

FICHE DEMETER

(Documents pour l'évaluation médicale des produits toxiques vis-à-vis de la reproduction)

N° DEM 191

Chlorofène

Formule

C₁₃H₁₁ClO

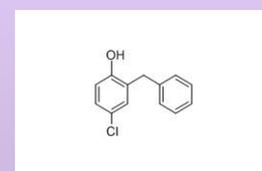
Numéro CAS

120-32-1

Famille chimique

Dérivés chlorés des phénols

Formule éclatée



Synonymes

o-benzyl-*p*-chlorophénol

Names / Synonyms

Chlorophene ; *chlorofene* ; *2-benzyl-4-chlorophenol*

FT INRS

Pas de fiche

Biotox

Pas de fiche

[Glossaire](#)

SYNTHÈSE DES NIVEAUX DE PREUVE DE DANGER PAR PÉRIODES D'EXPOSITION

	données humaines	données animales
Fertilité homme	Pas de donnée disponible	Pas d'effet
Fertilité femme	Pas de donnée disponible	Baisse de la fertilité et de la fécondité, augmentation de la durée du cycle œstral (rat)
Période équivalente au 1 ^{er} trimestre chez la femme	Pas de donnée disponible	Embryotoxicité : pas d'effet en absence de toxicité maternelle (rat/lapin)
Période équivalente aux 2 ^{ème} et 3 ^{ème} trimestres chez la femme	Fœtotoxicité : pas de donnée disponible	Fœtotoxicité : pas d'effet en absence de toxicité maternelle (rat/lapin)
	Effet sur le développement post-natal : pas de donnée disponible	Effet sur le développement post-natal : baisse de croissance pondérale et léger retard des marqueurs du développement postnatal en présence de toxicité maternelle (rat)
Allaitement	Pas de donnée disponible	Données insuffisantes

Légende Pas d'effet Pas d'évaluation possible Preuves limitées d'un effet Preuves suffisantes d'un effet

CLASSIFICATION CMR / VALEURS LIMITES

Classification Cancérogène	UE : en cours d'évaluation (voir rubrique commentaires) IARC : non évaluée
Classification Mutagène	UE : en cours d'évaluation (voir rubrique commentaires)
Classification Reproduction	UE : en cours d'évaluation (voir rubrique commentaires)
Valeurs limites d'exposition professionnelle	VLEP 8h : -

