

Journées Santé Travail de Présanse
7 et 8 octobre 2025
Paris



Laboratoire de travaux routiers De l'évaluation au changement de pratiques

Docteur Céline ABRAHAM, Médecin du Travail
Samuel CHOCHOY et Thomas FRANCHI GODIN, Toxicologues
PÔLE SANTÉ TRAVAIL Métropole Nord

OBJECTIFS

- Exposition des techniciens d'un laboratoire de travaux routiers à du perchloroéthylène
- Démarche d'évaluation du risque pour
 - Connaître les phases exposantes pour prioriser les actions de prévention et de réduction du risque
 - Suivre l'exposition au perchloroéthylène par la réalisation de campagnes de biométrie

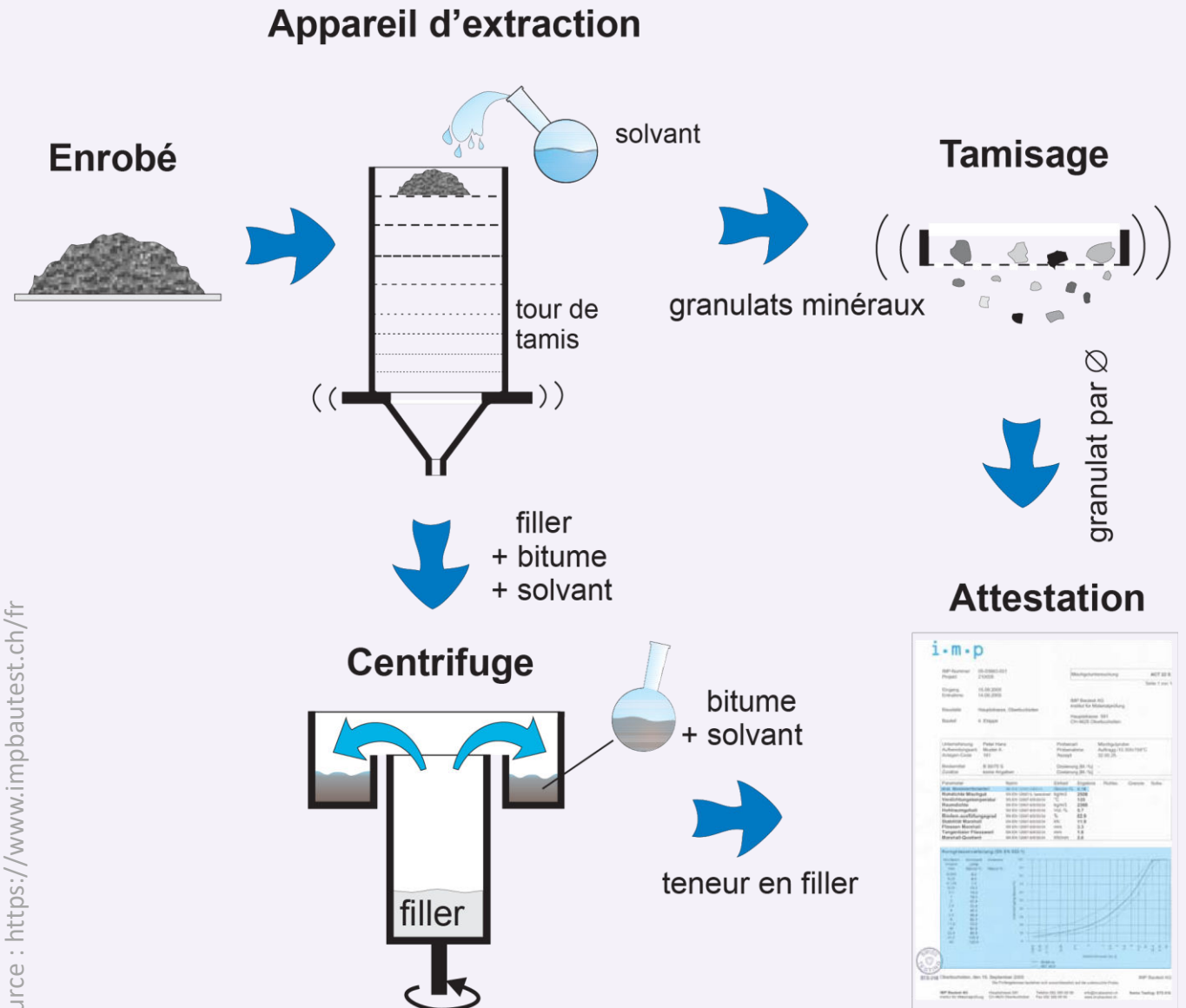


CONTEXTE

LE POSTE DE TECHNICIEN

- **5 techniciens/6 laboratoires** dans les Hauts-de-France
