

# Décret no 2021-1763 du 23 décembre 2021 portant modification des concentrations moyennes en poussières totales et alvéolaires dans les locaux à pollution spécifique

Bruno COURTOIS (INRS)

Our job:  
making yours safer

[www.inrs.fr](http://www.inrs.fr)

# Sommaire

- Origines des valeurs et du texte
- Contenu du décret
- Explications et questions
- Secteurs d'activité impactés

# Origines des valeurs et du texte

- Dans un avis de novembre 2019, l'Anses avait recommandé de fixer des VLEP sur 8 heures :
  - à 4 mg/m<sup>3</sup> pour la fraction inhalable des poussières dites sans effet spécifiques. Valeur de la Commission MAK déterminée à partir des données d'une étude chez l'Homme pour l'atteinte de la fonction pulmonaire, correspondant à une augmentation d'environ 5% de l'incidence de base de la bronchite chronique.
  - à 0,9 mg/m<sup>3</sup> pour leur fraction alvéolaire. Valeur basée sur l'expertise de la commission MAK basée sur la réponse inflammatoire chez l'animal de poussières de différentes natures.
- Fin juillet 2020, le conseil d'état avait enjoint le gouvernement de modifier les valeurs limites d'exposition professionnelle pour les poussières fixées par l'article R 4222-10 du Code du travail en se basant sur les recommandations de l'ANSES.

