

commission du codex alimentarius

F



ORGANISATION DES NATIONS
UNIES POUR L'ALIMENTATION
ET L'AGRICULTURE

ORGANISATION
MONDIALE
DE LA SANTÉ



BUREAU CONJOINT: Viale delle Terme di Caracalla 00100 ROME Tél: +39 06 57051 www.codexalimentarius.net Email: codex@fao.org Facsimile: 39 06 5705 4593

Point 15 (e) de l'ordre du jour

CX/FAC 04/36/ 30
Février 2004

PROGRAMME MIXTE FAO/OMS SUR LES NORMES ALIMENTAIRES
COMITE DU CODEX SUR LES ADDITIFS ALIMENTAIRES ET LES CONTAMINANTS

Trente-sixième session

Rotterdam (Pays-Bas), 22 - 26 mars 2004

AVANT-PROJET DE LIMITES MAXIMALES POUR LE CADMIUM

OBSERVATIONS A L'ETAPE 3

Les observations suivantes ont été soumises par : l'Argentine, l'Australie, le Canada, les États-Unis, le Japon, le Mexique, la Nouvelle-Zélande, la Pologne et la CIAA en réponse à la lettre circulaire CL 2003/13-FAC et CL 2003/33-FAC

L'ARGENTINE :

Le Comité a décidé de renvoyer à l'étape 3 l'avant-projet de limites maximales pour le cadmium dans le riz poli (0,2 mg/kg), les graines de soja sèches (0,2 mg/kg), les mollusques (y compris les céphalopodes) (1,0 mg/kg) et les arachides (0,2 mg/kg) pour distribution, observations et nouvel examen à sa trente-sixième session.

Sur ce point nous notons qu'il est nécessaire d'obtenir des informations scientifiques plus précises, y compris des études complètes sur les niveaux d'exposition, l'évaluation des risques de sources de contamination par le cadmium pour la production d'arachides dans différentes régions, sans lesquelles il ne sera pas possible de donner un avis sur la limite proposée de 0,2 mg/kg étant donné que la base scientifique disponible est insuffisante.

L'AUSTRALIE :

A sa trente-cinquième session, le Comité a décidé de renvoyer à l'étape 3 l'avant-projet de limites maximales pour le cadmium dans le riz poli, les graines de soja (sèches), les mollusques (y compris les céphalopodes) et les arachides pour distribution, observations et nouvel examen à sa trente-sixième session (voir ALINORM 03/12 A, Annexe XIV).

L'Australie a fourni un document détaillé au 34ème CCFAC contenant des observations sur les avant-projets de LMs pour le cadmium dans les aliments. L'Australie voudrait reprendre ces observations par rapport à l'avant-projet de LM pour le cadmium dans les mollusques.

Les nombreuses données australiennes sur les concentrations de cadmium dans les mollusques révèlent la présence de concentrations naturelles de cadmium chez les animaux aquatiques vivant dans des océans non-pollués. Les mollusques contiennent à l'état naturel des concentrations élevées de cadmium dans les viscères. Les concentrations de cadmium dans les mollusques australiens correspondent aux niveaux naturellement présents dans l'océan et ne sont pas bien différentes de celles observées dans les mollusques pêchés à l'état sauvage ailleurs dans le monde. Il semble que ces résultats ne soient pas l'apanage de l'environnement australien et, par conséquent, l'Australie recommande que l'avant-projet de limites maximales pour les mollusques soit ré-examiné compte tenu de la présence naturelle de ce métal lourd et de l'exposition au cadmium provenant de nombreuses sources.

Les données d'enquête sur l'alimentation australienne montrent que l'exposition au cadmium résultant de la consommation de mollusques représente une faible proportion de l'exposition globale au cadmium. En vue de réaliser ses objectifs de protection de la santé des consommateurs et de promotion de pratiques loyales dans le commerce alimentaire, il est important que le Codex fixe des normes en matière de contaminants sur la base d'une analyse scientifique des risques. Les principes régissant l'élaboration de LMs pour les contaminants sont énoncés au Préambule à la Norme générale pour les contaminants et les toxines. Ils stipulent que des LMs seront établies :

1. Uniquement pour les contaminants qui présentent un risque sérieux pour la santé publique et qui posent ou peuvent poser un problème dans le domaine du commerce international ;
2. Uniquement pour les denrées alimentaires dans lesquelles le contaminant peut être présent en quantités importantes pour l'exposition totale du consommateur;
3. A un niveau aussi bas que pratiquement réalisable. Dans une mesure acceptable sur le plan toxicologique, les LMs seront établies à un niveau légèrement supérieur au champ normal de variation des concentrations dans les denrées alimentaires dont la production a lieu conformément aux techniques adéquates courantes, cela afin d'éviter des perturbations indues dans la production et le commerce de produits alimentaires”.

L'Australie estime qu'il n'est pas souhaitable d'établir une LM pour le cadmium dans les mollusques puisque l'exposition au cadmium provenant des mollusques ne contribue pas de façon significative à l'exposition totale au cadmium (critère 2).

LE CANADA :

Ceci porte sur CL 2003/13-FAC avec référence spécifique à la Partie B Paragraphe 16 **Avant-projet de limites maximales pour le cadmium**. Comme il est indiqué au Rapport de la trente-cinquième session du Comité Codex sur les additifs alimentaires et les contaminants (CCFAC) (ALINORM 03/12A, paragraphe 165), le Comité a renvoyé l'avant-projet de limites maximales (LM) de 1,0 mg/kg pour le cadmium dans les mollusques à l'étape 3 pour distribution, observations et nouvel examen à la trente-sixième session du CCFAC. Le Canada se félicite de l'occasion qui lui est donnée de soumettre des observations supplémentaires ainsi que des données spécifiques provenant de sources canadiennes relatives à cette question.

Le Canada a déjà fait des observations sur la LM proposée de 1,0 mg/kg de cadmium dans les mollusques par rapport aux huîtres en particulier (Ref. CL-2001/13-FAC). Il était apparent, à l'époque et compte tenu des données disponibles limitées, que la concentration de cadmium naturellement présente dans les huîtres trouvées dans les eaux canadiennes non-polluées peut fréquemment dépasser la limite de 1,0 mg/kg.

Jointes à cette lettre se trouvent des données supplémentaires brutes et résumées provenant de sources canadiennes qui indiquent les concentrations de cadmium dans les huîtres de sites différents. Ces données corroborent les résultats précédents et à notre connaissance des résultats analogues ont pu être observés dans d'autres pays. C'est pourquoi le Canada est d'avis qu'il serait prématuré de poursuivre l'élaboration d'une limite maximale de 1.0 mg/kg de cadmium pour les huîtres pour le moment. Les données montrent la nécessité d'un nouvel examen de la question et à cet égard le Canada appuie la demande faite au paragraphe 143 du Rapport de la trente-quatrième session du CCFAC où il est proposé que le Comité Mixte FAO/OMS d'experts sur les additifs alimentaires (JECFA) examine ce point. Précisément, le Comité est convenu de demander au JECFA 1) de donner des courbes de distribution des concentrations de cadmium pour divers groupes d'aliments dont les mollusques, et 2) de procéder à une évaluation de l'exposition et des risques pour le cadmium résultant de la consommation d'aliments appartenant à ces groupes d'aliments en tenant compte du projet de LM, d'une limite inférieure et d'une limite supérieure à celles de l'avant-projet. En fait, au vu des données disponibles, il serait utile de demander au JECFA de dépasser cette demande initiale et de procéder à un examen plus large. Il serait intéressant par exemple de prendre en considération un projet de limites maximales qui serait à deux limites supérieures (3,0 mg/kg) en termes d'exposition totale à ce métal lourd et l'impact potentiel sur l'évaluation des risques. Ceci permettrait au CCFAC de disposer des informations nécessaires à l'élaboration d'une stratégie adéquate en matière de gestion des risques sur ce point précis.

Le Canada appuie l'idée de fixer des LMs pour le cadmium dans différents aliments et groupes d'aliments conformément aux principes énoncés au Préambule à La Norme générale sur les contaminants et les toxines. Toutefois, Le Canada recommande que le CCFAC diffère l'élaboration de telles normes jusqu'à la fin des travaux d'évaluation du JECFA.

Pièce jointe (1) 2002 - 2003 Données Huîtres sauvages (Fournies par le Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et de la Pêche de la Colombie Britannique, Courtenay, B.C., Canada)

Veillez trouver ci-dessous un tableur des dernières analyses sur des populations naturelles ou sauvages d'huîtres du Pacifique (*Crassostrea gigas*) de la côte ouest et est de l'île de Vancouver et de la côte au large des zones Desolation Sound, Jervis et Sechelt Inlet. Il y a deux catégories de taille dans les données : petite (6,4 à 9,6 cm longueur de coquille) et grande (Plus de 9,6 cm).

Les colonnes sont :

- ID Echantillon,
- Poids à l'état frais y compris viscères,
- Longueur (mm),
- µg Cd / gr poids à l'état frais de tissu, (teneur en eau réelle de l'huître utilisée dans le calcul),
- standardized µg Cd / gramme poids du tissu à l'état frais déterminé en multipliant le poids sec de tissu par 0,15,
- µg Cd / gram poids du tissu à l'état frais, corrigé pour congélation en multipliant la concentration normalisée de Cd dans les huîtres par 1.5, Cd,
- un autre calcul de Cd où of Cd µg Cd/gr poids du tissu à l'état frais corrigé pour congélation en multipliant la concentration de Cd dans les huîtres sur la base de la teneur en eau réelle,
- Teneur en eau (%),
- Type,
- Site,
- Date de l'échantillonnage.

Wild Oyster Sample ID	Whole blotted wet wt. (g)	Length (mm)	total [Cd] w/w (ug Cd/g)	standardized [Cd] w/w (ug Cd/g)	Cd corrected for freezing (standardised wet wt.)	Cd corrected for freezing (w/w)	moisture%	site	Date Sampled	
ARR-1	107.404	208.6	1.04	1.01	1.52	1.56	0.92	AlmaRussellIsle(Lg)	18-Jun-02	Barkley Sd
ARR-4	66.912	192.55	1.6	1.44	2.16	2.4	0.9	AlmaRussellIsle(Lg)	18-Jun-02	
ARR-7	33.58	121.9	1.52	1.45	2.18	2.28	0.88	AlmaRussellIsle(Lg)	18-Jun-02	
ARR-9	22.639	99.25	1.79	1.2	1.8	2.685	0.82	AlmaRussellIsle(Lg)	18-Jun-02	
ARR-11	51.195	154.05	2.37	1.99	2.99	3.555	0.87	AlmaRussellIsle(Lg)	18-Jun-02	
ARR-13	46.547	118	1.88	1.54	2.31	2.82	0.86	AlmaRussellIsle(Lg)	18-Jun-02	
ARR-15	43.488	124.9	1.49	1.53	2.3	2.235	0.85	AlmaRussellIsle(Lg)	18-Jun-02	
ARR-17	54.131	129.3	1.59	1.51	2.26	2.385	0.82	AlmaRussellIsle(Lg)	18-Jun-02	
ARR-19	32.79	121.6	1.34	1.14	1.72	2.01	0.89	AlmaRussellIsle(Lg)	18-Jun-02	
ARR-20	36.674	124.2	2.5	2.18	3.27	3.75	0.9	AlmaRussellIsle(Lg)	18-Jun-02	
ARR-21	47.311	137.8	1.94	1.28	1.92	2.91	0.83	AlmaRussellIsle(Lg)	18-Jun-02	
ARR-22	33.275	131.8	1.93	1.98	2.97	2.895	0.91	AlmaRussellIsle(Lg)	18-Jun-02	
ARR-23	53.438	125.8	1.78	1.36	2.03	2.67	0.86	AlmaRussellIsle(Lg)	18-Jun-02	
ARR-24	42.957	116.6	1.91	1.67	2.51	2.865	0.87	AlmaRussellIsle(Lg)	18-Jun-02	
ARR-25	15.067	89.3	1.61	1.01	1.52	2.415	0.83	AlmaRussellIsle(Lg)	18-Jun-02	
ARI-1	12.451	102.65	1.08	0.92	1.38	1.62	0.79	AlmaRussellIsle(sm)	18-Jun-02	
ARI-3	11.087	90.25	1.2	1.19	1.79	1.8	0.86	AlmaRussellIsle(sm)	18-Jun-02	
ARI-5	8.567	107.5	1.05	1.14	1.71	1.575	0.89	AlmaRussellIsle(sm)	18-Jun-02	
ARI-7	25.205	103.4	1.06	0.78	1.17	1.59	0.74	AlmaRussellIsle(sm)	18-Jun-02	
ARI-9	20.409	107.3	1.17	1.24	1.86	1.755	0.85	AlmaRussellIsle(sm)	18-Jun-02	
ARI-11	22.055	102.9	0.99	0.9	1.36	1.485	0.85	AlmaRussellIsle(sm)	18-Jun-02	
ARI-13	18.221	80.6	1.4	1.24	1.86	2.1	0.83	AlmaRussellIsle(sm)	18-Jun-02	
ARI-15	25.072	89	1.11	1.07	1.61	1.665	0.85	AlmaRussellIsle(sm)	18-Jun-02	
ARI-17	27.263	128.5	1.02	1.09	1.64	1.53	0.9	AlmaRussellIsle(sm)	18-Jun-02	
ARI-19	20.581	101.5	0.94	0.83	1.24	1.41	0.89	AlmaRussellIsle(sm)	18-Jun-02	
ARI-21	0.307	33.7	2.71	1.87	2.8	4.065	0.81	AlmaRussellIsle(sm)	18-Jun-02	
ARI-22	14.191	104	1.63	1.12	1.68	2.445	0.86	AlmaRussellIsle(sm)	18-Jun-02	
ARI-23	25.473	108.1	0.62	0.53	0.79	0.93	0.89	AlmaRussellIsle(sm)	18-Jun-02	
ARI-24	21.31	109.55	1.95	1.08	1.62	2.925	0.76	AlmaRussellIsle(sm)	18-Jun-02	
ARI-25	20.76	126.55	2.57	1	1.5	3.855	0.85	AlmaRussellIsle(sm)	18-Jun-02	
ARI-26	20.85	138	1.71	1.28	1.92	2.565	0.87	AlmaRussellIsle(sm)	18-Jun-02	

Wild Oyster Sample ID	Whole blotted wet wt. (g)	Length (mm)	total [Cd] w/w (ug Cd/g)	standardized [Cd] w/w (ug Cd/g)	Cd corrected for freezing (standardised wet wt.)	Cd corrected for freezing (w/w)	moisture%	site	Date Sampled	
ARI-27	17.922	103.65	0.99	0.76	1.14	1.485	0.88	AlmaRussellIsle(sm)	18-Jun-02	
ARI-28	18.024	104	0.96	1.12	1.67	1.44	0.93	AlmaRussellIsle(sm)	18-Jun-02	
ARI-29	19.203	93.6	1.58	1.13	1.7	2.37	0.85	AlmaRussellIsle(sm)	18-Jun-02	
ARI-30	30.624	127.6	1.12	0.96	1.45	1.68	0.87	AlmaRussellIsle(sm)	18-Jun-02	
ARI-31	15.803	136.6	1.9	1.21	1.81	2.85	0.8	AlmaRussellIsle(sm)	18-Jun-02	
ARI-32	3.797	57.5	1.85	1.31	1.97	2.775	0.84	AlmaRussellIsle(sm)	18-Jun-02	
ARL-1	30.556	134.5	2.14	1.94	2.92	3.21	0.86	AtrevidaReef(Lg)	12-Jul-02	Powell River
ARL-3	55.077	140.5	1.42	1.89	2.84	2.13	0.91	AtrevidaReef(Lg)	12-Jul-02	
ARL-5	35.629	142.8	2.56	2.11	3.17	3.84	0.83	AtrevidaReef(Lg)	12-Jul-02	
ARL-7	53.908	147.1	1.78	1.91	2.87	2.67	0.92	AtrevidaReef(Lg)	12-Jul-02	
ARL-9	31.073	122.9	2	1.9	2.85	3	0.83	AtrevidaReef(Lg)	12-Jul-02	
ARL-11	46.439	138	2.19	1.99	2.98	3.285	0.88	AtrevidaReef(Lg)	12-Jul-02	
ARL-12	41.443	115.5	2.13	1.88	2.82	3.195	0.88	AtrevidaReef(Lg)	12-Jul-02	
ARL-13	38.069	135.9	2.63	2.23	3.35	3.945	0.86	AtrevidaReef(Lg)	12-Jul-02	
ARL-14	21.36	111.6	1.71	1.78	2.67	2.565	0.86	AtrevidaReef(Lg)	12-Jul-02	
ARL-15	48.796	138	1.55	1.82	2.73	2.325	0.93	AtrevidaReef(Lg)	12-Jul-02	
ARS-1	31.196	98.75	1.26	1.05	1.58	1.89	0.87	AtrevidaReef(sm)	12-Jul-02	
ARS-3	14.174	89.1	2.22	1.71	2.56	3.33	0.8	AtrevidaReef(sm)	12-Jul-02	
ARS-5	11.073	106.9	2.26	1.55	2.32	3.39	0.74	AtrevidaReef(sm)	12-Jul-02	
ARS-7	25.394	100.7	1.56	1.42	2.12	2.34	0.89	AtrevidaReef(sm)	12-Jul-02	
ARS-9	13.739	81.7	1.86	1.34	2.02	2.79	0.84	AtrevidaReef(sm)	12-Jul-02	
ARS-11	28.662	107.05	2.09	1.54	2.32	3.135	0.86	AtrevidaReef(sm)	12-Jul-02	
ARS-13	14.018	81	2.1	1.7	2.55	3.15	0.86	AtrevidaReef(sm)	12-Jul-02	
ARS-14	16.948	84.05	2.41	2.11	3.16	3.615	0.87	AtrevidaReef(sm)	12-Jul-02	
ARS-15	15.072	100.4	2.7	2.04	3.06	4.05	0.83	AtrevidaReef(sm)	12-Jul-02	
ARS-16	15.555	74.1	1.53	1.21	1.81	2.295	0.84	AtrevidaReef(sm)	12-Jul-02	
ARS-17	13.008	67.5	1.97	1.67	2.51	2.955	0.88	AtrevidaReef(sm)	12-Jul-02	
BSSP-1	50.021	127	1.1	1.2	1.8	1.65	0.85	AtrevidaReef(sm)	12-Jul-02	
BSSP-3	50.059	150.2	0.75	0.79	1.19	1.125	0.87	BaySndShip(Lg)	12-Jul-02	Baynes Sound
BSSP-5	43.303	126.85	1.08	0.92	1.38	1.62	0.86	BaySndShip(Lg)	12-Jul-02	
BSSP-7	30.499	114.3	1.08	0.79	1.19	1.62	0.86	BaySndShip(Lg)	12-Jul-02	

