



UNION NATIONALE DES
PRODUCTEURS DE GRANULATS

PREVENTION DES RISQUES LIES A L'EXPOSITION AUX POUSSIÈRES



GUIDE METHODOLOGIQUE POUR
LES INDUSTRIES EXTRACTIVES

mars 2014

I. Contexte

- Convergence RGIE/CdT :

article 33 de la loi n°2009-526 du 12 mai 2009 :

→ application du code du travail et des décrets/arrêtés complémentaires



Processus progressif

-Empoussiérage :

Depuis le 1^{er} janvier 2014 :

→ application des articles du Code du travail et du décret +arrêté complémentaire

- *Code du travail :*

chapitre I du titre I^{er} du livre IV de la quatrième partie

sections 1 et 4 du chapitre II du titre I^{er} du livre IV de la quatrième partie

chapitre I du titre II du livre II de la quatrième partie

sections 2, 3, 5 et 7 du chapitre II du titre II du livre II de la quatrième partie

- *Arrêté du 15 décembre 2009: contrôles techniques des VLEP*

- *Décret n°2013-797 du 30.08.13: concentrations moyennes en poussières alvéolaires de l'atmosphère*

- *Arrêté du 04.11.13: contrôle de l'exposition aux poussières alvéolaires*

II. Evolution de la réglementation

-Valeurs Limites d'Exposition (VLEP) :

Typologie des poussières	Ancienne valeur limite d'exposition / RGIE	Nouvelles valeurs limites d'exposition	
<i>Poussières inhalables</i>	/	10 mg/m³ si locaux à pollution spécifique	Art R. 4222-10*
<i>Poussières alvéolaires</i>	<i>Minimum(5 mg/m³ ou 25×K/Q)</i>	5 mg/m³	Art. R.4222-10 + décret n°2013-797
<i>Quartz</i>		0,1 mg/m³	
<i>Cristobalite</i>	/	0,05 mg/m ³	Art R. 4412-149 du Code du travail
<i>Tridymite</i>	/	0,05 mg/m ³	
<i>Règle d'additivité</i>	/	$1 \geq \frac{Cns}{Vns} + \frac{Cq}{0.1} + \frac{Cc}{0.05} + \frac{Ct}{0.05}$	Art R. 4412-154 du Code du travail

*Locaux à pollution spécifique : « présence de substances dangereuses ou gênantes émises sous forme de gaz, vapeurs, aérosols, solides ou liquides autres que celles liées à la seule présence humaine »

III. Un document de référence

-Objectif :

- Présenter la nouvelle réglementation
- Expliquer les méthodologies permettant de s'y conformer

-Elaboration avec l'appui :

- Experts d'entreprises
- Organismes accrédités
- INERIS

-Document de référence pour les :

- Entreprises
- Organismes agréés & accrédités
- DREAL



Pas de valeur réglementaire

IV. Structure générale

- **1^{ère} partie : pré-requis**
 - Impacts sur la santé
 - Nouvelles exigences réglementaires
 - Moyens de prévention et protection
 - Introduction à l'évaluation des risques
- **2^{ème} partie : poussières inhalables**
 - Evaluation des risques
 - Processus de maîtrise des risques
- **3^{ème} partie : poussières alvéolaires**
 - Evaluation des risques
 - Processus de maîtrise des risques
- **4^{ème} partie : poussières alvéolaires de silice cristalline**
 - Evaluation des risques
 - Processus de maîtrise des risques
- **5^{ème} partie : exposition cumulée**
- **annexes:** exemples, réglementation, organismes...

