

Fiche d'Information et
de Prévention

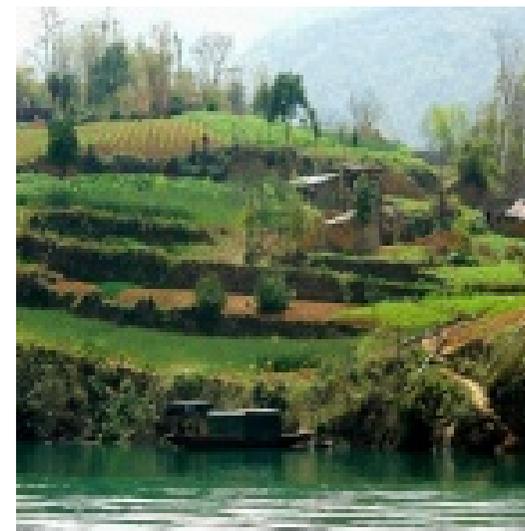
FIP 20

Entretien de jardins, d'espaces verts et de cultures sous serres

Mots Clefs (Activité - Métier - Poste de travail - Nuisance)

JARDINAGE - ENTRETIEN - ESPACES VERTS - CULTURES SOUS SERRES - DESHERBAGE - DESINSECTISATION - JARDINIER - CANTONNIER - HORTICULTEUR - PRODUITS PHYTOSANITAIRES - PESTICIDES - INSECTICIDES - HERBICIDES - FONGICIDES - FORMALDEHYDE - RAYONNEMENT SOLAIRE - VIRUS - HEPATITE - HIV - PREVENTION - CANCER PROFESSIONNEL

Description de l'activité, du métier, du poste



Cette fiche ne concerne que les risques cancer liés à cette activité. Les autres risques (chimiques, physiques, biologiques...) ne sont pas pris en compte. Les photos ci-dessus illustrent des situations de travail sans préjuger de la pertinence des mesures de prévention présentées.

L'entretien de jardins, cultures et espaces verts conduit à utiliser dans certaines conditions des produits phytosanitaires. Ces produits ont des actions sur les insectes (insecticides), sur les champignons (fongicides), sur les mauvaises herbes (herbicides), sur la croissance des végétaux (engrais et hormones).

Ces produits peuvent se présenter sous une forme « prêt à l'emploi », ou à préparer (souvent par dilution).

Ils sont utilisés sous forme liquide (généralement pulvérisés en aérosols), ou sous forme solide (poudres ou granulés).

Les situations de travail potentiellement exposantes sont :

- la préparation de la bouillie qui consiste à mélanger la quantité de matière active nécessaire au traitement d'une surface donnée avec l'eau d'application. C'est une phase où l'exposition est potentiellement importante car le produit est manipulé à l'état concentré,
- l'application : la pulvérisation est une des techniques les plus susceptibles de générer des aérosols de produits phytosanitaires dans l'air,
- l'entretien, le calibrage et le nettoyage des équipements,
- l'entreposage et le transport (en cas de fuite accidentelle),
- le reconditionnement dans un autre contenant (pratique réglementairement interdit).

Nuisances cancérogènes

▪ Substances ou procédés :

- Certains produits phytosanitaires dont le formaldéhyde
- Rayonnement solaire
- Virus Hépatites, HIV (exposition lors du ramassage de seringues).

▪ **Classification UE actuelle^(a) :**

Liste non exhaustive des produits phytosanitaires pouvant être utilisés (des produits non autorisés, en France, peuvent être encore stockés ou incorporés dans des préparations, ou importés de pays non concernés par l'interdiction).

	N° CAS	UE actuelle	CIRC
Herbicides			
Benthiavalcarb-isopropyl	177406-68-7	C3	/
Dérivés urés :			
Chlortoluron	15545-48-9	C3	/
Isoproturon	34123-59-6	C3	/
Diuron (non autorisé)	330-54-1	C3	/
Linuron	330-55-2	C3	/
Molinate (non autorisé)		C3	/
Propyzamide (non autorisé)		C3	/
Herbicides chlorophénoxylés :			
2,4 D	94-75-7	/	2B
2,4,5 T (non autorisé)	93-76-5	/	2B
MCPA	3653-48-3	/	2B
Mécoprop	7085-19-0	/	2B
Triazine :			
Atrazine (non autorisé)	1912-24-9	C3	3
Propazine	139-40-2	C3	/
Simazine (non autorisé)	122-34-9	C3	3

^(a) Equivalence entre la classification UE actuelle et la nouvelle classification selon le règlement CLP

Classification UE actuelle	Cancérogène de catégorie 1 R45 ou R49	Cancérogène de catégorie 2 R45 ou R49	Cancérogène de catégorie 3 R40
Règlement CLP	Catégorie 1A H 350	Catégorie 1B H 350	Catégorie 2 H 351

