



---

## PROTECTION DES COLLABORATRICES ENCEINTES OU QUI ALLAIENT

---

### 1. Objet

Cette directive a pour objet d'établir les règles nécessaires à la protection des femmes enceintes ou qui allaitent travaillant au sein des institutions des Hospices-CHUV.

L'Ordonnance fédérale sur la protection de la maternité a introduit des limitations importantes à l'activité professionnelle des femmes enceintes ou qui allaitent. L'application de cette ordonnance dans le secteur hospitalier nécessite que les modalités et les limites soient précisées, ainsi que les modalités de gestion des risques auxquelles peuvent être exposées les collaboratrices concernées.

La présente directive a été élaborée par la Commission Santé Sécurité des Hospices en collaboration avec le Prof. P. Hohlfeld, DGO, et approuvées par la Commission d'Hygiène Hospitalière et la Direction des Hospices-CHUV.

### 2. Domaine d'application

Cette directive concerne les conditions de travail des collaboratrices des Hospices-CHUV qui sont enceintes ou qui allaitent. Elle prévoit des règles à l'usage de tous les services qui sont tenus de les appliquer pour la sécurité des femmes enceintes travaillant dans l'institution.

Elle impose des limitations concernant différentes activités jugées dangereuses et pénibles, soit en particulier :

- le cumul des charges et activités pénibles et dangereuses
- le déplacement de charge lourdes
- les travaux exposant au froid, à la chaleur ou à l'humidité
- les tâches imposant des mouvements et des postures engendrant une fatigue précoce
- les activités avec expositions aux micro-organismes
- les activités exposant au bruit
- les activités exposant aux effets de radiations ionisantes
- les effets de substances chimiques dangereuses
- les systèmes d'organisation du temps de travail très contraignants
- les travaux impliquant une surpression (chambre de compression)

### 3. Responsabilités

Cette directive est placée sous la responsabilité :

• de la Direction générale des Hospices-CHUV

Sont associés à la responsabilité :

- Commission Santé Sécurité des Hospices-
- Commission d'Hygiène hospitalière
- Direction des soins infirmiers
- Division de médecine préventive hospitalière
- Office du personnel

### 4. Définitions

CMV : Cytomégalovirus	HBsAg : Antigènes HBs
CSST : Commission Santé-Sécurité des Hospices-CHUV	HBV : Virus de l'hépatite B
DAM : Division de médecine préventive hospitalière	HCV : Virus de l'hépatite C
DFE : Département fédéral de l'économie	HIV : Virus de l'immunodéficience humaine
DG : Direction générale Hospices-CHUV	IRA : Institut universitaire de radiophysique appliquée
DGO : Département de gynécologie obstétrique	mSv: Milli-Sievert
	RS : Recueil systématique du droit fédéral
	VLE : Valeur limites d'exposition
	VME : Valeur moyennes d'exposition

## 5. Documents et textes de référence

- Ordonnance fédérale du DFE sur les activités dangereuses ou pénibles en cas de grossesse et de maternité (Ordonnance sur la protection de la maternité) du 20 mars 2001 (RS 822.111.52)
- Ordonnance fédérale 1 du 10 mai 2000 relative à la loi sur le travail (OLT1, RS 822.111)
- Ordonnance fédérale du 22 juin 1994 sur la radioprotection (ORaP, RS 814.501)
- Ordonnance du 25 août 1999 sur la protection des travailleurs contre les risques liés aux microorganismes (OPTM, RS 832.321)

## 6. Documents associés

Annexes :

- Annexe 1 : Listes des substances dangereuses pendant la grossesse (A, B, D et Ca)
- Annexe 2 : Liste des médicaments cytotoxiques (non exhaustive). 15.10.01

## 7. Distribution

Directions des départements Hospices-CHUV :  
charge aux directeurs administratifs de faire suivre à **tous les cadres**

Direction des établissements affiliés du Groupe Hospices :  
charge aux directeurs administratifs de faire suivre à **tous les cadres**

Comité de direction Hospices-CHUV

## 8. Validation, classement, archivage

<i>N° de version</i>	<i>Date de version</i>	<i>Elaboration Modification</i>	<i>Validation Date</i>	<i>Distribution Date</i>	<i>Classement archivage</i>
V1.2	09.05.05	DAM/CSS/FZ	DG/1 <sup>er</sup> novembre 2004	UAJE/4.11.04	UAJE

# PROTECTION DES COLLABORATRICES ENCEINTES OU QUI ALLAIENT

## Introduction

L'ordonnance fédérale sur la protection de la maternité introduit des limitations importantes à l'activité professionnelle des femmes enceintes ou qui allaitent.