Wild Oyster Sample ID	Whole blotted wet wt. (g)	Length (mm)	total [Cd] w/w (ug Cd/g)	standardized [Cd] w/w (ug Cd/g)	Cd corrected for freezing (standardised wet wt.)	Cd corrected for freezing (w/w)	moisture%	site	Date Sampled
BSSP-9	53.019	119.15	0.62	0.59	0.88	0.93	0.91	BaySndShip(Lg)	12-Jul-02
BSSP-11	40.626	138	0.53	0.46	0.69	0.795	0.89	BaySndShip(Lg)	12-Jul-02
BSSP-12	44.441	121.25	0.64	0.68	1.02	0.96	0.88	BaySndShip(Lg)	12-Jul-02
BSSP-13	32.475	106.2	0.67	0.85	1.27	1.005	0.92	BaySndShip(Lg)	12-Jul-02
BSSP-14	39.011	101.5	0.6	0.63	0.95	0.9	0.88	BaySndShip(Lg)	12-Jul-02
BSSP-15	61.351	113.5	0.7	0.85	1.28	1.05	0.91	BaySndShip(Lg)	12-Jul-02
SP-1	16.367	89.1	1.59	1.65	2.48	2.385	0.94	BaySndShip(sm)	12-Jul-02
SP-3	13.085	89.55	2.07	1.77	2.65	3.105	0.87	BaySndShip(sm)	12-Jul-02
SP-5	20.402	90.1	1.84	1.69	2.53	2.76	0.86	BaySndShip(sm)	12-Jul-02
SP-7	15.967	86.95	1.81	1.71	2.57	2.715	0.89	BaySndShip(sm)	12-Jul-02
SP-9	18.403	89.5	1.61	1.65	2.47	2.415	0.86	BaySndShip(sm)	12-Jul-02
SP-11	13.623	84.5	1.83	1.74	2.61	2.745	0.88	BaySndShip(sm)	12-Jul-02
SP-13	13.314	71.1	1.77	1.53	2.3	2.655	0.88	BaySndShip(sm)	12-Jul-02
SP-14	18.956	95.5	2.26	1.64	2.45	3.39	0.84	BaySndShip(sm)	12-Jul-02
SP-15	12.096	78.9	1.74	1.63	2.45	2.61	0.9	BaySndShip(sm)	12-Jul-02
SP-16	10.936	87.8	1.81	1.66	2.48	2.715	0.91	BaySndShip(sm)	12-Jul-02
SP-17	13.016	87.1	1.56	1.53	2.3	2.34	0.91	BaySndShip(sm)	12-Jul-02
CCB-1	57.935	136.25	1.2	1.11	1.67	1.8	0.87	CarringtonBay(sm)	12-Jul-02
CCB-3	34.972	113.15	1.98	1.37	2.05	2.97	0.79	CarringtonBay(sm)	12-Jul-02
CCB-5	22.005	101.5	1.67	1.21	1.82	2.505	0.83	CarringtonBay(sm)	12-Jul-02
CCB-7	24.881	113.7	1.6	1.27	1.91	2.4	0.77	CarringtonBay(sm)	12-Jul-02
CCB-9	28.134	93.2	0.93	0.83	1.25	1.395	0.86	CarringtonBay(sm)	12-Jul-02
CCB-10	25.273	94.85	1.09	1.04	1.56	1.635	0.87	CarringtonBay(sm)	12-Jul-02
CCB-12	25.273	91.9	1.45	1.09	1.64	2.175	0.82	CarringtonBay(sm)	12-Jul-02
CCB-13	18.655	80.1	1.42	1.1	1.66	2.13	0.87	CarringtonBay(sm)	12-Jul-02
CCB-14	28.057	80.35	1.39	1.11	1.67	2.085	0.85	CarringtonBay(sm)	12-Jul-02
CCB-15	12.003	77.5	1.18	0.86	1.29	1.77	0.84	CarringtonBay(sm)	12-Jul-02
CCBL-1	99.07	178.3	1.53	2.03	3.04	2.295	0.89	CarringtonBay(Lg)	12-Jul-02
CCBL-3	58.007	173.25	1.4	2.09	3.13	2.1	0.9	CarringtonBay(Lg)	12-Jul-02
CCBL-5	65.888	154.2	1.32	1.42	2.13	1.98	0.86	CarringtonBay(Lg)	12-Jul-02
CCBL-7	65.81	138	1.3	1.41	2.12	1.95	0.87	CarringtonBay(Lg)	12-Jul-02

N. Cortes Is.

Wild Oyster Sample ID	Whole blotted wet wt. (g)	Length (mm)	total [Cd] w/w (ug Cd/g)	standardized [Cd] w/w (ug Cd/g)	Cd corrected for freezing (standardised wet wt.)	Cd corrected for freezing (w/w)	moisture%	site	Date Sampled	
CCBL-9	68.47	155	1.49	1.41	2.11	2.235	0.87	CarringtonBay(Lg)	12-Jul-02	
CCBL-13	50.41	139	1.29	1.14	1.71	1.935	0.87	CarringtonBay(Lg)	12-Jul-02	
CSL-1	27.219	146.2	2.33	2.12	3.18	3.495	0.89	CortesSeafood(Lg)	12-Jul-02	Eastside Cortes II
CISL-3	29.739	140	2.33	1.81	2.71	3.495	0.88	CortesSeafood(Lg)	12-Jul-02	
CISL-5	20.906	138	1.59	1.24	1.86	2.385	0.89	CortesSeafood(Lg)	12-Jul-02	
CISL-7	24.907	126.2	2.48	1.88	2.82	3.72	0.86	CortesSeafood(Lg)	12-Jul-02	
CISL-9	34.521	143.9	1.67	1.48	2.21	2.505	0.86	CortesSeafood(Lg)	12-Jul-02	
CISL-11	24.306	143	2.76	2.49	3.73	4.14	0.87	CortesSeafood(Lg)	12-Jul-02	
CISL-12	18	147	1.95	1.53	2.29	2.925	0.86	CortesSeafood(Lg)	12-Jul-02	
CISL-13	34.6	97.6	2.93	2.81	4.22	4.395	0.9	CortesSeafood(Lg)	12-Jul-02	
CISL-14	27.7	.	2.09	1.6	2.4	3.135	0.84	CortesSeafood(Lg)	12-Jul-02	
CISL-15	18.6	172.6	2.36	1.84	2.76	3.54	0.85	CortesSeafood(Lg)	12-Jul-02	
CSF-1	21.765	107.2	2.33	2.05	3.07	3.495	0.89	CortesSeafood(Lg)	12-Jul-02	
CSF-3	31.138	130.4	2.07	2.32	3.47	3.105	0.89	CortesSeafood(Lg)	12-Jul-02	
CSF-5	19.228	112.2	1.97	2.18	3.27	2.955	0.84	CortesSeafood(Lg)	12-Jul-02	
CSF-7	14.768	109.8	2.37	2.09	3.14	3.555	0.83	CortesSeafood(Lg)	12-Jul-02	
CSF-9	8.815	104.4	2.4	2.48	3.73	3.6	0.9	CortesSeafood(Lg)	12-Jul-02	
CSF-11	8.423	109.35	3.11	3.2	4.8	4.665	0.88	CortesSeafood(Lg)	12-Jul-02	
CSF-12	9.337	103.9	2.03	2.55	3.83	3.045	0.94	CortesSeafood(Lg)	12-Jul-02	
CSF-13	19.843	105.6	2.82	3.68	5.52	4.23	0.94	CortesSeafood(Lg)	12-Jul-02	
CSF-14	14.381	97.6	1.96	2	3.01	2.94	0.91	CortesSeafood(Lg)	12-Jul-02	
CSF-15	14.698	81	2.27	2.23	3.35	3.405	0.89	CortesSeafood(Lg)	12-Jul-02	
GBL-1	26.036	138	1.79	1.47	2.2	2.685	0.71	GaileyBay(Lg)	12-Jul-02	Desolation Sd
GBL-3	40.948	141	1.46	1.71	2.56	2.19	0.88	GaileyBay(Lg)	12-Jul-02	
GBL-5	28.824	170.5	1.32	1.64	2.46	1.98	0.87	GaileyBay(Lg)	12-Jul-02	
GBL-7	52.633	173.2	1.38	1.71	2.56	2.07	0.91	GaileyBay(Lg)	12-Jul-02	
GBL-9	50.491	142.5	1.35	1.51	2.27	2.025	0.9	GaileyBay(Lg)	12-Jul-02	
GBL-11	49.873	155.3	1.04	1.09	1.64	1.56	0.89	GaileyBay(Lg)	12-Jul-02	
GBL-12	50.485	165.1	1.28	1.44	2.16	1.92	0.89	GaileyBay(Lg)	12-Jul-02	
GBL-13	45.401	140	1.27	1.29	1.93	1.905	0.9	GaileyBay(Lg)	12-Jul-02	
GBL-14	46.81	139	2.28	2.5	3.74	3.42	0.91	GaileyBay(Lg)	12-Jul-02	

Wild Oyster Sample ID	Whole blotted wet wt. (g)	Length (mm)	total [Cd] w/w (ug Cd/g)	standardized [Cd] w/w (ug Cd/g)	Cd corrected for freezing (standardised wet wt.)	Cd corrected for freezing (w/w)	moisture%	site	Date Sampled
GBL-15	63.376	171.3	1.52	1.89	2.83	2.28	0.91	GaileyBay(Lg)	12-Jul-02
GBL-16	.	63.05	1.63	1.61	2.41	2.445	0.85	GaileyBay(Lg)	12-Jul-02
GBS-1	11.426	84.5	1.28	1.02	1.53	1.92	0.92	GaileyBay(sm)	12-Jul-02
GBS-3	9.506	80.5	0.94	1.07	1.6	1.41	0.91	GaileyBay(sm)	12-Jul-02
GBS-5	8.583	82.25	3.3	2.29	3.43	4.95	0.87	GaileyBay(sm)	12-Jul-02
GBS-7	8.69	92.3	1.91	2.13	3.19	2.865	0.91	GaileyBay(sm)	12-Jul-02
GBS-9	12.01	93.6	1.34	1.14	1.72	2.01	0.89	GaileyBay(sm)	12-Jul-02
GBS-11	16.059	104.2	1.79	1.54	2.31	2.685	0.88	GaileyBay(sm)	12-Jul-02
GBS-12	16.5	94.05	1.19	1.3	1.94	1.785	0.92	GaileyBay(sm)	12-Jul-02
GBS-13	14.066	95.55	1.32	1.02	1.52	1.98	0.87	GaileyBay(sm)	12-Jul-02
GBS-14	11.53	94.45	1.63	1.28	1.93	2.445	0.85	GaileyBay(sm)	12-Jul-02
GBS-15	5.71	65.4	1.67	1.25	1.88	2.505	0.84	GaileyBay(sm)	12-Jul-02
JBL-1	105	165.8	1.37	1.04	1.57	2.055	0.87	JaneBay(Lg)	18-Jul-02
JBL-4	72.594	158.7	1.75	1.4	2.1	2.625	0.88	JaneBay(Lg)	18-Jul-02
JBL-6	82.261	175.9	1.3	1	1.5	1.95	0.89	JaneBay(Lg)	18-Jul-02
JBL-9	15.286	92.3	1.51	1.05	1.58	2.265	0.87	JaneBay(Lg)	18-Jul-02
JBL-11	60.971	142.65	1.08	0.9	1.35	1.62	0.86	JaneBay(Lg)	18-Jul-02
JBL-13	48.721	172.55	0.76	0.68	1.02	1.14	0.91	JaneBay(Lg)	18-Jul-02
JBL-15	46.124	165.3	1.39	1.5	2.25	2.085	0.9	JaneBay(Lg)	18-Jul-02
JBL-17	54.519	149.5	1.28	1.12	1.69	1.92	0.84	JaneBay(Lg)	18-Jul-02
JBL-19	52.346	164.2	0.93	0.6	0.9	1.395	0.82	JaneBay(Lg)	18-Jul-02
JBL-20	20.831	107.5	1.03	0.86	1.29	1.545	0.89	JaneBay(Lg)	18-Jul-02
JBL-21	74.733	170.5	1.32	1.07	1.6	1.98	0.87	JaneBay(Lg)	18-Jul-02
JBL-22	32.264	128	1.74	1.52	2.29	2.61	0.9	JaneBay(Lg)	18-Jul-02
JBL-23	55.393	155.2	1.12	1.06	1.58	1.68	0.91	JaneBay(Lg)	18-Jul-02
JBL-24	45.069	137.55	0.5	0.41	0.61	0.75	0.88	JaneBay(Lg)	18-Jul-02
JBL-25	58.648	150.95	0.56	0.4	0.6	0.84	0.89	JaneBay(Lg)	18-Jul-02
JB-1	8.082	71.45	0.97	0.72	1.09	1.455	0.86	JaneBay(sm)	18-Jun-02
JB-3	49.131	123.75	0.9	0.91	1.36	1.35	0.91	JaneBay(sm)	18-Jun-02
JB-5	29.66	117.95	0.87	0.84	1.27	1.305	0.86	JaneBay(sm)	18-Jun-02
JB-7	25.956	115.1	0.98	0.83	1.24	1.47	0.82	JaneBay(sm)	18-Jun-02

Barkley Sd

Wild Oyster Sample ID	Whole blotted wet wt. (g)	Length (mm)	total [Cd] w/w (ug Cd/g)	standardized [Cd] w/w (ug Cd/g)	Cd corrected for freezing (standardised wet wt.)	Cd corrected for freezing (w/w)	moisture%	site	Date Sampled
JB-9	18.497	101.6	1.44	1.61	2.42	2.16	0.82	JaneBay(sm)	18-Jun-02
JB-11	27.686	113.95	0.9	1.1	1.65	1.35	0.98	JaneBay(sm)	18-Jun-02
JB-13	36.898	89.7	0.8	0.61	0.92	1.2	0.87	JaneBay(sm)	18-Jun-02
JB-15	78.045	132.6	0.43	1.01	1.52	0.645	0.78	JaneBay(sm)	18-Jun-02
JB-17	25.342	114.15	0.89	1.02	1.53	1.335	0.86	JaneBay(sm)	18-Jun-02
JB-19	44.043	125.1	0.7	0.74	1.1	1.05	0.87	JaneBay(sm)	18-Jun-02
JB-21	27.097	132.2	1.15	1.21	1.81	1.725	0.87	JaneBay(sm)	18-Jun-02
JB-23	10.979	73.7	0.95	0.73	1.09	1.425	0.8	JaneBay(sm)	18-Jun-02
JB-25	27.729	107.1	0.86	0.6	0.9	1.29	0.83	JaneBay(sm)	18-Jun-02
JB-27	27.169	114	0.91	0.96	1.44	1.365	0.9	JaneBay(sm)	18-Jun-02
JB-29	23.25	100.05	1.14	0.95	1.43	1.71	0.88	JaneBay(sm)	18-Jun-02
JB-30	24.629	125.55	1.21	1.27	1.9	1.815	0.9	JaneBay(sm)	18-Jun-02
JB-31	10.505	51.12	1.6	1.1	1.65	2.4	0.83	JaneBay(sm)	18-Jun-02
JB-32	18.012	87.2	1.39	1.11	1.67	2.085	0.87	JaneBay(sm)	18-Jun-02
JB-33	8.287	72.3	1.06	0.92	1.38	1.59	0.91	JaneBay(sm)	18-Jun-02
JB-34	38.977	100.7	1.04	0.78	1.16	1.56	0.87	JaneBay(sm)	18-Jun-02
JB-35	66.743	144.2	0.67	0.52	0.78	1.005	0.85	JaneBay(sm)	18-Jun-02
JB-36	23.415	148.4	1.79	1.3	1.95	2.685	0.85	JaneBay(sm)	18-Jun-02
JB-37	20.596	117.5	1.53	1.6	2.41	2.295	0.92	JaneBay(sm)	18-Jun-02
JB-38	19.389	100.15	0.31	0.76	1.13	0.465	0.96	JaneBay(sm)	18-Jun-02
JB-39	47.429	171.85	1.4	1.25	1.88	2.1	0.89	JaneBay(sm)	18-Jun-02
JB-40	54.096	120.05	0.62	0.51	0.76	0.93	0.88	JaneBay(sm)	18-Jun-02
JB-41	14.061	114.45	1.76	2.91	4.36	2.64	0.96	JaneBay(sm)	18-Jun-02
LB-1	37.94	134.5	1.8	1.85	2.78	2.7	0.81	LogansBeach(Lg)	18-Jun-02
LB-3	12.089	128.4	2.36	3.46	5.19	3.54	0.9	LogansBeach(Lg)	18-Jun-02
LB-5	34.919	137.8	1.98	2.58	3.86	2.97	0.87	LogansBeach(Lg)	18-Jun-02
LB-7	36.526	126.35	2.34	2.76	4.14	3.51	0.89	LogansBeach(Lg)	18-Jun-02
LB-9	25.357	.	2.13	1.81	2.71	3.195	0.8	LogansBeach(Lg)	18-Jun-02
LB-11	9.125	.	2.11	1.88	2.82	3.165	0.85	LogansBeach(Lg)	18-Jun-02
LB-13	45.745	.	2.2	3.83	5.74	3.3	0.93	LogansBeach(Lg)	18-Jun-02
LB-15	40.672	169.65	2.61	4.3	6.45	3.915	0.93	LogansBeach(Lg)	18-Jun-02

Effingham/Barkely Sd

Wild Oyster Sample ID	Whole blotted wet wt. (g)	Length (mm)	total [Cd] w/w (ug Cd/g)	standardized [Cd] w/w (ug Cd/g)	Cd corrected for freezing (standardised wet wt.)	Cd corrected for freezing (w/w)	moisture%	site	Date Sampled
LB-18	24.004	143.5	1.9	3.62	5.43	2.85	0.95	LogansBeach(Lg)	18-Jun-02
LB-20	49.943	140	1.71	1.93	2.89	2.565	0.9	LogansBeach(Lg)	18-Jun-02
LB-22	53.09	143.3	1.26	1.42	2.13	1.89	0.9	LogansBeach(Lg)	18-Jun-02
LB-23	26.301	111.6	0.97	1.09	1.63	1.455	0.9	LogansBeach(Lg)	18-Jun-02
LB-24	23.373	114.8	0.58	1.38	2.08	0.87	0.97	LogansBeach(Lg)	18-Jun-02
LB-25	38.593	130.2	1.46	1.82	2.73	2.19	0.93	LogansBeach(Lg)	18-Jun-02
LB-26	21.547	99.4	1.27	1.17	1.76	1.905	0.89	LogansBeach(Lg)	18-Jun-02
LB-27	20.283	73.6	1.08	0.95	1.42	1.62	0.88	LogansBeach(Lg)	18-Jun-02
LB-28	2.426	50.6	1.71	1.98	2.97	2.565	0.96	LogansBeach(Lg)	18-Jun-02
LB-29	54.478	138.2	1.94	1.97	2.96	2.91	0.9	LogansBeach(Lg)	18-Jun-02
LB-30	41.327	175	1.57	2.02	3.04	2.355	0.94	LogansBeach(Lg)	18-Jun-02
LB-31	19.387	97.9	1.81	1.69	2.53	2.715	0.89	LogansBeach(Lg)	18-Jun-02
LBS-1	21.828	128.8	2.99	2.7	4.04	4.485	0.88	LogansBeach(sm)	18-Jun-02
LBS-3	17.641	123.7	1.69	1.26	1.89	2.535	0.8	LogansBeach(sm)	18-Jun-02
LBS-5	19.84	98.6	0.93	0.95	1.43	1.395	0.83	LogansBeach(sm)	18-Jun-02
LBS-7	29.603	137.95	1.73	2.06	3.09	2.595	0.86	LogansBeach(sm)	18-Jun-02
LBS-9	7.042	75.2	3.32	3.58	5.37	4.98	0.91	LogansBeach(sm)	18-Jun-02
LBS-11	30.047	102.5	1.02	1	1.51	1.53	0.86	LogansBeach(sm)	18-Jun-02
LBS-13	10.765	98.1	1.43	1.44	2.17	2.145	0.88	LogansBeach(sm)	18-Jun-02
LBS-15	19.513	88	1.25	1.19	1.79	1.875	0.88	LogansBeach(sm)	18-Jun-02
LBS-17	15.297	70	2.36	1.94	2.91	3.54	0.87	LogansBeach(sm)	18-Jun-02
LBS-19	2.291	61	3.16	3.18	4.77	4.74	0.85	LogansBeach(sm)	18-Jun-02
LBS-21	12.063	110.95	2.91	3.03	4.54	4.365	0.89	LogansBeach(sm)	18-Jun-02
LBS-23	20.014	143.7	4.07	4.59	6.88	6.105	0.91	LogansBeach(sm)	18-Jun-02
LBS-25	21.386	114.5	2.17	2.67	4.01	3.255	0.94	LogansBeach(sm)	18-Jun-02
LBS-26	31.019	122.5	2.08	1.92	2.88	3.12	0.88	LogansBeach(sm)	18-Jun-02
LBS-27	18.418	112	2.2	2.75	4.13	3.3	0.93	LogansBeach(sm)	18-Jun-02
LBS-28	36.379	120	1.98	2.08	3.12	2.97	0.89	LogansBeach(sm)	18-Jun-02
LBS-29	20.479	119.55	1.85	2.31	3.47	2.775	0.92	LogansBeach(sm)	18-Jun-02
LBS-30	13.887	110	2.74	3.27	4.9	4.11	0.94	LogansBeach(sm)	18-Jun-02
LBS-31	10.921	88.3	2.12	2.3	3.45	3.18	0.92	LogansBeach(sm)	18-Jun-02