- Dans les **centrales d'enrobés**
- **Tâches identiques** dans un environnement différent
- **Essais réalisés par Infratest**, en circuit fermé, avec phases de lavage, de séchage et éventuellement étuvage

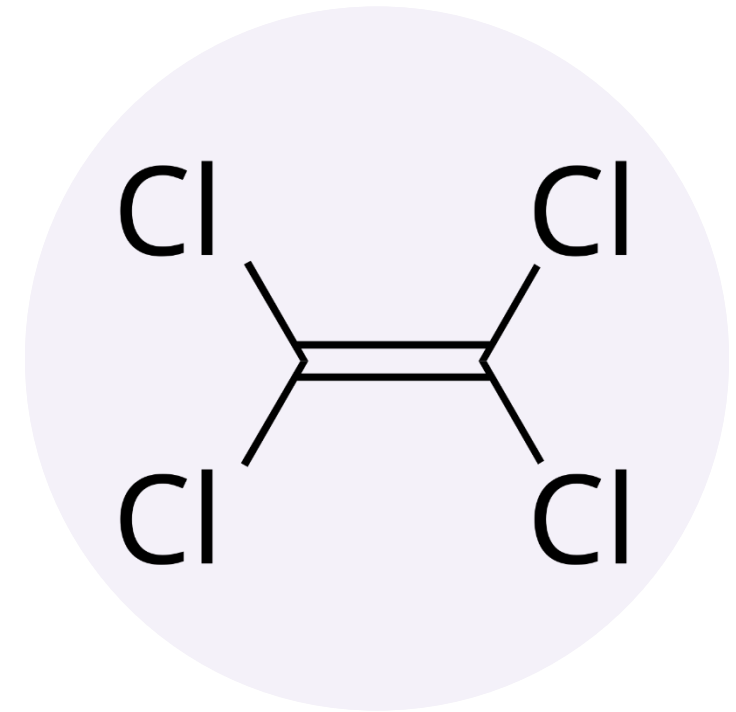
Source : <https://www.impbautest.ch/fr>



CONTEXTE

LE PERCHLOROÉTHYLÈNE

- ❑ Solvant halogéné chloré volatil et lipophile
- ❑ Irritant pour la peau et les muqueuses oculaires
- ❑ Neurotoxique
- ❑ Toxicité cardiaque (troubles de l'excitabilité)
- ❑ Cancérogénicité :
 - Groupe 2A | cancérogène probable pour l'homme (CIRC)
 - Cancérogène de catégorie 2 (H351 : susceptible de provoquer le cancer)
- ❑ Valeurs Limites Réglementaires **contraignantes** (VLRC) :
 - VL-8H : 20 ppm | 138 mg/m³
 - VL-15min : 40 ppm | 275 mg/m³