L'application de cette ordonnance dans le secteur hospitalier nécessite que les modalités et les limites soient précisées, ainsi que les modalités de gestion des risques auxquelles peuvent être exposées les collaboratrices concernées.

La présente directive est divisée en quatre groupes, respectivement selon les risques présentés par l'activité :

- I. Risques généraux
- II. Risques infectieux
- III. Risques de radiation
- IV. Risques toxiques

## I. PRISE EN CHARGE DES RISQUES GÉNÉRAUX EN MILIEU HOSPITALIER LORS DE LA GROSSESSE ET DE L'ALLAITEMENT

### Généralités

Il convient d'offrir à la future mère une activité ne mettant pas sa santé ni celle de son enfant en danger.

Les services doivent appliquer les mesures proposées et informer les employées enceintes des limitations liées à leur grossesse dès que celle-ci est connue.

Toute situation qui n'apparaît pas claire au vu de cette directive doit être signalée au responsable CSST et/ou à la Médecine du personnel qui évalueront plus précisément la situation afin d'établir les éventuelles limitations à l'activité.

Les limitations horaires et les activités autorisées, à restreindre ou à proscrire sont décrites ci-dessous.

### Horaires

- Pas plus de 9 heures de travail par jour (heures supplémentaires incluses).
- Dès l'annonce de la grossesse et entre la 9<sup>ème</sup> et 16<sup>ème</sup> semaine après l'accouchement, les horaires de nuit ne doivent pas être imposés et sont interdits 8 semaines avant le terme de la grossesse.
- Le travail en équipe qui impose une rotation régulière en sens inverse (nuit-soir-matin) n'est pas autorisé
- Le travail de plus de trois nuits consécutives n'est pas autorisé.

### Activités autorisées

- Tous travaux purement administratifs
- Port de charges légères (inférieures à 5 kg)
- Tous soins au lit du malade ne nécessitant pas de manutention de patient ni de posture extrême :
  - o prise de sang
  - o aide à la toilette au lit
  - o pansement
  - o réfection de lit inoccupé
- Travaux de nettoyage avec charge physique légère :
  - o maniement des outils de nettoyage
  - o manutention des petites poubelles (statif plastic ou corbeille)
- Travaux de cuisine avec charge physique légère :
  - o travaux sans managements de charges
- Travaux de stérilisation avec contrainte physique légère :
  - o nettoyage d'instruments et tuyaux
  - o confection des plateaux opératoires sans les mobiliser une fois pleins
- Traitement ou surveillance de traitement de physiothérapie chez des patients indépendants.

### Activités à restreindre

- Activité debout : pause de 10 minutes toutes les 2 heures dès le 4<sup>ème</sup> mois de grossesse.
- Maniement de charges de 5 kg tolérées si peu fréquentes (moins de 1 fois par heure)
- Manutention de poids allant jusqu'à 10 kg maximum max. 1-2 fois par jour
- Activités de soins à effectuer une à deux fois par jour au maximum, par exemple:
  - o réfection de lit occupé chez un patient collaborant
  - o mobilisation d'un lit inoccupé
  - o aide à la toilette au lavabo
  - o manutention chez les patients collaborants (ex : déplacement de membres)
- Activités de nettoyage avec charge physique moyenne :
  - o utilisation du chariot de nettoyage (chariot à 4 seaux)
- Vidange et remplissage des petits seaux de nettoyage
  - o 4 litres maximum
  - o maximum 4 fois par jour
- Travaux de cuisine avec charge physique modérée :
  - o chaîne de distribution des repas au restaurant (jusqu'au 4<sup>ème</sup> mois de grossesse)
- Des boissons chaudes doivent être fournies pour travailler à des températures inférieures à 15°C et des tenues adaptées pour des températures inférieures à 10°C.

