



TECH
interlab

**SOLUTIONS TECHNIQUES POUR
SUPPRIMER L'EXPOSITION
DES SALARIES AU
FORMALDEHYDE DANS
LES BLOCS OPERATOIRES**

LES OBJECTIFS DU DOCUMENT

- Présenter le contexte
- Caractériser **les dangers et les effets sur la santé**
- Présenter **les situations d'exposition au formaldéhyde au bloc opératoire**
- Exposer la **règlementation applicable au formaldéhyde**
- Proposer des **solutions techniques pour supprimer les expositions au formaldéhyde au bloc opératoire**



SOMMAIRE

01

Le contexte

02

**Les dangers du
formaldéhyde**

03

**Les situations d'exposition au
formaldéhyde au bloc opératoire**

04

**La réglementation applicable
au formaldéhyde**

05

**Les solutions techniques pour
supprimer les expositions au
bloc opératoire**

06

Contact



1- LE CONTEXTE

Exposition Formaldéhyde en France

186 000 salariés sont exposés au formaldéhyde (hors résines et colles) -
MATINET et al. (2020). Synthèse Stat' n°32. DARES

***LE PERSONNEL DES BLOCS OPERATOIRES FONT PARTIES DES
SALARIES EXPOSES***



2 - LES DANGERS DU FORMALDEHYDE

CMR, EFFETS SUR LA SANTE, MP

UN CMR... MAIS AUSSI...

- ✓ Cancérogène présumé (classement européen en C1B)
- ✓ Mutagène suspecté (classement européen en M2)
- ✓ TOXIQUE PAR INHALATION
- ✓ Toxique par contact cutané
- ✓ Toxique en cas d'ingestion
- ✓ Peut provoquer une allergie cutanée et respiratoire
- ✓ Provoque de graves brûlures de la peau et de graves lésions oculaires C>25%



UN CMR...

- ✓ Cancérogène avéré pour l'homme par le CIRC (groupe 1)
- ✓ Liste des travaux et procédés cancérogènes (*arrêté du 5 janvier 1993 modifié le 26 octobre 2020*) : « travaux exposant au formaldéhyde »



**Il n'y a pas de seuil d'exposition
sans risque à un agent CMR**



EFFETS SUR LA SANTÉ

EFFETS IMMEDIATS ET SURTOUT EFFETS DIFFERES DANS LE TEMPS SUITE A DES EXPOSITIONS CHRONIQUES

Exposition

Voie cutanée / oculaire



**Voie
respiratoire**



Atteintes cutanées/oculaires

- ✓ Irritation yeux
- ✓ Dermatitis irritatives
- ✓ Eczéma

Atteintes respiratoires/ORL

- ✓ Irritations muqueuses
- ✓ Asthme
- ✓ Rhinites allergiques
- ✓ Bronchospasme et œdème aigu des poumons
- ✓ Cancer du nasopharynx, naso-sinusien

Autres atteintes : Leucémie

Régime général tableau 43 BIS

Affections cancéreuses provoquées par l'aldéhyde formique

Tableaux équivalents : RA 28 BIS

Date de création : Décret du 15/01/2009 | Dernière mise à jour :

DÉSIGNATION DES MALADIES	DÉLAI DE PRISE EN CHARGE	LISTE LIMITATIVE DES TRAVAUX SUSCEPTIBLES DE PROVOQUER CES MALADIES
Carcinome du nasopharynx	40 ans (sous réserve d'une exposition de 5 ans)	<p>Préparation de l'aldéhyde formique et de ses solutions (formol) à l'exception des travaux effectués en système clos. Utilisation de l'aldéhyde formique dans les laboratoires d'histologie, d'anatomo-cyto-pathologie et en thanatopraxie à l'exception des travaux effectués en système clos.</p> <p>Traitements des peaux mettant en oeuvre de l'aldéhyde formique à l'exception des travaux effectués en système clos.</p> <p>Fabrication de résines urée formol, mélamine formol, mélamine urée formol, phénol formol à l'exception des travaux effectués en système clos.</p> <p>Travaux de fabrication des panneaux de bois constitués de fibres, particules ou lamelles mettant en oeuvre des résines à base d'aldéhyde formique : préparation du mélange collant, collage et pressage, refroidissement des panneaux.</p> <p>Imprégnation de papiers par des résines urée formol et mélamine formol.</p> <p>Vernissage de parquets mettant en oeuvre des résines urée formol.</p> <p>Utilisation de résines urée formol pour la consolidation de terrain (mines et travaux publics).</p> <p>Travaux d'apprêt et finition de voiles de tulle mettant en oeuvre de l'aldéhyde formique.</p> <p>Travaux d'extinction d'incendies.</p>

3 – LES SITUATIONS D'EXPOSITION AU FORMALDEHYDE AU BLOC OPERATOIRE



SUR UN Plan de travail OU SUR UNE étagère NON VENTILES pour le remplissage des pots de formol



MISE SOUS FORMOL DES PIÈCES ANATOMIQUES
(MOYENNES ET GRANDES PIÈCES)