V. Evaluation des risques

Article R. 4412-13 du Code du travail et décret n°2013-797 :

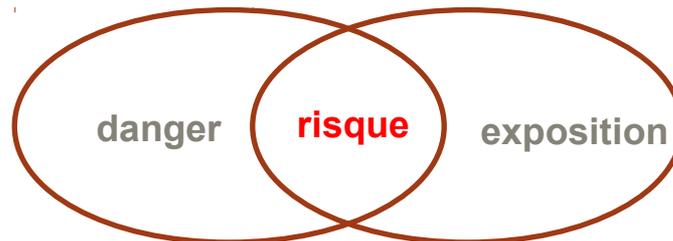
lorsque les résultats de l'**évaluation des risques** ne présentent qu'un **risque faible** pour la santé des travailleurs et que les mesures de prévention prises sont suffisantes pour réduire ce risque, **les mesures de contrôle ne sont pas nécessaires.**



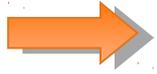
Analyse de risques détaillée



Cibler les risques « non-faibles »



VI. Groupes d'Exposition Homogène (GEH)



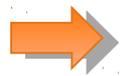
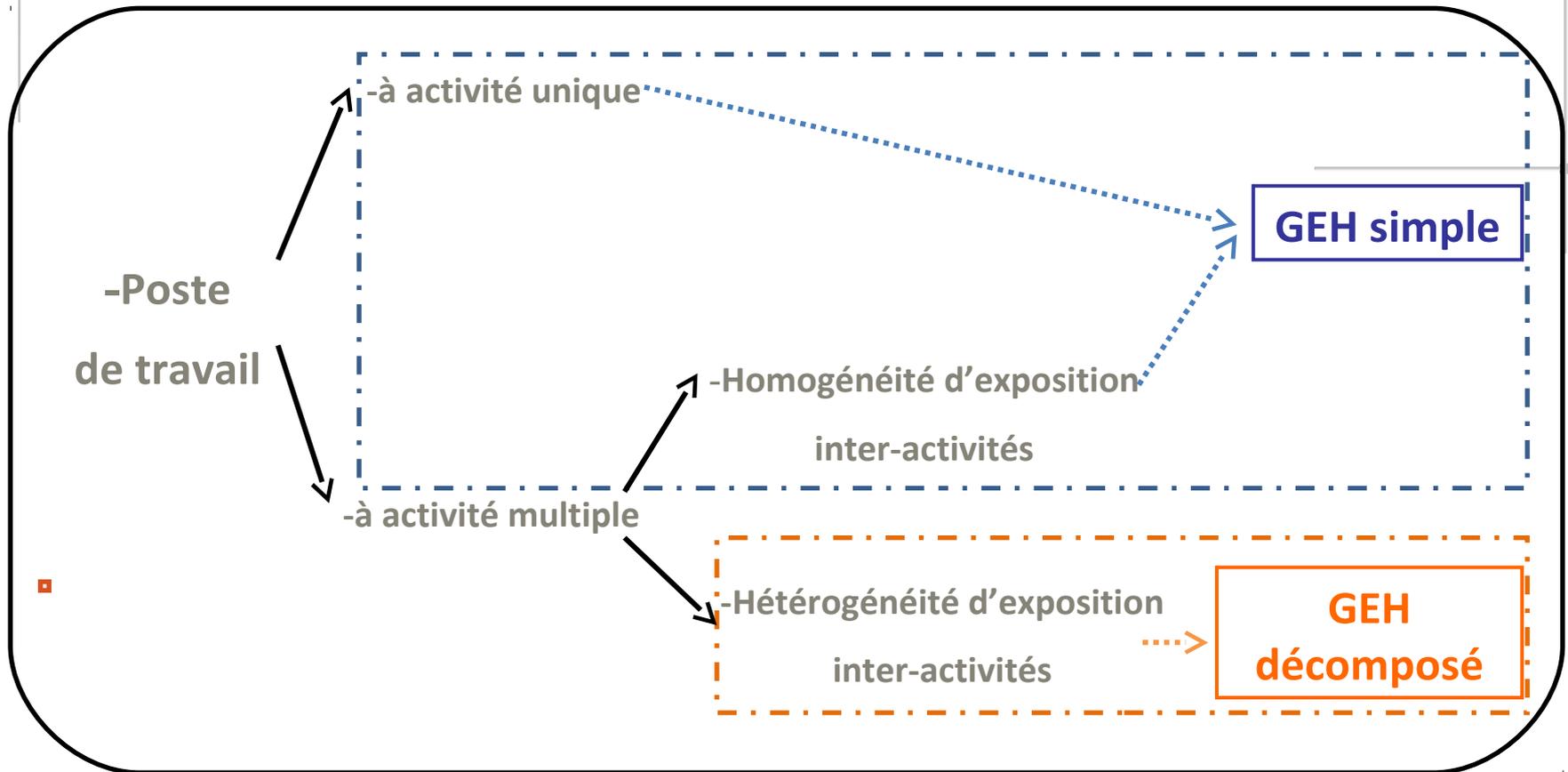
Poste de travail justifiant de situations d'exposition comparables.

