

Manipulation des chimiothérapies anticancéreuses

Enquête dans les services hospitaliers

M. FALCY, L. BOSSARD (*)

La toxicité intrinsèque des chimiothérapies anticancéreuses (CA) est bien connue. En milieu professionnel, chez le personnel soignant amené à manipuler ces produits, des manifestations diverses locales et générales ainsi que des effets sur la reproduction ont été décrits.

Des effets mutagènes ont été observés sur le personnel soignant les utilisant et nombreux sont les CA actuellement classés cancérogènes pour l'homme par le Centre international de recherche sur le cancer (catégorie 1). Il apparaît donc indispensable de continuer à inciter à la mise en œuvre de précautions adaptées aux conditions de manipulation afin de prévenir l'absorption des produits par inhalation (production d'aérosols) et/ou par passage percutané. Une circulaire du ministère des Affaires sociales et de l'emploi relative à la manipulation des médicaments anticancéreux en milieu hospitalier [1] et une circulaire de la Direction générale de la Santé [2] relative à la formation des infirmiers participant aux chimiothérapies anticancéreuses prévoient un certain nombre de mesures.

En dehors des textes réglementaires, de nombreuses publications francophones ont décrit les dangers de ces produits ainsi que les divers moyens de prévention, collectifs ou individuels. Ces publications émanent notamment de l'INRS [3 à 5] et du Centre d'information sur le médicament hospitalier (CNIMH) [6] en France ou de la Caisse nationale suisse d'assurance en cas d'accidents [7, 8].

Il nous a paru intéressant, plusieurs années après la parution de ces textes, de faire le point sur les modalités d'utilisation des cytostatiques par le personnel soignant en France. Ce travail vient en complément des conclusions d'un groupe de travail de l'Association internationale des organismes de Sécurité sociale sur les dangers et les risques liés à l'utilisation des CA [9].

1. METHODOLOGIE

L'enquête a été réalisée entre novembre 1994 et juin 1995 : un questionnaire a été adressé par courrier aux médecins du travail de 596 centres hospitaliers en France métropolitaine et dans les départements d'Outre-mer. Ce questionnaire comporte des renseignements généraux sur l'établissement de soins concerné, puis sur l'intensité des manipulations des personnes les plus exposées aux CA dans les services, les moyens de prévention lors de leur préparation ou administration. La formation et l'information du personnel qui manipule les CA, le type de surveillance médicale et le devenir des déchets sont également abordés.

Ce questionnaire a été conçu simple et court afin d'être rapide à remplir et ainsi obtenir un nombre de réponses suffisant. Ceci implique nécessairement une limitation de certains renseignements obtenus (cf. annexe I).

Les réponses au questionnaire ont été traitées sur le logiciel de statistique EPI INFO®. Les données concernant les équipements de protection individuelle figurant dans une rubrique libre ont été analysées et réparties ultérieurement sous la forme de variables booléennes, après avoir, au besoin, précisé des informations par contact téléphonique avec les médecins du travail.

(*) Service Etudes et assistance médicales, INRS Paris.

2. RESULTATS, DISCUSSION ET RECOMMANDATIONS

Les résultats sont présentés selon l'ordre du questionnaire. Celui-ci a été établi en fonction des différents pans de la stratégie préventive, pour les préparateurs puis pour les administrateurs. Pour chaque rubrique, seront rappelées brièvement les recommandations généralement admises en France concernant la manipulation des CA.

2.1. Nombre de réponses, répartition, Intensité des expositions

271 réponses ont été enregistrées, soit un taux de réponses de 45,4 %. Ce pourcentage est important pour une enquête menée par courrier sans relance. Lors des contacts avec certains des médecins concernés, ce bilan leur apparaissait nécessaire ; pour certains d'entre eux, le questionnaire a permis de faire le point sur les pratiques du centre hospitalier en ce domaine.

Dans 48 établissements (18 % des réponses), les cytostatiques ne sont pas employés ; il s'agit principalement de centres psychiatriques et de traitement pédiatrique. Ils sont répartis dans 32 départements différents.

Dans 223 établissements (82 %), les cytostatiques sont employés dans un ou plusieurs services, ils se situent dans 83 départements différents, les plus représentés sont les Hauts-de-Seine (10), Paris (9), le Rhône (8), la Gironde et le Nord (7). Il faut noter le faible taux de réponses des hôpitaux de l'Assistance publique de Paris.