### Activités à proscrire

- Activité debout de plus de 4 heures par jour dès le 6<sup>ème</sup> mois de grossesse
- Manutention fréquente de poids égal ou supérieur à 5 kg
- Posture statique prolongée plus de 2 heures d'affilée
- Postures extrêmes de manière répétée (plus de 6 fois par jour) telle hyperextension, hyperflexion, position accroupie, etc.
- Manutention :
  - o de patient
  - o de sac à linge, sac à papier
  - o en radiothérapie, manutention des caches
- Toutes activités en surpression (caisson hyperbare)
- Exposition régulière à du bruit de plus de 85 dB
- Température extrême (supérieure à 28°C ou inférieure à -5°C)

## II. PRISE EN CHARGE DES RISQUES INFECTIEUX EN MILIEU HOSPITALIER LORS DE LA GROSSESSE ET DE L'ALLAITEMENT

### Généralités

Comme précisé dans l'ordonnance sur la protection de la maternité, une femme enceinte ou une mère qui allaite ne peut effectuer des travaux avec des micro-organismes du groupe 2 au sens de l'ordonnance sur la protection des travailleurs contre les risques liés aux micro-organismes (OPTM) que s'il est prouvé qu'il n'y a aucun risque pour la santé de la mère et de l'enfant. Cette précaution vaut également pour les travaux impliquant une éventuelle exposition aux micro-organismes des groupes 2 à 4.

Les recommandations suivantes sont applicables pour le personnel des Hospices-CHUV dès que la grossesse est connue. Seules les recommandations marquées d'un \* sont également applicables aux 3 premiers mois d'allaitement.

- Toute employée enceinte doit être informée par son supérieur hiérarchique du risque infectieux et de la nécessité d'une application stricte des précautions standard dans l'institution. Le port systématique de gants lors des prises de sang sera encouragé.
- Chaque fois qu'il existe un doute concernant les risques infectieux, le supérieur hiérarchique demande l'avis de la Médecine du Personnel ou de l'Hygiène hospitalière.
- Toute demande d'employées enceintes de ne pas effectuer un travail présentant un risque infectieux doit être prise en compte et respectée, tant que la situation n'a pas été évaluée en collaboration avec l'Hygiène hospitalière et/ou la Médecine du personnel.
- Les services à risques d'acquisition de maladies transmissibles doivent promouvoir l'immunisation de tout leur personnel contre les maladies transmissibles pour lesquelles la vaccination est indiquée, en action conjointe avec la Médecine du personnel. La vaccination contre la grippe de la femme enceinte est en principe recommandée.
- Chaque fois que cela est possible, l'activité et/ou le service/secteur présentant le moins de risque infectieux seront proposés à la femme enceinte.

- \*Le transfert de femmes enceintes dans un secteur de l'unité ou dans un(e) autre unité/service à moindre risque infectieux ou de piqûres/blessures sera évalué systématiquement, en discussion avec la collaboratrice concernée. Ceci est particulièrement valable pour les services des urgences, des soins intensifs, les unités de réanimation, les activités chirurgicales, la division des maladies infectieuses, la dialyse, les services s'occupant essentiellement de toxicomanes, les unités s'occupant essentiellement de patients HIV positifs, les unités abritant essentiellement des patients immunodéprimés, les laboratoires de microbiologie et de sérologie/immunologie, les laboratoires de recherche utilisant des agents infectieux et la stérilisation centrale.
- \*Les employées ayant eu une exposition accidentelle aux agents énumérés dans ce chapitre doivent s'adresser très rapidement à la Médecine du Personnel pour évaluation de la situation et éventuelles mesures de prévention.

### **Activités à proscrire**

La femme enceinte ne doit pas faire de soins (y.c. intervention chirurgicale) à des patients :

- \*HIV ou HCV positifs connus ou suspectés (par exemple : patients toxicomanes actifs) ;
- \*HBsAg positifs connus ou suspectés en l'absence d'immunisation efficace démontrée ;
- présentant ou suspect de rubéole ou de varicelle en l'absence d'immunité démontrée (sérologie positive ou vaccination). Les femmes enceintes vaccinées porteront un masque pour s'occuper de tels patients, compte tenu que la protection vaccinale, bien qu'élevée, n'est pas absolue ;
- excréteurs connus de CMV en l'absence d'immunité (sérologie positive) ;
- à risque significatif de transmettre une infection grave malgré l'application des précautions standard ou d'un isolement (toute situation posant un doute doit être évitée ou être évaluée avec l'Hygiène hospitalière ou la Médecine du personnel) .