-Critères de description d'un GEH :

- Configuration : activité(s) concernée(s) ;
- Nombre de salarié(s) ;
- Procédé(s) utilisé(s) et déroulement de(des) activité(s) ;
- Durée moyenne (minimale et maximale) d'exposition lors de chaque activité
- Fréquence moyenne (minimale et maximale) d'exposition lors de chaque activité
- Mesures préventives techniques : EPC et EPI
- Mesures préventives organisationnelles (durée maximale par activité...)
- Mesures préventives comportementales (interdiction de soufflette...).

VI. Groupes d'Exposition Homogène (GEH)

-Typologies de GEH :

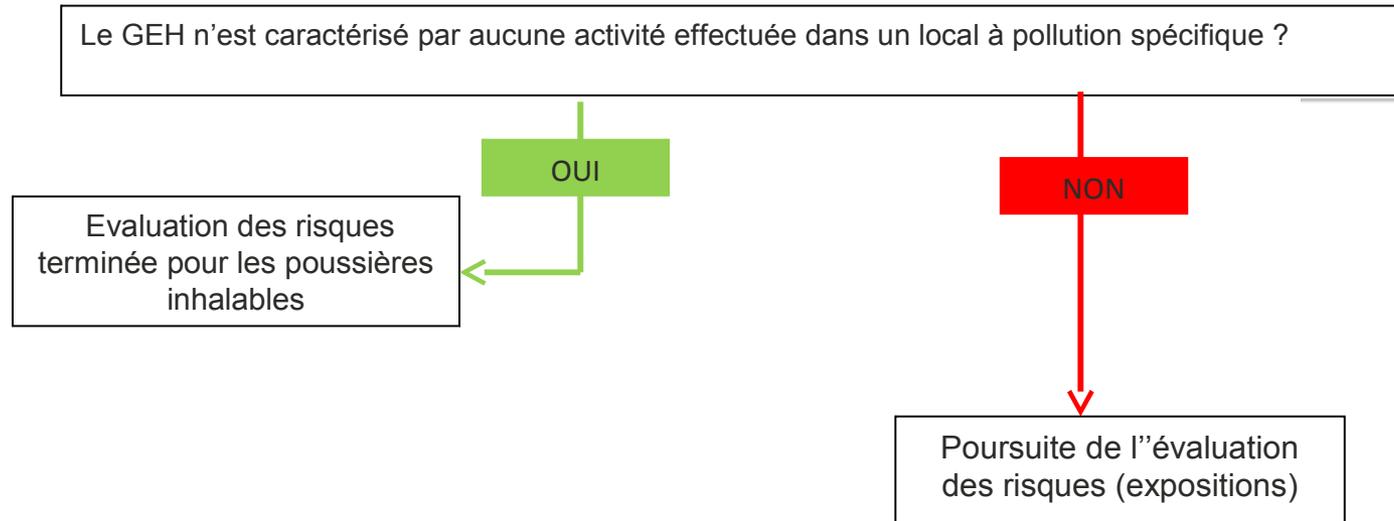


Optimiser le processus de prélèvement et l'exploitation des résultats

VII. Poussières inhalables

VII. Poussières inhalables

-Evaluation des risques (dangers) :



VII. Poussières inhalables

-Evaluation des risques (expositions) :

Critère 1 : L'évaluation empirique du GEH (concentration en poussières totales et durée quotidienne moyenne d'exposition dans les locaux à pollution spécifique) conduit l'employeur à la conclusion d'un « dépassement possible qu'à titre exceptionnel » de la concentration moyenne réglementaire (10 mg/m³)?