CARACTÉRISTIQUES

<p>Propriétés physicochimiques</p> <p>Annex 1. Background document to the Opinion proposing harmonised classification and labelling at Community level of Chlorophène. CLH Report. ECHA, 2015 https://echa.europa.eu/opinions-of-the-committee-for-risk-assessment-on-proposals-for-harmonised-classification-and-labelling/-/substance-rev/10306/term?viewsubstances_WAR_echarevsubstanceportlet_SEARCH_CRITERIA_EC_NUMBER=204-385-8&viewsubstances_WAR_echarevsubstanceportlet_DISS=true).</p>	<p>Forme : solide blanc légèrement jaunâtre</p> <p>Solubilité : peu soluble dans l'eau (environ 0,12 g/L à 20°C), soluble dans les solvants organiques (méthanol, toluène).</p> <p>Volatilité : très peu volatil (tension de vapeur : $1 \cdot 10^{-3}$ Pa à 20 °C)</p> <p>Données utiles pour évaluer la possibilité de passage dans le lait :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poids moléculaire : 218,7 • pKa : 9,59 • Liaison protéine : - • Coefficient de partage n-octanol/eau (K_{ow}) : $\log K_{ow} = 4,27$ à 25°C – pH 7 <p>Autre : -</p> <p>Facteur de conversion : 1 ppm = 9,66 mg/m³</p>
<p>Toxicocinétique</p> <p>Annex 1. Background document to the Opinion proposing harmonised classification and labelling at Community level of Chlorophène. CLH Report. ECHA, 2015 https://echa.europa.eu/opinions-of-the-committee-for-risk-assessment-on-proposals-for-harmonised-classification-and-labelling/-/substance-rev/10306/term?viewsubstances_WAR_echarevsubstanceportlet_SEARCH_CRITERIA_EC_NUMBER=204-385-8&viewsubstances_WAR_echarevsubstanceportlet_DISS=true).</p>	<p>Voies d'exposition : cutanée et respiratoire sous forme d'aérosols ou de poussières</p> <p>Métabolisme : aucune donnée n'est disponible chez l'Homme.</p> <p>Chez l'animal, l'absorption par voie orale est voisine de 70 % et 60 % par voie cutanée (32 % de la dose est concentrée au niveau du site d'administration). Il existe des données en faveur d'une pénétration cutanée importante chez l'Homme de l'hexachlorofène (Talc Morhange®), de structure proche.</p> <p>Après absorption par voie orale, il se distribue faiblement dans l'organisme, la plus forte concentration étant retrouvée au niveau des reins. Par ailleurs, les études ont montré que le chlorofène subit au moins en partie un cycle entérohépatique.</p> <p>Après une administration par voie orale, le chlorofène est éliminé majoritairement par les fèces (76 %), soit sous forme conjuguée à l'acide glucuronique ou sous forme d'hydroxy-chlorofène. L'élimination urinaire dépasse rarement 25 %.</p> <p>Son passage placentaire et sa présence dans le lait maternel chez la femme ne sont pas documentés.</p>
<p>Indices biologiques d'exposition</p>	<p>Lorsqu'il existe un biomarqueur d'exposition susceptible d'être dosé en routine par un laboratoire francophone, les indices biologiques d'exposition utilisables sont signalés dans la base Biotox, accessible par le lien positionné en 1^{ère} page. Dans le cas contraire, les indices biologiques d'exposition éventuellement publiés à l'étranger ne sont pas signalés dans Demeter.</p>

DANGERS POUR LA REPRODUCTION

Principales données humaines

Références bibliographiques	Protocole
Annex 1. Background document to the Opinion proposing harmonised classification and labelling at Community level of Chlorophene. CLH Report. ECHA, 2015 (https://echa.europa.eu/opinions-of-the-committee-for-risk-assessment-on-proposals-for-harmonised-classification-and-labelling/-/substance-rev/10306/term?_viewsubstances_WAR_echarevsubstanceportlet_SEARCH_CRITERIA_EC_NUMBER=204-385-8&_viewsubstances_WAR_echarevsubstanceportlet_DISS=true).	<i>Étude</i> : - <i>Population</i> : - <i>Groupes de comparaison</i> : - <i>Répondants (%)</i> : - <i>Mesure des expositions</i> : -
	<i>Choix de l'effet analysé</i> : - <i>Puissance</i> : - <i>Biais, facteurs de confusion ou d'interaction</i> : -
	Résultats
	-

Synthèse des données humaines

Aucune étude sur la reproduction ou le développement n'a été identifiée.