### **Mesures particulières**

La femme enceinte devra appliquer scrupuleusement :

- l'isolement « gouttelettes » (gants, blouse, masque de type chirurgical) en cas de soins à des patients suspects ou connus pour infection à Parvovirus B19 (cinquième maladie) en l'absence d'immunité démontrée ;
- l'isolement « aérosol » pour les cas de tuberculose ou en cas de rougeole ;
- des précautions de contact (gants) pour les cas d'herpès.

### **Transferts de service lors de risques particuliers**

Pour les employées non immunes pour la rubéole ou la varicelle et travaillant dans un service à risque augmenté d'exposition (pédiatrie, urgence, dermatologie, immunodéprimés), un transfert dans un service à faible risque doit être envisagé.

Pour les employées non immunes pour le cytomégalo virus (CMV), il est recommandé d'appliquer scrupuleusement les précautions standard. Si l'employée travaille dans un service à risque d'exposition (pédiatrie, immunodéprimés), accéder à une demande de transfert dans un service à faible risque si souhaité par l'employée.

Dans tous les cas, il y a lieu d'accéder à une demande de transfert dans un service à faible risque.

### **Laboratoires**

Les manipulations suivantes ne sont pas autorisées pour les femmes enceintes :

- \*les manipulations du virus HIV
- les manipulations du virus herpès simplex ou varicelle
- \*les manipulations de sang ou autres liquides biologiques HIV, HBV ou HCV positifs ou suspects de l'être selon les informations figurant sur la feuille de demande d'examen
- les manipulations de prélèvements déclarés infectieux (point jaune)
- les manipulations d'agents bactériens\* (en particulier : tuberculose, listeria, gonocoque), viraux (en particulier, en l'absence d'immunité démontrée: CMV, virus varicelle-zona, herpès, rougeole, rubéole, parvovirus B19) ou parasitaire (toxoplasmose) dans le contexte du laboratoire de microbiologie doivent faire l'objet d'une évaluation rigoureuse concernant les risques de transmission ou d'acquisition accidentelle. En cas de doute, les femmes enceintes seront dispensées de ces manipulations.
- \*les activités avec des agents infectieux dans le cadre des laboratoires de recherche doivent dans tous les cas être évaluées avec la Médecine du personnel.

### **Stérilisation centrale**

\*Les employées enceintes ne sont pas autorisées à travailler avec le matériel souillé avant sa décontamination.

### **Institut de pathologie**

\*Les employées enceintes ne seront pas affectées à la manipulation de tissus non fixés, y.c. les autopsies.

### III. PRESCRIPTIONS DE RADIOPROTECTION RELATIVES AUX FEMMES QUI SONT ENCEINTES OU QUI ALLAIENT PROFESSIONNELLEMENT EXPOSEES AUX RADIATIONS IONISANTES

#### RAPPEL

Dans les services dans lesquels des radiations ionisantes (rayons X, rayonnements émis par des produits radioactifs) sont utilisés, certaines personnes sont considérées comme "professionnellement exposées aux radiations". Celles-ci sont nommément désignées par l'expert de radioprotection du service concerné et spécialement formées pour exécuter des travaux avec les radiations ionisantes et prendre les mesures de protection adéquates.

Aucune disposition n'est nécessaire pour les autres collaboratrices des services qui ne sont pas exposées aux radiations où uniquement à des doses minimales comparables à l'irradiation naturelle

Les collaboratrices des Hospices cantonaux qui ne sont pas au clair de leur situation en tant que personne professionnellement exposée aux radiations ou non peuvent en parler à l'expert local ou la personne de contact en radioprotection de leur service ou s'adresser à l'expert en radioprotection de l'entreprise.