OUI

Critère 2 : Toutes les mesures historiques représentatives du GEH sont inférieures à la concentration moyenne réglementaire (10 mg/m³)?

OUI

Critère 3 : La moyenne des mesures historiques représentatives du GEH est inférieure au 1/4 de la concentration moyenne réglementaire (soit $1/4 \times 10 = 2.5 \text{ mg/m}^3$) ?

OUI

Risque évalué « faible »

NON

NON

Risque évalué « non-faible »

VII. Poussières inhalables



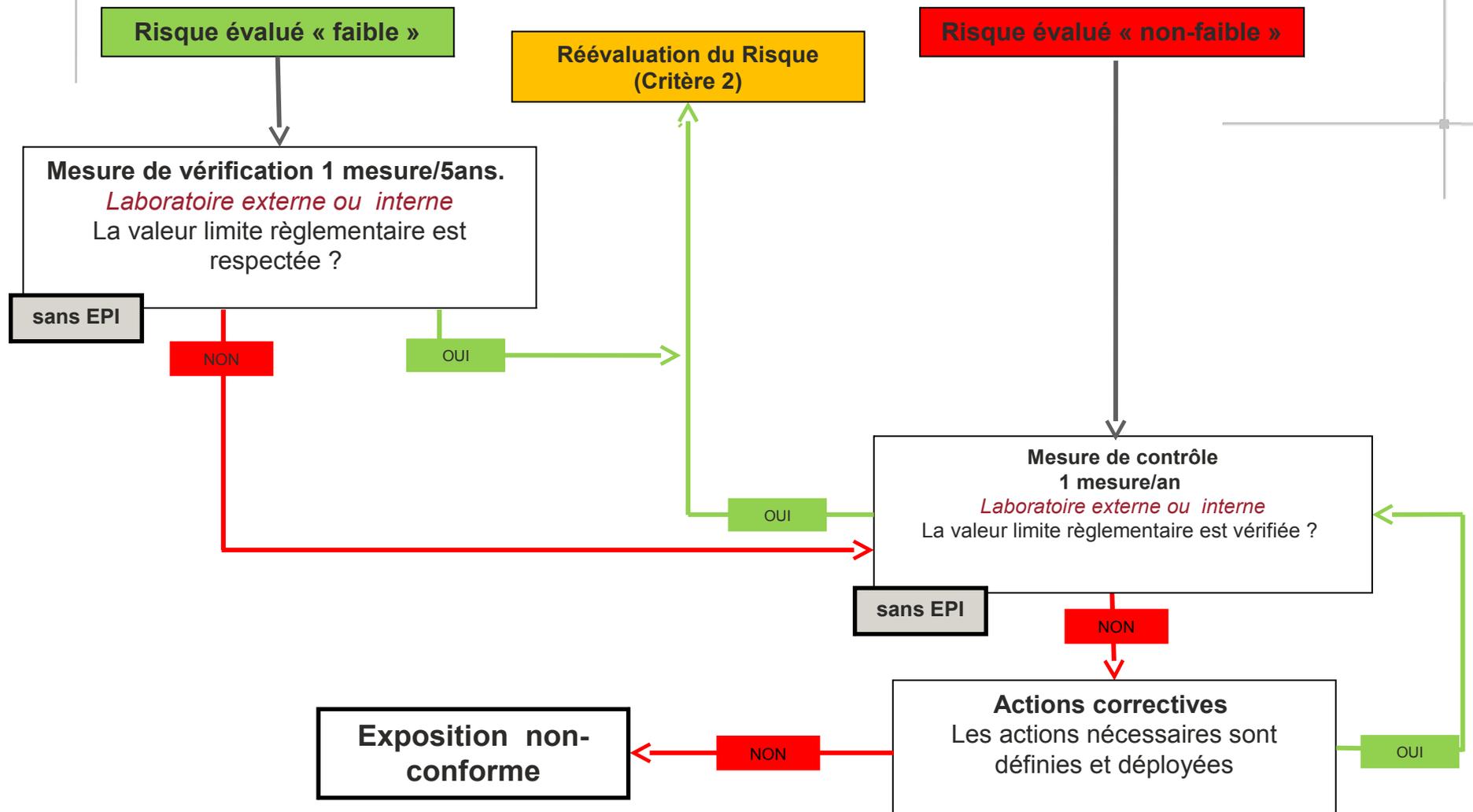
Exploitation des données historiques

- 1) Mesures postérieures à l'année 2000
- 2) Mesures effectuées à poste fixe ou mobile (équipement de prélèvement porté par l'opérateur) dans le(s) local(aux) à pollution spécifique qui est(ont) caractéristique(s) du GEH
- 3) caractéristiques inchangées du(des) local(aux) à pollution spécifique et des activités qui y sont effectuées ;
- 4) Prélèvements et analyses des échantillons effectués :
 - soit par un laboratoire accrédité ou agréé de catégorie C ;
 - soit par un laboratoire interne à la société, ayant suivi un protocole reconnu dans la profession (exemple: protocole IMA-Europe). Dans ce cas, le degré de fiabilité des résultats (incertitude,....) est connu ;
- 5) Non prise en compte des EPI

Valeurs « aberrantes » écartées sous réserve de justifications (conditions météorologiques extrêmes, dysfonctionnement d'un équipement de prévention,....)

VII. Poussières inhalables

-Mesures et maîtrise:



VIII. Poussières alvéolaires

VIII. Poussières alvéolaires

-Evaluation des risques (expositions) :

Critère 1 : Toutes les mesures historiques représentatives du GEH sont inférieures à la valeur limite réglementaire (5 mg/m³)?

OUI

NON

Critère 2 : La moyenne des mesures historiques représentatives du GEH est inférieure au 1/4 de la valeur limite réglementaire (1,25 mg/m³)?

OUI

NON

Critère 3 : Un processus adapté de maîtrise du fonctionnement des moyens de prévention et protection, est déployé ?

OUI

NON

Critère 4 : L'historique des pathologies et troubles respiratoires du GEH est exempt de cas déclarés par le service de santé au travail au cours de ces dix dernières années ?