Principales données animales

Références bibliographiques	Protocole
Annex 1. Background document to the Opinion proposing harmonised classification and labelling at Community level of Chlorophene. CLH Report. ECHA, 2015 (https://echa.europa.eu/opinions-of-the-committee-for-risk-assessment-on-proposals-for-harmonised-classification-and-labelling/-/substance-rev/10306/term?_viewsubstances_WAR_echarevsubstanceportlet_SEARCH_CRITERIA_EC_NUMBER=204-385-8&_viewsubstances_WAR_echarevsubstanceportlet_DISS=true).	<i>Étude</i> : - <i>Voie d'exposition</i> : - <i>Animal</i> : - <i>Sexe</i> : - <i>Substance</i> : -
	<i>Doses</i> : - <i>Modalité de traitement</i> : - <i>Traitement pendant la période de gestation</i> : - <i>BPL</i> : - <i>Méthode OCDE</i> : - <i>Cotation Klimisch</i> : -
	Description des principaux effets observés
	<p>Effets du chlorofène sur la fonction sexuelle et la fertilité :</p> <p>Les données sont issues d'une étude de toxicité sur la reproduction de deux générations (OCDE 416) chez le rat (étude confidentielle de 2008, non publiée) et deux autres études plus anciennes non réglementaires : une étude sur 1 génération et une étude périnatale/lactation, toutes deux réalisées chez le rat (études confidentielles de 1973, non publiées). Dans le cadre des différentes phases d'évaluation de la substance en tant que biocide, seule l'étude sur 2 générations a été retenue, les deux autres études (sur 1 génération et périnatale) étant considérées comme peu fiables et les données non conformes aux exigences requises pour les biocides.</p> <p>Dans l'étude sur 2 générations, les rats ont été traités par gavage à des doses de 0, 60, 180 et 540 mg/kg/j. Chez les mâles, une diminution dose dépendante du poids corporel terminal a été observée dans la génération parentale P aux doses de 180 et 540 mg/kg/j et dans la génération F1 à toutes les doses. Une réduction du gain de poids corporel a été observée chez les femelles au cours de la gestation dans la génération parentale P à la dose de 540 mg/kg/j et aux doses de 180 et 540 mg/kg/j dans la génération F1. Une diminution significative de l'indice de fertilité des femelles a été observée chez la génération parentale exposée à 540 mg/kg/j et aux deux doses de 180 et 540 mg/kg/j de la génération F1. Une augmentation significative de la durée du cycle œstral a été rapportée chez les femelles F1 du groupe exposé à 540 mg/kg/j et une baisse de la fécondité a été observée à cette même dose.</p>

	<p>Dans l'étude non réglementaire sur 1 génération (non BPL), les rats ont été traités par gavage à des doses de 0, 50 ou 150 mg/kg/j. Seule la croissance pondérale des mâles de la génération parentale (période de pré-accouplement) a été diminuée (150 mg/kg/j), celle des femelles n'a pas été altérée par le traitement. Il n'y a eu aucun effet sur la fertilité ou la fonction de reproduction rapporté dans cette étude peu fiable.</p> <p>Tandis que les effets sur les indices de fertilité, fécondité et les cycles œstraux ont été observés dans l'étude sur 2 générations à des doses entraînant également une toxicité maternelle (baisse de gain pondéral), aucune relation entre les effets sur la fertilité et un marqueur faible de toxicité systémique n'a été établie. Par conséquent, l'état membre rapporteur du dossier a considéré que les effets sur la fertilité n'étaient pas secondaires aux faibles effets systémiques observés aux mêmes niveaux de doses. La baisse de croissance pondérale maternelle des femelles exposées à la plus forte dose pour les générations P et F1 a été inférieure à moins de 10 % par comparaison à celles des groupes témoins. Aucune létalité liée au traitement n'a été observée dans les groupes traités aux différentes doses. Comme l'indice de fertilité des femelles a significativement diminué aux deux générations, l'effet est probablement lié au traitement. De plus, la fécondité et la durée des cycles œstraux ont été perturbées chez les femelles F1 du groupe traité à la plus forte dose. A partir des effets observés sur la fertilité, la fécondité et la durée des cycles œstraux, l'état membre rapporteur du dossier a proposé, à partir des critères requis dans la réglementation CLP de 2009 (§ 3.7.2.2.1.1), de classer le chlorofène dans la catégorie Repr.2 pour la fertilité (H361f).</p>
--	--

Synthèse des données animales (fertilité)

Le chlorofène altère la fertilité des femelles chez le rat (NOAEL de 60 mg/kg/j). Il n'y a pas d'effet testiculaire observé chez le rat.