#### Protection des femmes enceintes - Généralités

1. L'analyse des conditions de travail et des mesures éventuelles à prendre se fait lors d'un entretien entre la personne concernée et l'expert ou la personne de contact en radioprotection de l'unité. A cette occasion les points suivants sont abordés :
  - la femme enceinte est rendue attentive aux prescriptions particulières de radioprotection qui s'appliquent à sa situation et à la nécessité d'un respect strict des règles de protection;
  - les craintes subjectives exprimées par la personne concernée sont prises en considération. Dans la mesure du possible, ces craintes sont objectivées;
  - s'il existe un doute sur les risques ou que les craintes de l'employée n'ont pas pu être levées, une évaluation de la situation est demandée à l'IRA. Dans l'intervalle, l'employée est dispensée de ces activités.
1. En règle générale, les conditions de travail n'ont pas besoin d'être modifiées si une dosimétrie systématique a été réalisée dans les mois qui précèdent la grossesse et qu'elle montre que les doses susceptibles d'être reçues au poste de travail sont inférieures à 0.1 mSv / mois (correspondant à une dose nulle indiquée par le dosimètre ou les mesures de tri de la contamination interne).
2. Dans le cas contraire, l'expert ou la personne de contact en radioprotection de l'unité évalue les conditions de travail et décide des modifications nécessaires, en collaboration avec l'IRA et en accord avec la personne concernée. Dans l'intervalle, l'employée est dispensée de ces activités. Chaque fois que cela est possible, l'activité présentant le moins de risque d'exposition est proposée à l'employée pendant la durée de la grossesse ou de l'allaitement.

#### Activités à proscrire

Dans tous les cas, les situations professionnelles suivantes sont proscrites :

- pour les personnes enceintes, la participation active à des examens radiologiques à dose intensive, des actes de radiologie interventionnelle, des opérations de marquage, de préparation et d'administration de radionuclides à but thérapeutique ou d'élution de générateurs de Tc-99m;
- pour les personnes qui allaitent, le travail avec des radionuclides sous forme non scellée dans des secteurs de travail de type C ou B ainsi que dans les salles d'application de médecine nucléaire.

Chaque fois qu'il existe un doute concernant la radioprotection des femmes enceintes, les employées concernées ou le responsable radioprotection du service peut contacter la Médecine du personnel ou l'Expert de radioprotection pour les Hospices cantonaux (Institut universitaire de radiophysique appliquée)

#### Mesures particulières

Les critères de risques déterminants sont d'une part la dose susceptible d'être reçue au cours de la grossesse et d'autre part le risque de contamination du lait maternel par les radionuclides incorporés.

Dès le moment où la grossesse ou l'allaitement sont connus du service, l'institution assume une responsabilité quant aux doses reçues par le fœtus ou le jeune enfant.

Dès cet instant, l'objectif de protection se déplace de la mère vers l'enfant. Par conséquent :

- Durant la grossesse, le dosimètre se porte au niveau de l'abdomen et non plus sur la poitrine;
- La dose limite est réduite, pour toute la durée de la grossesse, à 2 mSv en cas d'irradiation externe ou à 1 mSv en cas de contamination interne;
- Les situations présentant des risques particuliers d'irradiation, comme l'aide à un patient pendant un examen radiologique, la mise au point d'une nouvelle manipulation de radionuclide ou l'élution d'un générateur de Tc-99m doivent être évitées.

- La dose effective reçue par les personnes exposées aux rayonnements dans l'exercice de leur profession, âgées de 16 à 18 ans, ne doit pas dépasser 5 mSv par année.
- Dans le cas des femmes enceintes exposées aux rayonnements dans l'exercice de leur profession, la dose équivalente à la surface de l'abdomen ne doit pas dépasser 2 mSv et la dose effective résultant d'une incorporation 1 mSv, depuis le moment où la grossesse est connue jusqu'à son terme.
- Les femmes qui allaitent ne doivent pas accomplir de travaux avec des substances radioactives qui présentent un danger d'incorporation ou de contamination.