- Risque d'inhalation et de projections cutanées/oculaires
- Salle ouverte sur un couloir > dispersion des vapeurs de formaldéhyde

MISE SOUS FORMOL DES PIÈCES ANATOMIQUES (MOYENNES ET GRANDES PIÈCES)

Sous une hotte aspirante à rejet extérieur pour le remplissage des pots de formol, encombrée de bidons de formol à stocker et avec une aspiration trop faible



- ▶ Risque d'inhalation et de projections cutanées/oculaires
- ▶ Aspiration inférieure aux minimas requis de 0,5 m/s requis pour le formaldéhyde

MISE SOUS FORMOL DES PIÈCES ANATOMIQUES (MOYENNES ET GRANDES PIÈCES)

Hotte sorbonne à rejet extérieur

AVEC Bidons de 10 OU 25 litres A MANIPULER pour remplir les pots



- Poids trop important pour les opérateurs avec risques de blessures et de déversements accidentels
- Risque d'inhalation et de projections cutanées/oculaires

OUVERTURE DES PETITS FLACONS PREREMPLIS POUR BIOPSIES

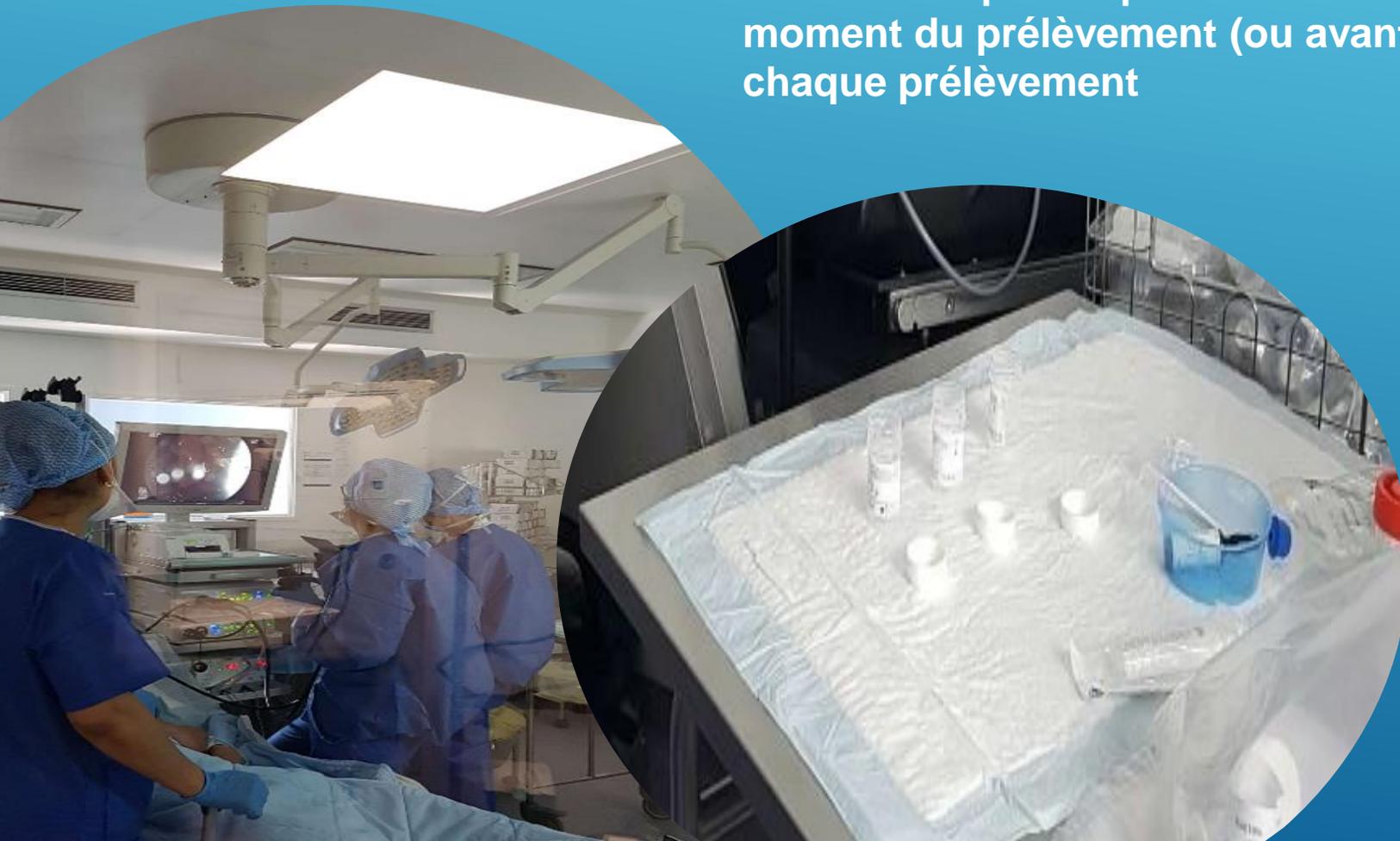


MULTIPLICITE des lieux d'utilisation de flacons non étanches préremplis de formaldéhyde :