OUI

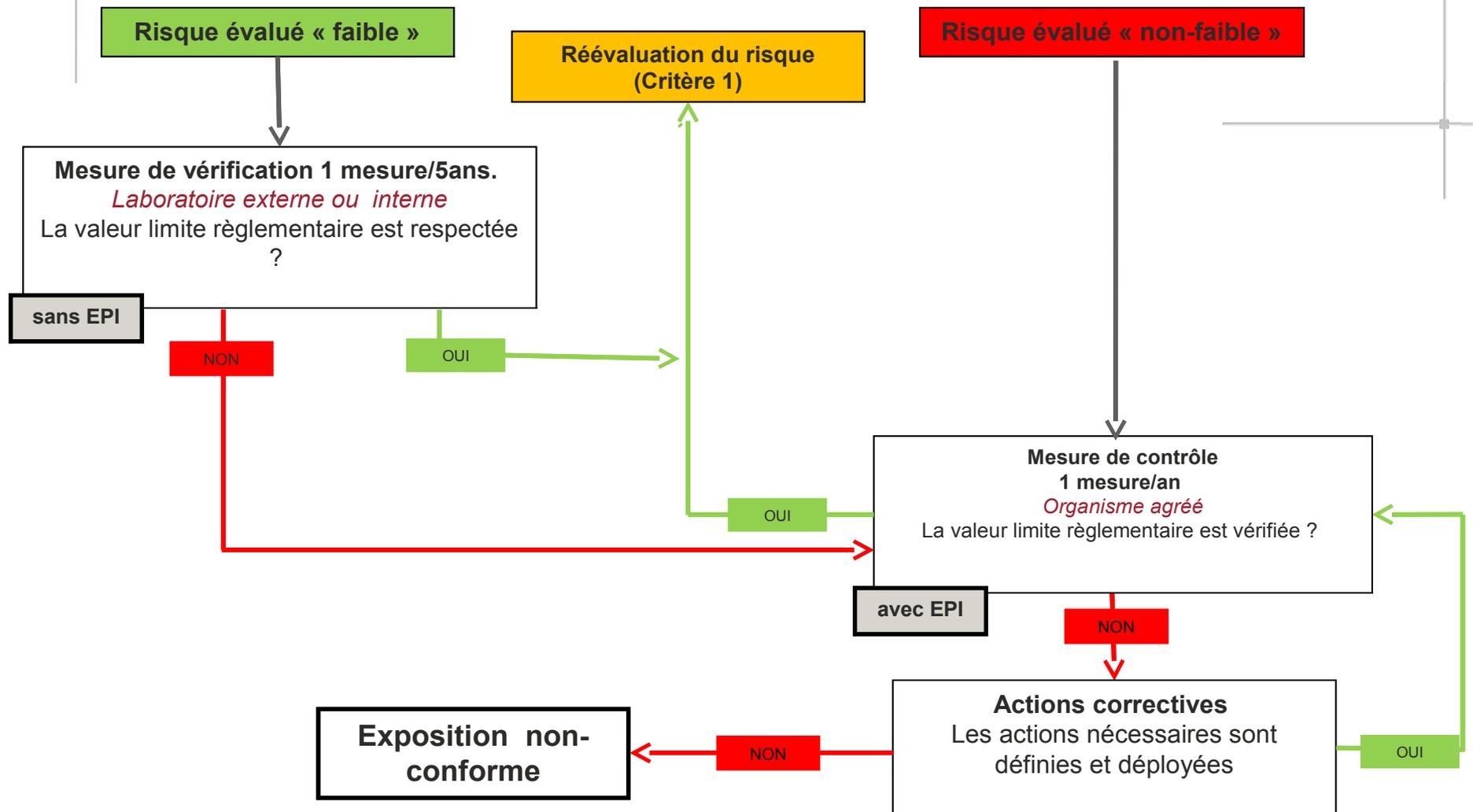
NON

Risque évalué « faible »

Risque évalué « non-faible »