#### **IV. PRISE EN CHARGE DES RISQUES TOXIQUES EN MILIEU HOSPITALIER LORS DE LA GROSSESSE ET DE L'ALLAITEMENT**

##### **Généralités**

Afin que les mesures préventives soient appliquées, les grossesses planifiées ou déjà en cours doivent être annoncées aussi vite que possible au responsable du service ou au moins au médecin du personnel. S'il existe un doute concernant les recommandations ou le respect des valeurs limites d'exposition, le responsable du service s'adressera au médecin du personnel qui pourra demander, si nécessaire, une évaluation de la situation par un spécialiste (évaluation des risques spécifiques, vérification des processus et contrôle d'efficacité des moyens de prévention).

L'employée, si elle éprouve des doutes concernant les risques éventuels, peut s'adresser directement au médecin du personnel.

Le responsable du service doit identifier les manipulations/substances à risque, afin de pouvoir prendre toutes les mesures qui s'imposent au moment où une grossesse lui est annoncée. Ces mesures doivent être prises sans délai. En cas de doute, l'employée est dispensée des activités concernées jusqu'à ce que la situation ait fait l'objet d'une évaluation.

Concernant les laboratoires, y.c. les activités dans le service de pathologie, une évaluation systématique des risques est nécessaire. Les femmes enceintes seront immédiatement annoncées au médecin du personnel, qui chargera les spécialistes d'une évaluation spécifique du poste. Lorsque la grossesse est planifiée, il est utile que cette évaluation soit faite avant la conception.

##### **Mesures particulières**

Pour garantir que l'exposition aux substances toxiques ne soit pas préjudiciable à la santé de la mère et l'enfant, on veillera à ce que les femmes enceintes ou qui allaitent :

- soient affectées à des postes de travail où les valeurs limites d'exposition sont respectées (VME, VLE), comme d'ailleurs pour tous les autres employés ;
- ne soient pas exposées aux substances relevant des groupes A, B, D, Ca (y compris les médicaments cytotoxiques). Ces substances peuvent être identifiées par les phrases de risques suivantes : R40, R45, R46, R49, R61, R64 (cf. liste annexée).

##### **Activités à proscrire**

Les femmes enceintes et mères qui allaitent ne doivent pas être affectées aux postes suivants :

- Manipulation des cytostatiques (préparation, administration, gestion des déchets, nettoyage)
- Administration d'aérosols de ribavirine et de pentamidine
- Anesthésie avec gaz halothane
- Anesthésie avec d'autres gaz lorsque les mesures préventives ne sont pas respectées (VME non clairement respectées, par exemple anesthésie sans système d'évacuation des gaz, utilisation de masques ouverts, etc.)
- Stérilisation à l'oxyde d'éthylène
- Manipulation, notamment dans les laboratoires, des substances A et B (mercure et ses dérivés, acide méthoxyacétique, 2- Bromo- 2- chloro- 1,1,1- trifluoroéthane, chlorométhane, diméthylformamide, diphényles chlorés, éther diméthylque du diéthylèneglycol, 2- Ethoxyéthanol, 2- Méthoxyéthanol, 2- Méthoxyéthylacétate, 2- Méthoxypropanol- 1, 2- Méthoxypropylacétate- 1, monoxyde de carbone, plomb et ses composés)
- Travail avec des solvants et autres produits toxiques du groupe D ou Ca lorsque les mesures préventives ne sont pas respectées (VME non clairement respectées, par exemple travail en laboratoire sans hotte d'aspiration ou avec une hotte inefficace).

## ANNEXE 1

**Listes des substances dangereuses pendant la grossesse (A, B, D et Ca)**

(Valeurs limites d'exposition aux postes de travail, Suva 2001, 15.10.01)

**Groupe A***Le fœtus peut présenter des lésions même si la VME a été respectée*

Mercure méthyle

**Groupe B***On ne peut exclure des atteintes fœtales, même si la VME est respectée*

Acide méthoxyacétique  
 2- Bromo- 2- chloro- 1,1,1- trifluoroéthane  
 Chlorométhane  
 Diméthylformamide  
 Diphenyles chlorés  
 Ether diméthylque du diéthylèneglycol  
 2- Ethoxyéthanol  
 2- Méthoxyéthanol  
 2- Méthoxyéthylacétate  
 2- Méthoxypropanol- 1  
 2- Méthoxypropylacétate- 1  
 Monoxyde de carbone  
 Plomb et ses composés