Wild Oyster Sample ID	Whole blotted wet wt. (g)	Length (mm)	total [Cd] w/w (ug Cd/g)	standardized [Cd] w/w (ug Cd/g)	Cd corrected for freezing (standardised wet wt.)	Cd corrected for freezing (w/w)	moisture%	site	Date Sampled
LBS-32	3.499	87.1	2.69	3.5	5.25	4.035	0.93	LogansBeach(sm)	18-Jun-02
LBS-33	7.172	61.05	2.64	2.67	4	3.96	0.92	LogansBeach(sm)	18-Jun-02
LBS-34	1.082	48.3	2.97	3.03	4.55	4.455	0.88	LogansBeach(sm)	18-Jun-02
LBS-35	2.585	49.55	2.36	2.5	3.75	3.54	0.92	LogansBeach(sm)	18-Jun-02
LBS-36	24.248	87.85	1.36	1.4	2.1	2.04	0.97	LogansBeach(sm)	18-Jun-02
LBS-37	10.107	81.55	1.68	1.41	2.11	2.52	0.86	LogansBeach(sm)	18-Jun-02
SSBL-1	56.417	174.2	2.51	2.37	3.56	3.765	0.89	SecheltInlet(Lg)	12-Jul-02
SSBL-3	62.97	170	1.54	1.87	2.8	2.31	0.92	SecheltInlet(Lg)	12-Jul-02
SSBL-6	73.29	138	1.21	1.31	1.96	1.815	0.87	SecheltInlet(Lg)	12-Jul-02
SSBL-8	44.4	131.6	2.03	1.91	2.86	3.045	0.8	SecheltInlet(Lg)	12-Jul-02
SSBL-10	57.3	117.2	1.73	1.8	2.7	2.595	0.87	SecheltInlet(Lg)	12-Jul-02
SSBL-12	52.1	145.3	2.14	2.13	3.19	3.21	0.89	SecheltInlet(Lg)	12-Jul-02
SSBL-14	55.7	133	2	1.59	2.38	3	0.87	SecheltInlet(Lg)	12-Jul-02
SSBL-16	48.13	140	2.23	1.83	2.75	3.345	0.88	SecheltInlet(Lg)	12-Jul-02
SSBL-17	36.6	127.85	2.07	1.83	2.75	3.105	0.88	SecheltInlet(Lg)	12-Jul-02
SSBL-18	45.3	116.45	1.38	1.37	2.06	2.07	0.93	SecheltInlet(Lg)	12-Jul-02
SSB-1	34.9	98.7	0.65	0.83	1.24	0.975	0.84	SecheltInlet(sm)	12-Jul-02
SSB-3	27.55	94.5	0.87	0.78	1.17	1.305	0.83	SecheltInlet(sm)	12-Jul-02
SSB-5	21.45	84	1.61	1.09	1.64	2.415	0.82	SecheltInlet(sm)	12-Jul-02
SSB-7	28.6	92.85	1.26	0.85	1.28	1.89	0.79	SecheltInlet(sm)	12-Jul-02
SSB-9	28.03	94	2.07	1.52	2.28	3.105	0.83	SecheltInlet(sm)	12-Jul-02
SSB-11	21.8	85.9	1.37	0.93	1.39	2.055	0.84	SecheltInlet(sm)	12-Jul-02
SSB-12	31.15	96.5	1.18	0.91	1.37	1.77	0.86	SecheltInlet(sm)	12-Jul-02
SSB-13	29.66	92.9	0.87	0.75	1.13	1.305	0.89	SecheltInlet(sm)	12-Jul-02
SSB-14	35.88	109.1	1.65	1.1	1.66	2.475	0.84	SecheltInlet(sm)	12-Jul-02
SSB-15	16.51	88.8	2.33	2.03	3.05	3.495	0.9	SecheltInlet(sm)	12-Jul-02
SS2L-1	108.7	176.45	1.81	1.71	2.57	2.715	0.88	SecheltInlet(Lg)	.
SS2L-4	85.99	208.09	1.52	1.41	2.12	2.28	0.91	SecheltInlet(Lg)	.
SS2L-7	66.18	158.34	0.96	0.9	1.35	1.44	0.89	SecheltInlet(Lg)	.
SS2L-10	67.45	148.51	1.48	1.53	2.3	2.22	0.92	SecheltInlet(Lg)	.
SS2L-14	92.27	146.35	0.97	0.97	1.45	1.455	0.89	SecheltInlet(Lg)	.

Wild Oyster Sample ID	Whole blotted wet wt. (g)	Length (mm)	total [Cd] w/w (ug Cd/g)	standardized [Cd] w/w (ug Cd/g)	Cd corrected for freezing (standardised wet wt.)	Cd corrected for freezing (w/w)	moisture%	site	Date Sampled
SS2L-17	98.53	152.95	1.73	1.79	2.69	2.595	0.9	SecheltInlet(Lg)	.
SS2L-19	71.67	149.15	1.1	1.29	1.94	1.65	0.93	SecheltInlet(Lg)	.
SS2L-21	66.41	174.3	2.13	1.71	2.57	3.195	0.9	SecheltInlet(Lg)	.
SS2L-23	75.93	124.65	0.86	0.85	1.27	1.29	0.88	SecheltInlet(Lg)	.
SS2L-25	76.49	151.4	3.31	2.2	3.3	4.965	0.89	SecheltInlet(Lg)	.
SS2-1	50.93	101	0.63	0.63	0.94	0.945	0.9	SecheltInlet(sm)	12-Jul-02
SS2-3	50.37	100.85	0.78	1.4	2.11	1.17	0.9	SecheltInlet(sm)	12-Jul-02
SS2-4	27.21	96.15	1.08	0.57	0.85	1.62	0.8	SecheltInlet(sm)	12-Jul-02
SS2-12	51.01	113.9	1.66	1.33	2	2.49	0.83	SecheltInlet(sm)	12-Jul-02
SS2-13	21.19	85.1	1.27	0.99	1.48	1.905	0.85	SecheltInlet(sm)	12-Jul-02
SS2-14	23.59	86.2	1.39	1.08	1.62	2.085	0.84	SecheltInlet(sm)	12-Jul-02
SS2-15	20.4	90.8	1.52	1.34	2.02	2.28	0.9	SecheltInlet(sm)	12-Jul-02
SS3-3	51.31	146.9	1.63	1.15	1.73	2.445	0.85	SecheltInlet(mix)	12-Jul-02
SS3-5	46.54	123.9	1.1	1.01	1.51	1.65	0.86	SecheltInlet(mix)	12-Jul-02
SS3-7	48.24	133.15	1.26	1.03	1.55	1.89	0.82	SecheltInlet(mix)	12-Jul-02
SS3-9	46.14	133.4	0.77	0.72	1.08	1.155	0.87	SecheltInlet(mix)	12-Jul-02
SS3-11	19.14	97.3	1.5	1.32	1.98	2.25	0.85	SecheltInlet(mix)	12-Jul-02
SS3-13	22.93	93.25	1.04	0.97	1.45	1.56	0.83	SecheltInlet(mix)	12-Jul-02
SS3-15	28.24	89.5	0.85	0.85	1.27	1.275	0.84	SecheltInlet(mix)	12-Jul-02
SS3-17	28.92	96	1.1	0.86	1.29	1.65	0.82	SecheltInlet(mix)	12-Jul-02
SS3-19	28.21	90.88	1.04	0.99	1.48	1.56	0.86	SecheltInlet(mix)	12-Jul-02
SS3-21	47.85	130.55	1.02	0.95	1.43	1.53	0.89	SecheltInlet(mix)	12-Jul-02
SS3-22	41.21	129.3	0.89	0.83	1.25	1.335	0.88	SecheltInlet(mix)	12-Jul-02
SS3-23	29.78	113.75	1.47	1.35	2.03	2.205	0.89	SecheltInlet(mix)	12-Jul-02
SS3-24	43.6	118	0.9	0.75	1.13	1.35	0.86	SecheltInlet(mix)	12-Jul-02
SS3-25	36.4	133.15	0.91	1	1.51	1.365	0.9	SecheltInlet(mix)	12-Jul-02
SS3-26	12.6	83.8	0.79	0.7	1.04	1.185	0.88	SecheltInlet(mix)	12-Jul-02
SS3-27	12.54	71.45	1.29	1.02	1.53	1.935	0.87	SecheltInlet(mix)	12-Jul-02
SS3-28	13.66	79.4	2.05	1.32	1.99	3.075	0.81	SecheltInlet(mix)	12-Jul-02
SS3-29	12.86	71.5	1.19	0.83	1.24	1.785	0.82	SecheltInlet(mix)	12-Jul-02
SS3-30	7.48	76.5	0.37	0.3	0.45	0.555	0.86	SecheltInlet(mix)	12-Jul-02

Wild Oyster Sample ID	Whole blotted wet wt. (g)	Length (mm)	total [Cd] w/w (ug Cd/g)	standardized [Cd] w/w (ug Cd/g)	Cd corrected for freezing (standardised wet wt.)	Cd corrected for freezing (w/w)	moisture%	site	Date Sampled	
LSI-1	15.25	89.2	1.1	0.92	1.38	1.65	0.92	LasquetiIsland	25-Jul-02	
LSI-3	37.12	138	1.7	1.22	1.83	2.55	0.89	LasquetiIsland	25-Jul-02	
LSI-5	33.42	106.1	1.83	1.09	1.64	2.745	0.87	LasquetiIsland	25-Jul-02	
LSI-7	25.49	104.3	1.77	1.04	1.57	2.655	0.87	LasquetiIsland	25-Jul-02	
LSI-9	14.18	89.1	1.38	1.23	1.84	2.07	0.92	LasquetiIsland	25-Jul-02	
LSI-11	32.47	100.9	1.49	0.85	1.28	2.235	0.81	LasquetiIsland	25-Jul-02	
LSI-12	45.2	112.6	1.09	0.86	1.28	1.635	0.86	LasquetiIsland	25-Jul-02	
LSI-13	31.6	101.5	1.47	0.9	1.35	2.205	0.83	LasquetiIsland	25-Jul-02	
LSI-14	45.5	96.2	0.84	0.88	1.33	1.26	0.88	LasquetiIsland	25-Jul-02	
LSI-15	16.7	82	1.39	0.99	1.48	2.085	0.87	LasquetiIsland	25-Jul-02	
bobs-1	13.7	109.1	1.59	1.34	2.01	2.385	0.93	BoothBay(sm)	23-Jul-02	Salt Spring
bobs-3	14.3	71.2	1.27	1.11	1.67	1.905	0.92	BoothBay(sm)	23-Jul-02	
bobs-5	16.4	94.6	1.27	0.93	1.39	1.905	0.93	BoothBay(sm)	23-Jul-02	
bobs-7	20.9	117.6	0.73	0.67	1.01	1.095	0.94	BoothBay(sm)	23-Jul-02	
bobs-9	12.4	83.6	1.76	1.08	1.62	2.64	0.92	BoothBay(sm)	23-Jul-02	
bobs-11	17.451	85.4	1.36	1.07	1.61	2.04	0.87	BoothBay(sm)	23-Jul-02	
bobs-12	15.063	90.3	1.15	1.07	1.6	1.725	0.9	BoothBay(sm)	23-Jul-02	
bobs-13	16.823	125.9	0.91	0.6	0.9	1.365	0.85	BoothBay(sm)	23-Jul-02	
bobs-14	6.81	79.8	3.11	1.76	2.64	4.665	0.82	BoothBay(sm)	23-Jul-02	
bobs-15	7.087	63.9	2.07	1.12	1.68	3.105	0.79	BoothBay(sm)	23-Jul-02	
bobl-1	38.074	164.3	1.89	1.46	2.19	2.835	0.92	BoothBay(lg)	23-Jul-02	
bobl-4	26.65	106.4	1.57	1.65	2.47	2.355	0.93	BoothBay(lg)	23-Jul-02	
bobl-6	29.13	103.5	1.35	0.96	1.44	2.025	0.9	BoothBay(lg)	23-Jul-02	
bobl-8	33.885	136.6	1.38	0.93	1.4	2.07	0.92	BoothBay(lg)	23-Jul-02	
bobl-11	27.384	110.3	1.34	1	1.49	2.01	0.93	BoothBay(lg)	23-Jul-02	
bobl-13	5.931	86.9	1.99	1.31	1.97	2.985	0.86	BoothBay(lg)	23-Jul-02	
bobl-14	15.798	153.3	2.61	1.28	1.92	3.915	0.77	BoothBay(lg)	23-Jul-02	
bobl-16	8.544	82.1	0.99	0.74	1.1	1.485	0.88	BoothBay(lg)	23-Jul-02	
bobl-17	16.779	130.2	2.21	2.08	3.11	3.315	0.9	BoothBay(lg)	23-Jul-02	
bobl-19	20.31	138	0.71	1.43	2.15	1.065	0.96	BoothBay(lg)	23-Jul-02	
RBS-1	11.775	118.9	0.89	0.69	1.03	1.335	0.91	RainyBay(sm)	8-Aug-02	Barkley Sd

Wild Oyster Sample ID	Whole blotted wet wt. (g)	Length (mm)	total [Cd] w/w (ug Cd/g)	standardized [Cd] w/w (ug Cd/g)	Cd corrected for freezing (standardised wet wt.)	Cd corrected for freezing (w/w)	moisture%	site	Date Sampled
RBS-3	15.097	116.2	2.43	1.78	2.68	3.645	0.91	RainyBay(sm)	8-Aug-02
RBS-5	16.176	112.2	0.87	0.69	1.03	1.305	0.9	RainyBay(sm)	8-Aug-02
RBS-7	37.163	115.6	0.92	0.64	0.96	1.38	0.89	RainyBay(sm)	8-Aug-02
RBS-9	32.143	124.9	0.7	0.52	0.78	1.05	0.9	RainyBay(sm)	8-Aug-02
RBL-1	31.436	163.1	0.76	0.56	0.84	1.14	0.85	RainyBay(lg)	8-Aug-02
RBL-3	35.945	128.9	0.57	0.38	0.58	0.855	0.87	RainyBay(lg)	8-Aug-02
RBL-5	27.296	134	0.96	0.65	0.97	1.44	0.89	RainyBay(lg)	8-Aug-02
RBL-7	36.013	124	0.87	0.42	0.63	1.305	0.75	RainyBay(lg)	8-Aug-02
RBL-9	34.345	126.1	1.16	0.71	1.06	1.74	0.87	RainyBay(lg)	8-Aug-02
RBL-11	.	154.3	1.12	0.68	1.02	1.68	0.82	RainyBay(lg)	8-Aug-02
RBL-12	42.448	136.6	1.14	0.68	1.02	1.71	0.81	RainyBay(lg)	8-Aug-02
RBL-13	51.823	140	0.91	0.54	0.81	1.365	0.82	RainyBay(lg)	8-Aug-02
RBL-14	29.173	143.5	0.89	0.57	0.85	1.335	0.82	RainyBay(lg)	8-Aug-02
RBL-15	41.879	156.2	0.91	0.51	0.77	1.365	0.81	RainyBay(lg)	8-Aug-02
CIS-1	11.163	80.3	2.46	2.04	3.06	3.69	0.88	CachalotInlet(sm)	10-Jul-02
CIS-3	16.086	102	3.02	2.35	3.52	4.53	0.85	CachalotInlet(sm)	10-Jul-02
CIS-5	22.086	104.6	2.37	1.82	2.73	3.555	0.89	CachalotInlet(sm)	10-Jul-02
CIS-7	12.681	111.4	3.84	3.12	4.68	5.76	0.88	CachalotInlet(sm)	10-Jul-02
CIS-9	41.88	98.9	2.19	1.94	2.91	3.285	0.9	CachalotInlet(sm)	10-Jul-02
CIS-11	17.265	107.7	2.67	2.14	3.21	4.005	0.89	CachalotInlet(sm)	10-Jul-02
CIS-12	15.094	99.7	2.78	2.33	3.5	4.17	0.9	CachalotInlet(sm)	10-Jul-02
CIS-13	19.626	94.6	3.72	3.18	4.77	5.58	0.9	CachalotInlet(sm)	10-Jul-02
CIS-14	7.916	83.9	4.33	3.4	5.11	6.495	0.88	CachalotInlet(sm)	10-Jul-02
CIS-15	10.298	76	3	2.35	3.53	4.5	0.9	CachalotInlet(sm)	10-Jul-02
CIL-1	45.031	128	1.43	1.54	2.31	2.145	0.91	CachalotInlet(lg)	10-Jul-02
CIL-3	27.246	138	1.61	1.46	2.19	2.415	0.88	CachalotInlet(lg)	10-Jul-02
CIL-5	27.998	116.4	3.04	2.67	4	4.56	0.87	CachalotInlet(lg)	10-Jul-02
CIL-7	32.215	114.1	2.06	1.58	2.36	3.09	0.88	CachalotInlet(lg)	10-Jul-02
CIL-9	58.003	145.1	3.11	3.7	5.55	4.665	0.93	CachalotInlet(lg)	10-Jul-02
CIL-11	43.85	134.7	2.49	2.16	3.24	3.735	0.9	CachalotInlet(lg)	10-Jul-02
CIL-12	39.467	99.3	3.36	2.44	3.65	5.04	0.88	CachalotInlet(lg)	10-Jul-02