Références bibliographiques	Protocole
<p>Annex 1. Background document to the Opinion proposing harmonised classification and labelling at Community level of Chlorophene. CLH Report. ECHA, 2015 https://echa.europa.eu/opinions-of-the-committee-for-risk-assessment-on-proposals-for-harmonised-classification-and-labelling/-/substance-rev/10306/term?viewsubstances_WAR_echarevsubstanceportlet_SEARCH_CRIERIA_EC_NUMBER=204-385-8&viewsubstances_WAR_echarevsubstanceportlet DISS=true.</p>	<p><i>Étude</i> : - <i>Voie d'exposition</i> : - <i>Animal</i> : - <i>Sexe</i> : - <i>Substance</i> : -</p> <p><i>Doses</i> : <i>Modalité de traitement</i> : - <i>Traitement pendant la période de gestation</i> : - <i>BPL</i> : - <i>Méthode OCDE</i> : - <i>Cotation Klimisch</i> : -</p>
	<p>Description des principaux effets observés Effets du chlorofène sur le développement : Les effets sur le développement prénatal ont été examinés dans le « CLH report » à partir de 3 études par voie orale chez le rat et 3 études chez le lapin, une étude de type dose-réponse ayant été réalisée pour chacune des espèces.</p> <p>Dans chacune des études réalisées chez le rat, le traitement a été administré par gavage du 6^{ème} au 15^{ème} jour de gestation. Ces études de tératogenèse présentent toutefois une limite méthodologique dans la mesure où les femelles ont été exposées uniquement pendant l'organogenèse, l'exposition ne couvrant donc pas toute la période allant de l'implantation à la parturition. Dans ce qui a été considéré comme une étude clé (0, 15, 75 ou 375 mg/kg/j), une diminution du poids corporel et une réduction de la consommation alimentaire a été observée chez les mères exposées à la plus forte dose de 375 mg/kg/j. A cette même dose, une diminution du poids des fœtus et une augmentation de l'incidence des fœtus présentant une absence des noyaux d'ossification des phalanges ont été observées. Aucun effet adverse n'a été observé aussi bien chez les mères que chez les fœtus à la dose juste inférieure de 75 mg/kg/j. L'étude dose-réponse avait précédemment montré une réduction de la croissance pondérale des mères à la dose de 100 mg/kg/j et des fœtus à 1 000 mg/kg/j. Dans une autre étude chez le rat, une réduction de croissance pondérale des mères a été observée aux doses de 300 et 900 mg/kg/j ; aucun effet adverse du traitement sur les fœtus n'a été mentionné.</p> <p>Les études chez le lapin n'ont pas permis de mettre en évidence d'effet nocif clair sur le développement*. Dans ce qui a été décrit comme une étude clé (0, 10, 30 et 100 mg/kg/j du 6^{ème} au 19^{ème} jour de gestation), aucun effet néfaste clair n'a été observé chez les mères ou les fœtus à la plus forte dose testée de 100 mg/kg/j (étude confidentielle de 1985, non publiée). Dans l'étude préliminaire de type dose-réponse (0, 30, 100, 150, 200 et 300 mg/kg/j du 6^{ème} au 19^{ème} jour de gestation), aucun effet du traitement n'a été observé à la dose de 100 mg/kg/j chez les mères et 150 mg/kg/j chez les fœtus. Une forte mortalité (2/4) ayant été observée chez les mères exposées à 150 mg/kg/j, la dose maximale de 100 mg/kg/j a donc été retenue dans l'étude principale. Dans leurs commentaires, l'état membre rapporteur du dossier précise qu'il aurait été préférable de faire le choix d'une dose maximale légèrement plus élevée dans la mesure où la dose tolérable maximum se situe entre 100 et 150 mg/kg/j.</p>

L'état membre rapporteur du dossier a été critique vis-à-vis des autres études sur le développement chez le lapin. A la plus forte dose testée de 160 mg/kg/j, la mortalité des mères (10/24) était significativement plus élevée que celle du groupe témoin. A l'autopsie, le nombre de femelles présentant des sites d'implantation était ainsi bien moindre que celui normalement recommandé dans les lignes directrices. Le taux de mortalité de 42 % excédait largement la valeur limite de 10 % normalement préconisée. Par conséquent, le LOAEL de 160 mg/kg/j relatif aux effets embryotoxiques/tératogènes a une valeur limitée. Les rapporteurs du dossier ont également relevé de nombreuses autres lacunes dans le protocole de l'étude (pureté et stabilité de la substance testée incertaines, absence d'information sur le nombre de femelles inséminées avec le même mâle, omission de certains poids maternels et autres paramètres fœtaux), indiquant ainsi une évaluation incomplète de la toxicité maternelle et fœtale dans cette étude.