	N° CAS	UE actuelle	CIRC
Insecticides			
Insecticides non arsenicaux		/	2A
Insecticides - Nematicides :			
Carbaryl (non autorisé)	63-25-2	C3	3
Pymétozine	123312-89-0	C3	/
Propargite	2312-35-8	C3	/
Chlordane (non autorisé)	57-74-9	C3	2B
Heptachlore (non autorisé)	76-44-8	C3	2B
Dichlorvos	62-73-7	-	2B
Fongicides			
Captafol (non autorisé)	2425-06-1	C2	2A
Captane	133-06-2	C3	3
Chlorothalonil	1897-45-6	C3	2B
Epoxiconazole	133855-98-8	C3	-
Flusilazole	85509-19-9	C3	-
Folpet (non autorisé)	133-07-3	C3	-
Iprodione	36734-19-7	C3	-
Kresoxim-méthyl	143390-89-0	C3	-
Vinchlozoline (non autorisé)	50471-44-8	C3	-
Produit contenu dans certains produits phytosanitaires			
Formaldéhyde		C3	1

▪ **Classification Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC) :**

- rayonnement solaire (CIRC 1)
- virus hépatites B et C (CIRC1) ; HIV de type 1 (CIRC 1), HIV de type 2 (CIRC 2B)

- **Classification française :** La France a classé les travaux exposant au formaldéhyde dans la liste des substances, préparations et procédés cancérogènes (arrêté du 13 juillet 2006 modifiant l'arrêté du 5 janvier 1993). Cette classification rejoint celle du CIRC.

- **Organes « cibles » des cancers :**

Il est difficile d'établir des liens entre un produit et un type de cancer, les études ayant été menées sur l'utilisation globale des pesticides.

Organes les plus fréquemment atteints par les cancers dus à l'exposition aux cancérogènes cités :

- Produits phytosanitaires : de multiples organes ont pu être cités comme organes « cibles » dans la littérature (Expertise Inserm) : hémopathies malignes, cancers du cerveau, de la prostate, du sein, du testicule, de l'ovaire, du poumon, de la thyroïde.
- Rayonnement solaire : Cancer de la peau.
- VIH type 1 : Syndrome de Kaposi, lymphomes non hodgkiniens.

Formaldéhyde :

- cancer du nasopharynx,
- cancer des cavités nasales et des sinus (suspectés),
- leucémie (suspectée).

- **Autres maladies possibles :**

- **Exposition aiguë :** allergie, asthme, pathologies neurologiques fortement suspectées (Maladie de Parkinson, Sclérose latérale amyotrophique), affections dermatologiques, irritations cutanées, oculaires, muqueuses.

Formaldéhyde : Irritation des yeux (picotement oculaire, conjonctivite), picotement du nez, de la gorge, du larynx. A plus forte concentration : sensation de brûlure oculaire, cutanée et respiratoire.

- **Exposition chronique :** Formaldéhyde : Irritation des muqueuses oculaires et des voies respiratoires et manifestations allergiques telles que rhinite, asthme, urticaire et eczéma.

Voies de contamination habituelle

- **Passage à travers la peau :** principale voie de contamination. L'humidité, le vent, la température, le port de vêtements de travail contaminés et les techniques d'application ont une influence sur le niveau d'exposition cutanée.
- **Ingestion :** par le contact mains-bouche (voie généralement sous-estimée).
- **Inhalation :** Voie rapide et directe. Les pesticides qui sont généralement appliqués sous forme d'aérosols, peuvent facilement être inhalés.
- **Diffusion du risque hors du poste de travail :** via les vêtements de travail, le matériel et les EPI souillés.

Outils d'évaluation

Prélèvements atmosphériques :

Des prélèvements atmosphériques peuvent être réalisés lors de la préparation de bouillies et lors de la pulvérisation dans les serres.

Attention !

- Les VME/VLCT ne constituent pas un seuil de protection pour le risque cancer et ne prennent pas en compte la contamination cutanée et/ou digestive.
- Pour les cancérigènes, même lorsque les VME/VLCT existent, il convient de maintenir une concentration dans l'air la plus faible techniquement possible.

Frottis de surface : Pertinence à étudier en fonction des produits manipulés.

Dosage sanguin ou urinaire : Possible pour les organophosphorés (exemple : le dichlorvos) avec dosage de l'activité des cholinestérases intraérythrocytaires dans le sang. (Valeur guide française de l'activité : réduction de l'activité à 70% de la valeur de référence individuelle).