Kyuquot Sd

Wild Oyster Sample ID	Whole blotted wet wt. (g)	Length (mm)	total [Cd] w/w (ug Cd/g)	standardized [Cd] w/w (ug Cd/g)	Cd corrected for freezing (standardised wet wt.)	Cd corrected for freezing (w/w)	moisture%	site	Date Sampled	
CIL-13	22.136	119.7	3.3	3.16	4.74	4.95	0.91	CachalotInlet(lg)	10-Jul-02	
CIL-14	38.543	126.2	2.27	2.31	3.46	3.405	0.91	CachalotInlet(lg)	10-Jul-02	
CIL-15	35.046	117.9	5.52	3.95	5.93	8.28	0.86	CachalotInlet(lg)	10-Jul-02	
LBL-1	24.142	100.3	1.27	1.31	1.96	1.905	0.84	LuckyBeach(lg)	12-Jul-02	Barkley Sd
LBL-3	38.833	121	1.22	1.26	1.89	1.83	0.91	LuckyBeach(lg)	12-Jul-02	
LBL-5	24.791	97.5	1.57	2.12	3.17	2.355	0.9	LuckyBeach(lg)	12-Jul-02	
LBL-7	35.787	112.4	1.5	2.15	3.23	2.25	0.95	LuckyBeach(lg)	12-Jul-02	
LBL-9	22.431	93.2	1.33	1.69	2.54	1.995	0.95	LuckyBeach(lg)	12-Jul-02	
LBL-11	27.155	99.1	1.27	1.49	2.24	1.905	0.92	LuckyBeach(lg)	12-Jul-02	
LBL-12	29.898	121.6	1.85	3.54	5.32	2.775	0.96	LuckyBeach(lg)	12-Jul-02	
LBL-13	19.58	102.4	1.37	1.68	2.52	2.055	0.93	LuckyBeach(lg)	12-Jul-02	
LBL-14	20.386	93.3	2.16	2.61	3.92	3.24	0.94	LuckyBeach(lg)	12-Jul-02	
LBL-15	13.174	88.3	1.72	2.06	3.09	2.58	0.92	LuckyBeach(lg)	12-Jul-02	
LBP-1	18.473	91.1	2.03	2.95	4.43	3.045	0.88	LuckyBeach(sm)	12-Jul-02	
LBP-3	9.434	83.1	1.2	3.28	4.92	1.8	0.9	LuckyBeach(sm)	12-Jul-02	
LBP-5	14.395	72.2	1.65	2.27	3.4	2.475	0.83	LuckyBeach(sm)	12-Jul-02	
LBP-7	14.716	79.6	0.79	1.47	2.2	1.185	0.85	LuckyBeach(sm)	12-Jul-02	
LBP-9	11.505	78.6	1.01	2.33	3.49	1.515	0.85	LuckyBeach(sm)	12-Jul-02	
LBP-11	16.117	80.9	0.85	1.38	2.07	1.275	0.96	LuckyBeach(sm)	12-Jul-02	
LBP-12	12.537	72	1.67	2.78	4.17	2.505	0.94	LuckyBeach(sm)	12-Jul-02	
LBP-13	12.733	72.2	0.62	1.39	2.09	0.93	0.96	LuckyBeach(sm)	12-Jul-02	
LBP-14	16.36	70.9	0.62	1.1	1.65	0.93	0.95	LuckyBeach(sm)	12-Jul-02	
LBP-15	12.022	93.6	0.96	1.3	1.95	1.44	0.93	LuckyBeach(sm)	12-Jul-02	
BBL-1	36.088	111.3	1.84	1.41	2.12	2.76	0.91	BurgoyneBay(lg)	23-Jul-02	Salt Spring
BBL-3	27.988	118.2	1.57	1.24	1.87	2.355	0.91	BurgoyneBay(lg)	23-Jul-02	
BBL-5	28.73	101	1.34	0.76	1.14	2.01	0.88	BurgoyneBay(lg)	23-Jul-02	
BBL-7	38.186	128.3	1.11	1.2	1.8	1.665	0.93	BurgoyneBay(lg)	23-Jul-02	
BBL-9	48.909	164.5	0.96	0.8	1.21	1.44	0.9	BurgoyneBay(lg)	23-Jul-02	
BBL-11	31.029	124.8	0.78	0.89	1.34	1.17	0.94	BurgoyneBay(lg)	23-Jul-02	
BBL-12	43.182	132.8	2.17	1.71	2.56	3.255	0.88	BurgoyneBay(lg)	23-Jul-02	
BBL-13	45.969	138	2.21	1.32	1.98	3.315	0.82	BurgoyneBay(lg)	23-Jul-02	

Wild Oyster Sample ID	Whole blotted wet wt. (g)	Length (mm)	total [Cd] w/w (ug Cd/g)	standardized [Cd] w/w (ug Cd/g)	Cd corrected for freezing (standardised wet wt.)	Cd corrected for freezing (w/w)	moisture%	site	Date Sampled	
BBL-14	25.19	129.7	2.01	1.09	1.63	3.015	0.8	BurgoyneBay(lg)	23-Jul-02	
BBL-15	41.187	117.35	1.49	1.03	1.55	2.235	0.87	BurgoyneBay(lg)	23-Jul-02	
bbs-1	30.962	108.9	2.03	1.42	2.13	3.045	0.86	BurgoyneBay(sm)	23-Jul-02	
bbs-3	21.025	115.1	1.61	1.18	1.78	2.415	0.91	BurgoyneBay(sm)	23-Jul-02	
bbs-5	14.724	94.3	1.43	0.94	1.4	2.145	0.89	BurgoyneBay(sm)	23-Jul-02	
bbs-7	17.399	105.8	1.67	0.91	1.36	2.505	0.87	BurgoyneBay(sm)	23-Jul-02	
bbs-9	9.225	85.4	1.54	1.07	1.6	2.31	0.91	BurgoyneBay(sm)	23-Jul-02	
bbs-11	10.787	88.6	1.43	0.85	1.27	2.145	0.84	BurgoyneBay(sm)	23-Jul-02	
bbs-12	26.22	97.2	0.85	0.56	0.84	1.275	0.84	BurgoyneBay(sm)	23-Jul-02	
bbs-13	18.235	102.6	1.59	0.86	1.28	2.385	0.79	BurgoyneBay(sm)	23-Jul-02	
bbs-14	10.174	90.1	2.05	1.01	1.52	3.075	0.78	BurgoyneBay(sm)	23-Jul-02	
bbs-15	28.04	110.9	1.43	0.88	1.32	2.145	0.83	BurgoyneBay(sm)	23-Jul-02	
SIKS-1	37.718	117.1	3.4	2.22	3.34	5.1	0.87	SurpriseIsland	9-Jul-02	Kyuquot Sd
SIKS-3	41.415	117.7	3.24	2.66	3.99	4.86	0.88	SurpriseIsland	9-Jul-02	
SIKS-5	34.367	133.2	2.9	1.76	2.64	4.35	0.82	SurpriseIsland	9-Jul-02	
SIKS-7	57.671	133.9	1.86	1.23	1.84	2.79	0.86	SurpriseIsland	9-Jul-02	
SIKS-9	38.768	135.2	2.91	1.6	2.39	4.365	0.85	SurpriseIsland	9-Jul-02	
SIKS-11	59.929	131.2	2.18	1.38	2.07	3.27	0.83	SurpriseIsland	9-Jul-02	
SIKS-12	49.881	150	3.12	1.88	2.82	4.68	0.83	SurpriseIsland	9-Jul-02	
SIKS-13	33.446	125.8	4.12	2.94	4.41	6.18	0.89	SurpriseIsland	9-Jul-02	
SIKS-14	64.794	127.2	4.87	3.54	5.32	7.305	0.87	SurpriseIsland	9-Jul-02	
SIKS-15	18.735	122.7	3.55	3.58	5.37	5.325	0.92	SurpriseIsland	9-Jul-02	
MIDS-1	11.463	113.37	3.89	2.43	3.64	5.835	0.81	Melville	6-May-03	Desolation Sd
MIDS-2	14.019	123.39	3.61	2.38	3.57	5.415	0.82	Melville	6-May-03	
MIDS-3	13.296	124.37	4.07	2.56	3.83	6.105	0.83	Melville	6-May-03	
MIDS-4	9.621	119.49	5.1	3.27	4.9	7.65	0.83	Melville	6-May-03	
MIDS-5	20.739	128.62	4.14	2.39	3.58	6.21	0.8	Melville	6-May-03	
MIDS-6	4.223	91.97	3.62	2.82	4.23	5.43	0.85	Melville	6-May-03	
MIDS-7	5.232	76.98	2.06	2.36	3.54	3.09	0.92	Melville	6-May-03	
MIDS-8	6.302	87.19	2.26	2.56	3.84	3.39	0.91	Melville	6-May-03	
MIDS-9	15.997	127.73	4.84	2.79	4.18	7.26	0.8	Melville	6-May-03	

Wild Oyster Sample ID	Whole blotted wet wt. (g)	Length (mm)	total [Cd] w/w (ug Cd/g)	standardized [Cd] w/w (ug Cd/g)	Cd corrected for freezing (standardised wet wt.)	Cd corrected for freezing (w/w)	moisture%	site	Date Sampled	
MIDS-10	4.841	99.31	2.74	1.83	2.74	4.11	0.82	Melville	6-May-03	
MIDS-11	5.337	87.73	3.58	3.15	4.72	5.37	0.87	Melville	6-May-03	
MIDS-13	4.734	90.01	3.36	2.15	3.23	5.04	0.83	Melville	6-May-03	
MIDS-15	4.435	83.91	3.08	1.78	2.67	4.62	0.79	Melville	6-May-03	
MIDS-17	3.984	79.9	3.53	2.27	3.4	5.295	0.81	Melville	6-May-03	
MIDS-19	4.637	89.67	3.77	2.16	3.24	5.655	0.78	Melville	6-May-03	
SHI-1	14.428	123.3	4.6	3.4	5.1	6.9	0.87	SouthHardy	.	Jervis Inlet/Mainland
SHI-3	15.177	116.86	3.71	2.6	3.9	5.565	0.87	SouthHardy	.	
SHI-5	18.654	112.32	3.63	2.23	3.34	5.445	0.79	SouthHardy	.	
SHI-7	6.752	98.92	5.72	4.4	6.61	8.58	0.85	SouthHardy	.	
SHI-9	9.201	99.34	4.48	3.08	4.62	6.72	0.82	SouthHardy	.	
SHI-11	12.047	91.14	3.65	3.42	5.12	5.475	0.9	SouthHardy	.	
SHI-12	8.355	81.04	2.97	3.07	4.61	4.455	0.91	SouthHardy	.	
SHI-13	7.876	82.29	4.44	3.43	5.14	6.66	0.88	SouthHardy	.	
SHI-14	3.023	58.64	5.74	3.96	5.94	8.61	0.83	SouthHardy	.	
SHI-15	6.082	80.87	3.6	2.7	4.05	5.4	0.84	SouthHardy	.	
AC-1	7.583	75.18	4.04	2.2	3.29	6.06	0.8	Agammemon	.	Sechelt Peninsula
AC-3	4.872	68.82	2.34	1.27	1.91	3.51	0.78	Agammemon	.	
AC-5	20.576	109.05	4.12	2.22	3.34	6.18	0.82	Agammemon	.	
AC-7	21.039	93.92	3.33	1.63	2.45	4.995	0.79	Agammemon	.	
AC-9	22.702	109.84	2.73	1.33	1.99	4.095	0.79	Agammemon	.	
AC-11	10.761	73.05	3.27	1.8	2.7	4.905	0.8	Agammemon	.	
AC-12	10.973	75.77	2.62	1.53	2.3	3.93	0.82	Agammemon	.	
AC-13	12.008	86.64	4.35	2.65	3.97	6.525	0.82	Agammemon	.	
AC-14	21.655	106.93	2.42	1.14	1.71	3.63	0.76	Agammemon	.	
AC-15	5.497	68.44	4.95	3.2	4.8	7.425	0.82	Agammemon	.	
D-111	102.46	170	1.98	0.83	1.24	2.97	0.83	D-11	.	
D-114	108.62	165	2.45	1.46	2.2	3.675	0.83	D-11	.	
D-117	76.19	165	1.35	0.77	1.15	2.025	0.87	D-11	.	
D-1110	41.22	117.44	1.35	0.72	1.08	2.025	0.82	D-11	.	
D-1112	53.43	180	2.33	1.21	1.81	3.495	0.77	D-11	.	

Wild Oyster Sample ID	Whole blotted wet wt. (g)	Length (mm)	total [Cd] w/w (ug Cd/g)	standardized [Cd] w/w (ug Cd/g)	Cd corrected for freezing (standardised wet wt.)	Cd corrected for freezing (w/w)	moisture%	site	Date Sampled
D-1114	15.72	124	0.72	0.29	0.44	1.08	0.74	D-11	.
D-1116	33.3	127	2.48	1	1.51	3.72	0.74	D-11	.
D-1117	34.62	121.79	2.41	1.14	1.71	3.615	0.77	D-11	.
D-1118	31.39	146.63	2.44	1.78	2.66	3.66	0.89	D-11	.
D-1120	37.1	145.63	1.12	0.81	1.22	1.68	0.88	D-11	.
			1.82175399	1.579567198	2.369589977	2.73263098			
			(average)	(average)	(average)	(average)			

Pièce jointe (2) 2003 - 2003 Données sur les huîtres de culture (Fournies par le Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et de la Pêche de la Colombie Britannique, Courtenay, B.C., Canada)

Veillez trouver ci-après un tableur avec les données sur le Cd résiduel dans le cadre du projet sur les huîtres de culture a large de la côte de BC. Les échantillons ont été prélevés environ tous les deux mois, à 1m et à 7m. Les titres des colonnes sont les memes que pour le tableur précédent sur les huîtres sauvages avec une colonne supplémentaire avec pour intitulé "Mois au site".

Cultured Oyster Sample ID	whole blotted wet wt. (g)	Length (mm)	[AA]	total [Cd] w/w (ug Cd/g)	standardized [Cd] w/w (ug Cd/g)	Cd corrected for freezing using standardized ww	Cd corrected using actual ww	moisture%	site	Date Sampled	months at site
LKCG-1	1.873	53	0.15	4.3	1.82	2.74	6.45	0.79	Birnie Isle	28-Oct-02	14
LKCG-3	1.667	39	0.09	2.36	1.18	1.76	3.54	0.79	Birnie Isle	28-Oct-02	14
LKCG-5	1.746	50	0.13	2.85	1.53	2.3	4.275	0.79	Birnie Isle	28-Oct-02	14
LKCG-7	1.931	54	0.08	1.75	1.32	1.98	2.625	0.83	Birnie Isle	28-Oct-02	14
LKCG-9	3.073	56	0.22	2.62	1.86	2.79	3.93	0.78	Birnie Isle	28-Oct-02	14
LKCG-11	3.028	61	0.18	2.86	1.93	2.9	4.29	0.77	Birnie Isle	28-Oct-02	14
O1LKCG-1	3.114	58	0.23	3.92	2.6	3.91	5.88	0.8	Birnie Isle	28-Oct-02	14
O1LKCG-3	2.349	52	0.12	2.38	1.63	2.45	3.57	0.88	Birnie Isle	28-Oct-02	14
O1LKCG-5	1.35	48	0.2	3.35	2.09	3.13	5.025	0.75	Birnie Isle	28-Oct-02	14
O1LKCG-7	6.309	65	0.28	2.9	1.91	2.87	4.35	0.81	Birnie Isle	28-Oct-02	14
O1LKCG-9	3.659	64	0.25	2.52	2.31	3.46	3.78	0.86	Birnie Isle	28-Oct-02	14
O1LKCG-11	5.225	63	0.29	2.43	1.63	2.45	3.645	0.82	Birnie Isle	28-Oct-02	14
O1LKCG-13	9.527	65	0.38	1.57	1.45	2.17	2.355	0.86	Birnie Isle	28-Oct-02	14
O1LKCG-15	7.852	75	0.4	2.75	1.99	2.98	4.125	0.86	Birnie Isle	28-Oct-02	14
1RSCG-1	17.891	90	0.22	1.12	0.73	1.09	1.68	0.79	BkSnd.Rich.St.	21-Jan-03	17
1RSCG-3	23.791	82	0.39	0.92	0.68	1.02	1.38	0.76	BkSnd.Rich.St.	21-Jan-03	17
1RSCG-5	19.704	106	0.29	1.27	0.99	1.49	1.905	0.79	BkSnd.Rich.St.	21-Jan-03	17
1RSCG-7	16.433	74	0.39	1.8	1.07	1.61	2.7	0.68	BkSnd.Rich.St.	21-Jan-03	17
1RSCG-9	13.066	85	0.55	1.87	1.09	1.63	2.805	0.71	BkSnd.Rich.St.	21-Jan-03	17
1RSCG-11	11.418	76	0.3	1.27	0.9	1.35	1.905	0.77	BkSnd.Rich.St.	21-Jan-03	17
1BMCG-1	16.85	70	0.43	1.21	1.06	1.59	1.815	0.81	Bob Milne	21-Jan-03	17
1BMCG-3	14.553	89	0.61	1.15	0.93	1.4	1.725	0.83	Bob Milne	21-Jan-03	17
1BMCG-5	30.207	111	0.32	1.04	0.92	1.39	1.56	0.84	Bob Milne	21-Jan-03	17
1BMCG-7	9.822	102	0.65	1.69	1.27	1.91	2.535	0.8	Bob Milne	21-Jan-03	17
1BMCG-9	14.33	101	0.32	0.92	0.79	1.18	1.38	0.86	Bob Milne	21-Jan-03	17
1BMCG-11	23.279	98	0.32	1.2	0.99	1.48	1.8	0.78	Bob Milne	21-Jan-03	17
1BMCG-13	9.623	76.5	0.29	1.33	1.04	1.56	1.995	0.81	Bob Milne	21-Jan-03	17
1BMCG-15	8.093	85	0.33	1.84	1.48	2.21	2.76	0.84	Bob Milne	21-Jan-03	17
5BMCG-1	8.735	68	0.58	1.86	1.41	2.11	2.79	0.82	Bob Milne	21-Jan-03	17
5BMCG-3	2.093	61	0.19	2.5	2.45	3.68	3.75	0.86	Bob Milne	21-Jan-03	17
5BMCG-5	7.24	62	0.5	1.48	1.25	1.88	2.22	0.83	Bob Milne	21-Jan-03	17
5BMCG-7	7.248	65	0.5	2.37	2.15	3.22	3.555	0.78	Bob Milne	21-Jan-03	17
5BMCG-9	3.949	63	0.43	2.75	1.98	2.97	4.125	0.79	Bob Milne	21-Jan-03	17

Cultured Oyster Sample ID	whole blotted wet wt. (g)	Length (mm)	[AA]	total [Cd] w/w (ug Cd/g)	standardized [Cd] w/w (ug Cd/g)	Cd corrected for freezing using standardized ww	Cd corrected using actual ww	moisture%	site	Date Sampled	months at site
5BMCG-11	0.885	35	0.27	3.54	3.26	4.89	5.31	0.87	Bob Milne	21-Jan-03	17
5BMCG-12	3.61	58	0.22	3.05	2.6	3.9	4.575	0.86	Bob Milne	21-Jan-03	17
5BMCG-13	2.168	47	0.16	1.75	1.74	2.61	2.625	0.92	Bob Milne	21-Jan-03	17
5BMCG-14	2.691	53	0.32	4.82	3.2	4.8	7.23	0.79	Bob Milne	21-Jan-03	17
O7RMCGD-1	5.742	55	0.24	1.15	0.85	1.28	1.725	0.81	Bob Milne	?	
O7RMCGD-5	2.769	43	0.2	1.6	1.09	1.64	2.4	0.72	Bob Milne	?	
O7RMCGD-7	2.41	48	0.12	1.89	1.29	1.94	2.835	0.91	Bob Milne	?	
O7RMCGD-9	0.538	30	0.04	1.75	1.24	1.86	2.625	0.78	Bob Milne	?	
1EICG-1	19.809	99	0.69	1.46	1.63	2.44	2.19	0.74	Eff.Bk.Snd.	21-Jan-03	17
1EICG-3	22.613	123	0.6	1.67	1.28	1.92	2.505	0.77	Eff.Bk.Snd.	21-Jan-03	17
1EICG-5	22.048	91	0.66	1.35	1.32	1.97	2.025	0.64	Eff.Bk.Snd.	21-Jan-03	17
1EICG-7	8.393	88	0.65	2.32	1.33	1.99	3.48	0.45	Eff.Bk.Snd.	21-Jan-03	17
1EICG-9	23.051	96	0.45	1.43	1.3	1.95	2.145	0.68	Eff.Bk.Snd.	21-Jan-03	17
1EICG-11	34.628	100	0.47	0.94	0.88	1.32	1.41	0.92	Eff.Bk.Snd.	21-Jan-03	17
1EICG-13	12.729	122	0.53	2.95	1.69	2.54	4.425	0.62	Eff.Bk.Snd.	21-Jan-03	17
3EICG-1	29.73	119	1.07	2.04	1.82	2.73	3.06	0.69	Eff.Bk.Snd.	21-Jan-03	17
3EICG-3	22.516	108	1.01	2.1	1.88	2.82	3.15	0.76	Eff.Bk.Snd.	21-Jan-03	17
3EICG-5	12.059	105	1.06	3.59	3.24	4.86	5.385	0.71	Eff.Bk.Snd.	21-Jan-03	17
3EICG-7	13.359	108	0.93	3.5	3.28	4.92	5.25	0.63	Eff.Bk.Snd.	21-Jan-03	17
3EICG-9	27.515	133	0.83	2.16	2	3	3.24	0.75	Eff.Bk.Snd.	21-Jan-03	17
3EICG-11	.	103	0.23	3.45	2.65	3.97	5.175	0.89	Eff.Bk.Snd.	21-Jan-03	17
3EICG-12	.	110	0.26	3.09	2.62	3.93	4.635	0.89	Eff.Bk.Snd.	21-Jan-03	17
3EICG-13	.	99	0.2	3.05	2.4	3.6	4.575	0.88	Eff.Bk.Snd.	21-Jan-03	17
3EICG-14	.	82	0.3	4.36	3.33	5	6.54	0.87	Eff.Bk.Snd.	21-Jan-03	17
7EICG-1	5.472	87	1.39	5.7	3.65	5.47	8.55	0.75	Effingham Inlet	21-Jan-03	17
7EICG-3	3.785	84	1.14	5.31	3.36	5.04	7.965	0.7	Effingham Inlet	21-Jan-03	17
7EICG-5	1.947	68	0.73	5.97	4.41	6.62	8.955	0.68	Effingham Inlet	21-Jan-03	17
7EICG-7	3.141	71	0.98	5.3	4.13	6.19	7.95	0.67	Effingham Inlet	21-Jan-03	17
7EICG-9	3.445	61	1.34	7.02	3.53	5.3	10.53	0.55	Effingham Inlet	21-Jan-03	17
7EICG-11	1.299	51	0.59	8.55	4.29	6.44	12.825	0.65	Effingham Inlet	21-Jan-03	17
7EICG-13	8.912	74	1.28	4.13	3.75	5.63	6.195	0.71	Effingham Inlet	21-Jan-03	17
7EICG-15	1.608	58	0.58	6.75	5.44	8.16	10.125	0.7	Effingham Inlet	21-Jan-03	17
O1EICG-1	25.523	100	0.19	1.12	0.79	1.19	1.68	0.83	Effingham Inlet	22-Oct-02	14