* Au cours de la consultation publique, une autre étude chez le lapin, réalisée dans des conditions similaires (0, 10, 30 et 100 mg/kg/j du 6^{ème} au 19^{ème} jour de gestation) en 1995 a été ajoutée au dossier. Les données succinctes rapportées uniquement sous forme d'un résumé mentionnent, contrairement à l'étude de référence, une augmentation des pertes post-implantatoires, des ectopies rénales et testiculaires, ainsi que des malformations rénales chez les fœtus exposés à 100 mg/kg/j. Néanmoins, aucune information supplémentaire sur la sévérité et l'incidence de ces effets, de même que sur la toxicité maternelle n'est mentionnée.

L'étude sur deux générations chez le rat citée précédemment (0, 60, 180 et 540 mg/kg/j) ne mentionne pas d'effet sur la survie post-natale aux différentes doses testées. Le traitement a néanmoins entraîné une baisse significative du poids périnatal (à J1) et postnatal (J21) des petits F1 et F2 des groupes exposés à la plus forte dose, ainsi que du poids postnatal (J21) des petits F1 à la dose intermédiaire de 180 mg/kg/j au cours de l'allaitement. Ces effets ont été associés à une baisse de croissance pondérale des mères au cours de la gestation. De même, dans le groupe exposé à 540 mg/kg/j, un plus faible pourcentage de petits présentant les marqueurs du développement postnatal (irruption des incisives à J11, détachement des pavillons auriculaires à J14 et ouverture des yeux à J16) a été rapporté dans les deux générations. La diminution concernant l'irruption des incisives était également visible dans le groupe exposé à 180 mg/kg/j.

Les effets du chlorofène sur la lactation ont également été testés chez le rat (étude périnatale/lactation non BPL). Des femelles ont été traitées du 15^{ème} jour de gestation jusqu'à la fin de la lactation (0, 50, 150 mg/kg/j). Les résultats de l'étude ont montré une diminution de la survie à J12, bien que non significative. L'indice de viabilité au cours de la lactation (nombre de petits viables à J21/nombre de petits viables à J4) a également diminué (77 % à 150 mg/kg/j versus 90,5 % dans le groupe témoin), mais rien ne permet cependant d'indiquer que l'effet soit lié au chlorofène dans la mesure où aucun allaitement croisé « cross-fostering » n'a été réalisé. Cette étude présente par ailleurs de nombreuses lacunes, dont l'absence de données individuelles qui ne permet pas d'apprécier si les effets observés sont liés ou non au chlorofène. Aucune classification relative aux effets sur la lactation n'a été proposée par le rapporteur du dossier ou le RAC.

Synthèse des données animales (développement)

Le chlorofène n'entraîne pas de toxicité embryonnaire et/ou fœtale chez le rat et le lapin en l'absence de toxicité maternelle (NOAEL développement de 75 mg/kg/j chez le rat). A noter toutefois que l'exposition ne couvre pas la totalité du développement dans les deux espèces et que de nombreuses lacunes sont notées dans le protocole des études chez le lapin. Une baisse de croissance pondérale et un léger retard des marqueurs du développement postnatal sont notées chez le rat, mais ces effets sont associés à une toxicité maternelle. Une augmentation de la mortalité des petits est observée au cours de l'allaitement chez le rat à la dose 150 mg/kg/j mais la responsabilité du chlorofène dans cet effet ne peut être formellement établie.