- **Au bloc opératoire** : au service endoscopie, urologie, dermatologie, gynécologie
- **Dans les cabinets de consultation** enurologie, dermatologie,...
- **Risque d'inhalation et de projections cutanées/oculaires et de déversements accidentels**

OUVERTURE DES FLACONS PREREMPLIS POUR PETITES PIÈCES

Les flacons préremplis de formol sont ouverts en salle d'opération au moment du prélèvement (ou avant opération) et refermés après chaque prélèvement



- Risque d'inhalation et de projections cutanées/oculaires et de déversements accidentels

STOCKAGE DES ÉCHANTILLONS FIXÉS AU FORMOL ET DES BIDONS DE FORMOL DANS DES PLACARDS NON VENTILES

Placards de stockage NON VENTILES des flacons/pots/bidons de formaldéhyde



- Risque d'inhalation et de projections cutanées/oculaires et de déversements accidentels

EMANATION DES POUBELLES NON VENTILEES

Chiffons souillés et récipients ayant contenu des produits pouvant émettre des polluants dans le local

➤ Risque d'inhalation



TRANSPORT DES ÉCHANTILLONS FIXÉS AU FORMOL

Transport dans une caisse en plastique ouverte
vers un laboratoire d'anatomie pathologique extérieur



- Risque d'inhalation et de projections cutanées/oculaires et de déversements accidentels

Transport pneumatique vers le laboratoire d'anatomie pathologique interne



4 – LA REGLEMENTATION APPLICABLE AU FORMOL RISQUE CMR



EVOLUTIONS DE LA RÉGLEMENTATION

- ▶ **2006 : modification de l'arrêté du 5 janvier 1993** : introduction du formol dans la liste des substances, préparations et procédés cancérogènes. Remplacé aujourd'hui par l'arrêté du 26 octobre 2020
- ▶ **5 juin 2014 : le règlement (UE) N° 605/2014 de la Commission a classé le formaldéhyde en cancérogène 1B (avec application au 1er avril 2015)**
 - **Cancérogène catégorie 1B : H350 selon CLP**
Peut provoquer le cancer > Réglementation cmr
 - **Mutagène 2 : H341 selon CLP**
Susceptible d'induire des anomalies génétiques
 - **Toxique par inhalation, par contact avec la peau et par ingestion**
 - **Corrosif et sensibilisant**



PRINCIPES GÉNÉRAUX DE PRÉVENTION

- ✓ Eviter les risques, si possible en les supprimant
- ✓ Évaluer le risque
- ✓ Remplacer ce qui est dangereux par ce qui n'est pas ou qui est moins DAngereux : principe de substitution
- ✓ Réduire l'exposition à un niveau aussi bas que techniquement possible

Par des mesures techniques :

- EPC captage source efficace et rejet extérieur
 - EPI (si risque résiduel)
 - Système clos par des mesures organisationnelles (mesures prévention CMR)
-
- ✓ Former et informer les salariés sur les risques et leur prévention
 - ✓ Veiller au respect des valeurs limites d'exposition professionnelle
 - ✓ Suivi médical des salariés



ÉVALUATION DES RISQUES CMR *ART R.4412-61 À 65*

- L'employeur évalue la nature, le degré, la durée de l'exposition pour apprécier les risques (*Art R4412-61*)
- A renouveler pour prendre en compte l'évolution des connaissances et lors de tout changement des conditions d'exposition (*Art R4412-62*)
- À faire avant toute activité nouvelle (*Art R4412-63*)
- Tenue à disposition des IRP, IT, CRAMIF et Médecins du travail (*Art R4412-64*)
- Consignation dans le DUER (*Art R4412-64*)



SUBSTITUTION ET MESURES TECHNIQUES

ART R.4412-67 À 75

- Si techniquement possible, remplacement par une substance, une préparation ou un procédé qui, dans ses conditions d'emploi, **n'est pas ou est moins dangereux** pour la santé ou la sécurité des travailleurs. *Art R. 4412-66*

Plus qu'une obligation de recherche, la réglementation CMR pose une obligation de substitution effective dès que cela est techniquement possible

- Autres mesures de prévention si et seulement si la substitution n'est pas réalisable : **en particulier le système clos**
- Si impossibilité de mise en place d'un système clos, **le niveau d'exposition est réduit à un niveau aussi bas que techniquement possible**

MESURES DE PRÉVENTION CMR

ART R.4412-70

1. **Limitier les quantités**
2. **Limitier le nombre de travailleurs exposés**
3. **Minimiser le dégagement d'agents CMR** par des processus de travail et des mesures techniques spécifiques
4. **Aération et assainissement des locaux de travail**
5. Application de **procédures et de méthodes de travail appropriées et surveillance préventive de l'exposition (métrologie)** afin de détecter les situations anormales
6. Mise en œuvre des procédures et méthodes définies en 5
7. **EPC et si nécessaire EPI**
8. **Mesures d'hygiène** appropriées
9. **Information** des travailleurs
10. **Délimitation** des zones à risques
11. Mise en place de **procédures d'urgences** en particulier face à des ruptures de confinement des systèmes clos (dysfonctionnement des système clos)
12. Utilisation de **moyens adaptés permettant la manutention, le stockage et le transport** sur le lieu de travail des CMR (récipients hermétiques étiquetés) et des déchets contenant de tels agents
13. **Collecte, stockage et évacuation sûre des déchets**