Cultured Oyster Sample ID	whole blotted wet wt. (g)	Length (mm)	[AA]	total [Cd] w/w (ug Cd/g)	standardized [Cd] w/w (ug Cd/g)	Cd corrected for freezing using standardized ww	Cd corrected using actual ww	moisture%	site	Date Sampled	months at site
O1EICG-3	13.837	84	0.36	2.41	1.56	2.33	3.615	0.76	Effingham Inlet	22-Oct-02	14
O1EICG-5	21.503	84	0.31	1.91	1.16	1.74	2.865	0.77	Effingham Inlet	22-Oct-02	14
O1EICG-7	8.194	106	0.27	1.95	1.17	1.75	2.925	0.72	Effingham Inlet	22-Oct-02	14
O1EICG-9	31.995	123	0.42	2.03	1.26	1.9	3.045	0.79	Effingham Inlet	22-Oct-02	14
1PCCG- 1	28.849	103	0.35	0.56	0.57	0.85	0.84	0.84	Fatty Basin	21-Jan-03	17
1PCCG- 3	33.661	93	0.26	0.55	0.61	0.91	0.825	0.87	Fatty Basin	21-Jan-03	17
1PCCG- 5	24.198	92	0.36	0.86	0.75	1.12	1.29	0.75	Fatty Basin	21-Jan-03	17
1PCCG- 7	24.352	95	0.32	0.57	0.66	0.99	0.855	0.88	Fatty Basin	21-Jan-03	17
1PCCG- 9	10.393	94	0.12	1.22	1.2	1.8	1.83	0.89	Fatty Basin	21-Jan-03	17
1PCCG- 10	3.367	71	0.07	1	0.9	1.35	1.5	0.92	Fatty Basin	21-Jan-03	17
1PCCG- 11	22.663	98	0.09	1	0.84	1.26	1.5	0.88	Fatty Basin	21-Jan-03	17
1PCCG- 12	11.857	108	0.07	0.8	0.8	1.2	1.2	0.9	Fatty Basin	21-Jan-03	17
O7PCCGD-1	8.414	.	0.18	1.4	0.83	1.24	2.1	0.76	Fatty Basin	23-Oct-02	14
O7PCCGD-3	15.914	76	0.15	0.74	0.58	0.87	1.11	0.87	Fatty Basin	23-Oct-02	14
O7PCCGD-5	17.232	91	0.2	1.14	0.79	1.18	1.71	0.74	Fatty Basin	23-Oct-02	14
O7PCCGD-7	12.045	76.5	0.03	2.03	1.45	2.18	3.045	0.85	Fatty Basin	23-Oct-02	14
O7PCCGD-9	22.651	98.8	0.17	1.2	0.79	1.19	1.8	0.79	Fatty Basin	23-Oct-02	14
PCCG-1	26.085	108.65	0.33	0.79	0.91	1.37	1.185	0.87	Fatty Basin	23-Oct-02	14
PCCG-3	5.609	94	0.31	2.81	0.84	1.26	4.215	0.89	Fatty Basin	23-Oct-02	14
PCCG-5	17.401	104.9	0.4	0.76	1.19	1.79	1.14	0.91	Fatty Basin	23-Oct-02	14
PCCG-7	14.324	99.25	0.3	1.41	1.07	1.6	2.115	0.84	Fatty Basin	23-Oct-02	14
PCCG-9	2.285	78.75	0.12	1.22	1.41	2.11	1.83	0.95	Fatty Basin	23-Oct-02	14
PCCG-11	3.659	78.15	0.18	1.22	1.23	1.85	1.83	0.85	Fatty Basin	23-Oct-02	14
PCCG-13	8.268	100.75	0.21	0.73	1.23	1.84	1.095	0.93	Fatty Basin	23-Oct-02	14
PCCG-15	10.907	109.3	0.23	1.09	0.89	1.34	1.635	0.85	Fatty Basin	23-Oct-02	14
3PCCG-1	14.057	101	0.38	0.95	1.09	1.64	1.425	0.87	Fatty Basin Paul C.	21-Jan-03	17
3PCCG-3	26.613	106	0.18	0.57	0.6	0.9	0.855	0.87	Fatty Basin Paul C.	21-Jan-03	17
3PCCG-5	14.329	117	0.49	1.09	1.73	2.59	1.635	0.91	Fatty Basin Paul C.	21-Jan-03	17
3PCCG-7	13.832	92	0.42	0.97	1.06	1.59	1.455	0.85	Fatty Basin Paul C.	21-Jan-03	17
3PCCG-9	10.166	113	0.39	1.18	1.35	2.02	1.77	0.82	Fatty Basin Paul C.	21-Jan-03	17
3PCCG-11	19.543	106	0.41	1.27	0.91	1.36	1.905	0.74	Fatty Basin Paul C.	21-Jan-03	17
3PCCG-13	9.36	81	0.24	1.58	1.21	1.82	2.37	0.88	Fatty Basin Paul C.	21-Jan-03	17
7GHC-1	4.685	59.6	0.25	1.91	1.31	1.97	2.865	0.75	Gorge Hrbr.	1-Oct-02	13

Cultured Oyster Sample ID	whole blotted wet wt. (g)	Length (mm)	[AA]	total [Cd] w/w (ug Cd/g)	standardized [Cd] w/w (ug Cd/g)	Cd corrected for freezing using standardized ww	Cd corrected using actual ww	moisture%	site	Date Sampled	months at site
7GHCg-3	16.533	83.85	0.43	1.88	1.35	2.03	2.82	0.78	Gorge Hrbr.	1-Oct-02	13
7GHCg-5	5.501	79.2	0.25	1.88	1.51	2.27	2.82	0.75	Gorge Hrbr.	1-Oct-02	13
7GHCg-7	8.19	71.2	0.28	2.02	1.98	2.97	3.03	0.85	Gorge Hrbr.	1-Oct-02	13
7GHCg-9	8.469	60	0.41	2.66	2.09	3.13	3.99	0.8	Gorge Hrbr.	1-Oct-02	13
7GHCg-11	15.917	72.8	0.37	1.24	1.06	1.59	1.86	0.84	Gorge Hrbr.	1-Oct-02	13
7GHCg-13	10.052	87	0.24	1.76	1.05	1.58	2.64	0.75	Gorge Hrbr.	1-Oct-02	13
1GHCg-1	15.989	86	0.15	1.02	0.86	1.3	1.53	0.81	Gorge Hrbr.	1-Oct-02	13
1GHCg-3	12.367	79	0.33	1.5	0.88	1.32	2.25	0.76	Gorge Hrbr.	1-Oct-02	13
1GHCg-5	28.639	102	0.32	1.1	0.82	1.24	1.65	0.85	Gorge Hrbr.	1-Oct-02	13
1GHCg-7	30.14	90	0.46	0.94	0.72	1.08	1.41	0.85	Gorge Hrbr.	1-Oct-02	13
1GHCg-9	24.275	91	0.38	1.57	1.11	1.66	2.355	0.82	Gorge Hrbr.	1-Oct-02	13
D1GH-1	29.031	98	0.38	0.96	1.03	1.55	1.44	0.85	Gorge Hrbr.	4-Dec-02	15
D1GH-3	18.508	118	0.42	1.42	1.5	2.26	2.13	0.81	Gorge Hrbr.	4-Dec-02	15
D1GH-5	13.528	104	0.35	1.6	1.19	1.78	2.4	0.8	Gorge Hrbr.	4-Dec-02	15
D1GH-7	25.56	87	0.15	1.14	0.93	1.39	1.71	0.82	Gorge Hrbr.	4-Dec-02	15
D1GH-9	23.169	119	0.31	1.33	1.04	1.56	1.995	0.82	Gorge Hrbr.	4-Dec-02	15
D7GH-1	10.955	83	0.4	2.01	2.03	3.04	3.015	0.85	Gorge Hrbr.	4-Dec-02	15
D7GH-3	10.324	96	0.47	1.56	1.86	2.79	2.34	0.89	Gorge Hrbr.	4-Dec-02	15
D7GH-5	12.043	63	0.31	1.46	1.22	1.83	2.19	0.83	Gorge Hrbr.	4-Dec-02	15
D7GH-7	20.481	107	0.69	1.87	1.82	2.73	2.805	0.83	Gorge Hrbr.	4-Dec-02	15
D7GH-9	4.952	81	0.45	2.5	1.76	2.64	3.75	0.78	Gorge Hrbr.	4-Dec-02	15
3HBCg-1	5.002	96	0.19	1.49	1.84	2.76	2.235	0.85	Hank Bay	21-Jan-03	17
3HBCg-3	14.67	95	0.52	1.13	1.08	1.62	1.695	0.82	Hank Bay	21-Jan-03	17
3HBCg-5	20.299	117	0.41	1.66	1.17	1.76	2.49	0.75	Hank Bay	21-Jan-03	17
3HBCg-7	26.397	91	0.48	1.41	1.22	1.83	2.115	0.81	Hank Bay	21-Jan-03	17
3HBCg-9	33.063	110	0.42	0.83	1.11	1.67	1.245	0.82	Hank Bay	21-Jan-03	17
3HBCg-11	19.972	108	0.11	1.61	1.18	1.77	2.415	0.81	Hank Bay	21-Jan-03	17
3HBCg-12	21.138	108	0.12	1.44	1.23	1.85	2.16	0.84	Hank Bay	21-Jan-03	17
3HBCg-13	3.574	58	0.14	1.3	1.6	2.4	1.95	0.93	Hank Bay	21-Jan-03	17
3HBCg-14	35.782	100	0.09	1.21	1.02	1.53	1.815	0.84	Hank Bay	21-Jan-03	17
1HBCg-1	27.936	104	0.36	0.96	0.77	1.16	1.44	0.77	Hank Bay	21-Jan-03	17
1HBCg-3	24.25	97	0.32	1.11	0.79	1.19	1.665	0.77	Hank Bay	21-Jan-03	17
1HBCg-5	11.046	85	0.28	1.32	0.91	1.36	1.98	0.76	Hank Bay	21-Jan-03	17

Cultured Oyster Sample ID	whole blotted wet wt. (g)	Length (mm)	[AA]	total [Cd] w/w (ug Cd/g)	standardized [Cd] w/w (ug Cd/g)	Cd corrected for freezing using standardized ww	Cd corrected using actual ww	moisture%	site	Date Sampled	months at site
1HBCG-7	3.414	81	0.29	2.42	2.05	3.07	3.63	0.73	Hank Bay	21-Jan-03	17
1HBCG-9	22.774	99	0.43	1.23	1.05	1.58	1.845	0.76	Hank Bay	21-Jan-03	17
1HBCG-11	8.244	89	0.12	1.47	1.2	1.8	2.205	0.86	Hank Bay	21-Jan-03	17
1HBCG-12	17.849	107	0.08	1.35	0.9	1.35	2.025	0.79	Hank Bay	21-Jan-03	17
1HBCG-13	29.847	109	0.05	0.66	0.58	0.87	0.99	0.84	Hank Bay	21-Jan-03	17
1HBCG-14	15.839	88	0.06	0.96	0.72	1.08	1.44	0.85	Hank Bay	21-Jan-03	17
1HBCG-15	12.097	86	0.09	1.23	0.88	1.32	1.845	0.81	Hank Bay	21-Jan-03	17
HBCGD-1	14.482	103.15	0.28	1.28	0.77	1.15	1.92	0.75	Hank.B	23-Oct-02	14
HBCGD-3	25.459	87.2	0.36	1.14	0.88	1.32	1.71	0.82	Hank.B	23-Oct-02	14
HBCGD-5	7.924	57.4	0.33	1.57	1.01	1.52	2.355	0.8	Hank.B	23-Oct-02	14
HBCGD-7	15.877	71.2	0.3	1.61	1	1.49	2.415	0.79	Hank.B	23-Oct-02	14
HBCGD-9	9.208	61.2	0.23	1.34	0.78	1.17	2.01	0.81	Hank.B	23-Oct-02	14
HBCGD-11	4.752	88	0.34	2.87	0.93	1.4	4.305	0.79	Hank.B	23-Oct-02	14
HBCGD-13	10.117	90.35	0.27	1.25	0.83	1.24	1.875	0.82	Hank.B	23-Oct-02	14
1HCOVE-1	3.349	55	0.11	1.17	0.63	0.95	1.755	0.62	Hecate Cove	3-Jul-02	11
1HCOVE-3	1.455	38	0.04	1.61	0.79	1.18	2.415	0.95	Hecate Cove	3-Jul-02	11
1HCOVE-5	1.917	42.5	0.05	1.29	0.68	1.02	1.935	0.65	Hecate Cove	3-Jul-02	11
1HCOVE-7	4.235	56	0.07	1.23	0.58	0.87	1.845	0.69	Hecate Cove	3-Jul-02	11
1HCOVE-9	1.445	33.5	0.04	1.43	0.8	1.2	2.145	0.73	Hecate Cove	3-Jul-02	11
7HCOVE-1	0.447	24	0.02	1.75	1.29	1.94	2.625	0.73	Hecate Cove	3-Jul-02	11
7HCOVE-3	0.629	22	0.02	1.56	1.47	2.21	2.34	0.79	Hecate Cove	3-Jul-02	11
7HCOVE-5	0.196	20	0.01	1.7	1.02	1.53	2.55	0.73	Hecate Cove	3-Jul-02	11
7HCOVE-7	0.552	27.5	0.01	1.28	1.04	1.56	1.92	0.82	Hecate Cove	3-Jul-02	11
7HCOVE-9	0.314	33	0.02	1.98	0.8	1.2	2.97	0.76	Hecate Cove	3-Jul-02	11
O7HBCG-1	1.205	60	0.16	3.28	2.28	3.42	4.92	0.75	Humpback Bay	24-Oct-02	14
O7HBCG-3	3.486	57	0.24	2.7	1.92	2.89	4.05	0.79	Humpback Bay	24-Oct-02	14
O7HBCG-5	3.935	67	0.17	2.44	1.95	2.93	3.66	0.83	Humpback Bay	24-Oct-02	14
O7HBCG-7	5.613	62	0.26	2.68	2	2.99	4.02	0.98	Humpback Bay	24-Oct-02	14
O5HBCG-1	2.533	56	0.15	2.43	1.47	2.21	3.645	0.64	Humpback Bay	24-Oct-02	14
O5HBCG-3	3.817	61	0.2	2.55	1.95	2.92	3.825	0.78	Humpback Bay	24-Oct-02	14
O5HBCG-5	2.246	73	0.11	2.84	1.76	2.63	4.26	0.72	Humpback Bay	24-Oct-02	14
O5HBCG-7	2.256	65	0.18	2.91	1.95	2.92	4.365	0.74	Humpback Bay	24-Oct-02	14
O5HBCG-9	3.419	64	0.13	2.12	1.38	2.08	3.18	0.77	Humpback Bay	24-Oct-02	14

Cultured Oyster Sample ID	whole blotted wet wt. (g)	Length (mm)	[AA]	total [Cd] w/w (ug Cd/g)	standardized [Cd] w/w (ug Cd/g)	Cd corrected for freezing using standardized ww	Cd corrected using actual ww	moisture%	site	Date Sampled	months at site
5JFCG-1	19.696	88.8	0.45	1.36	1.13	1.69	2.04	0.75	J.Free Seddal Is.	21-Jan-03	17
5JFCG-3	10.827	71	0.3	1.05	1.02	1.53	1.575	0.84	J.Free Seddal Is.	21-Jan-03	17
5JFCG-5	1.279	57	0.2	3.32	2.31	3.46	4.98	0.71	J.Free Seddal Is.	21-Jan-03	17
5JFCG-7	7.092	61	0.29	1.19	1.66	2.49	1.785	0.89	J.Free Seddal Is.	21-Jan-03	17
5JFCG-9	6.67	71	0.26	1.29	1.19	1.78	1.935	0.82	J.Free Seddal Is.	21-Jan-03	17
5JFCG-11	11.989	78	0.14	0.85	0.75	1.12	1.275	0.8	J.Free Seddal Is.	21-Jan-03	17
1JFCG-1	16.676	91	0.19	1.1	0.84	1.27	1.65	0.84	J.Free Seddal Is.	21-Jan-03	17
1JFCG-3	32.521	101	0.29	0.75	0.61	0.92	1.125	0.86	J.Free Seddal Is.	21-Jan-03	17
1JFCG-5	13.943	73	0.22	0.99	0.95	1.42	1.485	0.82	J.Free Seddal Is.	21-Jan-03	17
1JFCG-7	30.427	85	0.27	0.69	0.66	0.99	1.035	0.82	J.Free Seddal Is.	21-Jan-03	17
1JFCG-9	7.321	80	0.29	1.5	0.96	1.43	2.25	0.74	J.Free Seddal Is.	21-Jan-03	17
1JFCG-11	14.728	76	0.27	1.13	0.94	1.41	1.695	0.78	J.Free Seddal Is.	21-Jan-03	17
1JFCG-13	5.614	58	0.17	0.63	0.64	0.96	0.945	0.89	J.Free Seddal Is.	21-Jan-03	17
1JFCG-15	14.519	67	0.18	0.59	0.48	0.72	0.885	0.82	J.Free Seddal Is.	21-Jan-03	17
JFCGS-1	12.926	71.2	0.16	0.63	0.42	0.63	0.945	0.86	J.Free Us.In.	23-Oct-02	14
JFCGS-3	24.796	85.1	0.21	0.51	0.37	0.56	0.765	0.87	J.Free Us.In.	23-Oct-02	14
JFCGS-5	10.422	75.3	0.22	0.75	0.5	0.75	1.125	0.83	J.Free Us.In.	23-Oct-02	14
JFCGS-7	11.128	60.2	0.12	0.57	0.36	0.54	0.855	0.8	J.Free Us.In.	23-Oct-02	14
JFCGS-9	3.663	119.5	0.11	0.72	0.48	0.72	1.08	0.83	J.Free Us.In.	23-Oct-02	14
O1MKCG-1	3.825	45	0.15	1.59	2.11	3.17	2.385	0.74	Metlakatla Bay	28-Oct-02	14
O1MKCG-3	2.173	51	0.13	2.14	1.85	2.77	3.21	0.86	Metlakatla Bay	28-Oct-02	14
O1MKCG-5	1.752	51	0.16	1.63	1.3	1.95	2.445	0.81	Metlakatla Bay	28-Oct-02	14
O1MKCG-7	0.853	51	0.17	1.81	1.7	2.56	2.715	0.79	Metlakatla Bay	28-Oct-02	14
O1MKCG-9	1.1	59	0.25	1.51	1.57	2.35	2.265	0.92	Metlakatla Bay	28-Oct-02	14
O7MKCG-1	1.821	60	0.14	3.85	1.53	2.29	5.775	0.91	Metlakatla Bay	28-Oct-02	14
O7MKCG-3	4.127	50	0.14	1.47	0.94	1.41	2.205	0.79	Metlakatla Bay	28-Oct-02	14
O7MKCG-5	4.097	46	0.08	1.94	1.62	2.44	2.91	0.82	Metlakatla Bay	28-Oct-02	14
O7MKCG-7	3.095	42	0.04	2.22	1.78	2.67	3.33	0.82	Metlakatla Bay	28-Oct-02	14
O7MKCG-9	5.074	31	0.04	2.55	2.06	3.09	3.825	0.78	Metlakatla Bay	28-Oct-02	14
7OBCG-1	11.43	90	1.11	2.58	2.54	3.81	3.87	0.81	Orchard Bay	5-Dec-02	15
7OBCG-3	4.113	85	0.72	4.67	3.75	5.62	7.005	0.81	Orchard Bay	5-Dec-02	15
7OBCG-5	3.31	65	0.71	5.08	4.57	6.86	7.62	0.8	Orchard Bay	5-Dec-02	15
7OBCG-7	2.969	65	0.65	5.44	4.66	6.99	8.16	0.79	Orchard Bay	5-Dec-02	15