Prévention

Suppression par un autre procédé ou substitution :

- Ne plus traiter ou ne pas ajouter d'engrais.
- Laisser pousser l'herbe (enherbement contrôlé).
- En utilisant des méthodes de remplacement :
 - Techniques du brûlis pour désherbage
 - Désherbage à l'eau bouillante
 - Désherbage électrique
 - Lutte intégrée : utilisation de prédateurs naturels (exemple : coccinelles contre pucerons)
 - Lutte mécanique et physique : pièges mécaniques, pièges englués
 - Paillis de composts ou écorces ou copeaux de bois peuvent aider à combattre la pousse des mauvaises herbes

Captage au plus près : lors de la préparation des bouillies.

Choix du matériel - choix des produits :

- Utiliser des équipements avec cabines en surpression climatisées si la pulvérisation se fait mécaniquement
- Etudier la possibilité d'utilisation d'un anti-germinatif en février-mars pour limiter l'usage d'herbicides
- Utiliser un matériel contrôlé périodiquement et bien réglé
- Utiliser un récipient fermé pour effectuer la préparation des mélanges afin de limiter les éclaboussures

- Utiliser un système de pompage du contenu du bidon jusqu'au réservoir de mélange (pour grandes surfaces à traiter).
 - Utiliser un système anti-goutte au niveau des buses de pulvérisation.
 - Utiliser des accessoires et matériels adaptés au type de traitement (type de jets des buses...).
 - Stocker les produits dans des contenants étanches et dans un local dédié ventilé.
 - Favoriser l'usage de petits formats adaptés à la quantité nécessaire plutôt que d'utiliser des produits en vrac.
 - Les véhicules servant au transport doivent être équipés du matériel nécessaire pour faire face à un déversement (matière absorbante...).
 - Recouvrir les réservoirs d'eau d'un plastique ou d'un couvercle.
- **Mode opératoire - Organisation - Maintenance :**
- Limiter les traitements de produits phytosanitaires en utilisant uniquement des « trousse de secours » en cas d'attaque massive.
 - Tenir compte des conditions climatiques pour l'application des traitements (vitesse du vent, forte chaleur risquant d'augmenter la volatilité du produit, pluie favorisant le ruissellement...).
 - Eviter les traitements à renouvellement fréquent.
 - Ne pas surdoser.
 - Limiter l'intensité de la pression et la régler la pression pour éviter des ruissellements (grosses gouttes) et des aérosols entraînés par le vent (gouttes très fines).
 - Conserver le produit dans son emballage d'origine avec une étiquette lisible.
 - Favoriser l'utilisation d'emballages solubles à l'eau.
 - Ne pas transporter les pesticides dans l'habitacle du véhicule.
 - Eviter le contact avec les plantes et les surfaces traitées (respect du délai de rentrée).
 - Ne pas ramasser les déchets et seringues à la main, les ramasser avec une pince télescopique.
- **Travail dans les serres :**
- Respecter le délai de sécurité après application du produit avant d'entrer dans les serres (respect du délai de rentrée).
 - Porter des protections respiratoires couvrant tout le visage et les yeux.
 - Favoriser le travail à deux (plutôt que le travail seul sans surveillance).
 - Baliser la zone afin d'éviter des entrées de tierce personne pendant le traitement.
- **Déchets :**
- Effectuer les rinçages des contenants vides et des pulvérisateurs en évitant les éclaboussures. Récupérer l'eau de rinçage et la répandre sur la surface qui a été traitée. Il existe des produits permettant de traiter ces eaux de rinçage.
 - Eliminer les contenants vides jetables selon la réglementation.
 - Ne pas brûler les contenants vides.

Equipement de protection individuel (= EPI) :

- Lunettes de protection antibuée ou visière faciale pour la manipulation des produits (préparation, pulvérisation...).
- Masque à cartouche filtrante protégeant des aérosols, des gaz et des vapeurs (type A2P2) :
 - Utilisation d'un appareil de protection respiratoire à ventilation assistée voire à adduction d'air lors des opérations (préparation de mélanges) en espace confiné (serres...) avec cartouche.
 - Les cartouches des appareils de protection respiratoire doivent être stockées dans des sacs en plastique bien fermés. La durée des cartouches recommandée par le fabricant ne doit cependant jamais être dépassée.
- Chapeau imperméable à porter notamment lors des pulvérisations dirigées vers le haut
- Gants imperméables aux pesticides avec manchettes, facilement lavables s'ils sont réutilisés. Le matériau des gants est à adapter en fonction des produits manipulés.
 - Les gants sont recouverts par la combinaison pour éviter la pénétration des liquides dans les gants. Les gants doivent obligatoirement être lavés avant d'être enlevés.
- Bottes en caoutchouc portées lors de la manipulation des produits et lors des déplacements sur des surfaces récemment traitées. Elles doivent être recouvertes par le pantalon pour éviter la pénétration du produit dans les bottes.
- Combinaisons :
 - Vêtements imperméables aux pesticides pour la manipulation des produits.
 - Vêtements de travail protégeant la peau du rayonnement solaire.
 - Une fois nettoyés, les équipements de protection doivent être rangés dans un endroit prévu spécifiquement à cet effet et à l'abri de toute contamination aux pesticides.

