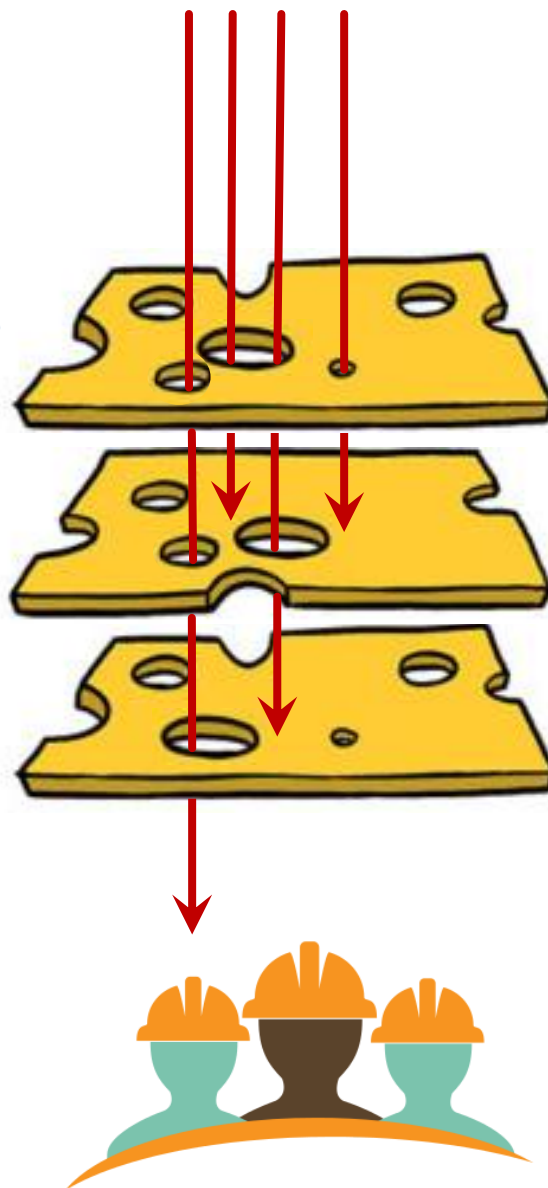


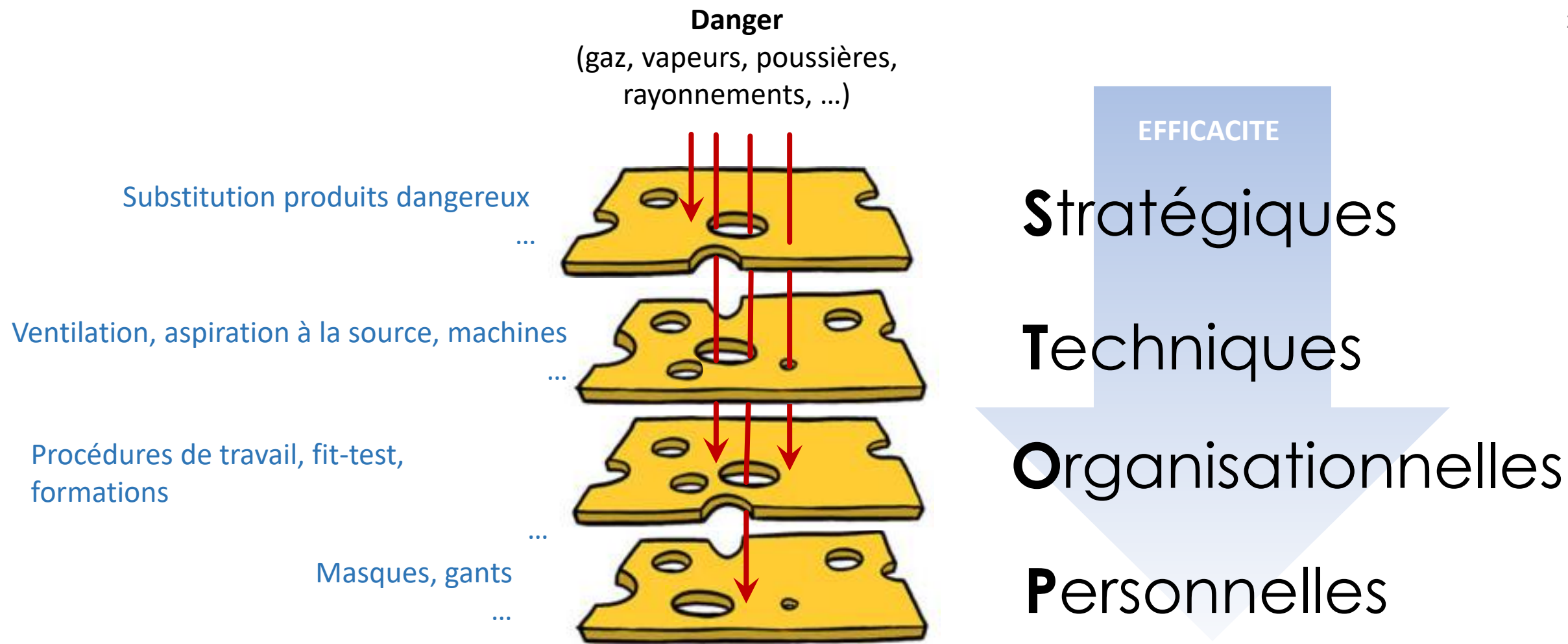
Danger
(gaz, vapeurs, poussières,
rayonnements, ...)