VIII. Poussières alvéolaires

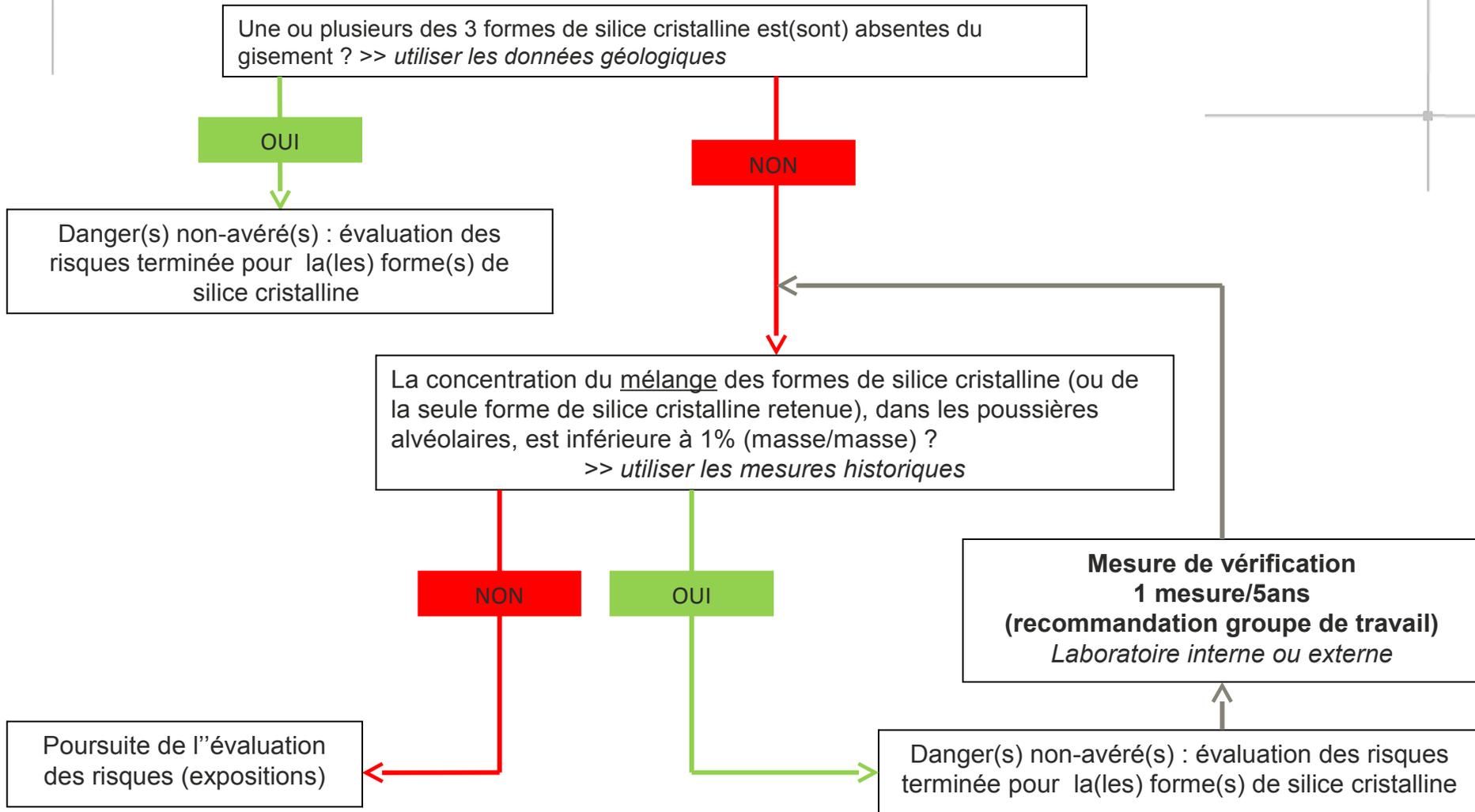
-Mesures et maîtrise:



IX. Poussières alvéolaires de silice cristalline

IX. Poussières alvéolaires de silice cristalline

-Evaluation des risques (dangers) :



IX. Poussières alvéolaires de silice cristalline

-Evaluation des risques (expositions) :

Critère 1 : Toutes les mesures historiques représentatives du GEH sont inférieures à la valeur limite réglementaire ($0,1 \text{ mg/m}^3$ pour le quartz ou $0,05 \text{ mg/m}^3$ pour la cristobalite)?

OUI

NON

Critère 2 : La moyenne des mesures historiques représentatives du GEH est inférieure au 1/10 de la valeur limite réglementaire étudiée (soit $0,01 \text{ mg/m}^3$ pour le quartz ou $0,005 \text{ mg/m}^3$ pour la cristobalite)?

OUI

NON

Critère 3 : Un processus adapté de maîtrise du fonctionnement des moyens de prévention et protection est déployé ?

OUI

NON

Critère 4 : L'exploitation n'a jamais fait l'objet de silicose(s) reconnue(s) au cours des 10 dernières années ?