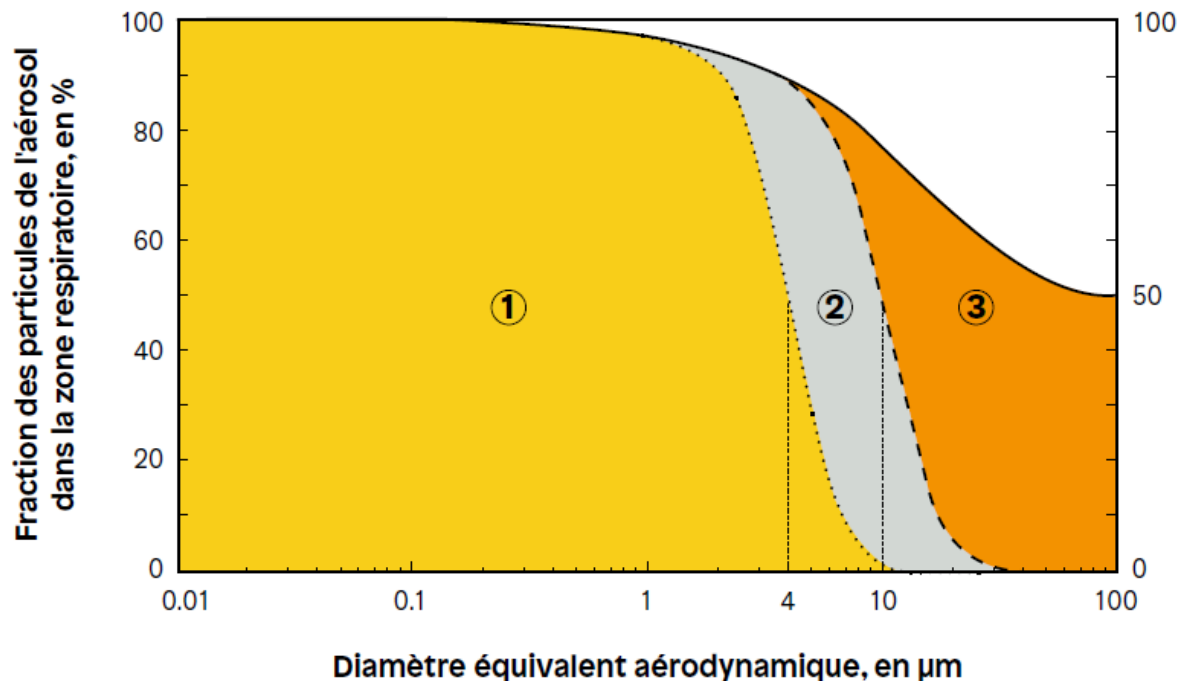
## Contenu du décret

- Dans les locaux à pollution spécifique les limites de concentrations moyennes pour les poussières totales et alvéolaires sont fixées à 4 et 0,9 mg/m<sup>3</sup> d'air (R 4222-10)
  - Mesures transitoires entre le 01/01/2022 et le 30/06/2023 ces valeurs sont fixées à 7 et 3,5 mg/m<sup>3</sup>
- A l'article R 4222-13, il est ajouté : Lorsque les limites des concentrations mentionnées à l'article R. 4222-10 ne peuvent être respectées en tout point d'un local à pollution spécifique, l'employeur met en œuvre les mesures organisationnelles nécessaires pour que l'exposition des travailleurs ne dépasse pas en moyenne ces limites sur une période de huit heures.

## Contenu du décret

- Dans les mines et carrières, la limites pour les poussières alvéolaires qui s'appliquent **à l'extérieur** reste fixée à  $5 \text{ mg/m}^3$
- Dans la formule de calcul de l'indice d'exposition pour la silice cristalline la valeur limite moyenne pour les poussières non silicogènes reste fixée à  $5 \text{ mg/m}^3$  (R 4412-154)
- Création d'une commission chargée de :
  - Recenser les moyens techniques permettant le respect de ces valeurs
  - Réévaluer les valeurs fixées par le décret :
    - > Celles fixées à l'article R. 4222-10 ( $4 \text{ mg/m}^3$  d'air pour la fraction inhalable et  $0,9 \text{ mg/m}^3$  d'air pour la fraction alvéolaire) ;
    - > La concentration en poussières alvéolaires non silicogènes (valeur de  $5 \text{ mg/m}^3$ ) fixée à l'article R. 4412-154 en cas de présence simultanée de ces dernières avec des poussières alvéolaires contenant de la silice cristalline ;
    - > La concentration en poussières alvéolaires applicable aux lieux de travail en extérieur sur les mines et carrières ( $5 \text{ mg/m}^3$ ).

# Poussières totales, inhalables et alvéolaires



Les fractions conventionnelles sont représentées par les zones que délimitent les courbes :

① alvéolaire ① + ② thoracique ① + ② + ③ inhalable.

- Poussières totales : ensemble des poussières de diamètre aérodynamique  $< 100 \mu\text{m}$ .
- Dispositifs de prélèvement captent une fraction des poussières proche de la fraction inhalable

# Pour quelles natures de poussières

- Dans la pratique à toutes les poussières qui n'ont pas de VLEP réglementaire spécifique :
  - Ne s'applique pas aux poussières de bois : le respect de la VLEP pour les poussières de bois entraîne le respect de la valeur pour les poussières
  - S'applique faute de mieux aux poussières de farine même si des expositions plus basses sont nécessaires du point de vue de la prévention.

# Nature des valeurs pour les poussières

- Concentrations limites pour les poussières ne sont pas à proprement parler des VLEP :
  - Fixées dans la partie ventilation du Code du travail pour les locaux à pollution spécifique
  - Contrôle dans le cadre de l'article R. 4222-22 et de l'arrêté du 8 octobre 1987
- Peuvent être assimilées à des VLEP contraignantes en cas de dépassement dans un local de travail :
  - Article R. 4412-28 : « En cas de dépassement d'une valeur limite d'exposition professionnelle fixée à l'article R. 4412-149 ou de dépassement **d'une concentration fixée à l'article R. 4222-10**, l'employeur prend immédiatement les mesures de prévention et de protection propres à assurer la protection des travailleurs. »
  - Elles sont fixées par décret dans un article du Code du travail



# Questions réglementaires posées par ce texte

- Cas des mines et carrières souterraines : 5 ou 3,5 mg/m<sup>3</sup> pour les poussières alvéolaire ?
  - Décret 2013-797 modifié, art 2 : « En complément de l'[article R. 4222-10 du code du travail](#) et sans préjudice des articles R. 4412-149 et R. 4412-154, la concentration moyenne en poussières alvéolaires de l'atmosphère inhalée par un travailleur, évaluée sur une période de huit heures, applicable aux lieux de travail se trouvant à l'extérieur **(des locaux de travail ?)**, est égale à 5 milligrammes par mètre cube d'air. »
  - Difficultés de contrôle avec des valeurs différentes dans les locaux et à l'extérieur
- Cas des chantiers de BTP intérieurs : locaux de travail ou pas ?