Ventilation, aspiration à la source, machines
...

Procédures de travail, fit-test,
formations
...

Masques, gants
...





1

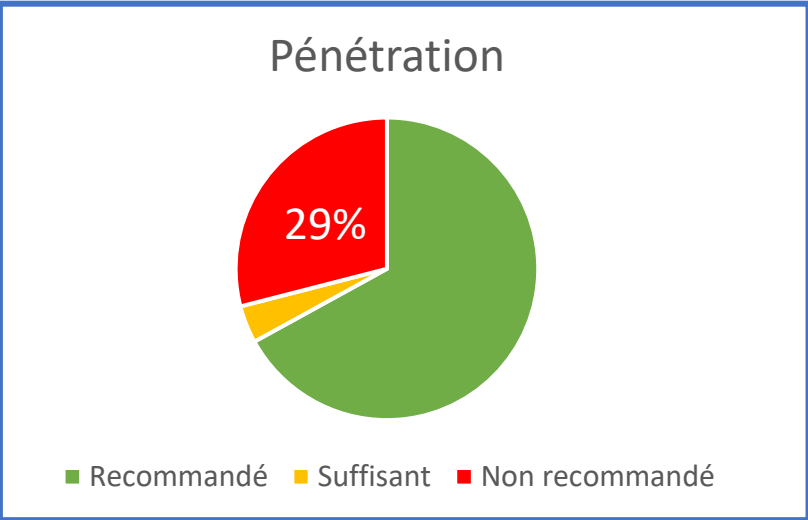
Aucune mesure n'est parfaite et se suffit à elle-seule. On doit les utiliser toutes

2

Les mesures sont appliquées par ordre décroissant de leur efficacité

Test des masques FFP2 / KN95

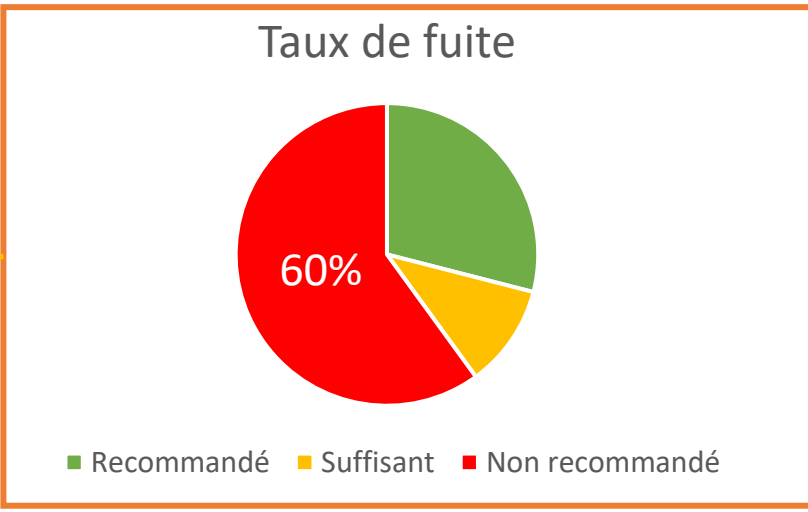
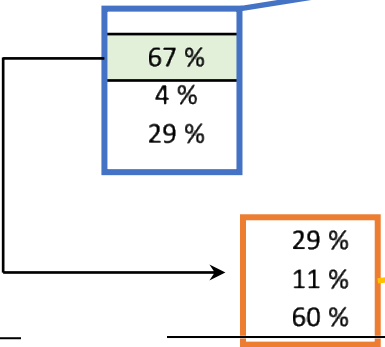
FFP or KN95 respirator	UniSanté-TOXpro SA
Total rejected before testing (in % of test demands)	n.a.
From which:	
Recall from UE	n.a.
Rejected (visual inspection/certification)	n.a.