Dans 19 % des cas, la manipulation est considérée comme intensive, dans 46 %, modérée et dans 35 %, occasionnelle. Rappelons qu'une évaluation simple de l'intensité des manipulations est fournie par le calcul de l'indice de contact cytostatique (ICC). Cette évaluation qualitative correspond à la formule suivante :

$ICC = \text{nombre de préparations} + \text{nombre d'administrations} / \text{nombre d'heures de travail}$.

On peut estimer qu'un $ICC > 3$ correspond à une forte intensité de manipulation alors que l'ICC est inférieur à 1 en cas de faible exposition. Il faut remarquer que ce mode de calcul minimise l'exposition d'une personne effectuant uniquement des préparations. Cette phase doit être en effet considérée comme celle qui entraîne la plus forte exposition et cette notion doit être prise en compte lors de l'évaluation des expositions.

Il existe une liaison significative entre l'importance des centres hospitaliers, appréciée sur le nombre de lits et sur les effectifs, et le nombre de manipulations de chimiothérapies anticancéreuses (tableaux I et II). Les plus gros centres sont ceux dans lesquels on utilise le plus fréquemment des CA.

2.2. Prévention pour le personnel préparant les CA

2.2.1. Moyens de prévention collective

En France, il est recommandé de centraliser les préparations quand elles sont fréquentes ($ICC > 3$) et d'utiliser des postes de sécurité microbiologique (PSM) spécialement équipés au moins de type II B dans les services faisant des préparations de manière intensive et/ou modérée. Lors de préparations occasionnelles ($ICC < 1$), la nécessité de centralisation de locaux spécifiques et la présence de PSM doivent être discutées, la reconstitution peut être simplement réalisée dans un endroit calme et propre par un personnel équipé de protection individuelle (EPI). Dans tous les cas, la présence de PSM ne dispense pas du port des EPI.

TABLEAU I

Comparaison entre l'intensité de la manipulation des CA et le nombre de lits de l'établissement

	Nbre de réponses	Moyenne	Ecart-type
Intensive	35	921,4	698,08
Modérée	89	633,53	422,8
Occasionnelle	70	388,77	256,04

$p < 0,01$

TABLEAU II

Comparaison entre l'intensité de la manipulation des CA et l'effectif de l'établissement

	Nbre de réponses	Moyenne	Ecart-type
Intensive	33	1117,76	918,56
Modérée	77	882,07	909,18
Occasionnelle	58	380,28	358,39

$p < 0,01$

TABLEAU III

Centralisation des préparations
(résultats exprimés en %)

	Totale	Partielle	Pas du tout
Intensive	26,2	33,3	40,5
	59,5		
Modérée	22,1	17,3	60,6
	39,4		
Occasionnelle	14,3	13	72,7
	27,3		

$p < 0,05$

Centralisation des préparations

On observe dans cette enquête qu'il existe une assez importante centralisation des reconstitutions (tableau III).

Il existe une liaison significative entre cette centralisation et l'intensité des préparations avec 26,2 % de centralisation totale dans les hôpitaux à manipulations intensives (MI) pour seulement 14,3 % de préparations centralisées en manipulations occasionnelles (MO). Ce résultat va dans le sens des recommandations françaises. On remarque qu'il n'est pas exceptionnel que malgré l'existence d'un service central de préparation, un ou plusieurs services effectuent de leur côté les reconstitutions. Ceci peut se justifier dans le cas où il existe un service spécialisé d'oncologie effectuant la majorité des soins avec cytostatiques et possédant alors un personnel entraîné.

Il faut enfin remarquer que de nombreux médecins du travail nous ont signalé qu'une centralisation de préparation est en cours de réalisation ou à l'étude dans leur établissement.

TABLEAU IV

Existence d'un local spécifique de préparation (en %)

	Oui	Dans certains services	Non
Intensive	40,5	42,8	16,7
	83,3		
Modérée	37,5	30,8	31,7
	68,3		
Occasionnelle	19,5	13	67,5
	32,5		

p < 0,001

TABLEAU V

Présence d'un poste de sécurité microbiologique (en %)

	Oui	Dans certains services	Non
Intensive	42,8	31	26,2
	73,8		
Modérée	40,4	13,4	46,2
	53,8		
Occasionnelle	15,6	7,8	76,6
	23,4		

p < 0,001

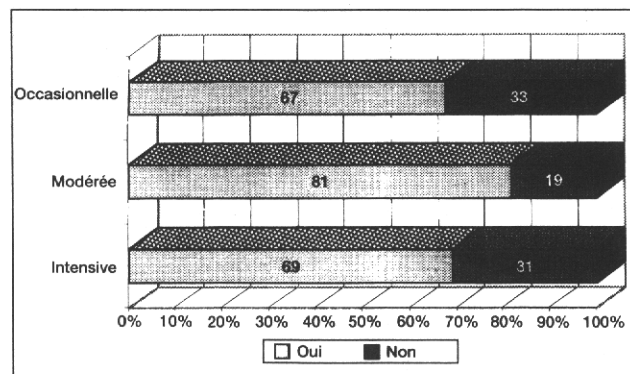


Fig. 1. Port de masque lors de la préparation des chimiothérapies anticancéreuses (en %)