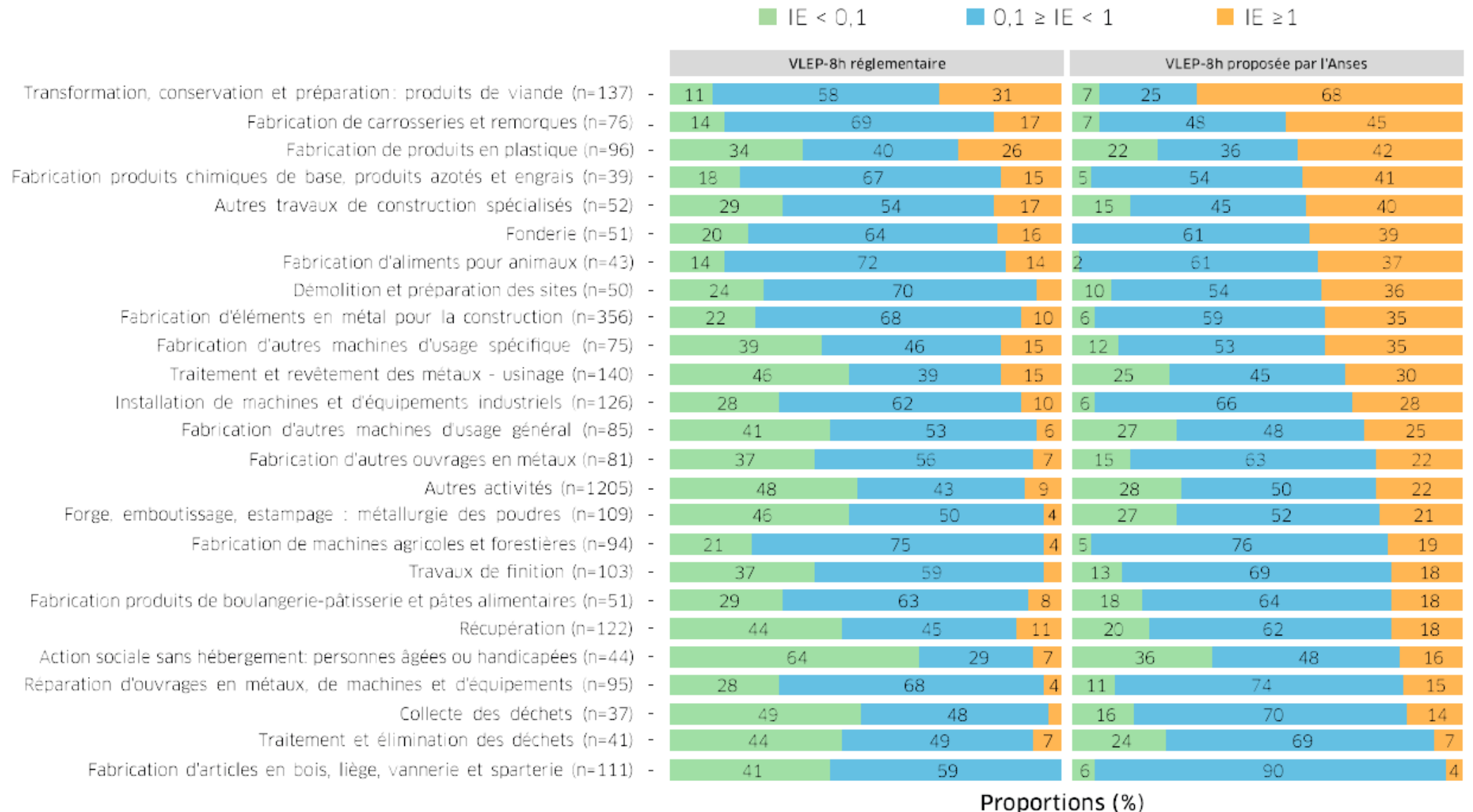
# Secteurs d'activité impactés

- Pas de base de données pour les résultats des contrôles de ventilation
- Peu de publications sur les expositions aux PSES
- Portrait de l'exposition professionnelle aux substances chimiques visées par la mise à jour des VLEP réglementaires contraignantes, INRS, 2021
  - Etude basée sur l'exploitation des données de la base Colchic entre 2014 et 2018.
- Limites de l'étude :
  - Limites de la bases Colchic : les données ne proviennent pas d'un échantillon aléatoire des milieux de travail.
  - Les résultats des mesures gravimétriques de poussières peuvent être associés à d'autres polluants (plomb par exemple pour la fraction inhalable)
    - > Pour la fraction alvéolaire, 90 % des données sont associées à des mesures de silice cristalline