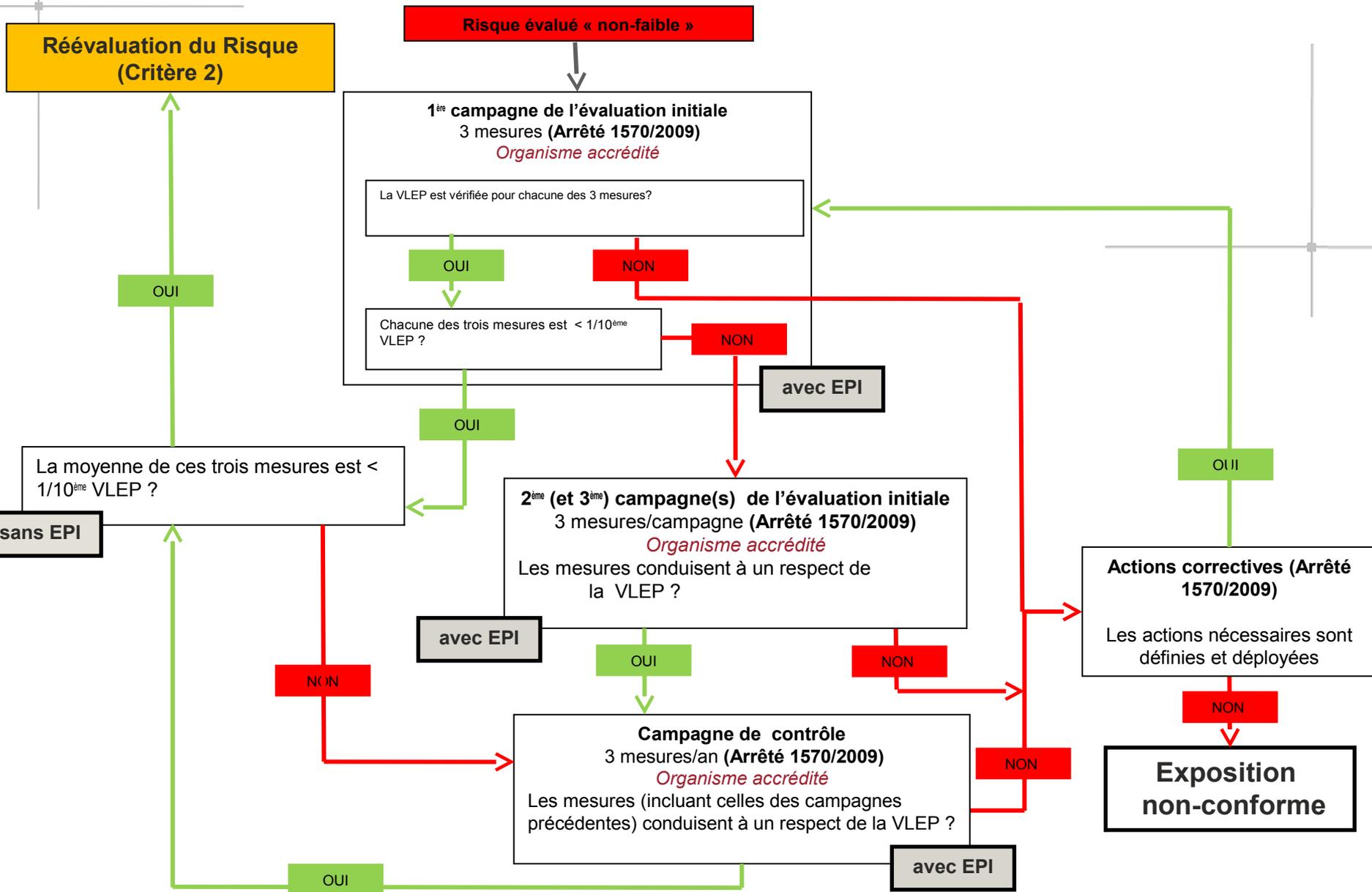
OUI

NON

Risque évalué « faible »

Risque évalué « non- faible »

-Mesures et maîtrise:



X. Exposition cumulée

X. Exposition cumulée

$$1 \geq \frac{Cns}{Vns} + \frac{Cq}{0.1} + \frac{Cc}{0.05} + \frac{Ct}{0.05}$$

-*Cns*, la concentration en poussières alvéolaires non silicogènes en mg/m³

-*Vns*, la valeur limite moyenne de concentration en poussières alvéolaires non silicogènes, en mg/m³, admise sur huit heures, telle que définie par l'article R. 4222-10

- *Cq*, la concentration en quartz en mg/m³

- *Cc*, la concentration en cristobalite en mg/m³

-*Ct*, la concentration en tridymite en mg/m³