Details:

Aerosol penetration test (in % from performed aerosol tests)	
Recommended	67 %
Sufficient	4 %
Not recommended	29 %

Fittest (in % from performed fittest tests)	
Recommended	29 %
Sufficient	11 %
Not recommended	60 %



Source :
Strategies to prevent spread of FFPs and similar respirators of low quality or/and with misrepresentation of CE approval during COVID-19 pandemic
Publication en cours

D'autres campagnes de mesure aux résultats similaires

Plus de 60% des masques offrent une protection insuffisante

En vertu de leur mandat légal de surveillance du marché, le BPA et la Suva ont contrôlé, dans le cadre d'un programme de contrôles par sondage, environ 60 masques de protection respiratoire disponibles en Suisse. L'efficacité de ces produits, achetés pour la plupart en ligne et majoritairement pourvus du sigle KN95, a été testée dans un laboratoire de la Suva. Les résultats sont aujourd'hui en grande partie connus: plus de 60% des modèles testés offrent une protection insuffisante. Le BPA et la Suva appellent donc tous les acteurs qui importent, vendent ou utilisent de tels masques à redoubler de prudence.

Masques de protection FFP non conformes: Le BPA et la Suva envisagent des interdictions de vente et appellent les importateurs et les em- ployeurs à la prudence

Le BPA et la Suva ont engagé des procédures à l'encontre des importateurs et des distributeurs qui, en Suisse, ont mis sur le marché des masques de protection respiratoire FFP (à ne pas confondre avec les masques d'hygiène, encore appelés masques chirurgicaux) non conformes. Les produits concernés feront probablement l'objet d'un rappel ou d'une interdiction de vente. Les importateurs, les distributeurs et les employeurs sont invités à redoubler de prudence. Le BPA et la Suva indiquent les points auxquels il faut veiller lors de l'achat de masques de protection respiratoire FFP.

Selon la loi fédérale sur la sécurité des produits (LSPro), le BPA et la Suva sont les organes de surveillance du marché en ce qui concerne les équipements de protection individuelle (EPI), dont font partie les masques de protection respiratoire de type FFP. Ces masques, reconnaissables notamment à leur forme bombée, ne doivent pas être confondus avec les masques d'hygiène, qui sont rectangulaires (voir photos). L'organe de surveillance compétent pour ces derniers est Swissmedic.

La pandémie de Covid-19 a conduit en peu de temps à une hausse des besoins en masques de protection respiratoire. Début avril, afin de garantir l'approvisionnement avant tout des milieux sanitaires, le Conseil fédéral a provisoirement simplifié les conditions d'importation des équipements de protection individuelle. En conséquence, des masques de protection respiratoire peuvent être mis sur le marché moyennant un examen simplifié. Les demandes d'autorisation, questions et signalements qui leur sont parvenus après l'entrée en vigueur de cette réglementation ont conduit la Suva et le BPA à constater que de nombreux produits non conformes avaient été mis en circulation.

Plus de 60% des masques offrent une protection insuffisante

En vertu de leur mandat légal de surveillance du marché, le BPA et la Suva ont contrôlé, dans le cadre d'un programme de contrôles par sondage, environ 60 masques de protection respiratoire disponibles en Suisse. L'efficacité de ces produits, achetés pour la plupart en ligne et majoritairement pourvus du sigle KN95, a été testée dans un laboratoire de la Suva. Les résultats sont aujourd'hui en grande partie connus: plus de 60% des modèles testés offrent une protection insuffisante. Le BPA et la Suva appellent donc tous les acteurs qui importent, vendent ou utilisent de tels masques à redoubler de prudence.