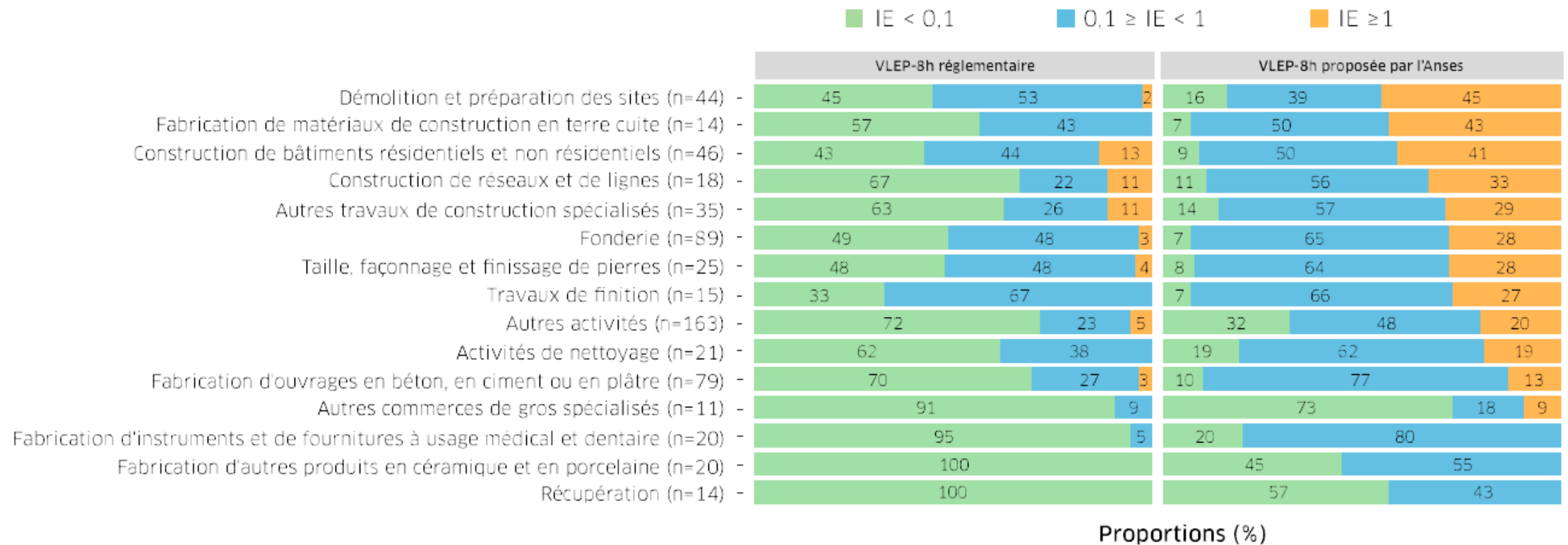
# Secteurs d'activité impactés

	FRACTION INHALABLE	FRACTION ALVÉOLAIRE
Nombre de mesures	3 419	614
Nombre de valeurs non-détectées	60	66
Médiane (mg/m <sup>3</sup> )	1,63	0,30
Écart-type géométrique	4,6	4,6
Moyenne arithmétique (mg/m <sup>3</sup> )	5,84	1,00
5 <sup>e</sup> centile (mg/m <sup>3</sup> )	0,13	0,02
95 <sup>e</sup> centile (mg/m <sup>3</sup> )	18,31	4,15
Nombre de mesures dépassant VLEP-8h réglementaire (%)	348 (10%)	27 (4%)
Nombre de mesures dépassant VLEP-8h de l'Anses (%)	909 (27%)	141 (23%)