Cultured Oyster Sample ID	whole blotted wet wt. (g)	Length (mm)	[AA]	total [Cd] w/w (ug Cd/g)	standardized [Cd] w/w (ug Cd/g)	Cd corrected for freezing using standardized ww	Cd corrected using actual ww	moisture%	site	Date Sampled	months at site
7OBCG-9	0.796	45	0.12	5.54	3.78	5.67	8.31	0.79	Orchard Bay	5-Dec-02	15
7OBCG-11	14.715	88	0.55	2.12	1.53	2.3	3.18	0.82	Orchard Bay	5-Dec-02	15
1OBCG-1	24.876	100	0.41	1.97	1.49	2.24	2.955	0.81	Orchard Bay	5-Dec-02	15
1OBCG-3	8.674	83	0.55	3.05	2.48	3.72	4.575	0.82	Orchard Bay	5-Dec-02	15
1OBCG-5	8.011	75	0.53	3.39	2.28	3.41	5.085	0.74	Orchard Bay	5-Dec-02	15
1OBCG-7	4.901	73	0.63	4.57	3.03	4.55	6.855	0.79	Orchard Bay	5-Dec-02	15
1OBCG-9	3.669	64.35	0.55	3.46	2.61	3.91	5.19	0.78	Orchard Bay	5-Dec-02	15
1OBCG-11	3.763	62	0.47	4.16	3.16	4.73	6.24	0.81	Orchard Bay	5-Dec-02	15
1OBCG-13	2.05	63	0.14	4.06	4.06	6.09	6.09	0.7	Orchard Bay	5-Dec-02	15
1/2/OBCG-1	6.486	71	0.33	1.37	1.44	2.17	2.055	0.88	Orchard Bay	1-Oct-02	14
1/2/OBCG-3	3.942	68	0.25	1.28	1.45	2.17	1.92	0.86	Orchard Bay	1-Oct-02	14
1/2/OBCG-5	7.434	76	0.42	1.1	0.86	1.3	1.65	0.84	Orchard Bay	1-Oct-02	14
1/2/OBCG-7	12.522	85	0.38	1.55	1.94	2.91	2.325	0.9	Orchard Bay	1-Oct-02	14
1/2/OBCG-9	7.739	74	0.19	1.23	1.1	1.66	1.845	0.85	Orchard Bay	1-Oct-02	14
O7OBCG-1	3.459	69	0.37	2.79	2.19	3.28	4.185	0.83	Orchard Bay	1-Oct-02	14
O7OBCG-3	5.181	58	0.39	2.3	2.59	3.88	3.45	0.84	Orchard Bay	1-Oct-02	14
O7OBCG-5	3.986	55	0.36	3.3	2.25	3.38	4.95	0.84	Orchard Bay	1-Oct-02	14
O7OBCG-7	4.41	56	0.34	2.38	1.88	2.83	3.57	0.88	Orchard Bay	1-Oct-02	14
O7OBCG-9	3.984	67.5	0.24	1.74	1.63	2.45	2.61	0.87	Orchard Bay	1-Oct-02	14
O1PHCG-1	13.856	74	0.18	1.11	0.82	1.23	1.665	0.81	Plumper Hrbr	3-Oct-02	14
O1PHCG-3	7.139	72	0.22	1.57	0.97	1.46	2.355	0.73	Plumper Hrbr	3-Oct-02	14
O1PHCG-5	11.336	62	0.28	1.53	1.01	1.51	2.295	0.77	Plumper Hrbr	3-Oct-02	14
O1PHCG-7	7.087	60	0.27	2.33	1.46	2.19	3.495	0.73	Plumper Hrbr	3-Oct-02	14
O1PHCG-9	20.234	68.3	0.31	1.85	1.12	1.67	2.775	0.72	Plumper Hrbr	3-Oct-02	14
O7PHCG-1	11.867	87	0.28	1.99	1.43	2.14	2.985	0.71	Plumper Hrbr	3-Oct-02	14
O7PHCG-3	4.599	48	0.3	2.31	1.65	2.47	3.465	0.69	Plumper Hrbr	3-Oct-02	14
O7PHCG-5	10.734	82	0.21	1.68	1.19	1.78	2.52	0.8	Plumper Hrbr	3-Oct-02	14
O7PHCG-7	7.361	60	0.47	2.33	1.43	2.15	3.495	0.78	Plumper Hrbr	3-Oct-02	14
O7PHCG-9	6.987	71	0.21	1.89	1.47	2.21	2.835	0.83	Plumper Hrbr	3-Oct-02	14
O7PHCG-11	8.315	61	0.38	1.96	1.25	1.88	2.94	0.81	Plumper Hrbr	3-Oct-02	14
O7PNCG-1	2.165	43	0.1	1.56	1	1.5	2.34	0.75	Poetts Nook	22-Oct-02	15
O7PNCG-3	0.986	40	0.04	2.46	1.11	1.66	3.69	0.7	Poetts Nook	22-Oct-02	15
O7PNCG-5	4.744	36	0.08	0.81	1.38	2.07	1.215	0.78	Poetts Nook	22-Oct-02	15

Cultured Oyster Sample ID	whole blotted wet wt. (g)	Length (mm)	[AA]	total [Cd] w/w (ug Cd/g)	standardized [Cd] w/w (ug Cd/g)	Cd corrected for freezing using standardized ww	Cd corrected using actual ww	moisture%	site	Date Sampled	months at site
O7PNCG-7	2.149	55	0.1	1.6	1.06	1.6	2.4	0.78	Poetts Nook	22-Oct-02	15
O7PNCG-9	0.5	42	0.04	1.38	0.91	1.37	2.07	0.74	Poetts Nook	22-Oct-02	15
7PNCG-1	8.618	82.5	0.32	1.26	0.75	1.12	1.89	0.75	Poetts Nook	21-Jan-03	17
7PNCG-3	5.614	65	0.22	1.55	1.29	1.94	2.325	0.81	Poetts Nook	21-Jan-03	17
7PNCG-5	6.309	72	0.26	1.73	1.4	2.1	2.595	0.81	Poetts Nook	21-Jan-03	17
7PNCG-7	6.607	92	0.25	1.59	1.24	1.86	2.385	0.9	Poetts Nook	21-Jan-03	17
7PNCG-9	2.883	77	0.08	1.38	1.36	2.05	2.07	0.9	Poetts Nook	21-Jan-03	17
7PNCG-11	5.734	31.15	0.19	1.41	1	1.5	2.115	0.84	Poetts Nook	21-Jan-03	17
7PNCG-13	6.462	62	0.23	1.66	1.41	2.11	2.49	0.82	Poetts Nook	21-Jan-03	17
1PNCG-1	10.351	80	0.25	1.21	0.92	1.37	1.815	0.81	Poetts Nook	20-Jan-03	17
1PNCG-3	5.232	63	0.16	1.03	1.14	1.7	1.545	0.8	Poetts Nook	20-Jan-03	17
1PNCG-5	15.019	87	0.14	0.92	0.79	1.18	1.38	0.81	Poetts Nook	20-Jan-03	17
1PNCG-7	8.997	56	0.28	0.89	0.77	1.16	1.335	0.86	Poetts Nook	20-Jan-03	17
1PNCG-9	18.098	93	0.3	1.03	0.86	1.29	1.545	0.8	Poetts Nook	20-Jan-03	17
F1PNCG-1	8.696	90	0.12	0.8	0.75	1.12	1.2	0.95	Poetts Nook	21-Jan-03	17
F3PNCG-1	20.531	98	0.33	1.11	0.79	1.19	1.665	0.76	Poetts Nook	21-Jan-03	17
1RBCG-1	13.003	106.3	0.85	2.97	2.38	3.58	4.455	0.79	Redonda Bay	5-Dec-02	15
1RBCG-3	33.8567	67.45	0.88	2.04	1.59	2.39	3.06	0.83	Redonda Bay	5-Dec-02	15
1RBCG-5	11.243	89	0.77	2.34	1.77	2.65	3.51	0.79	Redonda Bay	5-Dec-02	15
1RBCG-7	14.637	58	0.9	2.2	1.53	2.3	3.3	0.83	Redonda Bay	5-Dec-02	15
O7RBCG-1	25.753	91	0.51	1.37	1.04	1.56	2.055	0.82	Redonda Bay	1-Oct-02	14
O7RBCG-3	15.574	81	0.43	2.21	1.5	2.25	3.315	0.8	Redonda Bay	1-Oct-02	14
O7RBCG-5	21.532	50	0.56	1.99	1.53	2.3	2.985	0.84	Redonda Bay	1-Oct-02	14
O7RBCG-7	14.589	63	0.35	1.29	1.17	1.76	1.935	0.87	Redonda Bay	1-Oct-02	14
O7RBCG-9	11.486	78	0.3	2.12	1.84	2.77	3.18	0.83	Redonda Bay	1-Oct-02	14
O1RBCG-1	6.367	56	0.54	2.13	1.65	2.47	3.195	0.82	Redonda Bay	1-Oct-02	14
O1RBCG-3	1.479	37	0.19	3.63	2.68	4.02	5.445	0.82	Redonda Bay	1-Oct-02	14
O1RBCG-5	0.59	23	0.08	2.94	2.63	3.95	4.41	0.82	Redonda Bay	1-Oct-02	14
O1RBCG-7	13.453	78	0.71	1.89	1.35	2.02	2.835	0.83	Redonda Bay	1-Oct-02	14
O1RBCG-9	9.035	57.9	0.63	2.92	2.12	3.18	4.38	0.82	Redonda Bay	1-Oct-02	14
7RBCG-1	7.642	86	0.45	2.88	2	3	4.32	0.76	Redonda Bay	5-Dec-02	16
7RBCG-3	7.681	60	0.57	2.32	1.54	2.31	3.48	0.77	Redonda Bay	5-Dec-02	16
7RBCG-5	3.563	53	0.27	3.2	2.18	3.28	4.8	0.78	Redonda Bay	5-Dec-02	16

Cultured Oyster Sample ID	whole blotted wet wt. (g)	Length (mm)	[AA]	total [Cd] w/w (ug Cd/g)	standardized [Cd] w/w (ug Cd/g)	Cd corrected for freezing using standardized ww	Cd corrected using actual ww	moisture%	site	Date Sampled	months at site
7RBCG-7	1.469	41	0.23	3.71	2.28	3.41	5.565	0.8	Redonda Bay	5-Dec-02	16
7RBCG-8	2.462	44	0.29	3.31	1.98	2.97	4.965	0.74	Redonda Bay	5-Dec-02	16
1RSCGQ-1	2.658	45	0.24	2.6	1.85	2.78	3.9	0.86	Rennell Snd.	20-Oct-02	14
1RSCGQ-3	0.688	49	0.06	2.92	1.98	2.98	4.38	0.85	Rennell Snd.	20-Oct-02	14
1RSCGQ-5	1.827	35	0.18	2.82	1.92	2.88	4.23	0.79	Rennell Snd.	20-Oct-02	14
1RSCGQ-7	3.028	44	0.18	2.43	1.68	2.52	3.645	0.84	Rennell Snd.	20-Oct-02	14
1RSCGQ-9	3.1635	49	0.26	2.8	1.78	2.67	4.2	0.73	Rennell Snd.	20-Oct-02	14
1RSCGQ-11	1.079	36	0.15	3.75	2.25	3.37	5.625	0.75	Rennell Snd.	20-Oct-02	14
1RSCGQ-13	5.73	70	0.27	1.66	1.08	1.61	2.49	0.77	Rennell Snd.	20-Oct-02	14
O5RSCG-1	2.265	64	0.14	2.44	1.78	2.67	3.66	0.75	Rennell Snd.	20-Oct-02	14
O5RSCG-3	2.496	47	0.14	2.33	1.54	2.31	3.495	0.74	Rennell Snd.	20-Oct-02	14
O5RSCG-5	2.101	75	0.11	2.19	1.8	2.71	3.285	0.79	Rennell Snd.	20-Oct-02	14
O5RSCG-7	2.019	60	0.16	2.13	1.66	2.49	3.195	0.76	Rennell Snd.	20-Oct-02	14
O5RSCG-9	4.125	76	0.16	1.72	1.44	2.15	2.58	0.83	Rennell Snd.	20-Oct-02	14
O3RSCG-1	10.527	63	0.16	0.86	0.5	0.75	1.29	0.8	Rich. Steel	23-Oct-02	14
O3RSCG-3	6.646	74	0.08	0.78	0.52	0.77	1.17	0.71	Rich. Steel	23-Oct-02	14
O3RSCG-5	11.39	70	0.11	0.68	0.42	0.63	1.02	0.8	Rich. Steel	23-Oct-02	14
O3RSCG-7	10.364	72	0.22	1.08	0.73	1.09	1.62	0.8	Rich. Steel	23-Oct-02	14
O3RSCG-9	5.271	68	0.19	1.11	0.67	1	1.665	0.8	Rich. Steel	23-Oct-02	14
3RSCG-1	27.972	92	0.62	1.14	1.04	1.57	1.71	0.82	Richard St.	21-Jan-03	17
3RSCG-3	23.214	94	0.44	1.1	1.03	1.55	1.65	0.97	Richard St.	21-Jan-03	17
3RSCG-5	6.515	89	0.25	1.48	1.08	1.62	2.22	0.78	Richard St.	21-Jan-03	17
3RSCG-7	11.199	78	0.62	1.49	1.35	2.02	2.235	0.79	Richard St.	21-Jan-03	17
3RSCG-9	16.222	111	0.63	1.64	1.16	1.74	2.46	0.76	Richard St.	21-Jan-03	17
3RSCG-11	7.983	61	0.63	1.36	1.35	2.02	2.04	0.84	Richard St.	21-Jan-03	17
3RSCG-13	13.061	68	0.65	1.27	1	1.5	1.905	0.83	Richard St.	21-Jan-03	17
N7PICG-1	5.919	67	0.43	2.84	1.83	2.74	4.26	0.81	Rivers Inlet	28-Nov-02	15
N7PICG-3	4.586	59	0.37	2.56	2.28	3.42	3.84	0.84	Rivers Inlet	28-Nov-02	15
N7PICG-5	3.193	50	0.12	1.6	1.57	2.36	2.4	0.86	Rivers Inlet	28-Nov-02	15
N7PICG-7	3.952	62	0.17	2.33	1.72	2.58	3.495	0.81	Rivers Inlet	28-Nov-02	15
N7PICG-9	5.056	63	0.23	2.52	1.88	2.82	3.78	0.82	Rivers Inlet	28-Nov-02	15
7PEND-1	0.791	34	0.08	2.59	2.6	3.9	3.885	0.84	Rivers Inlet	4-Jul-02	11
7PEND-3	1.669	48.3	0.15	2.46	2.2	3.31	3.69	0.9	Rivers Inlet	4-Jul-02	11

Cultured Oyster Sample ID	whole blotted wet wt. (g)	Length (mm)	[AA]	total [Cd] w/w (ug Cd/g)	standardized [Cd] w/w (ug Cd/g)	Cd corrected for freezing using standardized ww	Cd corrected using actual ww	moisture%	site	Date Sampled	months at site
7PEND-5	1.082	33	0.03	1.51	1.28	1.91	2.265	0.88	Rivers Inlet	4-Jul-02	11
7PEND-7	0.951	38	0.06	2.72	2.33	3.49	4.08	0.86	Rivers Inlet	4-Jul-02	11
7PEND-9	0.671	32	0.04	1.43	1.55	2.33	2.145	0.89	Rivers Inlet	4-Jul-02	11
7PEND-11	2.22	53	0.12	1.98	1.87	2.8	2.97	0.87	Rivers Inlet	4-Jul-02	11
TOSB-1	0.791	35.5	0.06	2.73	1.74	2.61	4.095	0.73	Sooke Basin (time 0)	22-Jul-02	0
TOSB-3	0.255	31	0.02	2.14	1.19	1.78	3.21	0.42	Sooke Basin (time 0)	22-Jul-02	0
TOSB-5	0.102	30	0.01	4.38	1.31	1.97	6.57	0.62	Sooke Basin (time 0)	22-Jul-02	0
TOSB-7	0.239	31	0.03	3.52	2.33	3.5	5.28	0.85	Sooke Basin (time 0)	22-Jul-02	0
TOSB-9	0.19	31	0.03	4.48	2.83	4.25	6.72	0.67	Sooke Basin (time 0)	22-Jul-02	0
TOSB-11	0.177	28.8	0.04	5.69	2.16	3.24	8.535	0.71	Sooke Basin (time 0)	22-Jul-02	0
7TACG-1	3.971	68	0.36	4.43	3.02	4.53	6.645	0.71	Teakerne Arm	5-Dec-02	15
7TACG-3	10.468	76	0.53	1.97	1.99	2.98	2.955	0.81	Teakerne Arm	5-Dec-02	15
7TACG-5	7.396	76	0.63	3.36	3.23	4.85	5.04	0.82	Teakerne Arm	5-Dec-02	15
7TACG-7	4.578	70	0.47	3.7	2.85	4.27	5.55	0.79	Teakerne Arm	5-Dec-02	15
7TACG-9	3.048	61	0.27	3.09	2.65	3.98	4.635	0.76	Teakerne Arm	5-Dec-02	15
7/2/TACG-1	12.865	78	0.69	2.69	2.28	3.42	4.035	0.78	Teakerne Arm	1-Oct-02	14
7/2/TACG-3	7.941	76	0.41	1.84	1.38	2.07	2.76	0.79	Teakerne Arm	1-Oct-02	14
7/2/TACG-5	10.632	63	0.3	1.41	0.98	1.47	2.115	0.79	Teakerne Arm	1-Oct-02	14
7/2/TACG-7	9.031	69	0.47	2.27	1.79	2.69	3.405	0.82	Teakerne Arm	1-Oct-02	14
7/2/TACG-9	2.188	39	0.21	2.62	2.1	3.16	3.93	0.8	Teakerne Arm	1-Oct-02	14
O1TACG-1	14.623	79	0.51	1.9	1.5	2.25	2.85	0.87	Teakerne Arm	1-Oct-02	14
O1TACG-3	11.051	64	0.46	1.71	1.29	1.94	2.565	0.82	Teakerne Arm	1-Oct-02	14
O1TACG-7	9.807	70	0.44	1.76	1.68	2.51	2.64	0.88	Teakerne Arm	1-Oct-02	14
O1TACG-9	9.586	61.5	0.33	1.74	1.64	2.46	2.61	0.87	Teakerne Arm	1-Oct-02	14
D1TACG-1	4.996	62	0.34	2.44	2.53	3.79	3.66	0.84	Teakerne Arm	5-Dec-02	16
D1TACG-3	17.565	99	0.78	1.68	1.64	2.46	2.52	0.86	Teakerne Arm	5-Dec-02	16
D1TACG-5	25.008	102	0.56	0.89	1.26	1.89	1.335	0.86	Teakerne Arm	5-Dec-02	16
D1TACG-7	9.878	90	0.63	2.94	2.22	3.33	4.41	0.81	Teakerne Arm	5-Dec-02	16
D1TACG-9	2.351	47	0.11	2.1	2.21	3.32	3.15	0.86	Teakerne Arm	5-Dec-02	16
1TCCG-1	11.656	72	0.28	1.17	0.66	0.99	1.755	0.66	Thors Cove	1-Oct-02	14
1TCCG-3	9.94	75	0.39	1.58	1	1.51	2.37	0.81	Thors Cove	1-Oct-02	14
1TCCG-5	1.62	50	0.2	1.86	1.24	1.86	2.79	0.68	Thors Cove	1-Oct-02	14
1TCCG-7	7.206	62	0.28	2.09	0.92	1.37	3.135	0.71	Thors Cove	1-Oct-02	14