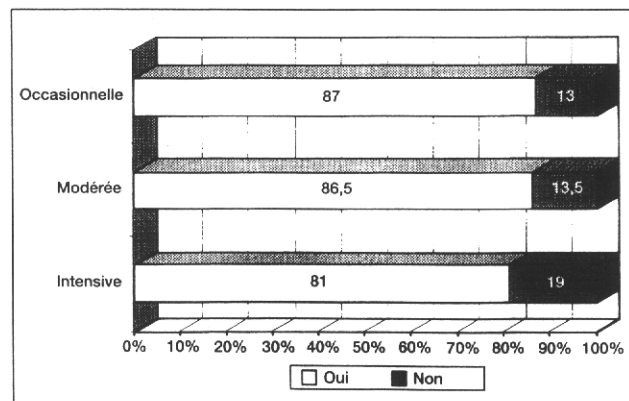


Fig. 2. Port d'une protection corporelle (blouse, surblouse, autres) lors de la préparation des chimiothérapies anticancéreuses (en %)

Locaux spécifiques

Quel que soit le mode de préparation, il existe dans de très nombreux cas un local spécifique réservé à cette tâche. Ceci est particulièrement vrai (83,3 %) pour les établissements où la préparation est intensive. Le résultat varie selon cette intensité (tableau IV).

Présence de PSM

Enfin la présence et l'utilisation d'un poste de sécurité microbiologique dépend également de l'intensité des préparations (tableau V). Ces équipements sont présents dans au moins un service de l'établissement dans 73,8 % des cas (intensité forte). Ce taux est voisin de celui observé en Suisse en 1991-92 qui montrait la présence de PSM dans 55 % à 88 % des hôpitaux.

Ces chiffres indiquent que quantitativement le problème de la préparation des CA a été pris en compte. Toutefois aucune question ne portait sur la qualité du matériel employé, la conformité de l'installation réalisée ou la régularité de la maintenance (vérification des flux et des filtres). En effet, il faut rappeler l'importance d'une bonne utilisation et du bon fonctionnement des hottes, celles-ci pouvant devenir dans le cas contraire une fausse sécurité conduisant à une exposition importante.

L'emploi d'isolateurs (de 5,8 à 11,9 %) n'est pas significativement lié à l'intensité de manipulation, même si une utilisation apparaît plus fréquente dans les services à manipulations intensives. Cependant, le faible nombre de ces appareils signalés dans cette enquête (16) en rend l'interprétation délicate.

2.2.2. Equipements de protection individuelle (EPI)

Des EPI (toute nature confondue) sont à la disposition du personnel dans 90,3 % des établissements ; cette donnée n'est pas connue du médecin du travail dans 2 % des cas. Nous insisterons plus particulièrement sur le port de masque, de gants et de protection du corps (blouse, surblouse, casaque, kimono...).

Sur les figures 1 à 3, il apparaît clairement que l'utilisation des gants et des protections du corps est bien admise avec des taux de plus de 80 %. Par contre, l'utilisation d'un masque est plus discutée notamment par les services ayant des moyens de protection collective et dans ceux où l'emploi des CA n'est qu'occasionnel.

Signalons toutefois qu'aucune question n'a été posée sur la validité du choix de ces EPI (par exemple sur la qualité du gant ou du masque en fonction du type de cytostatique utilisé). Il est probable qu'un certain nombre de masques utilisés soient de type chirurgical (destinés à éviter la contamination bactérienne des préparations) et non les masques P2 efficaces sur les aérosols liquides et solides, habituellement recommandés pour ce genre d'activité (FFP₂SL).

En ce qui concerne les gants, le taux d'utilisation global (tous types d'exposition confondus) est de 86,5 %. La nature des gants employés a pu être précisée dans 78 cas : les gants en latex sont les seuls proposés dans 51 cas, les gants en vinyle dans 16 cas. 11 services utilisent les deux types de gants soit au choix (6 cas), soit en association (5 cas). Il est intéressant de noter que les études concernant la perméabilité des gants aux cytostatiques ont montré que celle-ci était variable en fonction du produit manipulé et du matériau constitutif du gant. On ne peut donc actuellement conseiller un « gant universel » pour la manipulation des CA. Le changement fréquent de gants réduit toutefois considérablement le risque d'exposition. La protection assurée par les gants dépend également de leur épaisseur. L'épaisseur des gants en latex devrait être de 0,2 mm au minimum et celle des gants en PVC de 0,16 mm au minimum.