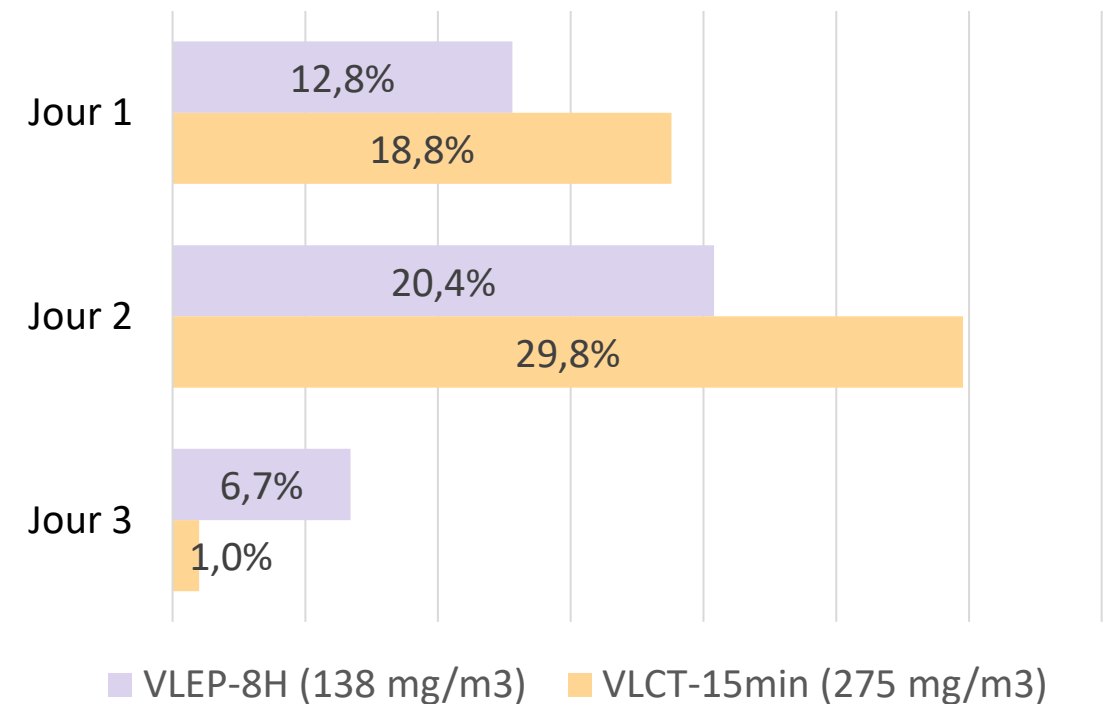


CONTEXTE

MESURES ATMOSPHÉRIQUES

- Réalisation de **mesures des concentrations atmosphériques** en 2017 par l'entreprise
- Confirmation d'une **exposition respiratoire des salariés au perchloroéthylène** dans le cadre de leur activité
- **Concentrations mesurées inférieures à 30%** de la VLRC respective.

Concentration en perchloroéthylène mesurée lors de l'utilisation de l'Infratest exprimée en pourcentage de la VLRC respective



DÉMARCHE D'ÉVALUATION

ÉTUDES DE POSTE



DÉMARCHE D'ÉVALUATION

PROFILS D'EXPOSITION AUX COV EN TEMPS RÉEL

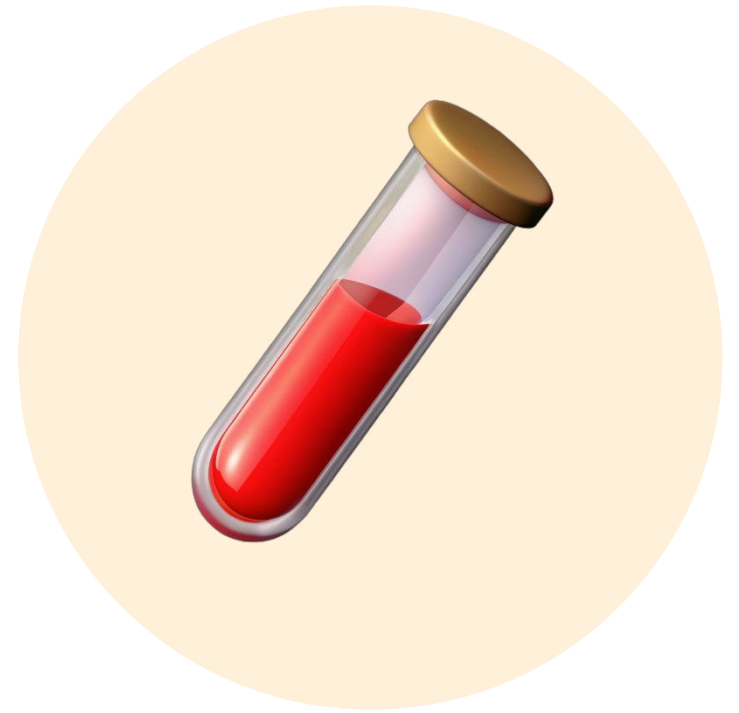
- ☐ Avec un détecteur de poche à photoionisation (PID)
- ☐ Méthode sensible, non spécifique, directement exploitable
- ☐ Réalisation de profils d'exposition ambiant et individuel
- ☐ Permet de détecter les pics d'exposition
- ☐ Pas de comparaison à la VLEP des substances
- ☐ Dans 2 laboratoires différents