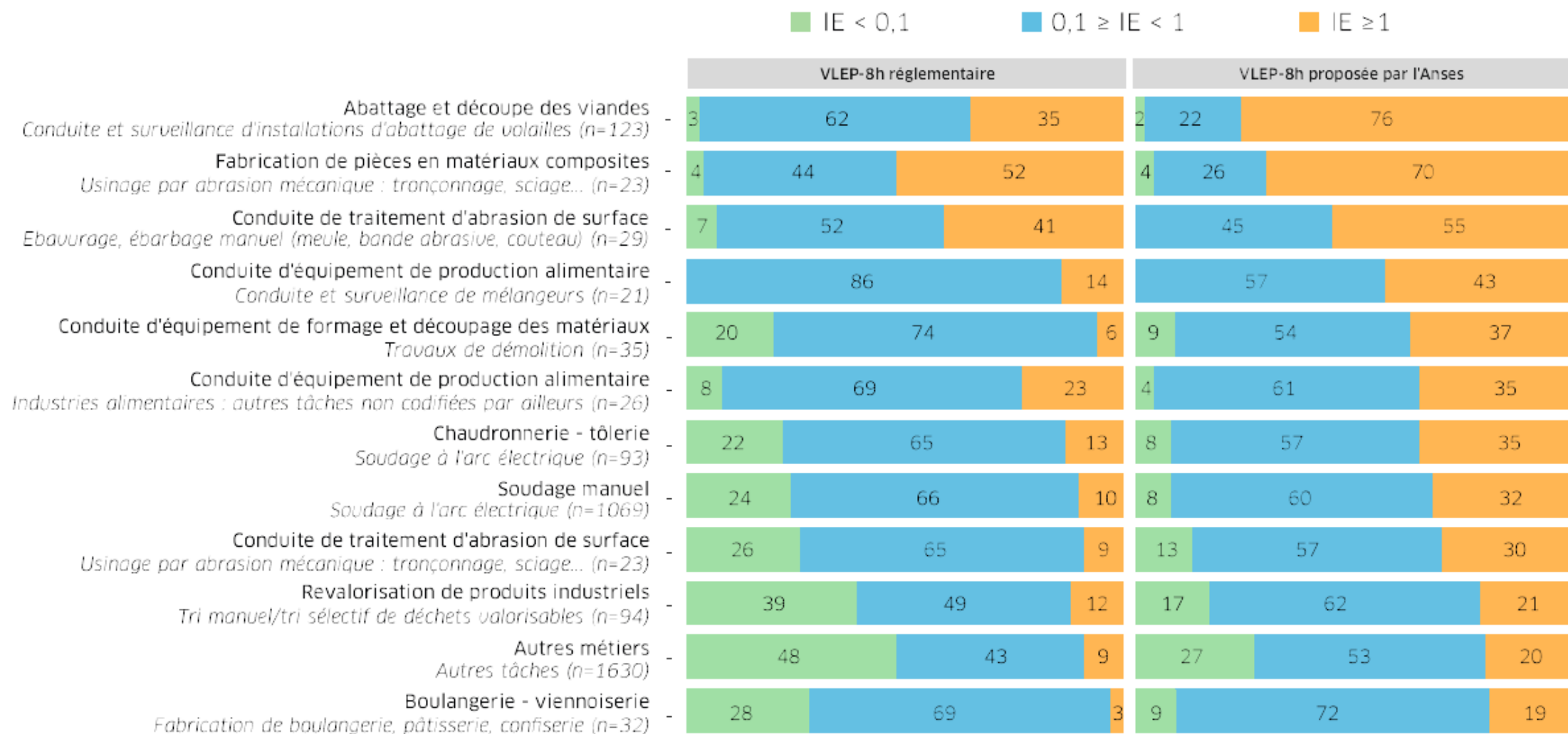
# Secteurs d'activité impactés : fraction inhalable