DE LA PROTECTION COLLECTIVE AUX EQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE (EPI) *ART 4412-72*

Pour toutes les activités pour lesquelles il existe un risque de contamination par des agents CMR, l'employeur prend les mesures appropriées suivantes :

- **Veiller à ce que les travailleurs ne mangent pas, ne boivent pas et ne fument pas dans les zones de travail concernées**
- **Fournir des vêtements de protection ou tout autre vêtement approprié...**
- **Veiller à ce que les travailleurs ne sortent pas de l'établissement avec les équipements de protection individuelle ou les vêtements de travail.**

VALEURS LIMITEES D'EXPOSITION PROFESSIONNELLE

ART R 4412-76 À R4412-80

Le décret n° 2020-1546 du 9 décembre 2020 fixe à présent des VLEP pour le formol

- 0,3 ppm, soit 0,37 mg/m³ pour la VLEP 8 h (exposition long terme)
- 0,6 ppm, soit 0,74 mg/m³ pour la VLEP 15 min (exposition court terme)

Jusqu'au 11 juillet 2024, le décret prévoit une VLEP transitoire de 0,5 ppm(soit 0,62 mg/m³) sur 8h dans les secteurs des soins de santé et de la thanatopraxie.

MESURAGE des VLEP dans un cadre réglementaire par un laboratoire accrédité, qui remplira les conditions de l'arrêté du 15 décembre 2009 relatif aux contrôles techniques des VLEP sur les lieux de travail et aux conditions d'accréditation des organismes chargés des contrôles.

FORMATION DES SALARIÉS

ART R4412-86 À 93

➤ **Les salariés doivent être formés à la sécurité et informés sur :**

Les effets des produits CMR sur la santé, les précautions à prendre pour prévenir l'exposition, hygiène, infos sur les EPI...

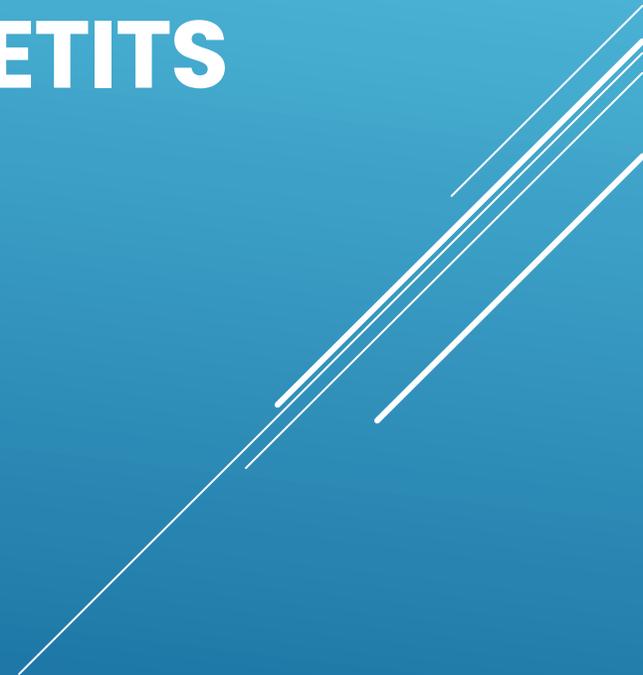


SUIVI MEDICAL DES SALARIES

- ✓ Tout salarié affecté à un poste présentant des **risques particuliers** pour sa santé ou sa sécurité (...) bénéficie d'un **Suivi Individuel Renforcé (SIR)** de son état de santé (*Art L. 4624-2*)
- ✓ Les **salariés exposés aux agents cancérogènes, mutagènes ou toxiques pour la reproduction 1A ou 1B** sont placés en **SIR** (*Art R. 4624-23*)
- ✓ **Liste des postes à risques établie par l'employeur** (*Art R. 4624-23*)
- ✓ L'employeur peut compléter de lui-même la liste des postes à risques en se basant sur son évaluation des risques (*Art R. 4624-23*)

5 – LES SOLUTIONS TECHNIQUES TECHINTERLAB POUR SUPPRIMER LES EXPOSITIONS AU FORMOL DANS LES BLOCS OPERATOIRES

5.1 – POUR LES BIOPSIES ET LES PETITS ECHANTILLONS



FLACONS POUR LES BIOPSIES ET LES PETITS ECHANTILLONS

FLACONS ZERO®

***FLACONS ETANCHES ET SÉCURISÉS, PREREMPLIS DE FORMOL 4% TAMPONNE,
SANS CONTACT AVEC LE FORMOL***



FLACONS ZERO® 60 ML, 150 ML ET 500 ML PRÉ-REMPPLIS AVEC DU FORMOL 4%

Le bouchon vissé permet une fermeture parfaitement étanche avec butée de fermeture

Le compartiment de transfert supérieur, sans formol, permet de déposer l'échantillon en toute sécurité

Le formol 4% tamponné est contenu dans une chambre hermétique.