**Groupe D***Une attribution aux groupes de risques n'est pas possible actuellement. Les données sont controversées*

tert- Butylacétate	
Acétate de n- propyle	Ether diméthylque
Acétate de vinyle	Ether éthylique
Acrylate d'éthyle	Ethylbenzène
Aldéhyde acétique	Hydroquinone
Anhydride phtalique	Malathion
Aniline	Nitrobenzène
Biphényle	Parathion
tert- Butanol	p- Phénylènediamine
Chloroacétate de méthyle	Phosphore (blanc, jaune)
Cyclohexylamine	2- Propénal
1,2- Diaminoéthane	Protoxyde d'azote
1,1- Dichloréthane	Sulfure de carbone
Dichlorométhane	Tétrachloroéth(yl)ène
Diéthylthiocarbamate de sodium	Tétrachlorométhane
2,3- Dihydro- isothiazol- 3- one de 5- chloro- 2- méthyle	Tétraéthyle de plomb
1,4- Dioxane	Tétraméthyle de plomb
Disulfirame	Thirame
Etain, composés organiques	Trichlorobenzène (tous les isomères)
Ether diisopropylique	Xylène (tous les isomères)

## Groupe Ca sans VME (action cancérigène sans limite d'exposition)

o- Aminoazotoluène  
4- Aminodiphényle  
6- Amino- 2- éthoxynaphtaline  
Benzidine [92- 87- 5] et ses sels  
Butanone- oxime  
2,4- Butanesultone  
Carbamate d'éthyle  
Cétone de Michler (Tétraméthylldiaminobenzophénone)  
N- Chloroformylmorpholine  
 $\alpha$ -chlorotoluènes: mélange de  $\alpha$ -chlorotoluène  
 $\alpha$ ,  $\alpha$ -dichlorotoluène  
 $\alpha$ ,  $\alpha$ ,  $\alpha$ -trichlorotoluène et chlorure de benzoyle  
4- Chlor- 1- trichlorométhylbenzène  
Chlorure de diméthylcarbamyle  
Chlorure de diméthylsulfamoyle  
Chlorure de glycidyltriméthylammonium  
Chrysène  
2,4- Diamino- anisol  
1,2- Dibromo- 3- chloropropane  
1,3- Dichloro- 2- propanol  
Diglycidylrésorcinéther  
Dinitrotoluène (mélanges d'isomères)  
1,2- Epoxybutane  
Glycidol  
Goudron de lignite  
Hydrazobenzène

N- Méthyl- bis( 2- chloréthyl) amine  
4,4'- Méthylène- bis( N, N- diméthylaniline)  
Monochlorodiméthyléther  
2- Naphtylamine  
5- Nitroacénaphène  
2- Nitroanisole  
4- Nitrodiphényle  
N- Nitrosoéthylphénylamine  
N- Nitrosométhylphénylamine  
2- Nitrotoluène  
4,4'- Oxydianiline  
1,3- Propanesultone  
Sulfure dichlorodiéthylique  
4,4'- Thiodianiline  
Triamide de l'acide hexaméthylphosphorique  
1,2,3- Trichloropropane  
2,4,5- Triméthylaniline  
4- Vinyl- 1,2- cyclohexènediépoxyde  
N- Vinyl- 2- pyrrolidone  
2,4- Xylidine  
2,6- Xylidine

## Groupe Ca avec VME (action cancérigène avec limite d'exposition)

Acrylamide  
1- Allyloxy- 2,3- époxypropane  
Amiante (poussière)  
2- Amino- 4- nitrotoluène  
Arsenic et ses composés  
Auramine  
Benzène  
Benzo( a) pyrène  
Béryllium  
Bois: hêtre et chêne  
Bromoéthane  
Butadiène- 1,3  
Cadmium et ses composés (sauf oxyde de cadmium)  
Camphène chloré  
p- Chloraniline  
2- Chloro- 1,3- butadiène  
1- Chloro- 2,3- époxypropane  
Chlorofluorométhane  
4- Chloro- o- toluidine  
 $\alpha$ -Chlorotoluène  
Chlorure de vinyle  
Chromate de zinc  
Chrome, composés hexavalents aussi chromate de zinc  
Cobalt et ses composés  
p- Créridine  
3,3'- Diaminobenzidine et son tétrahydrochlorure  
4,4'- Diaminodiphénylméthane  
Diazométhane  
1,2- Dibromoéthane  
Dichloracétylène  
1,2- Dichloréthane  
3,3'- Dichlorobenzidine  
1,4- Dichloro- 2- but( yl) ène