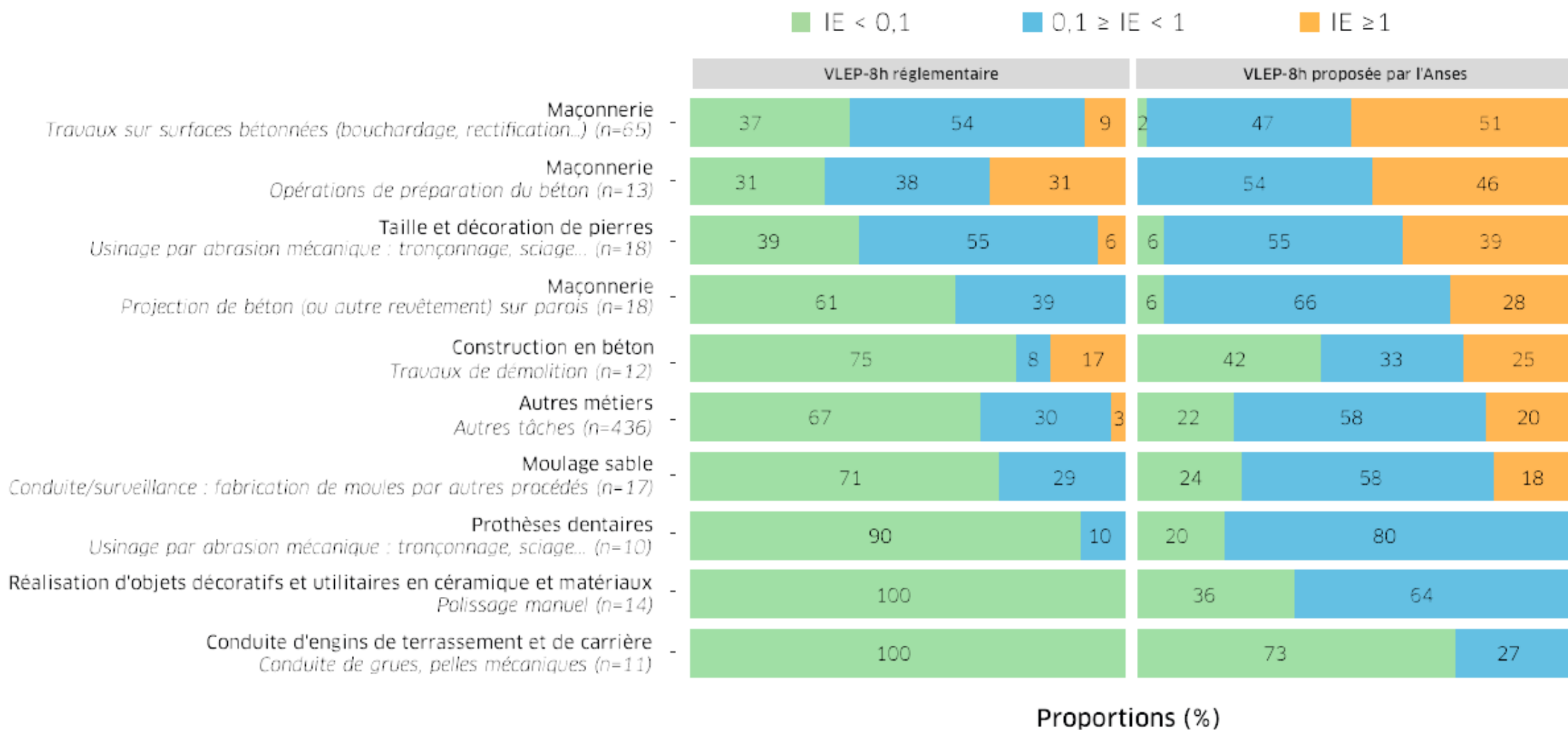
# Secteurs d'activité impactés : fraction alvéolaire



# Comparaison pour les poussières inhalables par couple métier- tâche



# Comparaison pour les poussières alvéolaires par couple métier- tâche



# Conclusions

- Ce texte constitue un progrès pour la prévention
- Des points sont à améliorer :
  - Pas de limites applicables hors des locaux de travail
  - Valeur plus élevée dans formule d'additivité pour la silice cristalline
- Des difficultés importantes peuvent exister dans certains secteurs d'activité pour respecter les valeurs de l'Anses





Notre métier, rendre le vôtre plus sûr

Merci de votre attention



[www.inrs.fr](http://www.inrs.fr)

YouTube