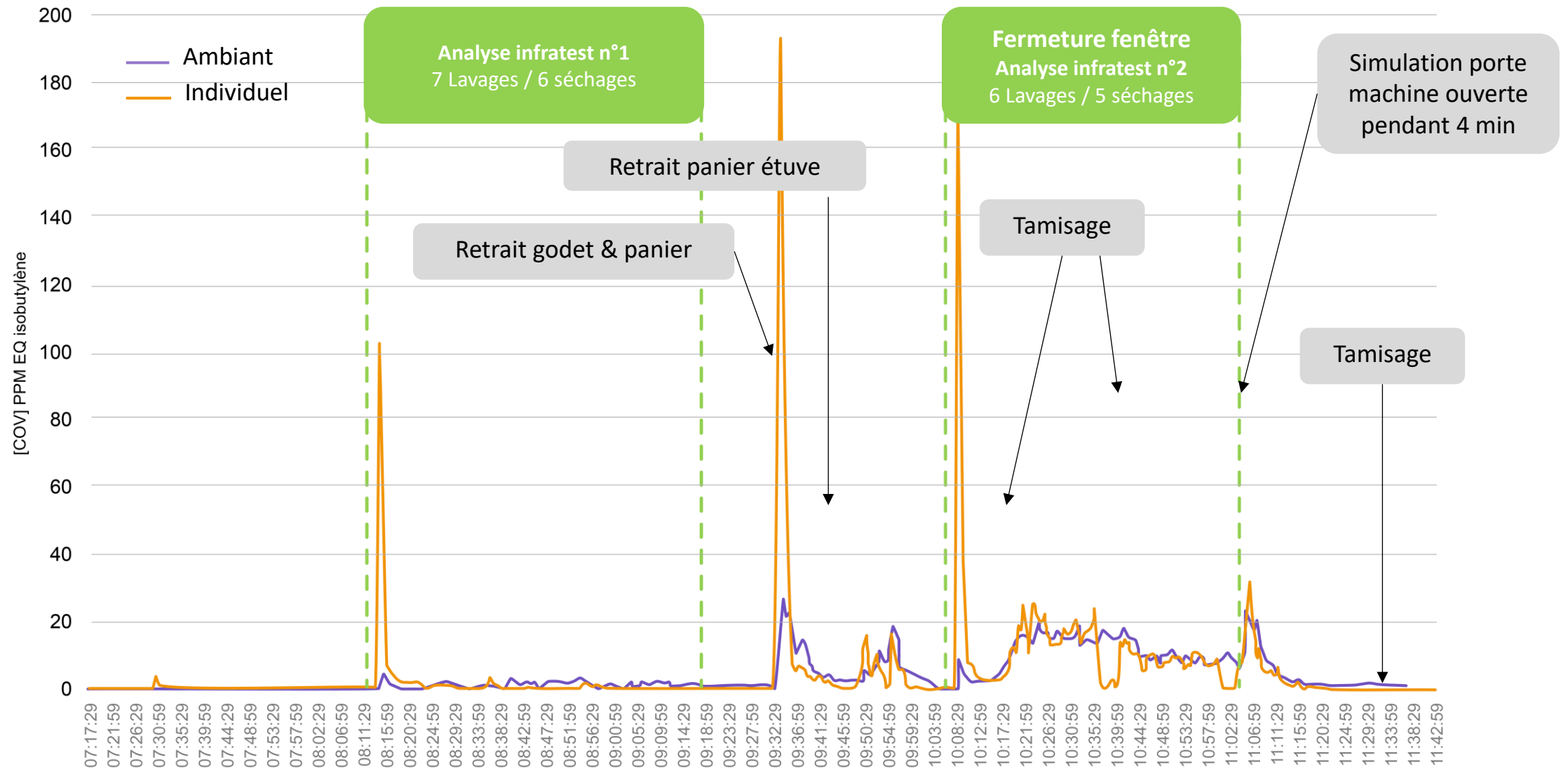
DÉMARCHE D'ÉVALUATION

BIOMÉTROLOGIE

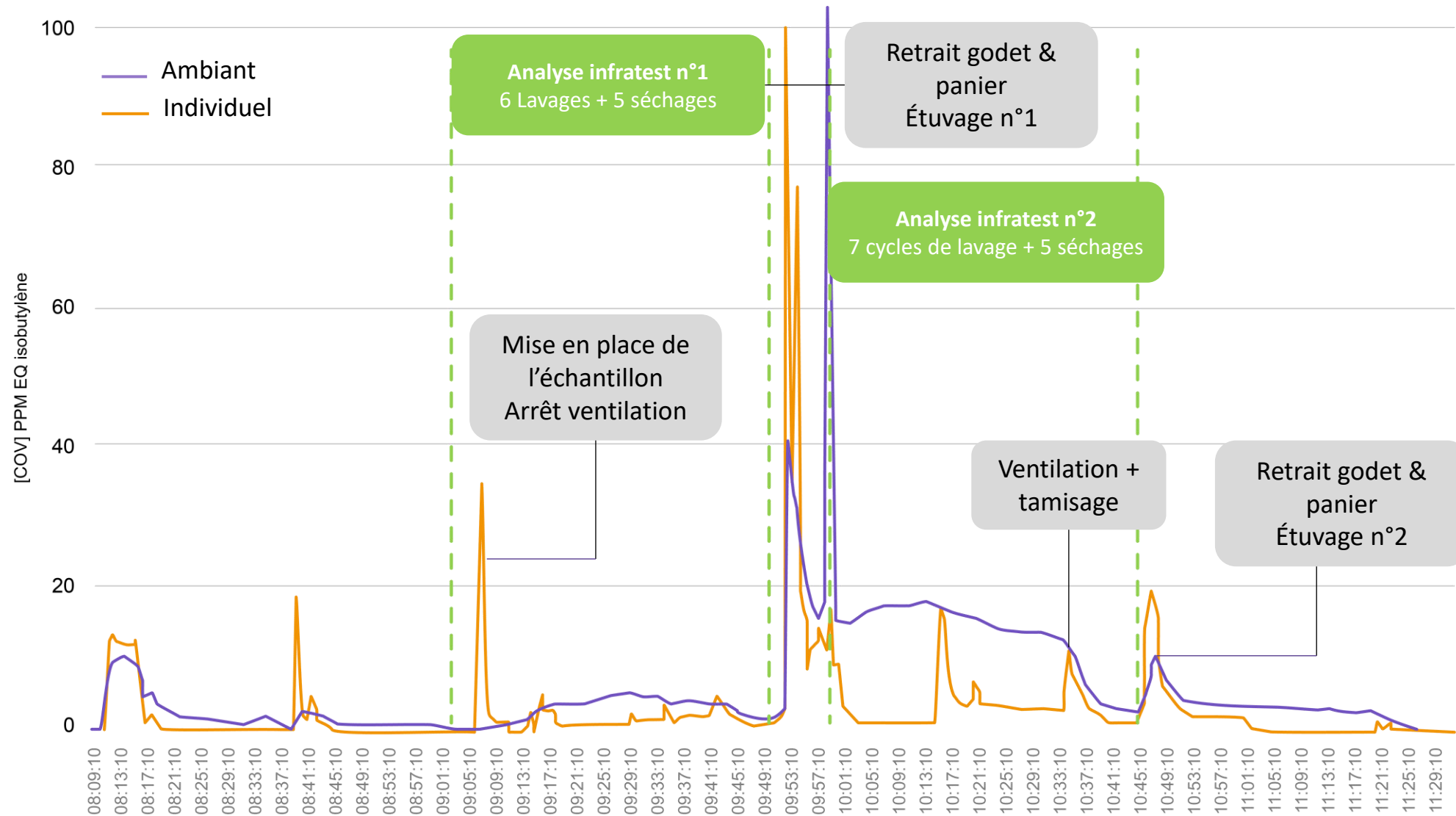
- ☐ **Dosage de perchloroéthylène sanguin :**
spécifique, sensible et bien corrélé aux concentrations atmosphériques
- ☐ **Prélèvements sanguins réalisés en fin de semaine,**
début de poste, 16 heures après la fin de l'exposition :
exposition de la semaine
- ☐ **2 prélèvements à 2 mois d'intervalle**
- ☐ Plan de prélèvement transmis aux salariés et à l'employeur
- ☐ FRMP détaillée pour l'activité professionnelle des 4 jours précédant, remplie par les techniciens
- ☐ Facteurs extraprofessionnels retenus : certains médicaments, proximité d'un pressing, obésité



