

## ANNEXES

## ANNEXE I

### CODES ATTRIBUÉS AUX DIFFÉRENTS SITES ET SURFACES IDENTIFIÉES DANS LA REVUE DOCUMENTAIRE

Sites	Description/Mots-clés
P	Prélèvement dans la zone de préparation à la pharmacie
Ad	Prélèvement dans la zone d'administration dans une clinique ou à l'étage
Surfaces	Description/Mots-clés utilisés dans les études
A	Surface de la hotte/ <i>BSC surface, Workspace within the cabinet, BSC, Countertop BSC, BSC working tray, Inside BSC, Working surface inside BSC</i>
B	Grille de la hotte/ <i>BSC airfoils, Front barrier grille, Front grille of BSC, Ledge of BSC in front of technician</i>
C	Plancher près de la hotte/ <i>Floors in front of BSC, Floor in front of the CDSC, Floor, Pharmacy floors near BSC, Floor next to BSC</i> ; pour les sites P, si des niveaux de contamination de plusieurs planchers étaient disponibles, les prélèvements identifiés comme près de la hotte ont été privilégiés
D	Comptoirs/ <i>Counters, Working table, Work table</i> ; la distinction entre les comptoirs de travail (D), zones de vérification (E) et plateaux (F) peut être imprécise, mais les catégories ont été comptabilisées différemment compte tenu du grand nombre d'études séparant ces termes
E	Zone de vérification/ <i>Checking area, Audit table, Countertop checking area, Checking counter</i>
F	Plateau / <i>Preparation or storage trays, Trays, Pass box, Tray of anticancer drug, Drug transfer tray, Tray in drug preparation room, Tray for transporting drugs</i>

**Légende** : BSC : *Biological Safety cabinet*, CDSC : *Cytotoxic Drug Safety Cabinet*.

**Note** : Un site P-A correspond à un prélèvement d'échantillon dans la zone de préparation à la pharmacie (P) sur la surface de travail de la hotte (A).

## ANNEXE II

### PROFIL DES RÉSULTATS DE SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE DU CYCLOPHOSPHAMIDE (CP) ÉTUDES PUBLIÉES DU 1<sup>ER</sup> JANVIER 2010 AU 31 AOÛT 2011

Référence, pays, méthode d'analyse	Caractéristiques des sites d'études	Prélèvements positifs* n (%)	Contamination environnementale par le CP, résultats regroupés (ng/cm <sup>2</sup> )
<b>Études permettant la comparaison avec/sans utilisation d'un système en circuit fermé (CF) - 4 études</b>			
Sessink et collab., 2011 <sup>(12)</sup> É.-U. Méthode de Sessink et collab.	22 hôpitaux (22 pharmacies)  228 prélèvements, soit : - 114 prélèvements sans CF - 114 prélèvements avec CF (Phaseal®)	Global –P 166/228 (73 %)  - Sans CF : 89/114 (78 %) - Avec CF : 77/114 (68 %)	Sans CF - site P-A : 0,13 [ND-17,2] - site P-B : 3,9 [ND-158] - site P-C : 0,14 [ND-34,8] - site P-D : 0,03 [ND-122,3]  Avec CF - site P-A : 0,02 [ND-5.4] - site P-B : 0,20 [0,01-17,2] - site P-C : 0,01 [ND-16,3] - site P-D : 0,03 [ND-0,9]
Siderov et collab., 2010 <sup>(13)</sup> Australie Méthode de Sessink et collab.	2 hôpitaux (2 pharmacies)  56 prélèvements, soit : - 22 prélèvements avant l'implantation de CF (Phaseal®) - 22 prélèvements 5 mois après l'implantation de CF (Phaseal®)	Global –P 49/56 (88 %)  - Sans CF (avant l'implantation de CF) : 21/22 (95 %) - Avec CF (5 mois après l'implantation de CF) : 18/22 (82 %) - Avec CF (12 mois après l'implantation de CF) : 10/12 (83 %)	Sans CF (avant l'implantation de CF) - site P-A : 0,13; 0,38 - site P-B : 0,17; 1,2 - site -C : 0,13; 0,20 - site P-E : 0,01; 0,05 - site P-F : 0,71; 3,07  Avec CF (5 mois après l'implantation de CF) - site P-A : 0,01; 0,03 - site P-B : ND; 0,27 - site P-C : 0,30; 0,37 - site P-E : ND; ND - site P-F : 0,19; 0,27  23 prélèvements non inclus dans la synthèse (post 12 mois ou autres sites de prélèvements)