Lors de la préparation notamment intensive, il peut être conseillé d'utiliser deux paires de gants pour éliminer le risque résiduel, une paire en latex l'autre en vinyle. Le gant extérieur devra être changé après toute contamination.

2.2.3. Formation, information

Les cytostatiques ne doivent être manipulés que par du personnel formé. Cette formation doit être assurée régulièrement au minimum une fois par an et à chaque modification de procédé ou de produit : elle doit comprendre aussi bien une information sur les produits que sur les moyens de protection et sur la conduite à tenir en cas de contamination accidentelle.

Dans les hôpitaux, la mise en œuvre d'une formation préalable du personnel de préparation est majoritaire ; elle est significativement liée à l'évaluation de l'intensité de la manipulation puisque 90,5 % du personnel fait l'objet d'une formation pour les manipulations intensives contre 63,6 % pour les manipulations occasionnelles.

Cette formation semble très insuffisante sur des points spécifiques comme le transport. En effet, lorsque la préparation est centralisée, les transports ne se font en conteneurs spécifiques que dans 28 % à 58 % des cas. L'étiquetage des préparations réalisées est par contre respecté dans plus de 95 % des cas.

L'information au poste de travail peut être dispensée au moyen de consignes écrites, affichées ou non. Le questionnaire s'intéressait à deux aspects particuliers qui peuvent faire l'objet de consignes : la dispersion accidentelle de produit et le contact accidentel du personnel avec les CA (blessure ou projection). Ces aspects sont pris en compte dans plus de 75 % des cas. La différence en fonction de l'intensité d'exposition est à la limite de la significativité ($p = 0,08$ ou $0,06$) (cf. fig. 4 et 5).

Les taux observés reflètent une insuffisance d'information, en particulier pour le personnel n'utilisant les CA que de manière occasionnelle sur la conduite à tenir en cas d'accident (absence de consignes dans 30 % des cas de dispersion). On remarquera qu'il n'existe aucune consigne dans environ 10 % des cas lorsque l'utilisation de CA est intensive.

2.2.4. Surveillance médicale spéciale (SMS)

Les résultats montrent que 35,7 % du personnel de préparation de CA n'est pas suivi en SMS lors de l'emploi intensif, 38,5 % lors de l'emploi modéré et 72,7 % lors de l'emploi occasionnel des CA (cf. fig. 6).

Sur le plan réglementaire, le décret du 3 décembre 1992 [10] relatif à la prévention du risque chimique et aux agents exposés aux substances cancérogènes, applicable aux personnels du secteur hospitalier, indique que le médecin du travail doit établir, préalablement à la mise au travail, une fiche d'aptitude attestant l'absence de contre-indications à ces travaux et que cette fiche doit être renouvelée tous les 6 mois. Le dossier médical doit indiquer la nature du travail, la durée d'exposition, le résultat des examens médicaux, ce dossier étant conservé 40 ans après la fin de l'exposition. L'objectif est non seulement d'identifier le risque mais aussi de permettre une meilleure connaissance des mesures préventives par les intéressés.

Les modalités de cette SMS ne sont pas fixées mais on pourrait proposer un examen avec anamnèse, description de poste et examen clinique, des examens complémentaires non spécifiques : numération formule sanguine, transaminases et créatinine. Pour mémoire, les affections hématologiques et les pathologies cutanées chroniques notamment sont une contre-indication à la préparation des cytostatiques.

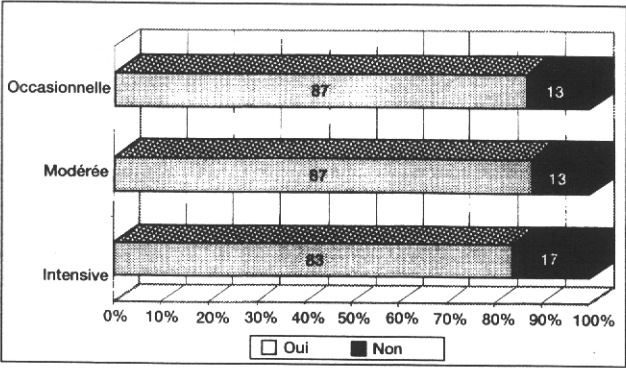


Fig. 3. Port de gants lors de la préparation des chimiothérapies anticancéreuses (en %)