■ Mesures d'hygiène collectives et individuelles :

- Local pour les vêtements de ville et local pour les vêtements de travail, séparés par une douche.
- Ne pas manger, boire, fumer, mâcher du chewing-gum lors de la manipulation des produits.
- Manger dans des locaux propres, après avoir quitté ses vêtements sales et s'être nettoyé le visage et les mains.
- Ne pas emporter les vêtements de travail à l'extérieur. Ne pas monter à bord du véhicule avec des vêtements contaminés aux pesticides. Leur nettoyage doit être organisé par l'entreprise.
- Tous les équipements utilisés pour la préparation et/ou l'application de pesticides (contenants de mesure, balance, pulvérisateur...) doivent aussi faire l'objet d'une décontamination après utilisation.

■ Indicateurs de contrôle de l'efficacité des mesures prises :

- Contrôle de la ventilation en espace confiné (serres) : débit et vitesse. Dans le cas de cabine en surpression (de 20 Pa minimum), vérifier l'étanchéité.
- Prélèvement atmosphérique en particulier sous serres en fonction du produit utilisé.
- Biométrie.

Réparation

Déclaration en AT en cas de blessure ou projection accidentelle (notamment pour le risque « virus »).

- **Tableau de maladie professionnelle (MP) :**
 - Certains produits phytosanitaires sont concernés par le [Tableau 34](#) (organophosphorés anticholinestérasiques) et le [Tableau 65](#) (organochlorés) mais le cancer n'est pas cité → CRRMP alinéa 3.
 - [Tableau 43bis](#) (formaldéhyde) → cancer du nasopharynx.
 - [Tableau 45](#) (virus des hépatites) → carcinome hépatocellulaire.
- **Droit au suivi cancérigène post professionnel :** Oui pour le formaldéhyde et les produits cancérigènes C1 et C2 (exemple :Captafol).

Autres activités pouvant être concernées

Entretien des voies ferrées - Jardinerie - Paysagiste - Agriculteur - Recherche et développement appliqués en agronomie - Jardinier

Pour en savoir plus

- Consulter la base de données MetroPol sur le site INRS : Recueil de méthodes de prélèvement et d'analyse de l'air pour l'évaluation de l'exposition professionnelle aux agents chimiques.
- Biotox : Guide biotoxicologique pour le médecin du travail. [INRS/BIOTOX](#). ED 791
- Base Agritox : www.dive.afssa.fr/agritox/index.php sur le site de l'Afssa. La base de données créée par INRA sur les produits phytosanitaires.
- Site e-phy :<http://e-phy.agriculture.gouv.fr/bas.htm> - « le catalogue des produits phytopharmaceutiques et de leurs usages des matières fertilisantes et des supports de culture homologués en France ».
- Documents de l'ORS (Observatoire Régional de Santé) IDF : « Les pesticides : considérations sanitaires » décembre 2008 - environnement et santé : www.ors-idf.org/
- Documents IRSST : « Guide de prévention pour les utilisateurs de pesticides en agriculture maraîchère », RG-273, juin 2001 ; « Pesticides en milieu de travail », rapport B050 décembre 1996
- François Testud et Jean-Pierre Grillet « Produits Phytosanitaires : intoxications aiguës et risques professionnels », édition ESKA, 2007
- « Application des insecticides », IARC "Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans" volume 53, 1991

Evolution de la fiche

Cette fiche est appelée à être modifiée en fonction des connaissances toxicologiques et des techniques utilisées dans les entreprises.

Vos remarques nous intéressent et vous pouvez nous les faire parvenir à l'adresse suivante : preventiondst.cramif@assurance-maladie.fr

Autres outils disponibles

Le réseau prévention CNAMTS-CRAM/CARSAT-CGSS-INRS met à votre disposition d'autres outils complémentaires :

- ▶ sur le site INRS (www.inrs.fr), **le dossier [Agir sur le risque chimique cancérigène en entreprise](#)** dans lequel vous trouverez :
 - les fiches FAR (Fiches d'Aide au Repérage par activité),
 - les fiches FAS (Fiches d'Aide à la Substitution par activité),
- ▶ **un cd-rom (CD 0371) « Agir pour prévenir les cancers professionnels d'origine chimique »**, que vous pouvez vous procurer :
 - ⇒ si vous êtes en Ile de France, auprès de la [CRAMIF](#)
 - ⇒ si vous êtes en province, prenez contact auprès de votre CRAM/CARSAT.

La CRAMIF programme régulièrement des formations (www.cramif.fr) concernant les cancérigènes professionnels dont l'amiante.