Flacons ZERO®



FLACONS ZERO® 60 ML, 150 ML OU 500 ML PRÉ-REMPPLIS AVEC DU FORMOL 4%

UTILISATION IDENTIQUE AU FLACONS PREREMPLIS NON SÉCURISÉS

- Dévisser le bouchon ET ENLEVER LA BAGUE Rouge (ou Jaune)
- Déposer l'échantillon dans le **compartiment de transfert**
- Revisser ensuite le bouchon complètement pour faire descendre le **compartiment mobile** dans la chambre contenant le formaldéhyde.

A clear plastic flask containing a light-colored liquid, with a white cap and a red ring at the top.

FLACON ZERO® 60 ML

A clear plastic flask with a white cap and a red ring, shown next to a small, dark, irregularly shaped object.

FLACON ZERO® 150 ML

A clear plastic flask with a white cap and a red ring, being held by a person wearing blue gloves.

FLACON ZERO® 500 ML

5.2 – POUR LES PIÈCES OPÉRATOIRES



MISE SOUS VIDE DES PIECES ANATOMIQUES ET DOSAGE AUTOMATISE DU FORMOL

TISSUE VACCUM® : Appareil de mise sous vide dans
des sacs puis thermoscellage



TISSUE FILLING EASY® : Appareil de
remplissage automatisé des seaux



VACMED®

APPAREIL DE MISE SOUS VIDE DANS DES SACS PUIS THERMOSCELLAGE

Système de mise en sac sous vide pour une préservation de l'échantillon

Thermoscellage du sac avec signalétique Risque biologique

Tailles disponibles 300x250, 385x340, 550x340 mm

Conservation des échantillons frais au réfrigérateur jusqu'à 48h entre 0 et 4°C

Glacière portable 24V avec contrôle de la température pour le transport vers laboratoire d'anatomie pathologique extérieur

Filtre HEPA intégré



TISSUE FILLING EASY®

AUTOMATE DE REMPLISSAGE AUTOMATISÉ DE FORMOL DANS DES SEAUX

- ▶ **Automate TISSUE FILLING EASY pour mise en seau de 500, 1000, 3000 ou 5000 ml**
- ▶ **ENCEINTRE DE TRAVAIL FERMÉE ET VENTILÉE**
- ▶ **PLACARD BAS VENTILE**
- ▶ **Remplissage automatisé et étanche des seaux avec du formol 4% tamponné dans une enceinte ventilée**
- ▶ **Peut être relié au système de gestion informatique**
- ▶ **Impression d'étiquettes SPECIALES à apposer sur le COUVERCLE pour L'ÉTANCHEITE ET SUR LES PAROIS POUR la traçabilité**
- ▶ **Pots de formol à stocker dans une armoire ventilée avec bidons de formol et petits flacons préremplis de formol avant collecte par le laboratoire d'anatomie pathologique**
- ▶ **Filtration des vapeurs**
- ▶ **A raccorder sur une ventilation externe D150**



TISSUE FILLING EASY®

AUTOMATE DE REMPLISSAGE AUTOMATISÉ DE FORMOL DANS DES SEAUX

- ✓ Enceinte de remplissage fermée et ventilée avec tiroir type bac de rétention en cas de déversement accidentel
- ✓ Dosage automatisé en fonction du poids de l'échantillon
- ✓ Bidon d'alimentation en formol – 10L ou 20 L (dans le placard ventilé) avec une prise de connexion rapide. Formol 4% tamponné
- ✓ Filtration et Extraction des vapeurs de formol
- ✓ **A relier à sur une évacuation externe par rejet indirect** dans une bouche d'extraction ou sur une armoire ventilée reliée sur une évacuation externe
- ✓ Piquage en attente pour raccordement ventilation D 15 cm
- ✓ Filtre charbon actif intégrés (Filtre HEPA en option)