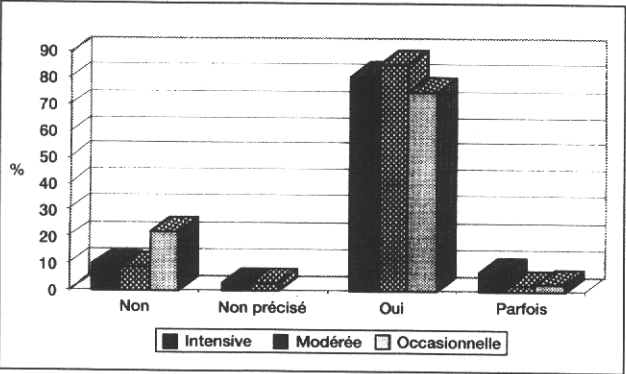


Fig. 4. Existence de consignes en cas d'accident

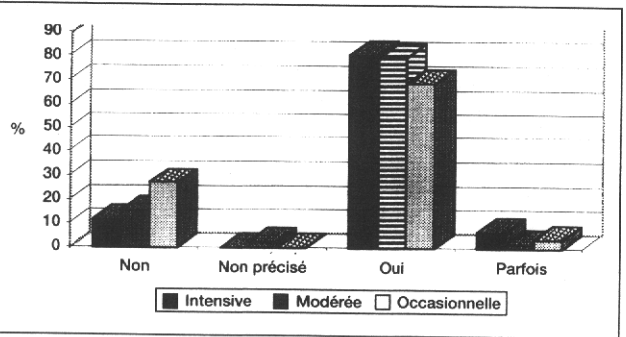


Fig. 5. Existence de consignes en cas de dispersion

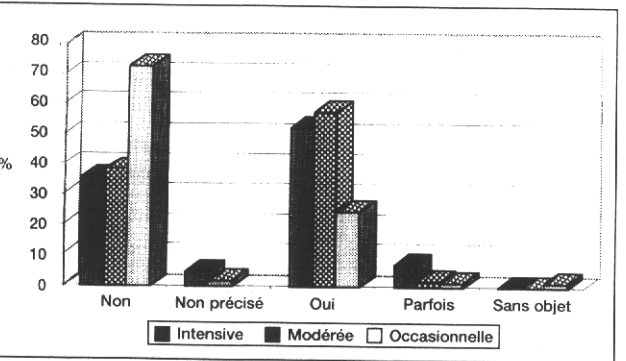


Fig. 6. Surveillance médicale spéciale des préparateurs de chimiothérapies anticancéreuses ($p < 0,001$)

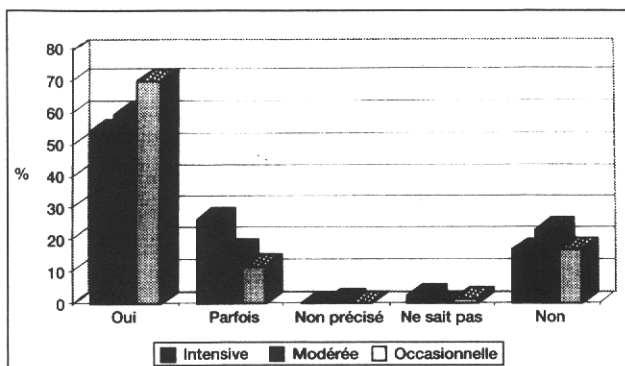


Fig. 7. Port d'EPI lors de l'administrations de chimiothérapies anticancéreuses

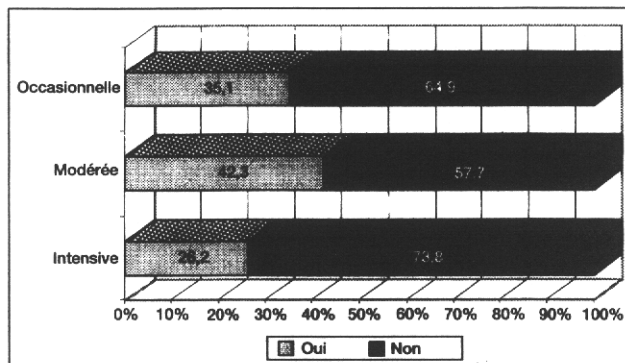


Fig. 8. Port de masque lors de l'administration de chimiothérapies anticancéreuses ($p = ns$)

La pratique régulière d'analyses spécifiques n'est par contre pas indispensable. La recherche d'une mutagenicité des urines ou d'anomalies chromosomiques sur les cellules circulantes est encore à réserver au domaine des études épidémiologiques ou à l'analyse de postes de travail (évaluation des mesures préventives par exemple). Quant à la biométrie, par la recherche et le dosage urinaire des médicaments ou de leurs métabolites, l'emploi de nombreuses substances pour une même personne en limite la pratique courante.