Autres données pertinentes

Une étude de dominance létale est négative chez la souris (1972) (Annex 1. Background document to the Opinion proposing harmonised classification and labelling at Community level of Chlorophene. CLH Report. ECHA, 2015 (https://echa.europa.eu/opinions-of-the-committee-for-risk-assessment-on-proposals-for-harmonised-classification-and-labelling/-/substance-rev/10306/term?viewsubstances_WAR_echarevsubstanceportlet_SEARCH_CRITERIA_EC_NUMBER=204-385-8&viewsubstances_WAR_echarevsubstanceportlet_DISS=true)).

- Chez l'Homme, les effets du chlorofène sur la reproduction ou le développement n'ont pas été étudiés.
- Les effets du chlorofène sur la fertilité ont été examinés à partir d'une étude sur 2 générations réalisée par gavage chez le rat (exposition de 0, 60, 180 et 540 mg/kg/j) (seule étude jugée fiable). Bien que les auteurs de cette étude aient conclu à une absence d'effet sur la fertilité, le RAC a noté que la réduction de l'indice de fertilité avait été observée selon une relation dose dépendante, à la fois dans les générations P et F1. Des valeurs témoins historiques de cet indice ont été obtenues à partir de 9 études réalisées par le laboratoire entre 2002 et 2011. L'indice de fertilité des femelles de la génération parentale exposée à 540 mg/kg/j (76,7 %) se situant en dehors de l'intervalle des témoins historiques 80-100 %, le RAC a considéré qu'il existait un faible mais réel effet adverse du chlorofène sur la fertilité dans cette étude sur 2 générations. Il a donc approuvé la classification initialement proposée par l'état membre rapporteur du dossier, de classer le chlorofène dans la catégorie Repr.2 pour la fertilité (H361f).
- Les effets du chlorofène sur le développement ont été évalués à partir des résultats de 3 études de tératogénèse réalisées chez le rat et 3 études chez le lapin. Il est important de noter que, dans ces études, les animaux ont été exposés uniquement pendant la période de l'organogénèse. Il n'a pas été mis en évidence d'effet sur le développement justifiant une demande de classification par l'état membre rapporteur du dossier. Cependant, lors de la consultation publique, une étude supplémentaire sur le développement réalisée chez le lapin à des doses similaires à celles de l'étude de référence du dossier a été examinée (étude datant de 1995, résumée dans le rapport : Summary of toxicology data ortho-benzyl-para-chlorophenol. California Environmental Protection Agency (EPA), 2000 (www.cdpr.ca.gov/docs/risk/toxsums/pdfs/522.pdf)). Contrairement à l'étude considérée comme l'étude clé chez le lapin (0, 10, 30 et 100 mg/kg/j du 6^{ème} au 19^{ème} jour de gestation), il est mentionné une toxicité embryonnaire et la présence de malformations testiculaires et rénales sur les fœtus exposés à la plus forte dose de 100 mg/kg/j.

Néanmoins, aucune information supplémentaire sur la sévérité et l'incidence de ces effets, de même que sur la toxicité maternelle n'est mentionnée.

Etant donné l'absence de donnée plus claire, et compte-tenu des résultats contrastés des autres études, le niveau de preuves n'a pas été considéré comme suffisant pour justifier une classification. Par ailleurs, dans l'étude sur 2 générations chez le rat (0, 60, 180 et 540 mg/kg/j par gavage), aucun signe patent de toxicité n'a été observé sur les fœtus, ce qui vient conforter le choix de ne pas classer le chlorofène pour les effets sur le développement prénatal.

Concernant les retards dans l'acquisition des marqueurs du développement postnatal, le RAC a approuvé l'interprétation de l'état rapporteur du dossier qui a considéré que ces effets étaient révélateurs d'un faible schéma global de retard sur le développement postnatal. Ces observations, associées à une baisse de croissance pondérale des mères et de la progéniture dans les groupes traités ne sont pas considérées comme des effets nocifs sur le développement et ne justifient pas de classification.