**PROFIL DES RÉSULTATS DE SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE DU CYCLOPHOSPHAMIDE (CP)  
ÉTUDES PUBLIÉES DU 1<sup>ER</sup> JANVIER 2010 AU 31 AOÛT 2011 (suite)**

Référence, pays, méthode d'analyse	Caractéristiques des sites d'études	Prélèvements positifs* n (%)	Contamination environnementale par le CP, résultats regroupés (ng/cm <sup>2</sup> )
<b>Études permettant la comparaison avec/sans utilisation d'un système en circuit fermé (CF)</b>			
Yoshida et collab., 2011 <sup>(14)</sup> Japon Méthode de Sessink et collab.	5 hôpitaux (5 pharmacies)  120 prélèvements, soit : - 29 prélèvements sans CF (2 hôpitaux) - 91 prélèvements avec CF (Phaseal®) (3 hôpitaux)	Non disponible	Sans CF - site P-A : ND; ND - site P-B : ND; 0,005 ± 0,009 - site P-C : ND; ND - site P-D : ND; ND - site P-F : ND  Avec CF - site P-A : 0,22 ± 0,42; 0,18 ± 0,25; 0,078 ± 0,087 - site P-B : 0,002 ± 0,004; 0,022 ± 0,024; 0,85 ± 1,2 - site P-C : 0,032 ± 0,023; 0,002 ± 0,003; 0,18 ± 0,14 - site P-D : 0,007 ± 0,007; ND; 0,066 ± 0,080 - site P-F : ND; ND; 0,12  4 prélèvements non inclus dans la synthèse (autres sites de prélèvements)
Connor et collab., 2010 <sup>(15)</sup> É.-U. Méthode de Larson et collab.	3 hôpitaux (7 pharmacies et 10 unités)  143 prélèvements, soit : - 81 prélèvements P - 62 prélèvements Ad  Type de CF non précisé	Global –P & Ad : 65/143 (45 %) - Global –P : 46/81 (57 %) - Global –Ad : 19/62 (31 %)	1 hôpital avec CF et 2 hôpitaux sans CF agglomérés** - site P-A : 18,1 ± 51 - site P-B : 11,8 ± 30,4 - site P-C : 4,4 ± 7,9 - site P-D : 4,0 ± 13,0 - site P-E : 1,7 ± 3,2  34 prélèvements à la pharmacie non inclus dans la synthèse (autres sites de prélèvements)  1 hôpital avec CF et 2 hôpitaux sans CF agglomérés** - site Ad- : 0,03 ± 0,05  44 prélèvements dans les unités non inclus dans la synthèse (autres sites de prélèvements)

**PROFIL DES RÉSULTATS DE SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE DU CYCLOPHOSPHAMIDE (CP)  
ÉTUDES PUBLIÉES DU 1<sup>ER</sup> JANVIER 2010 AU 31 AOÛT 2011 (suite)**