Enfin, il ne faut pas oublier que le personnel de maintenance des postes de sécurité et de nettoyage exposé doit également bénéficier de cette SMS.

2.3. La prévention pour le personnel qui administre les CA

La prévention lors de la préparation des CA est basée sur la mise en place de moyens collectifs et individuels. Lors de

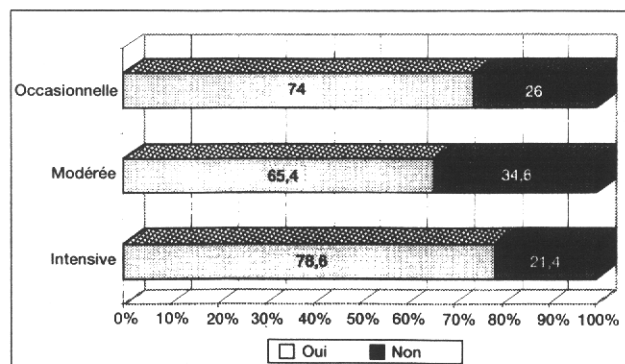


Fig. 10. Port de gants lors de l'administration des chimiothérapies anticancéreuses ($p = ns$)

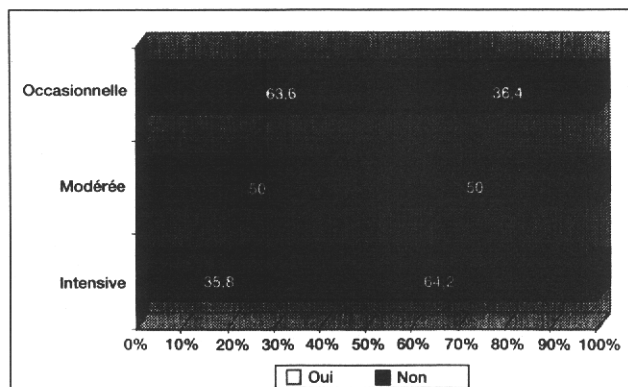


Fig. 9. Port d'une protection corporelle lors de l'administration de chimiothérapies anticancéreuses ($p < 0,05$)

l'administration, ce sont principalement ces derniers qui sont employés (l'emploi de matériel d'injection permettant de limiter l'exposition n'a pas été envisagé dans cette enquête). Le questionnaire s'est intéressé également à la formation et à l'information du personnel.

2.3.1. Les protections individuelles

62 % du personnel administrant des CA porterait toujours au moins une protection individuelle, ce taux monte à 79 % lorsque l'on prend en compte l'utilisation partielle (cf. fig. 7).

Il est raisonnable d'envisager lors de ces administrations uniquement le port de gants, de protection du corps (blouse, surblouse) et d'un masque ; ces divers moyens assurent à la fois la protection du soignant vis-à-vis du contact avec les CA et l'asepsie nécessaire pour le patient.

Il est intéressant de noter que le port d'EPI n'est en général pas corrélé avec l'importance d'emploi des CA dans l'hôpital. On observe même une corrélation inverse nette pour le port d'une protection corporelle. Ceci s'explique peut-être par le fait que dans les cas où l'emploi des CA est rare, le personnel qui prépare et qui administre est le même et conserve le même équipement pendant toute la phase de soin (cf. fig. 7 à 10).

En ce qui concerne les gants, leur nature est connue dans 53 cas ; il s'agit de latex dans 37 cas, de vinyle dans 15 cas et des deux pour 1 cas.

2.3.2. Formation, information

On retrouve pour le personnel qui administre les CA des taux de formation et d'information comparables à ceux des préparateurs. On remarque également un déficit des consignes en cas d'accident ou de dispersion dans les services à manipulation occasionnelle par rapport à ceux à manipulation modérée et intensive.

Deux éléments sont à noter concernant l'administration des formes orales : leur distribution est plus fréquemment effectuée dans les services à manipulation intensive de façon significative (64,3 % des cas lors des manipulations intensives, 55,7 % dans les manipulations modérées et 41,6 % en cas de manipulation occasionnelle) et elle peut être effectuée à mains nues.

Plusieurs hypothèses peuvent être avancées :

- l'information sur le danger que représentent les formes orales serait moins bien dispensée que celui représenté par les formes injectables,
- la décentralisation liée à cette présentation galénique mettrait en cause un personnel différent et moins sensibilisé,

– enfin il pourrait exister une banalisation de la manipulation et une dénégaration du danger que l'on retrouve dans d'autres études sur les métiers à risque particulier.