Cultured Oyster Sample ID	whole blotted wet wt. (g)	Length (mm)	[AA]	total [Cd] w/w (ug Cd/g)	standardized [Cd] w/w (ug Cd/g)	Cd corrected for freezing using standardized ww	Cd corrected using actual ww	moisture%	site	Date Sampled	months at site
1TCCG-9	7.997	64	0.46	2.99	1.44	2.16	4.485	0.74	Thors Cove	1-Oct-02	14
D1THOR-1	10.444	67	0.55	2.25	1.72	2.58	3.375	0.81	Thors Cove	4-Dec-02	16
D1THOR-3	9.127	80	0.61	2.12	1.73	2.6	3.18	0.83	Thors Cove	4-Dec-02	16
D1THOR-5	12.696	82	0.36	1.11	0.76	1.14	1.665	0.86	Thors Cove	4-Dec-02	16
D1THOR-7	7.082	76	0.47	1.94	1.43	2.15	2.91	0.76	Thors Cove	4-Dec-02	16
D1THOR-9	4.606	53	0.14	1.77	1.43	2.15	2.655	0.86	Thors Cove	4-Dec-02	16
D7THOR-1	2.938	56	0.35	3.29	2.83	4.24	4.935	0.79	Thors Cove	4-Dec-02	16
D7THOR-3	4.08	58	0.25	2.31	2.33	3.49	3.465	0.86	Thors Cove	4-Dec-02	16
D7THOR-5	6.97	63	0.27	0.85	3.61	5.42	1.275	0.8	Thors Cove	4-Dec-02	16
D7THOR-7	2.094	55	0.17	3.9	3.5	5.25	5.85	0.79	Thors Cove	4-Dec-02	16
D7THOR-9	1.136	35	0.08	3.08	2.94	4.4	4.62	0.88	Thors Cove	4-Dec-02	16
OT.COVE-1	1.586	43	0.17	3.18	2.1	3.15	4.77	0.79	Thors Cove	1-Oct-02	14
OT.COVE-3	1.727	52	0.16	3.89	2.24	3.35	5.835	0.68	Thors Cove	1-Oct-02	14
OT.COVE-5	2.29	53	0.12	2.98	2.09	3.13	4.47	0.79	Thors Cove	1-Oct-02	14
OT.COVE-7	3.896	52	0.14	2.35	1.79	2.69	3.525	0.81	Thors Cove	1-Oct-02	14
OT.COVE-9	2.808	45	0.17	3.17	2.23	3.35	4.755	0.77	Thors Cove	1-Oct-02	14
O73BCG-1	3.622	52	0.2	3.5	2.38	3.56	5.25	0.73	Three Bay Cove	3-Oct-02	14
O73BCG-3	1.419	51	0.14	3.84	3	4.49	5.76	0.89	Three Bay Cove	3-Oct-02	14
O73BCG-5	1.088	38	0.09	3.95	2.97	4.45	5.925	0.79	Three Bay Cove	3-Oct-02	14
O73BCG-7	6.771	63	0.37	2.18	1.56	2.33	3.27	0.77	Three Bay Cove	3-Oct-02	14
O73BCG-9	3.89	54	0.38	4.32	2.76	4.14	6.48	0.74	Three Bay Cove	3-Oct-02	14
O13BCG-1	6.164	57	0.23	2.1	1.31	1.97	3.15	0.79	Three Bay Cove	3-Oct-02	14
O13BCG-3	3.817	57	0.29	1.92	1.37	2.05	2.88	0.8	Three Bay Cove	3-Oct-02	14
O13BCG-5	11.838	48.5	0.17	1.6	1.12	1.68	2.4	0.85	Three Bay Cove	3-Oct-02	14
O13BCG-7	4.395	62.5	0.42	2.96	1.88	2.83	4.44	0.79	Three Bay Cove	3-Oct-02	14
O13BCG-9	7.896	81	0.42	2.05	1.33	2	3.075	0.76	Three Bay Cove	3-Oct-02	14
D1TVBY-1	6.848	58	0.16	1.76	1.5	2.25	2.64	0.84	Trev. Bay	4-Dec-02	16
D1TVBY-3	4.34	58	0.13	1.41	1.28	1.93	2.115	0.86	Trev. Bay	4-Dec-02	16
D1TVBY-5	3.738	59	0.2	1.95	1.84	2.76	2.925	0.85	Trev. Bay	4-Dec-02	16
D1TVBY-7	3.071	53	0.12	1.66	1.59	2.39	2.49	0.86	Trev. Bay	4-Dec-02	16
D1TVBY-9	9.412	72	0.37	2.35	1.82	2.73	3.525	0.82	Trev. Bay	4-Dec-02	16
D7TVBY-1	5.516	78	0.52	2.6	2.06	3.09	3.9	0.8	Trev. Bay	4-Dec-02	16
D7TVBY-3	4.026	43	0.24	2.31	2.12	3.17	3.465	0.82	Trev. Bay	4-Dec-02	16

Cultured Oyster Sample ID	whole blotted wet wt. (g)	Length (mm)	[AA]	total [Cd] w/w (ug Cd/g)	standardized [Cd] w/w (ug Cd/g)	Cd corrected for freezing using standardized ww	Cd corrected using actual ww	moisture%	site	Date Sampled	months at site
D7TVBY-5	6.229	75	0.17	1.98	1.85	2.78	2.97	0.86	Trev. Bay	4-Dec-02	16
D7TVBY-7	4.9	63	0.16	1.22	1.47	2.21	1.83	0.87	Trev. Bay	4-Dec-02	16
D7TVBY-9	1.469	48	0.16	3.56	2.76	4.14	5.34	0.81	Trev. Bay	4-Dec-02	16
7TBCG-1	3.786	60	0.56	2.5	1.19	1.78	3.75	0.81	Trevenen Bay	1-Oct-02	14
7TBCG-3	5.248	70	0.4	1.5	0.93	1.39	2.25	0.83	Trevenen Bay	1-Oct-02	14
7TBCG-5	4.092	64	0.32	1.52	1.27	1.9	2.28	0.84	Trevenen Bay	1-Oct-02	14
7TBCG-7	4.708	46.3	0.27	1.37	1.31	1.97	2.055	0.87	Trevenen Bay	1-Oct-02	14
7TBCG-9	2.23	57.5	0.17	2.18	2.14	3.21	3.27	0.86	Trevenen Bay	1-Oct-02	14
O1TBCG-1	19.626	87	0.36	1.21	1	1.5	1.815	0.88	Trevenen Bay	1-Oct-02	14
O1TBCG-3	17.576	87	0.37	1.52	1.37	2.06	2.28	0.87	Trevenen Bay	1-Oct-02	14
O1TBCG-5	12.344	52	0.45	1.31	0.8	1.2	1.965	0.75	Trevenen Bay	1-Oct-02	14
O1TBCG-7	8.428	65	0.37	1.04	0.77	1.15	1.56	0.81	Trevenen Bay	1-Oct-02	14
O1TBCG-9	2.089	46	0.14	2.36	1.73	2.6	3.54	0.74	Trevenen Bay	1-Oct-02	14
				2.0702394	1.58031915	2.370691489	3.105359043				
				(average)	(average)	(average)	(average)				

Annexe (3) Tableaux (A) et (B) Données sur les huîtres prises au large de la côte est du Canada [Fournies par l'Agence Canadienne de l'Inspection des Aliments (CFIA)]. Les données au tableau 3 sont les données de 1998 sur les huîtres prises au large de la côte de New Brunswick (sauf les données de Lobster Bay qui est en Nouvelle Ecosse) et les données au tableau B sont des données de 1989 à 1993, également sur les huîtres prises au large de la côte du New Brunswick.

Eu égard aux données Moncton, il faut savoir que :

1. La différence entre "chair" et "entière" s'explique par le fait que la glande digestive a été ôtée de l'animal avant analyse dans les échantillons "chair".
2. L'analyse a été faite sur les animaux entiers provenant de lots vendus à des fins de consommation humaine. L'animal entier est consommé par les humains.
3. La plupart des échantillons ont été prélevés dans le Gulf Shore de la Nouvelle Ecosse où il y a une faible teneur en métaux lourds dans le sédiment naturel. Dans le nord-est du New Brunswick, les sédiments ont une teneur en métaux lourds plus élevée.

TABLEAU A: DONNEES CADMIUM POUR LES HUITRES DU DARTMOUTH, NOVA SCOTIA LAB

Sampling Site	Sample Source	Species	Date Sampled	Analyte	Estimate	Units
Lobster Bay	S. d'Entremont	Crassostrea virginica	96.03.20	Cd	0.34	ug/g
Bouctouche Harbour		Crassostrea virginica	29-Apr-98	Cd	0.35	ug/g
Bouctouche Harbour		Crassostrea virginica	29-Apr-98	Cd	0.32	ug/g
Bouctouche Harbour		Crassostrea virginica	29-Apr-98	Cd	0.35	ug/g
Bouctouche Harbour		Crassostrea virginica	29-Apr-98	Cd	0.34	ug/g
Bouctouche Harbour		Crassostrea virginica	29-Apr-98	Cd	0.29	ug/g
Average					0.33	

TABLEAU B: DONNEES CADMIUM DATA POUR LES HUITRES DE MONCTON, NEW BRUNSWICK LAB

Sample #	Date sampled	Area	Type of Inspection	For	Form	Product	[Cd] (ppm)
93-016	11/17/1993	Antigonish, N.S.	Inspection	Heavy metal and pesticide analysis	By Products (Tongue,cheeks,liver,head,etc)	oysters	0.47
91-009	5/27/1991	Antigonish, N.S.	Monitoring	Heavy metal analyses	Round, whole or in shell - Fresh	Oysters	0.188
91-010	5/17/1991	Antigonish, N.S.	Monitoring	Heavy metal analyses	Round, whole or in shell - Fresh	Oysters	0.285
91-011	5/27/1991	Antigonish, N.S.	Monitoring	Heavy metal analyses	Round, whole or in shell - Fresh	Oysters	0.258
91-013	5/1/1991	Antigonish, N.S.	Monitoring	Heavy metal analyses	Round, whole or in shell - Fresh	Oysters	0.25
91-017	5/6/1991	Antigonish, N.S.	Monitoring	Heavy metal analysis	Round, whole or in shell - Fresh	Oysters	0.21
91-045	9/19/1990	Antigonish, N.S.	Heavy Metal Analysis	Monitoring	Round, whole or in shell - Fresh	Oysters	0.071
						Average	0.210
92-033	11/10/1991	Charlottetown, P.E.I.	Inspection	Heavy Metal Analysis	Round/Whole/In Shell	Whole oysters	0.46
90-004	2/9/1990	Shediac, N.B.	Inspection		Meat or Peeled/Shucked - Frozen	Oysters in shell	0.55
90-038	6/6/1990	Shediac, N.B.	Inspection	Chemical analysis	Meat or Peeled/Shucked - Frozen	Fresh oysters in shell	0.48
90-039	6/6/1990	Shediac, N.B.	Inspection	Chemical analysis	Meat or Peeled/Shucked - Frozen	Fresh oysters in shell	0.56
						Average	0.53
91-030	7/5/1991	Shediac, N.B.	Surveillance	Analyse de metaux lourds	Round, whole or in shell - Fresh	Huĉtres	0.337
91-032	7/5/1991	Shediac, N.B.	Surveillance	Analyse de metaux lourds	Round, whole or in shell - Fresh	Huĉtres	0.116
							0.227
94-024	8/2/1994	Shippagan, N.-B.	Inspection	Analyses de mercure et de metaux lourds - Baie de Chaleur - Mollusque	By Products (Tongue,cheeks,liver,head,etc)	huĉtres congel,es	0.04
89-076-1	10/6/1989	Shippagan, N.-B.	Inspection	Ouverture d'une bature	By Products (Tongue,cheeks,liver,head,etc)	Huitre, muscles	0.15
89-081-2	10/6/1989	Shippagan, N.-B.	Inspection	Ouvert. d'une bature - Miramichi	By Products (Tongue,cheeks,liver,head,etc)	Mollusques	0.47
						Average	0.22

Sample #	Date sampled	Area	Type of Inspection	For	Form	Product	[Cd] (ppm)
89-076-2	10/6/1989	Shippagan, N.-B.	Inspection	Ouverture d'une bature	congel,es	Huitre, glandes digestives	0.56
89-078-1	10/6/1989	Shippagan, N.-B.	Inseption	Ouverture d'une bature	Meat or Peeled/Shucked - Fresh	Huitre ,muscles.	0.52
89-078-2	10/6/1989	Shippagan, N.-B.	Inseption	Ouverture d'une bature	Meat or Peeled/Shucked - Fresh	Huitre ,glandes digestives.	0.54
89-079-1	10/13/1989	Shippagan, N.-B.	Inspection	Ouverture d'une bature	Meat or Peeled/Shucked - Frozen	Huitres ,muscles	0.35
89-079-2	10/6/1989	Shippagan, N.-B.	Inspection	Ouverture d'une bature - Miramichi	Meat or Peeled/Shucked - Frozen	Huitres,Glandes digestives	0.56
89-081-1	10/6/1989	Shippagan, N.-B.	Inspection	Ouverture d'une bature - Miramichi	Meat or Peeled/Shucked - Frozen	mollusques	0.48
90-066	9/21/1990	Shippagan, N.-B.	Surveillance	Analyses chimiques - Labo.	Meat or Peeled/Shucked - Frozen	Huitres en carapace (congeeles). Average	0.27 0.469
90-067	9/21/1990	Shippagan, N.-B.	Inspection	Analyses chimiques - Baie de Chaleur	Round, whole or in shell - Fresh	Huitres en carapace (congeeles).	0.43

Annexe (4) Tableaux A, B-1 et B-2 Données résumées de la Côte Ouest de l'an 2000 et données détaillées pour différentes années

(Fournies par l'Agence canadienne de l'Inspection des Aliments, CFIA)

Veillez trouver ci-dessous le Tableau A reprenant un résumé de données dans le cadre de l'enquête 2000. Le Tableau B-1 contient des données statistiques de l'intégralité de l'enquête cadmium, y compris des données de l'année précédente. Le tableau B-2 contient les données de l'intégralité de l'enquête, y compris des données des années précédentes.

Tenir compte des points suivants :

1. Le Cadmium est naturellement présent.
2. Les données de l'enquête 2000 et des années précédentes ont le même profil.
3. Environ 80% des huîtres de la Colombie Britannique sont exportées.
4. Une étude en collaboration a été entreprise par le Gouvernement de la BC, le Ministère de la Pêche et des Océans (DFO) et l'industrie en vue d'évaluer l'impact de sites géographiques et de temps sur les concentrations de cadmium dans les huîtres. L'analyse porte sur des huîtres de la même espèce, qui sont élevées dans divers sites géographiques.

Tableau A: Données Cadmium pour huîtres de la B.C. d'une enquête menée en 2000.*

Area	Mean Cd (ppm)	Median Cd (ppm)	% >2ppm	Low Cd (ppm)	High Cd (ppm)	No. Samp.
13	2.54	2.42	65%	1.19	5.10	17
14	2.14	2.09	60%	0.16	6.02	25
15	3.05	2.59	81%	1.33	5.55	27
16	3.14	3.06	95%	1.24	4.78	20
17	1.36	1.32	14%	0.58	2.87	21
18/19	2.12	2.24	75%	1.54	2.46	4
23	2.79	2.63	70%	1.43	4.57	10
24	1.87	1.97	33%	0.51	3.00	15
25	2.03	2.32	75%	0.86	2.60	4
Areas 13 to 19	2.46	2.28	65%	0.16	6.02	114
Areas 23 to 25	2.24	2.10	48%	0.51	4.57	29
All Areas	2.41	2.24	62%	0.16	6.02	143

* Data from CFIA and EC analyses as of 31/08/00.

Tableau B-1: Résumé des Données Cadmium pour les huîtres de la B.C. de l'an 2000 et d'années précédentes (organisé par zone).

Area	Mean [Cd] (ppm)	Med'n [Cd] (ppm)	Min [Cd] (ppm)	Max [Cd] (ppm)	% >2ppm	count	Stand. Dev.
Area 13	2.54	2.42	1.19	5.10	65	17	1.018
Area 14	2.14	2.09	0.16	6.02	60	25	1.097
Area 15	3.05	2.59	1.33	5.55	81	27	1.248
Area 16	3.14	3.06	1.24	4.78	95	20	0.936
Area 17	1.36	1.32	0.58	2.87	14	21	0.472
Area 18/19	2.12	2.24	1.54	2.46	75	4	0.416
Area 23	2.79	2.63	1.43	4.57	70	10	1.033
Area 24	1.87	1.97	0.51	3.00	33	15	0.693
Area 25	2.03	2.32	0.86	2.60	75	4	0.801
Inside Waters	2.46	2.28	--	--	65	114	--
West Coast Waters	2.24	2.10	--	--	48	29	--
All samples	2.41	2.24	--	--	62	143	--

Tableau B-2: Données Cadmium pour les huîtres de la B.C. de l'an 2000 et des années précédentes (organisé par zone).