CONDUITE À TENIR POUR LE MÉDECIN DU TRAVAIL

Fertilité

Le chlorofène a été testé chez le rat par gavage dans une étude de toxicité pour la reproduction sur 2 générations, de bonne qualité. Sur la base de cette étude, il existe des signaux d'alerte notables de risque d'atteinte de la fertilité féminine (diminution de l'indice de fertilité, augmentation de la durée du cycle œstral, baisse de la fécondité). Aucun effet testiculaire ni aucun autre effet pouvant avoir un impact sur la fertilité masculine n'a par ailleurs été observé. Dans tous les cas, une recherche de substitution de cette substance est nécessaire. En cas d'impossibilité, toutes les mesures doivent être prises pour limiter les expositions notamment cutanée et digestive. Il faudra évaluer précisément les risques de pénétration dans l'organisme. Si une pénétration est possible, il est nécessaire d'évaluer le niveau d'exposition selon les règles de l'art. En l'absence de VTR fertilité et de VLEP récente, les résultats devront être inférieurs au centième de la NOAEL, soit $60 \text{ mg/kg/j}/100 = 0,6 \text{ mg/kg/j}$. Pour une personne de 60 kg, la valeur à ne pas dépasser par inhalation serait de $3,6 \text{ mg/m}^3$ en considérant qu'une personne inhale environ 10 m^3 d'air au cours d'un poste de travail.

Chez la femme, des difficultés de conception seront systématiquement recherchées à l'interrogatoire durant les visites de médecine du travail. Si de telles difficultés existent, le rôle de l'exposition professionnelle sera évalué. Si nécessaire, une orientation vers une consultation spécialisée sera proposée en fournissant toutes les données disponibles sur l'exposition et les produits.

En cas de difficulté à procréer chez l'homme, il n'y a pas d'élément permettant de soupçonner le chlorofène.

Exposition durant la grossesse

Le chlorofène n'a pas été testé selon des études de développement prénatal de qualité suffisante chez le rat et le lapin (études ne couvrant pas la période allant de l'implantation à la parturition dans les études réalisées chez le rat, lacunes dans le protocole des études chez le lapin). Ainsi, le chlorofène n'a pas été testé conformément aux règles actuellement considérées comme optimales afin de détecter des signaux d'alerte de risque pour le développement fœtal. Aucun effet significatif n'a cependant été détecté dans les études réalisées. Du fait de l'absence de données fiables permettant de détecter des signaux d'alerte, il est nécessaire de prendre toutes les mesures de prévention afin de limiter l'absorption cutanée, la formation d'aérosols ou la mise en suspension de poussières. En cas de publication d'un indice biologique d'exposition ou d'une valeur limite d'exposition professionnelle, il est conseillé de prendre une marge de sécurité supplémentaire et de ne pas dépasser le dixième de la valeur officielle (VLEP et/ou IBE).

Exposition durant l'allaitement

Il n'y a pas de donnée chez l'Homme sur les effets potentiels du chlorofène au cours de l'allaitement. Par ailleurs, une étude périnatale/lactation chez le rat n'a pas permis de conclure à l'absence d'effet de cette substance. Par conséquent, on évitera d'exposer au chlorofène une femme allaitant. Si une exposition devait se produire, une consultation auprès d'un pédiatre serait conseillée, en lui signalant cette exposition.

Les règles générales de prévention du risque chimique s'appliquent. Notamment, l'employeur doit, pour toute activité susceptible de présenter un risque d'exposition, procéder à l'évaluation des risques encourus pour la santé (art. R. 4412-5 du Code du travail). Il prend en compte, entre autres, « la nature, le degré et la durée d'exposition, les conditions dans lesquelles se déroulent les activités ».

L'employeur définit et applique les mesures de prévention visant à supprimer ou à réduire au minimum le risque d'exposition à des agents chimiques dangereux. Si les résultats de l'évaluation révèlent un risque pour la santé, ce risque doit être supprimé (art. R. 4412-5 du Code du travail). En cas d'impossibilité, la substitution par un autre agent chimique moins dangereux est préconisée. Si elle n'est pas possible, l'émission de polluants doit être réduite au maximum, les polluants captés à la source et, en dernier lieu, des mesures de protection individuelle doivent être proposées.