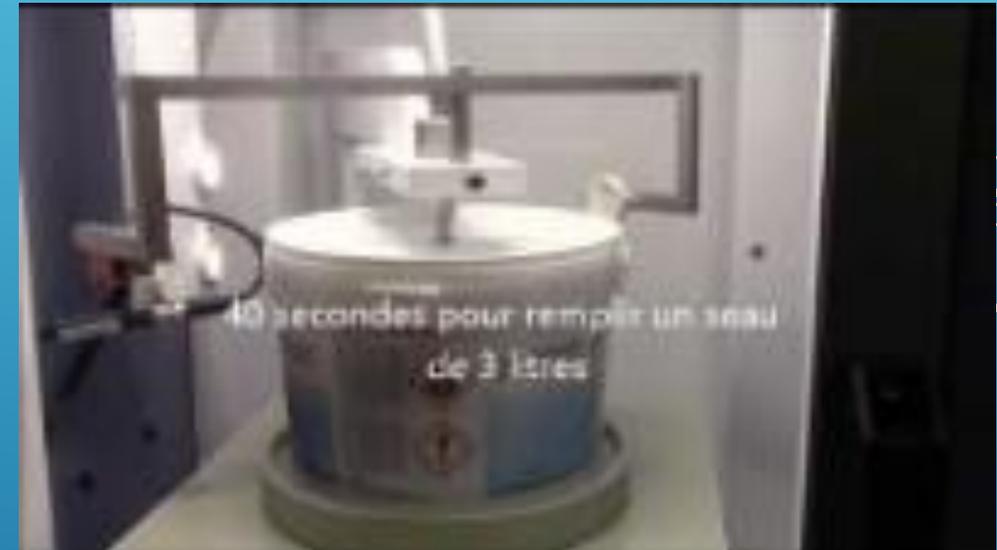
TISSUE FILLING EASY®

AUTOMATE DE REMPLISSAGE AUTOMATISÉ DE FORMOL DANS DES SEAUX



PROCEDURE DE REMPLISSAGE FORMOL AUTOMATIQUE D'UN SEAU

1. CHOISIR LE seau EN FONCTION DE LA TAILLE DE L'ÉCHANTILLON
2. FERMER LE SEAU AVEC LE couvercle pré-percé
3. Ouvrir la porte de l'enceinte de distribution ET METTRE en place LE seau dans le tiroir
4. Fermeture DU TIROIR ET de la porte
5. Reconnaissance automatique du seau par le tissue filling easy
6. Scan de la fiche patient (option)
7. Pesée AUTOMATIQUE DE L'ÉCHANTILLON POUR DETERMINER LE VOLUME DE FORMOL REQUIS
8. Validation OU MODIFICATION du volume PAR L'UTILISATEUR
9. Remplissage AUTOMATIQUE DU SEAU avec le formol Impression ET COLLAGE DES étiquettes SUR LE SEAU
10. Placer le seau dans Une armoire ventilée raccordée sur évacuation externe



VIDEO

AVANTAGES DU REMPLISSAGE FORMOL AUTOMATISE TISSUE FILLING EASY

- **RESPECT DU RATIO POIDS/VOLUME POUR UNE PARFAITE FIXATION DE CHAQUE ECHANTILLON**
- **AUCUN CONTACT AVEC LE FORMOL ET SES VAPEURS POUR LES UTILISATEURS**
- **SEAUX PARFAITEMENT ETANCHES**
- **PAS DE RISQUE DE FUITE**
- **PAS DE RISQUE POUR LE COURSIER DU LABORATOIRE**
- **VENTILATION PERFORMANTE ET PAS D'INJECTION DE COMPENSATION REQUISE**
- **PLACARD BAS VENTILE POUR BIDON DE FORMOL AVEC CONNECTEUR RAPIDE**
- **certains organes creux (vessie, estomac, intestins, poumon) Doivent être fixés au formol pour une bonne conservation sinon il y a UN RISQUE D'autolyse de l'échantillon avant analyse dans le laboratoire D'Anatomie pathologie**
- **IMPRESSION D'UNE ETIQUETTE IDENTIFICATION ET LIAISON AVEC SGI DU BLOC (TRACABILITE)**
- **FAIBLE ENCOMBREMENT**
- **SYSTEME FERMé**

FORMOLSAFE

POSTE DE DISTRIBUTION DU FORMOL



Le poste de distribution du formol FORMOLSAFE est en acier inoxydable avec une ventilation frontale au travers de plateaux perforés

Plan de travail avec robinet de distribution du formol relié sur une pompe spéciale formol, avec pédale de commande, éclairage de la zone de travail, joues de côté en verre sécurit

Placard ventilé bas pour stocker les bidons de formol 4% tamponné du client et le bidon de récupération en cas de débordement sur le plateau de travail.

Alarmes : Alarme filtre, Alarme de trop plein pour le bidon de récupération, Alarme ventilation.

Partie haute : Confinement type hotte en inox avec joues de côté et vitre coulissante motorisée

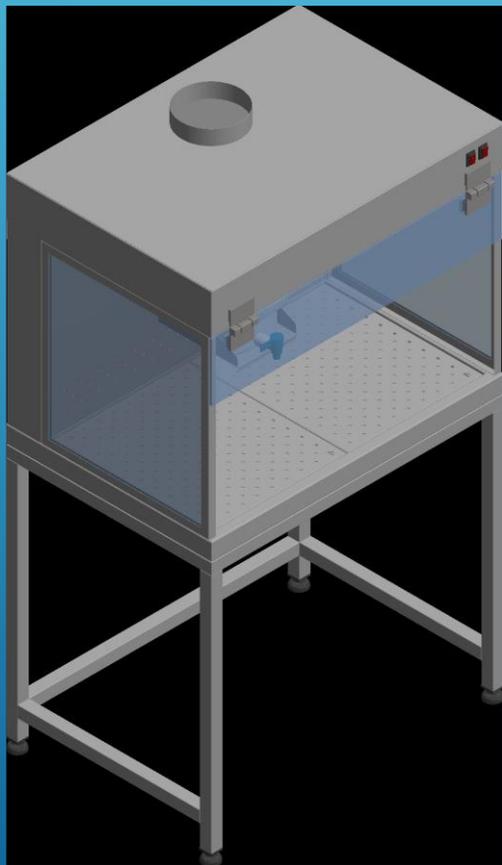
Ventilation : Caisson de ventilation intégré en partie haute. Vitesse d'aspiration au niveau de l'ouverture en façade, $>0,5$ m/s. Piquage de raccordement D200 mm