Points auxquels il faut veiller

Les résultats détaillés des tests effectués s'inscrivent dans des procédures en cours, sur lesquelles il est actuellement impossible, pour des raisons juridiques, de s'exprimer. L'absence de certaines caractéristiques spécifiques permet néanmoins de mettre en doute la qualité des masques FFP:

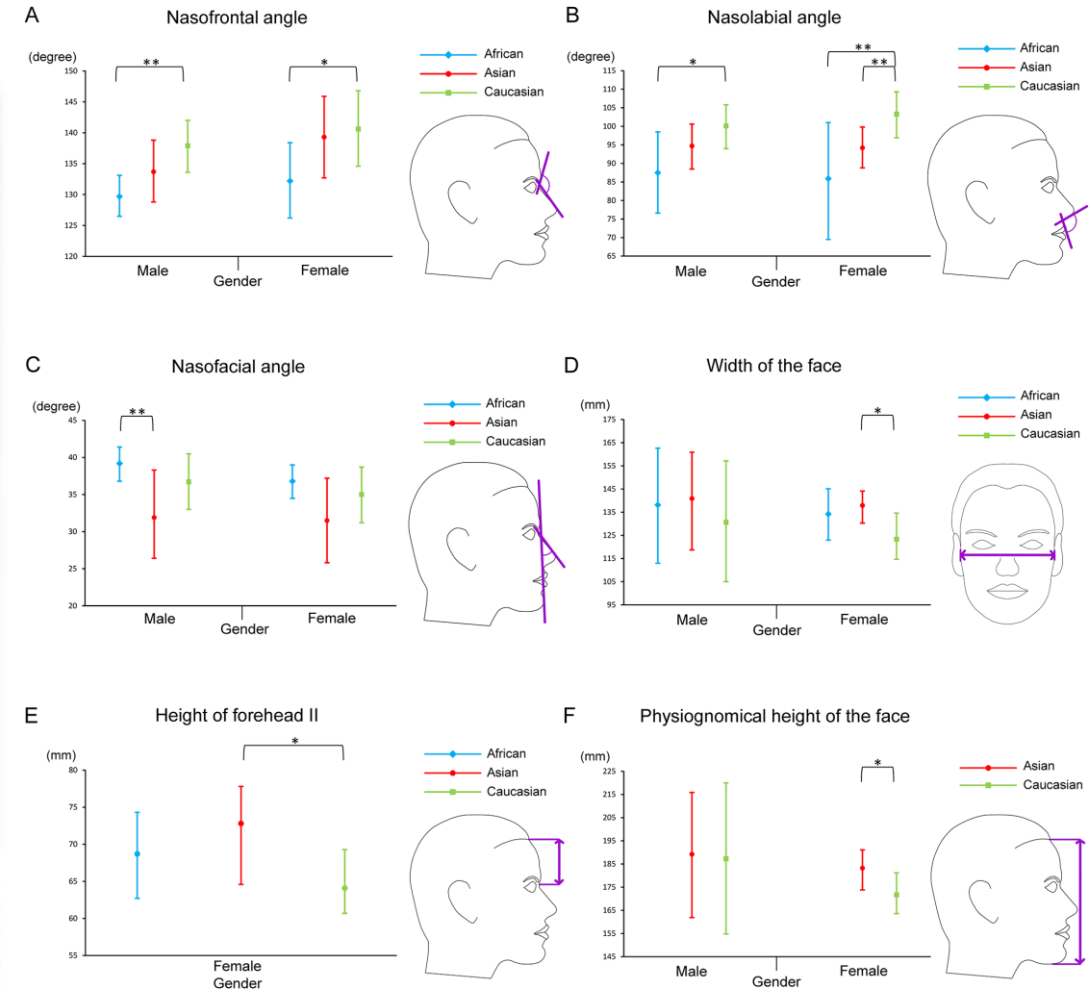
Un masque de **taille unique** car nous nous ressemblons tous ?



Un masque de **taille unique** car nous nous ressemblons tous ?