Référence, pays, méthode d'analyse	Caractéristiques des sites d'études	Prélèvements positifs* n (%)	Contamination environnementale par le CP, résultats regroupés (ng/cm <sup>2</sup> )
<b>Étude avec utilisation d'un système CF - 1 étude</b>			
Turci et collab., 2010 <sup>(21)</sup>  Italie  Méthode de Sottani et collab.	7 hôpitaux  238 prélèvements, soit : - 211 prélèvements P (dont 41 en 2007) - 36 prélèvements Ad (dont 4 en 2007)  Système CF utilisé (Drylock®)	Global -P & Ad (en 2007) : 28/45 (62 %)  - Global -P : 26/41 (63 %) - Global -Ad : 2/4 (50 %)	Avec CF - sites P-global : S. O. [ND-21,8] - sites Ad-global : S.O. [ND-0,5]  193 prélèvements non inclus dans la synthèse (données d'années supplémentaires disponibles)
<b>Études dont les centres n'utilisent pas de CF, ou dont l'utilisation n'est pas précisée - 7 études</b>			
Sugiura et collab., 2011 <sup>(16)</sup>  Japon  Méthode de Sessink et collab.	6 hôpitaux (4 pharmacies et 6 unités)  72 prélèvements, soit : - 24 prélèvements P - 48 prélèvements Ad	Global -P & Ad : 35/72 (49 %)  - Global -P : 13/24 (54 %) - Global -Ad : 22/48 (46 %)	- site P-A : 0,03; ND; 0,1; 6,8 - site P-B : 0,02; ND; 0,06; 26,2 - site P-C : 0,09; ND; ND; 0,24 - site P-D : ND; 0,59 - site P-E : 0,05; ND; 0,15 - site P-F : ND; ND  4 prélèvements à la pharmacie non inclus dans la synthèse (autres sites de prélèvements)  - site Ad-A : 0,01; 0,25 - site Ad-B : 0,01; 0,37 - site Ad-C : ND; ND - site Ad-D : ND; ND - site Ad-E : 0,24; ND - site Ad-F : ND; 0,26; ND  35 prélèvements dans les unités non inclus dans la synthèse (autres sites de prélèvements)

**PROFIL DES RÉSULTATS DE SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE DU CYCLOPHOSPHAMIDE (CP)  
ÉTUDES PUBLIÉES DU 1<sup>ER</sup> JANVIER 2010 AU 31 AOÛT 2011 (suite)**

Référence, pays, méthode d'analyse	Caractéristiques des sites d'études	Prélèvements positifs* n (%)	Contamination environnementale par le CP, résultats regroupés (ng/cm <sup>2</sup> )
<b>Études dont les centres n'utilisent pas de CF, ou dont l'utilisation n'est pas précisée - 7 études (suite)</b>			
Sugiura et collab., 2011 <sup>(24)</sup> Japon Méthode de Sessink et collab.	1 hôpital (2 départements, dont un seul département a une hotte dans laquelle les pharmaciens préparent la médication)  16 prélèvements dans les unités	Global : 15/16 (94 %)	- site A : 0,01 - site C : 0,11 - site D : 0,04; 7,18  12 prélèvements non inclus dans la synthèse (autres sites de prélèvements)
Sottani et collab., 2011 <sup>(17)</sup> Italie Méthode de Sottani et collab.	4 hôpitaux (8 pharmacies et 9 unités)  142 prélèvements	Global –P & Ad : 77/142 (54 %)  - Global –P : 55/109 (50 %) - Global –Ad : 22/33 (67 %)	- site P-A : 47,1 ± 65,9 - site P-C : 27,1 ± 12,5 - site P-E : 4,6 ± 4,6  77 prélèvements non inclus dans la synthèse (autres sites de prélèvements)  - site Ad-E : 0,014 - site Ad-F : 1,6 ± 2,7  22 prélèvements dans les unités non inclus dans la synthèse (autres sites de prélèvements)
Chu et collab., 2011 <sup>(25)</sup> Canada (Colombie-Britannique) Méthode de Sabatini et collab.	6 hôpitaux (6 pharmacies)  46 prélèvements, soit : - 23 prélèvements pré-lavage - 23 prélèvements post-lavage	Pré-lavage Global –P : 14/23 (61 %)  Post-lavage Global –P : 13/23 (57 %)	Pré-lavage - site P-A : 0,09; 7,18; ND; 8,53; ND - site P-B : 4,17 - site P-E : ND - site P-F : 1,25; 2,32; 1,3; ND  Post-lavage - site P-A : 0,05; 1,29; ND; 1,41; ND - site P-B : 0,76 - site P-E : ND - site P-F : 0,6; 0,1; 0,2; ND  24 prélèvements non inclus dans la synthèse (autres sites de prélèvements)