Filtration : Filtre spécial Formol

A raccorder sur une évacuation externe avec gaine D200
Prévoir une injection d'air en compensation de l'air extrait de 750 m³/h

FORMAHOOD

HOTTE INOX POUR LA DISTRIBUTION SÉCURISÉE DU FORMOL



- Les hottes de distribution de formol FORMAHOOD sont en acier inoxydable, et garantissent un air pur et un travail en toute sécurité lors des phases de remplissage de flacons et seaux avec du formol ou de transfert des échantillons dans des seaux remplis de formol dans les blocs opératoires .
- Le caisson de ventilation n'est pas intégré dans la hotte. La hotte doit être raccordée sur un caisson de ventilation pour être fonctionnelle.
- Les hottes de distribution de Formol FORMAHOOD sont proposés dans 3 configurations : Sur paillasse, Sur piètement, Avec placard ventilé
- Le confinement entièrement en INOX et verre sécurit ép 6 mm, est composé de deux joues fixes, d'une vitre fixe. Cette conception permet de confiner les vapeurs nocives, d'éviter les courants d'air sur la zone de travail et de protéger l'utilisateur des projections lors des phases de remplissage des seaux.
- La vitesse de l'air au niveau de l'ouverture doit être de 0,5 m/s, conformément aux recommandations de l'INRS (ED6185), afin de garantir une totale sécurité des utilisateurs.
- Les hottes FORMAHOOD sont équipées d'une étagère pour accueillir un bidon de formol avec robinet mais peuvent être équipés, en option, d'un système de distribution du formol avec pompe et robinet col de cygne pour les modèles avec placard ventilé bas pour le stockage du bidon de formol.



5.3 – Armoires pour le stockage des flacons contenant du formol avec OU sans échantillon

ARMOIRES EN INOX VENTILEES AVEC CAISSON PORTE FILTRE

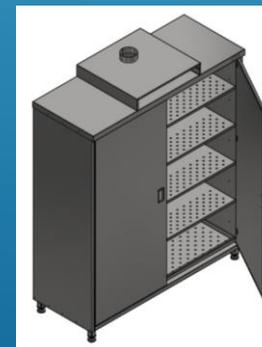
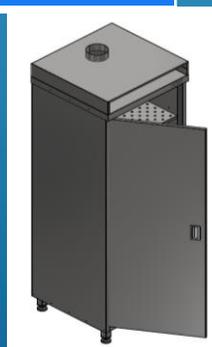
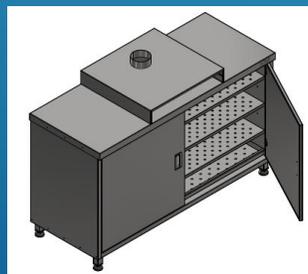


- Armoire ventilée en inox pour le stockage des échantillons histologiques conservés dans le formol avec portes coulissantes OU portes battantes, en inox ou vitrées
- Corps en acier inoxydable 12/10 poli avec 3 étagères réglables en acier inoxydable, avec barre de renfort Oméga, réglables en hauteur
- Bac de rétention en partie basse
- Raccordement pour la ventilation située au dessus de l'armoire D125 mm
- Ventilation requise : 100 à 150 m³/h
- Perte de charge : 200 Pa (avec filtre formol)
- Caisson de filtration avec filtre formol
- Disponibles en largeurs standards : 620, 1000, 1200 et 1500 ou sur mesure
- Hauteurs standards : 1000 et 1900 mm
- Profondeur standard : 600 mm
- Caisson de ventilation en option