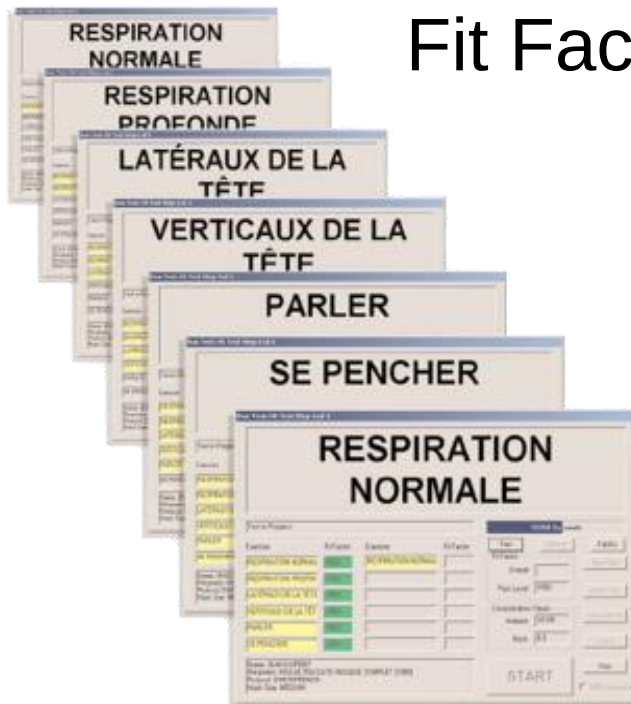
Source :
Black&White,
Michael Jackson
1991, SONY



Source :

Wen YF, Wong HM, Lin R, Yin G, McGrath (2015) Inter-Ethnic/Racial Facial Variations: A Systematic Review and Bayesian Meta-Analysis of Photogrammetric Studies. *PLoS ONE* 10(8): e0134525. doi:10.1371/journal.pone.0134525

Pourquoi le test d'ajustement n'est-il pas systématique fait lors du port des protections respiratoires ?



Fit Factor = ———

Mesure
concentration
polluant extérieur

C_{ext}

Mesure
concentration
polluant à
l'intérieur du
masque

C_{masque}



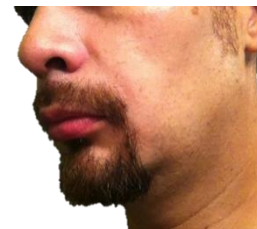
L'apport du fit-test / exemple pratique



Tests	Full face, P3 usagé, taille M	Full face, P3 neuf, taille L
1. Respiration normale	3'200	25'000
2. Respiration profonde	2'500	19'500
3. Tête gauche-droite	3'500	22'500
4. Flexion du buste en avant	420 150	18'000 3'500
5. Parler fort	2'500	21'800
6. Respiration normale		
	574	11500

L'effet du rasage

Tests



1. Respiration normale	312	>10'000
2. Respiration profonde	365	>10'000
3. Tête gauche-droite	247	874
4. Flexion du buste en avant	252	765
5. Parler fort	320	1710
6. Respiration normale	313	>10'000
	295	1798

Les masques de protection respiratoire



Les masques de protection respiratoire



En Conclusion

Un petit film



... et une petite annonce





PULMON'air

Protégeons nos poumons au travail

Initiative romande pour la prévention des maladies pulmonaires chroniques
(pneumoconioses et bronchopneumopathies chroniques obstructives) dans le
milieu professionnel



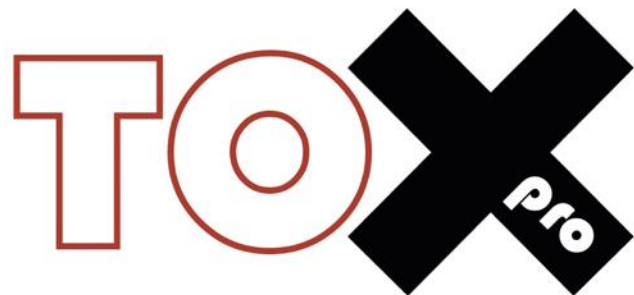
Rejoignez le mouvement !

info@pulmonair.ch



merci

POUR VOTRE ATTENTION



Vincent PERRET

Toxicologue

Hygiéniste du travail certifié (SSHT, SOFHYT)

Vincent.Perret@toxpro.ch