En fait, la première hypothèse pourrait expliquer le résultat précédent puisque, si l'on prend en compte les utilisations irrégulières, on observe pour l'administration des formes injectables qu'en moyenne 79,4 % du personnel utilise des EPI. Cependant la notion de banalisation semble être également présente puisque seulement 54,3 % du personnel manipulant fréquemment le CA versus 70,1 % en manipulation occasionnelle utilise systématiquement des EPI lors de l'administration de formes injectables.

2.3.3. Surveillance médicale spéciale

Plus de 50 % du personnel qui administre les CA ne bénéficie pas d'une surveillance médicale spéciale (50 % lors de l'emploi intensif, 48,1 % lors de l'emploi modéré et 79,2 % lors de l'emploi occasionnel du personnel administrant les produits).

2.4. L'environnement

La gestion de ces déchets particuliers semble assez bien prise en compte puisque 74 % (manipulation occasionnelle) à 81 % (manipulation intensive) d'entre eux sont signalés comme étant toujours récupérés dans des sacs spéciaux. Le traitement se fait par incinération dans 92,9 % à 96,1 % des cas, ce qui correspond aux recommandations préconisées par la plupart des auteurs. Signalons toutefois que l'incinération des cytostatiques, pour être pleinement efficace, doit se faire dans des conditions particulières. Effectuée à trop faible température, elle risque en effet de produire des dérivés polluants et toxiques.

CONCLUSION

Les résultats de cette enquête ont permis de mettre quantitativement en évidence la façon dont était appréhendée la prévention lors de la manipulation des cytostatiques

en France. Le premier élément marquant est l'effort d'adaptation de cette prévention à l'intensité des manipulations et au type de travail réalisé : reconstitution ou administration. Le niveau de protection reste insuffisant par rapport aux recommandations, mais certains contacts avec les médecins du travail laissent penser qu'une amélioration se dessine. Dans plusieurs hôpitaux, des travaux étaient en cours ou programmés pour l'installation de moyens de prévention collective.

Il n'est pas exceptionnel de constater une amélioration des conditions de travail après une enquête de sensibilisation. Ceci a notamment été observé en Suisse avec une augmentation d'un tiers du port de gants entre 1980 et 1990. Nous pouvons mentionner que la première enquête suisse de sensibilisation montrait globalement alors des résultats inférieurs à ceux de notre travail.

Nous pouvons donc espérer qu'un « effet enquête » identique conduira à une information et des formations plus spécifiques et adaptées à la manipulation des cytostatiques. Cela pourrait se traduire par une augmentation du pourcentage de salariés bénéficiant d'une surveillance médicale spéciale chez ce personnel exposé à des agents cancérigènes et comme en Suisse, dans 68 % des hôpitaux, par de courts stages de formation pour le personnel susceptible de manipuler les cytostatiques.

Le choix initial de présenter un questionnaire court a conduit à des lacunes concernant en particulier le type et le niveau d'exposition (nature exacte des cytostatiques employés, méthode de préparation et d'administration, maintenance des postes de sécurité microbiologique, conditions d'emploi des EPI, efficacité des EPI choisis...) mais également la mise en place d'une formation continue, les recommandations concernant les femmes enceintes... Des enquêtes ultérieures pourraient préciser et permettre d'affiner les connaissances sur ce secteur professionnel.