A raccorder sur une évacuation externe avec gaine D125

ARMOIRES STANDARD EN INOX AVEC CAISSON PORTE FILTRE FORMOL

<p>ARMOIRE VENTILEE FILTREE BASSE L620 1 PORTE BATTANTE</p> <p>Charnières à gauche ou à droite, Caisson filtre formol intégré avec 1 filtre EOFO, 3 étagères ajustables en hauteur bac de rétention, A raccorder sur une évacuation externe D125 mm Débit : 100m3/h.</p>	<p>VCF6260100L (ou R)</p> <p>L620XP600xH1000</p>	<p>ARMOIRE VENTILEE FILTREE HAUTE L 1000 2 PORTES</p> <p>2 portes battantes ou coulissantes. Caisson filtre formol intégré avec 1 filtre EOFO, 3 étagères ajustables en hauteur bac de rétention, A raccorder sur une évacuation externe D125 mm Débit : 100m3/h.</p>	<p>VCF10060190</p> <p>L1000XP600xH1000</p>
<p>ARMOIRE VENTILEE FILTREE HAUTE L620 1 PORTE BATTANTE</p> <p>Charnières à gauche ou à droite, Caisson filtre formol intégré avec 1 filtre EOFO 4 étagères ajustables en hauteur bac de rétention, A raccorder sur une évacuation externe D125 mm Débit : 100m3/h.</p>	<p>VCF6260190L (ou R)</p> <p>L620xP600XH1900</p>	<p>ARMOIRE VENTILEE FILTREE HAUTE L 1200 2 PORTES</p> <p>2 portes battantes ou coulissantes. Caisson filtre formol intégré avec 1 filtre EOFO, 4 étagères ajustables en hauteur bac de rétention. A raccorder sur une évacuation externe D125 mm Débit : 100m3/h.</p>	<p>VCF12060100R</p> <p>L1200XP600xH1900</p>
<p>ARMOIRE VENTILEE FILTREE BASSE L 1000 2 PORTES</p> <p>Portes battantes ou coulissantes, Caisson filtre formol intégré avec 1 filtre EOFO, 3 étagères ajustables en hauteur bac de rétention, A raccorder sur une évacuation externe D125 mm Débit : 100m3/h.</p>	<p>VCF10060100L</p> <p>L1000XP600xH1000</p>	<p>ARMOIRE VENTILEE FILTREE HAUTE L 1500 2 PORTES</p> <p>2 portes battantes ou coulissantes. Caisson filtre formol intégré avec 1 filtre EOFO, 4 étagères ajustables en hauteur bac de rétention. A raccorder sur une évacuation externe D125 mm Débit : 100m3/h.</p>	<p>VCF15060190R</p> <p>L1500xP600Xh1900</p>



5.4 – FUITES ET DEVERSEMENTS DE FORMOL ACCIDENTELS



NOVOK

SOLUTION POUR LA GESTION SECURISEE DES DEVERSEMENTS ACCIDENTELS DE FORMOL

POUR GARANTIR la sécurité dans les établissements de santé

- Chaque jour, le personnel de l'hôpital manipule des quantités importantes de formol dans son travail. En raison d'un flux de travail très stressant et rapide, les déversements accidentels de formOL se produisent SOUVENT et nécessitent une attention particulière, une formation appropriée et un ensemble complet de solutions pour répondre à toutes sortes de besoins en matière de sécurité
- **LA SOLUTION ANTI FORMOL novok®** est une solution brevetée (Brevet n° 10201800000234) qui permet de rapidement décomposer les molécules de formaldéhyde sans laisser de résidu.
- Les produits et les procédures de nettoyage ordinaires ne peuvent garantir une décontamination adéquate des surfaces EN CAS DE déversements de sorte que le formol résiduel non traité continuera de libérer des molécules de formaldéhyde dans l'environnement de travail.
- Au contraire, **novok®** permet au personnel d'effectuer une décontamination en profondeur de son lieu de travail chaque fois que cela est nécessaire.



NOVOKIT

SOLUTION POUR LA GESTION SECURISEE DES DEVERSEMENTS ACCIDENTELS DE FORMOL

MALLETTE D'INTERVENTION D'URGENCE EN CAS DE DEVERSEMENT ACCIDENTEL DE FORMOL

- **novokit**® est une mallette d'intervention d'urgence spécialement conçue pour contenir et nettoyer en toute sécurité jusqu'à 2,5 L de formOL déversée.
- La gestion en urgence des déversements de formOL est un élément essentiel de l'environnement des soins de santé, en particulier dans les services où le personnel hospitalier doit traiter des quantités considérables de formOL dans son travail quotidien.
- Les déversements accidentels de formOL sont non seulement désagréables à gérer, mais ils comportent également des risques importants pour la santé humaine. C'est pourquoi il est important de les retirer rapidement et en toute sécurité
- **novokit**® contient du **novok-s**® et du **novok-pow**®, ainsi que tous les accessoires de nettoyage et de Protection des personnels requis. Il permet de minimiser l'exposition aux vapeurs cancérigènes du formol durant le traitement du déversement.



VIDEOS DE PRESENTATION NOVOK ET NOVOKIT



NEUTRAPAD

TAPIS ABSORBANT ET NEUTRALISANT POUR LES FUITES DE FORMOL

TAPIS NEUTRAPADS™ SCIGEN™ POUR LE FORMOL

- Solution idéale pour protéger vos plans de travail, étagères d'armoires et caisses de transport
- Tapis pour l'absorption et la neutralisation du formol 4%, certifié CAL/EPA, réduisant significativement les effets nocifs des vapeurs.
- La conception du tapis retient le formol et le neutralise, le film plastique évite la dispersion des liquides dangereux afin de conserver une zone de travail propre et sèche.
- Le NeutraPad permet d'absorber jusqu'à 80 ml de formol.
- Ils peuvent être utilisés sur des étagères et les caisses de transport ou dans le véhicule lors du transport des échantillons pour absorber les fuites éventuelles





**Merci pour votre
attention**

GROUPE TECH INTER
ZA DU CLOS DE VILLARCEAUX
78770 THOIRY France
Tél : 01 34 94 20 45
Email : sales@techinterlab.fr
Site : www.techinterlab.fr