1,3- Dichloroprop( yl) ène (cis et trans)  
 $\alpha$ ,  $\alpha$ -dichlorotoluène  
Diesel (émissions de moteur)  
3,3'- Diméthoxybenzidine  
3,3'- Diméthylbenzidine  
3,3'- Diméthyl- 4,4'- diamino- diphénylméthane  
1,1- Diméthylhydrazine  
1,2- Diméthylhydrazine  
2,6- Dinitrotoluène  
1,2- Epoxypropane  
Éthylène imine  
Fibres céramiques et v. aussi titanate de potassium  
Goudron de houille  
Hydrazine  
Iodométhane  
2- Méthoxyaniline  
4,4'- Méthylène- bis-( 2- chloraniline)  
4,4'- Méthylène- bis-( N, N- diméthylalanine)  
Nickel: métal (sauf alliages), carbonate, oxyde, sulfure  
Nickel tétracarbonyle  
Nitrile acrylique  
2- Nitronaphtalène  
2- Nitropropane  
N- Nitrosodiéthanolamine  
N- Nitrosodiéthylamine  
N- Nitrosodi- iso- propylamine  
N- Nitrosodiméthylamine  
N- Nitrosodi- n- butylamine  
N- Nitrosodi- n- propylamine  
N- Nitrosométhyléthylamine  
N- Nitrosomorpholine  
N- Nitrosopipéridine

N- Nitrosopyrrolidine  
Oxyde de bischlorométhyle  
Oxyde de cadmium  
Oxyde d'éthylène  
Pentachlorophénol  
Phénylglycidyléther  
 $\beta$ -Propiolactone  
Propylène- imine  
Sulfate neutre de méthyle  
Sulfate neutre d'éthyle  
Tétranitrométhane  
o- Toluidine  
2,4- Toluylènediamine  
2,3,4- Trichloro- 1- butène  
 $\alpha$ ,  $\alpha$ ,  $\alpha$ -Trichlorotoluène  
Trioxyde d'antimoine  
N- Vinyl- 2- pyrrolidone  
Vinylcyclohexène

**ANNEXE 2**

**Liste des médicaments cytotoxiques (non exhaustive) 15.10.01.**

Mécanismes d'action	Structure chimique	DCI
Alkylants	Moutarde azotées	melphalan
	Oxazophosphorines	cyclophosphamide, ifosfamide
	Ethylène-imines	thiotépa
	Sulfoxy-alcanes	busulfan
	Triazènes	dacarbazine, procarbazine
	Nitroso-urées	carmustine, fotémustine, streptozocine
	Mitomycine	mitomycine
	Organoplatines	cisplatine, caboplatine, oxaliplatine
Intercalants (inhibiteurs de la topoisomérase II)	Anthracyclines	daunorubicine, doxorubicine, épirubicine, idarubicine
	Acridines	amsacrine
	Amino-anthraquinones	mitoxantrone
	Actinomycines	dactinomycine
	Epipodophyllotoxines	étoposide, téniposide
Inhibiteurs de la topoisomérase I	Dérivés de la camptothécine	irinotécan, topotécan
Antimétabolites	Analogues de folates	méthotrexate, raltitrexed
	Analogues de pyrimidines	fluorouracile, cytarabine, gemcitabine
	Analogues de purines	mercaptopurine, cladribine, fludarabine, tioguanine
Tubulo-affines	Alcaloïdes de la pervenche	vincristine, vinblastine, vindésine, vinorelbine
	Taxoïdes	paclitaxel, docétaxel
Autres		bléomycine, asparaginase, hydroxycarbamide, mitoguazone
Antiparasitaires	Modificateur de l'ADN	pentamidine
Antiviraux	Analogues des nucléosides	ganciclovir, cidofovir, ribavirine