Enfin il faut souligner le travail effectué par les médecins du travail pour remplir ce questionnaire et leur bonne connaissance de ce type d'activité. Pour chaque question, le taux de réponses non renseigné (non rempli, « ne sait pas ») est toujours resté faible, de l'ordre de 2 à 3 %.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] Circulaire n° 678 du 3 mars 1987 relative à la manipulation des médicaments anticancéreux en milieu hospitalier. Ministère des Affaires Sociales et de l'Emploi. *Archives des Maladies Professionnelles*, 1987, 48, 4, p. 361.
- [2] Circulaire DGS/OB n° 381 du 2 mars 1990 relative à la formation continue des infirmiers participant aux chimiothérapies anticancéreuses. *Bulletin Officiel – Solidarité, Santé, protection sociale*, 1990, fascicule SPS 90/10, pp. 165-168.
- [3] ROUSSELIN X., STÜCKER I. – Les médicaments cytostatiques en milieu de soins. Toxicité et risques professionnels. *Documents pour le Médecin du Travail*, 1990, 43, pp. 215-225.
- [4] ROUSSELIN X. – Les médicaments cytostatiques en milieu de soins. Recommandations pour la prévention des risques professionnels. *Documents pour le Médecin du Travail*, 1991, 45, pp. 17-26.
- [5] PILLIERE F., FALCY M. – Exposition aux produits chimiques génotoxiques. Marqueurs biologiques pour la surveillance des salariés. *Documents pour le Médecin du Travail*, 1991, 48, pp. 329-336.
- [6] Anticancéreux : utilisation pratique – Dossier du Centre national d'information sur le médicament hospitalier, 1994, XV, 2-3, 187 p.
- [7] JOST M., RÜEGGER M., LIECHTI B., REBER E. – Manipulation des cytostatiques : risques et mesures de précaution. Lucerne, SUVA, CNA, INSAI, 1990, 2869.f, n° 18, 38 p.
- [8] REBER E., JOST M., RÜEGGER M., LIECHTI B. – Manipulation des cytostatiques : prévention des maladies professionnelles dans les hôpitaux. Lucerne, SUVA, CNA, INSAI, 1992, Cahiers suisses de la sécurité au travail 502.f, 34 p.
- [9] Comité international de l'AISS pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles dans le secteur santé – Sécurité dans la manipulation des cytostatiques. Documentation de base : documents de travail destinés aux fonctionnels de sécurité. Hambourg, ISSA Prevention series n° 2019, 1996, 93 p.
- [10] Décret n° 92-1261 du 3 décembre 1992 relatif à la prévention du risque chimique. *Journal Officiel* du 5 décembre 1992.

A votre connaissance certains services de l'établissement que vous surveillez utilisent-ils des chimiothérapies anticancéreuses (CA)		Oui ☐	Non ☐
Si oui, selon vous, la personne la plus exposée de l'établissement manipule-t-elle les CA de façon :			
		occasionnelle	☐
		modérée	☐
		intensive	☐
(Par exemple : 20 préparations et 20 injections par semaine pour une même infirmière ou 40 préparations par un pharmacien correspond à une exposition modérée)			
<u>La Préparation</u>			
Est-elle centralisée	totale partiellement pas du tout	☐ ☐ ☐	
Est-elle réalisée dans un local réservé à cet effet	Oui dans certains services Non	☐ ☐ ☐	
Ce(s) local(aux) disposent-ils d'un poste de sécurité microbiologique (hotte à flux laminaire vertical)	Oui Non Certains	☐ ☐ ☐	
Sinon la préparation se fait-elle en isolateur		Oui ☐	Non ☐
Le personnel effectuant les préparations :			
A-t-il été préalablement formé		Oui ☐	Non ☐
Dispose-t-il de vêtements ou de protections individuelles spécifiques		Oui ☐	Non ☐
Si oui, préciser lesquels (qualité, référence...) :			
Lorsque cette opération est centralisée, pour son transport la préparation est-elle :			
placée dans un conteneur spécial		Oui ☐	Non ☐
clairement identifiée		Oui ☐	Non ☐
Existe-t-il des consignes en cas de dispersions accidentelles		Oui ☐	Non ☐
Existe-t-il des consignes en cas de blessure ou de projection		Oui ☐	Non ☐
Le personnel fait-il l'objet d'une surveillance médicale spéciale		Oui ☐	Non ☐

<u>L'administration</u>		
Le personnel a-t-il été formé ou informé	Oui ☐	Non ☐
lors de l'administration de formes orales Les comprimés sont-ils manipulés à mains nues :	Oui ☐	Non ☐
	Parfois ☐	
lors d'injection ou d'instillation Le personnel porte-il des vêtements ou des protections individuelles spécifiques	Oui ☐	Non ☐
	Parfois ☐	
Si oui, préciser lesquels (qualité, référence...) :		
Existe-t-il des consignes en cas de dispersions accidentelles	Oui ☐	Non ☐
Existe-t-il des consignes en cas de blessure ou de projection	Oui ☐	Non ☐
Le personnel fait-il l'objet d'une surveillance médicale spéciale	Oui ☐	Non ☐
<u>Les déchets</u>		
Les déchets (matériels à usage unique, ampoules ...) sont-ils récupérés dans des sacs spéciaux		
toujours	☐	
sur les lieux de préparations	☐	
sur les lieux d'administration	☐	
non	☐	
Les déchets sont-ils incinérés	Oui ☐	Non ☐

Nombre de lits de l'hôpital :

Effectif du personnel soignant et de la pharmacie :

Afin que nous puissions éventuellement vous contacter pour obtenir des renseignements complémentaires, pouvez-vous nous fournir les indications suivantes :

Nom du médecin :

Nom et adresse de l'hôpital :

(pouvez-vous indiquer au minimum le code postal de l'hôpital)