

# COMMUNIQUÉ DE PRESSE

Paris, le 4 septembre 2014

## MiXie France : Le nouvel outil INRS pour prendre en compte les multi-expositions dans la prévention du risque chimique

En milieu professionnel, rares sont les situations où les travailleurs ne sont exposés qu'à une seule substance chimique. Pour permettre une évaluation des effets possibles liés aux multi-expositions, l'Institut National de Recherche et de Sécurité (INRS), en partenariat avec l'Université de Montréal et l'IRSST<sup>1</sup>, a mis au point MiXie France, un outil en ligne gratuit et simple à utiliser qui permet d'évaluer le potentiel additif des substances chimiques.

Il est très compliqué et très long de connaître, par le biais d'études toxicologiques ou épidémiologiques, les effets de l'ensemble des combinaisons possibles des substances chimiques. Lors de multi-expositions, les substances peuvent, entre autre, avoir un effet additif : leurs effets se conjuguent, augmentant les risques pour les salariés qui les manipulent.

C'est ce potentiel additif que Mixie France, nouvel outil en ligne de l'INRS, permet de mettre en évidence. Pour ce faire, il compile les effets des 118 substances soumises à une VLEP<sup>2</sup>, classées dans 32 classes d'effets toxiques (atteintes hépatiques ou atteintes rénales, par exemple).

Il suffit à l'utilisateur de renseigner les substances présentes dans son environnement de travail et d'en préciser les concentrations dans le logiciel. Si plusieurs substances présentent les mêmes classes d'effets toxiques, alors l'effet de ce cocktail chimique est considéré comme additif.

Par exemple, pour un salarié, atteindre 60 % d'une VLEP pour une substance et 50 % pour une autre présentant les mêmes effets revient à se situer à 110 % pour l'effet en question.

Mixie France permet donc de mettre en évidence des situations de travail potentiellement à risque qui n'étaient pas considérées comme telles jusque là. Il est ainsi utile aussi bien pour le contrôle des expositions que pour le suivi médical.



Guide | Index : fiches de substance | A propos

Répondez à sept questions pour nous aider à améliorer miXie.

| N°  | Substance  | Valeur limite (VL)               | Concentration (C) | C / VL |
|-----|--|----------------------------------|-------------------|--------|
| S1  | Plomb métallique et composés, en Pb                            | VLEP-8h : 0.1 mg/m <sup>3</sup>  | 0.05              | 50%    |
| S2  | Carbone (oxyde de) [630-08-0]                                  | VLEP-8h : 55 mg/m <sup>3</sup>   | 33                | 60%    |
| S3  | Poussières réputées sans effet spécifique, fraction alvéolaire | VLEP-8h : 5 mg/m <sup>3</sup>    | 4                 | 80%    |
| S4  | Toluène [108-08-3]   | VLEP-8h : 76.8 mg/m <sup>3</sup> | 60                | 78%    |
| S5  | Aucune substance sélectionnée                                  |                                  |                   | ?      |
| S6  | Aucune substance sélectionnée                                  |                                  |                   | ?      |
| S7  | Aucune substance sélectionnée                                  |                                  |                   | ?      |
| S8  | Aucune substance sélectionnée                                  |                                  |                   | ?      |
| S9  | Aucune substance sélectionnée                                  |                                  |                   | ?      |
| S10 | Aucune substance sélectionnée                                  |                                  |                   | ?      |

Recherche par numéro CAS ou par nom

Chercher  Liste

Capture d'écran du logiciel Mixie France

<sup>1</sup> IRSST : Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail, au Québec

<sup>2</sup> VLEP : Valeur limite d'exposition professionnelle

A noter que l'additivité des substances sur laquelle repose Mixie France est prise comme hypothèse par défaut. L'outil propose une aide à la décision qui ne rend pas compte de l'ensemble des effets des mélanges comme l'infra- ou la supra-additivité<sup>3</sup>.

**MiXie France est un outil web gratuit disponible à l'adresse suivante :**

<http://www.inrs-mixie.fr>

MiXie France est une déclinaison d'un outil élaboré par l'Université de Montréal et l'Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail (IRSST), au Québec. La présente version, MiXie France, reprend la philosophie de base quant à l'inventaire des effets des substances répertoriées et au regroupement de ces effets en classes dites « d'effets similaires ». Toutefois, elle prend appui sur les VLEP françaises en vigueur en 2014.

**Contact presse :** Stéphane VAXELAIRE – 01 40 44 31 90 – [stephane.vaxelaire@inrs.fr](mailto:stephane.vaxelaire@inrs.fr)

**A propos de l'INRS :**

L'Institut national de recherche et de sécurité pour la prévention des maladies professionnelles et des accidents du travail est une association loi 1901, créée en 1947 sous l'égide de la CNAMTS et gérée par un Conseil d'administration paritaire (employeurs et salariés). L'INRS, c'est aujourd'hui 617 personnes sur 2 centres : à Paris (215 personnes) et en Lorraine (402 personnes).

De l'acquisition de connaissances à leur diffusion en passant par leur transformation en solutions pratiques, l'Institut met à profit ses ressources pluridisciplinaires pour diffuser le plus largement possible une culture de prévention et proposer des outils méthodologiques et pratiques.

L'action de l'INRS s'articule autour de missions transversales : Etudes et recherche, assistance, formation, information. [www.inrs.fr](http://www.inrs.fr)

Notre métier, rendre le vôtre plus sûr.

Et pour suivre l'actualité de l'INRS [www.twitter.com/INRSFrance](https://www.twitter.com/INRSFrance)

---

<sup>3</sup> Infra-additivité : le mélange est moins toxique que l'addition de la toxicité des substances  
Supra-additivité : le mélange est plus toxique que l'addition de la toxicité des substances