RÉSULTATS SUPERPOSITION DES 2 PROFILS D'EXPOSITION (LABO 5)



RÉSULTATS SUPERPOSITION DES 2 PROFILS D'EXPOSITION (LABO 6)



RÉSULTATS BIOMÉTROLOGIE



Résultats



> à 0,12 µg/l

Valeur Biologique de Référence

< à 500 µg/l

Valeur Limite Biologique

- ☐ Tous les résultats sont supérieurs à la Valeur Biologique de Référence (0,12µg/l)
- ☐ Tous les résultats sont bien inférieurs à la Valeur Limite Biologique (500µg/l)
- ☐ **Exposition professionnelle au perchloroéthylène semble maîtrisée**
- ☐ Premier prélèvement : rapport de 1 à 3 entre les résultats des différents techniciens
- ☐ À analyser selon les pratiques professionnelles et les conditions d'exposition au poste différentes, afin de faire baisser au maximum l'exposition
- ☐ Restitution individuelle faite par écrit et oralement
- ☐ Restitution collective aux techniciens et à leur hiérarchie

ACTIONS CORRECTRICES MISES EN PLACE

- ☐ Évacuation d'un frigidaire présent dans un laboratoire
- ☐ Mise en place de dispositif de captage au-dessus des portes des paniers des machines
- ☐ Baisse de la température d'étuvage à 130°C au lieu de 160°C
- ☐ Augmentation de la durée du séchage
- ☐ Automatisation systématique sur tous les sites du remplissage et de la vidange de la machine en perchloroéthylène
- ☐ Cloisonnement des espaces avec séparation des activités de laboratoire et des tâches administratives
- ☐ Mise en place de poubelles avec couvercles fermés
- ☐ Mise en place de tamiseuse automatique dans tous les laboratoires





CONCLUSION

Démarche globale d'évaluation du risque lié à l'utilisation du perchloroéthylène (études de poste, visites des laboratoires, mesures de COV, biométrie) :

- ▶ Approche pédagogique pour les salariés
- ▶ Aide de l'employeur dans sa priorisation des actions de prévention
- ▶ Mesures de réduction des risques rapidement mises en place
- ▶ Prise de conscience de l'employeur du risque de dégagement de phosgène
- ▶ Modifications des pratiques des salariés
- ▶ Diffusion du rapport à tous les laboratoires de travaux routiers de la région Nord Est

MERCI
DE VOTRE ATTENTION