**PROFIL DES RÉSULTATS DE SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE DU CYCLOPHOSPHAMIDE (CP)  
ÉTUDES PUBLIÉES DU 1<sup>ER</sup> JANVIER 2010 AU 31 AOÛT 2011 (suite)**

Référence, pays, méthode d'analyse	Caractéristiques des sites d'études	Prélèvements positifs* n (%)	Contamination environnementale par le CP, résultats regroupés (ng/cm <sup>2</sup> )
<b>Études dont les centres n'utilisent pas de CF, ou dont l'utilisation n'est pas précisée - 7 études (suite)</b>			
Maeda et collab., 2011 <sup>(26)</sup> Japon Méthode adaptée de Sessink et collab., Sottani et collab., Larson et collab.	1 hôpital (1 pharmacie et 1 unité)  96 prélèvements, soit : - 59 prélèvements P - 37 prélèvements Ad	Global – P & Ad : 13/96 (14 %) - Global –P : 10/59 (17 %) - Global –Ad : 3/37 (8 %)	- site P-A : 0,033-1,17 - site P-D : 0,01-0,39  22 prélèvements non inclus dans la synthèse (autres sites de prélèvements)  - site Ad-A : 0,56-2,34 - site Ad-D : ND  8 prélèvements dans les unités non inclus dans la synthèse (autres sites de prélèvements)
Sottani et collab., 2010 <sup>(11)</sup> Italie Méthode de Sottani et collab.	5 hôpitaux (5 pharmacies)  650 prélèvements, soit : - 130 prélèvements par hôpital, entre 1998-2007	Global – P (1998-1999) : 28/130 (97 %)  Global – P (2006-2007) : 51/130 (39 %)	- site P-A : ND; 0,53[0,34-5,0]; ND; 0,46[ND-1,1]; 0,18[ND-1,1] - site P-C-D-E-F : ND; 0,23[ND-8,6]; ND; 0,37[ND-2,0]; 0,038[ND-0,19]  550 prélèvements non inclus dans la synthèse (autres sites de prélèvements et données d'années supplémentaires disponibles)
Stover & Actuan 2011 <sup>(27)</sup> É.-U. Méthode de Sessink et collab.	1 hôpital (3 unités)  13 prélèvements Ad	Global – Ad : 3/13 (23 %)	S. O.  13 prélèvements dans les unités non inclus dans la synthèse (autres sites de prélèvements)

**Légende** : CF : système en circuit fermé; CP : cyclophosphamide; S. O. : sans objet; ND : non détecté (sous la limite de quantification)

Présentation des résultats : Moyenne ± écart-type; Médiane [intervalle]; lorsque les valeurs d'un hôpital individuel sont disponibles, les résultats par hôpital sont séparés par des points-virgules « Moyenne de l'hôpital-A; moyenne de l'hôpital-B (...) »

\* Le nombre de prélèvements positifs représente le nombre total de prélèvements positifs retrouvés soit dans toute l'étude, soit uniquement dans les zones d'administration ou de préparation. Dans certains cas, il peut y avoir un nombre plus élevé de prélèvements total que le nombre de résultats détaillés dans la dernière colonne du tableau.

\*\* Connor et collab., 2010<sup>(15)</sup> : La contamination globale pour tous les sites est détaillée par hôpital : Hôpitaux sans CF : Sites P-Global 0,71 ± 1,73; 16,0 ± 34,7; Sites Ad-Global 0,01 ± 0,03; 0,12 ± 0,39; Hôpital avec CF : Sites P-Global 0,47 ± 1,69; Sites Ad-Global 0,07 ± 0,11.

**Tanguay C. Surveillance environnementale des médicaments dangereux - mise à jour 2011. Bulletin d'information toxicologique 2011-10-11. [En ligne] <http://portails.inspq.qc.ca/toxicologieclinique/surveillance-environnementale-des-medicaments-dangereux-mise-a-jour-2011.aspx>**