	Date	Stat. Area	Cd (ppm)
1	16-Aug-00	13	1.19
2	EC data	13	1.28
3	Aug-00	13	1.56
4	Aug-00	13	1.62
5	Aug-00	13	1.66
6	Aug-00	13	2.13
7	Mar-00	13	2.24
8	EC data	13	2.40
9	EC data	13	2.42
10	Mar-00	13	2.58
11	May-00	13	2.67
12	Mar-00	13	2.90
13	Mar-00	13	2.97
14	EC data	13	3.04
15	EC data	13	3.40
16	Mar-00	13	4.10
17	Feb-00	13	5.10
1	Nov-97	14	0.16
2	Apr-93	14	0.60
3	Mar-95	14	1.01
4	Apr-93	14	1.23
5	May-97	14	1.36
6	EC data	14	1.42
7	Jun-00	14	1.86
8	Jul-00	14	1.91
9	Jul-00	14	1.95
10	Aug-00	14	1.97
11	Jul-00	14	2.03
12	Mar-00	14	2.07
13	Jun-00	14	2.09

	Date	Stat. Area	Cd (ppm)
14	Apr-00	14	2.20
15	Apr-00	14	2.20
16	Mar-00	14	2.21
17	Jun-00	14	2.28
18	May-97	14	2.30
19	Jul-93	14	2.37
20	Jul-00	14	2.43
21	Jun-00	14	2.46
22	Jul-93	14	2.57
23	Jun-00	14	2.76
24	Mar-00	14	3.94
25	Jul-93	14	6.02
1	Mar-96	15	1.33
2	EC data	15	1.38
3	EC data	15	1.74
4	Apr-00	15	1.91
5	Mar-00	15	1.96
6	EC data	15	2.00
7	Aug-00	15	2.15
8	Mar-00	15	2.24
9	Mar-00	15	2.24
10	Aug-00	15	2.33
11	EC data	15	2.38
12	EC data	15	2.48
13	EC data	15	2.48
14	Mar-00	15	2.59
15	Nov-96	15	2.61
16	EC data	15	2.80
17	EC data	15	3.18
18	Mar-00	15	3.34
19	Apr-00	15	3.70
20	Mar-00	15	3.72
21	Mar-00	15	3.80
22	Apr-00	15	4.40
23	EC data	15	4.56
24	Mar-00	15	4.87
25	Mar-00	15	5.10
26	Mar-00	15	5.47
27	Mar-00	15	5.55
1	Nov-96	16	1.24
2	Jul-95	16	2.17
3	Jul-00	16	2.24
4	Jul-00	16	2.30
5	EC data	16	2.50
6	Jul-00	16	2.54
7	Aug-00	16	2.56
8	EC data	16	2.82
9	Jul-00	16	2.97
10	Aug-00	16	3.05

	Date	Stat. Area	Cd (ppm)
11	Jul-00	16	3.06
12	Mar-00	16	3.17
13	Jul-00	16	3.22
14	EC data	16	3.26
15	May-97	16	3.33
16	Jul-95	16	4.07
17	Mar-00	16	4.25
18	Jul-00	16	4.63
19	Jul-00	16	4.63
20	Aug-00	16	4.78
1	EC data	17	0.58
2	EC data	17	0.66
3	Jun-93	17	0.71
4	EC data	17	0.78
5	Jun-93	17	0.88
6	Jul-00	17	0.93
7	Mar-95	17	0.97
8	EC data	17	1.10
9	EC data	17	1.14
10	EC data	17	1.26
11	EC data	17	1.32
12	EC data	17	1.36
13	EC data	17	1.38
14	Jul-00	17	1.47
15	Mar-00	17	1.58
16	Apr-00	17	1.82
17	EC data	17	1.64
18	Jul-00	17	1.67
19	Jul-00	17	2.19
20	Mar-00	17	2.18
21	Jul-00	17	2.87
1	EC data	18	2.10
2	EC data	19	1.54
3	EC data	19	2.38
4	EC data	19	2.46
1	Jul-00	23	1.43
2	Apr-00	23	1.52
3	Jul-00	23	1.59
4	Apr-00	23	2.51
5	Mar-00	23	2.58
6	Jul-00	23	2.68
7	Jul-00	23	3.58
8	Jul-93	23	3.71
9	Jul-00	23	3.77
10	Mar-00	23	4.57
1	Jan-97	24	0.51
2	Oct-94	24	1.10

	Date	Stat. Area	Cd (ppm)
3	Jan-96	24	1.24
4	Jul-93	24	1.30
5	Jul-00	24	1.46
6	Mar-00	24	1.54
7	Jul-00	24	1.85
8	Jul-00	24	1.97
9	Mar-00	24	1.97
10	Mar-00	24	1.99
11	Mar-00	24	2.07
12	Mar-00	24	2.61
13	Feb-00	24	2.70
14	Mar-00	24	2.70
15	Mar-00	24	3.00
1	Apr-93	25	0.86
2	Mar-00	25	2.13
3	Mar-00	25	2.51
4	Mar-00	25	2.60

Annexe (5) Notes Additionnelles (Fournies par le Ministère de la Pêche et des Océans et de la Santé Canada)

Les notes additionnelles suivantes sont données à titre d'information :

- Il a été estimé que l'Atlantique contient 3 à 5 fois moins de Cd dissous que le Pacifique, ceci est reflété dans les résidus, est confirmé par la base de données importante de NOAA Mussel Watch...ainsi qu'en Europe.
- Les poids moyens des huîtres en culture et sauvages collectés par le DFO/BC après l'enquête initiale de 2000 menée par l'Agence (CFIA) figurent au Tableau ci-dessous.

Aux sites DLC (Barkley Sound) et LIW (Lasqueti Island), une large gamme de tailles a été choisie à dessein pour vérifier le résidu de Cd par rapport à la quantité de chair. Pour le reste, il s'agit d'huîtres fournies par les ostréiculteurs (C) dont la taille respecte aussi fidèlement que possible celle de huîtres sauvages provenant des environs.

Les sites sont Barkley Sound, Twin Islands près de Cortes Island, Redonda Island (Desolation Sound) et Sykes Island dans Jervis Inlet.

- Il n'est pas du tout évident que les huîtres plus petites contiennent des résidus de Cd plus faibles. Comme l'a présenté le Dr. George M. Kruzynski dans un séminaire, les huîtres DL longue ligne accumulent des résidus plus élevés (µg Cd/g) alors que les charges corporelles des grandes huîtres sont plus importants (voir les deux graphiques ci-dessous fournis par Dr. George M. Kruzynski, Research Biologist chercheur auprès de l'Institut DFO des Sciences Océanographiques).

Poids-chair par huître pour le cadmium HHA

Pour les huîtres commerciales vendues en demi-coquille (taille petite, extra-petite): la fourchette est de ½ - ¾ oz/huître. Cela représente 14-21 grammes de chair par huître. Pour les huîtres commerciales écaillées (vendues en caisses) la quantité est d'environ 1 oz/huître, avec en moyenne _ huîtres/_ oz. tub. Ceci correspond à 28 grammes chair par huître. Il est clair que les huîtres sauvages auxquelles les consommateurs locaux ont accès peuvent dépasser 1 oz de chair par huître.

.....il est juste de partir de l'hypothèse que le poids moyen de chair par huître du Pacifique (culture commerciale) se situe dans la fourchette 25 à 30 grammes.....

Tableau: Les poids moyens d’huîtres cultivées (C) et sauvages (W) recueillis par DBO/BC Fisheries après l’enquête initiale CFIA 2000 survey figurant au Tableau A ci-dessous.

ID	LIW	CEW	CEC	SIW	SIC	SCW	SCC	TIW	TIC	RJP	DLC
N	22.0	11	10	10.0	10.0	10.0	10.0	10	10.0	11	10
Mean	52.0	54.6	53.7	46.5	44.1	80.3	59.3	43.8	52.0	53.7	33.6
SD	17.2	19.8	9.7	8.8	11.4	13.3	8.9	11.9	11.5	24.1	15.7
SEM	3.7	6.0	3.1	2.8	3.6	4.2	2.8	3.7	3.6	7.3	5.0
Largest	82.3	85.6	69.9	62.2	56.9	102.4	78.5	58.2	68.4	91.2	58.2
Smallest	10.5	11.2	34.5	30.7	24.9	66.0	47.3	14.2	30.5	11.1	14.1
95% C.L.	7.6	13.3	7.0	6.3	8.1	9.5	6.4	8.5	8.2	16.0	11.3

raw data

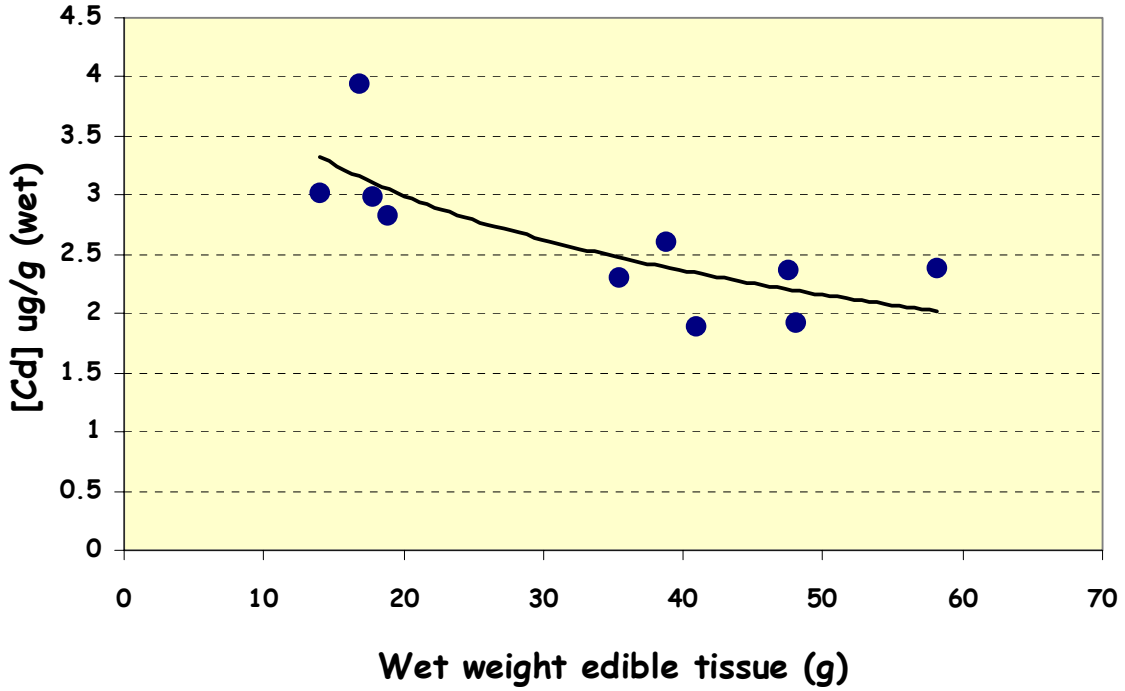
82.3
73.4
72.1
70.6
69.6
65.2
60.5
59.3
58
52.9
51.6
51.4
51.3
47.8
47.8
45.6
41.8
41.6
33.6
32.7
24.7
10.5

raw data

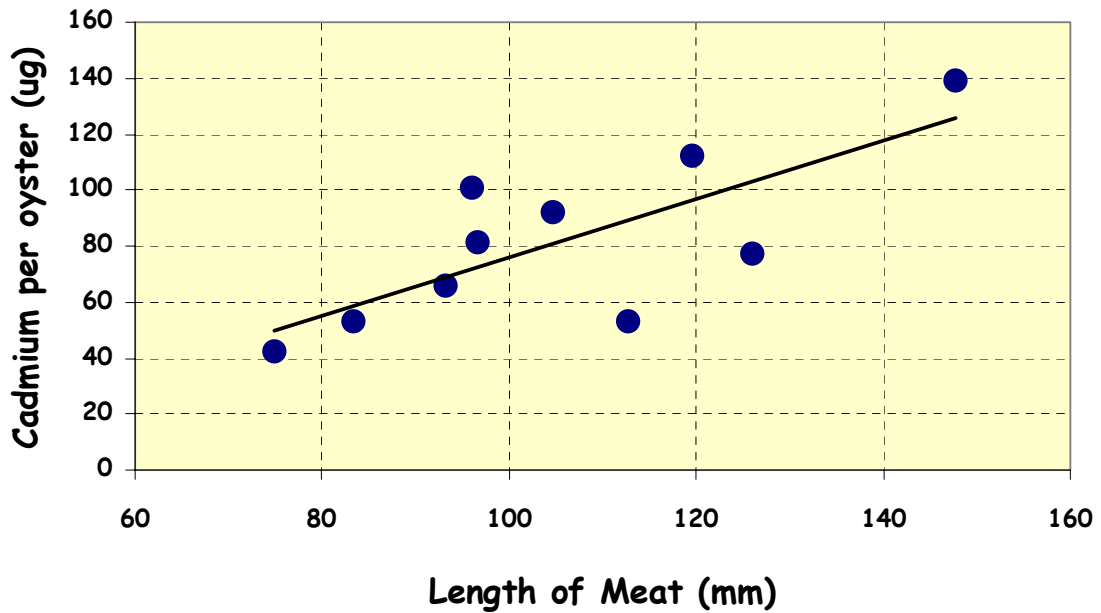
58.2
48.1
47.5
40.9
38.7
35.4
18.8
17.7
16.8
14.1

Graphiques : Deux graphiques d'une intervention en séminaire du Dr. George M. Kruzynski, Biologiste-Chercheur à l'Institut DFO des Sciences Océanographiques.

Effingham Wet Weight vs Cadmium



Effingham Cd Burden vs Meat Length



ETATS UNIS D'AMERIQUE :**Avant-projet de limite maximale pour le cadmium dans les mollusques (ALINORM 03/12A, par. 165)**

A sa trente-cinquième session du CCFAC, le Comité a renvoyé l'avant-projet de LM de 1,0 mg/kg pour le cadmium dans les mollusques à l'étape 3 pour distribution, observations et nouvel examen à sa trente-sixième session.

En réponse à la lettre circulaire CL 2001/13-FAC, demandant des observations sur plusieurs points examinés par la trente-quatrième session du CCFAC, le 14 novembre 2001, les Etats-Unis ont soumis des observations sur l'avant-projet de LM de 1,0 mg/kg pour le cadmium dans les mollusques.

A l'époque, en se fondant sur les données de la Food and Drug Administration (FDA) de 1989 à 1999 relatives au respect des limites, et à l'exception des huîtres, les Etats-Unis estimaient que des niveaux pour le cadmium inférieurs à la LM proposée de 1,0 mg/kg était réalisables pour les clams, les moules et les pétoncles. Les Etats-Unis ont remarqué qu'au cas où des données de qualité devenaient disponibles, le CCFAC pourrait envisager d'augmenter la LM de 1,0 mg/kg proposée pour le cadmium dans certaines sous-espèces de mollusques, compte tenu de l'accumulation de cadmium naturellement présent dans ces organismes.

Se fondant sur des données supplémentaires de surveillance du respect des limites de 2000-2003 (Tableau 1) et sur des données du U.S. National Oceanic and Atmospheric Administration Mussel Watch Project (Tableau 2), les E.-U. continuent de croire que l'avant-projet de LM de 1,0 mg/kg n'est sans doute pas réalisable pour les huîtres. Des données additionnelles indiquent aussi que la LM proposée de 1,0 mg/kg n'est sans doute pas réalisable ni pour les moules ni les pétoncles. Les E.-U. continuent de penser que cette limite est réalisable pour les clams. Les E.-U. notent encore qu'au cas où des données de qualité devenaient disponibles, le CCFAC pourrait envisager d'élever la LM proposée de 1,0 mg/kg dans d'autres sous-espèces de mollusques bivalves du fait de l'accumulation de cadmium naturellement présent dans ces organismes.

Les E.-U. notent par ailleurs que le 34ème CCFAC est convenu de demander au Comité mixte FAO/OMS d'experts des additifs alimentaires (JECFA) de 1) fournir des courbes de distribution du cadmium dans les divers groupes d'aliments et 2) procéder à une évaluation de l'exposition et des risques pour le cadmium résultant de la consommation des divers groupes d'aliments, prenant en considération les avant-projets de LMs, la limite inférieure et la limite supérieure à celles de l'avant-projet.

Les E.U. appuient pleinement la demande faite au JECFA de fournir des courbes de distribution pour le cadmium dans les différents groupes d'aliments, y compris les mollusques bivalves, et de réaliser une évaluation de l'exposition et des risques du cadmium dans les divers groupes d'aliments aux LMs proposées et aux limites inférieure et et inférieure aux avant-projets. Les E.U. recommandent que le CCFAC s'abstienne de toute élaboration de ces LMs à l'étape 3 jusqu'à mise à disposition de ces informations par le JECFA. Nous estimons que ces informations sont cruciales pour permettre au CCFAC de décider si les LMs proposées pour les divers groupes d'aliments protégeront la santé publique tout en facilitant le commerce international.

TABLEAU 1

Concentrations de Cadmium dans les Mollusques Bivalves, FDA Compliance Monitoring Program
(2000-2003)

A. Clams

Mean	0.183	mg/kg
Standard Deviation	0.139	mg/kg
Count	61	
Minimum	0.008	mg/kg
Maximum	0.723	mg/kg
Median	0.135	mg/kg
Proposed ML	1.000	mg/kg

Cd (mg/kg)	No. Samples	Cumulative %
0.000	0	.00%
0.050	7	11.48%
0.100	12	31.15%
0.150	14	54.10%
0.200	3	59.02%
0.250	7	70.49%
0.300	8	83.61%
0.350	5	91.80%
0.400	1	93.44%
0.450	1	95.08%
0.500	1	96.72%
0.550	0	96.72%
0.600	1	98.36%
0.650	0	98.36%
0.700	0	98.36%
0.750	1	100.00%
> 0.750	0	100.00%

TABLEAU 1
Concentrations de Cadmium dans les Mollusques Bivalves, FDA Compliance Monitoring Program
(2000-2003) (cont.)

B. Moules

Mean	0.413	mg/kg
Standard Deviation	1.180	mg/kg
Count	57	
Minimum	0.025	mg/kg
Maximum	9.000	mg/kg
Median	0.200	mg/kg
Proposed ML	1.000	mg/kg

Cd (mg/kg)	No. Samples	Cumulative %
0.000	0	.00%
0.050	4	7.02%
0.100	8	21.05%
0.150	8	35.09%
0.200	9	50.88%
0.250	7	63.16%
0.300	4	70.18%
0.350	5	78.95%
0.400	4	85.96%
0.450	0	85.96%
0.500	0	85.96%
0.550	2	89.47%
0.600	0	89.47%
0.650	0	89.47%
0.700	2	92.98%
0.750	1	94.74%
0.800	0	94.74%
0.850	0	94.74%
0.900	0	94.74%
0.950	1	96.49%
1.000	0	96.49%
> 1.000	2	100.00%

TABLEAU 1
Concentrations de Cadmium dans les Mollusques Bivalves, FDA Compliance Monitoring Program
(2000-2003) (cont.)

C. Huîtres

Mean	1.030	mg/kg
Standard Deviation	0.721	mg/kg
Count	70	
Minimum	0.000	mg/kg
Maximum	3.680	mg/kg
Median	0.830	mg/kg
Proposed ML	1.000	mg/kg

Cd (mg/kg)	No. Samples	Cumulative %
0.000	1	1.41%
0.050	2	4.23%
0.100	0	4.23%
0.150	0	4.23%
0.200	0	4.23%
0.250	2	7.04%
0.300	3	11.27%
0.350	1	12.68%
0.400	3	16.90%
0.450	1	18.31%
0.500	1	19.72%
0.550	5	26.76%
0.600	1	28.17%
0.650	1	29.58%
0.700	4	35.21%
0.750	7	45.07%
0.800	1	46.48%
0.850	4	52.11%
0.900	3	56.34%
0.950	1	57.75%
1.000	3	61.97%
> 1.000	27	100.00%

TABLEAU 1
Concentrations de Cadmium dans les Mollusques Bivalves, FDA Compliance Monitoring Program
(2000-2003) (cont.)

D. Pétoncles

Mean	0.232	mg/kg
Standard Deviation	0.312	mg/kg
Count	13	
Minimum	0.062	mg/kg
Maximum	1.220	mg/kg
Median	0.146	mg/kg
Proposed ML	1.000	mg/kg

Cd (mg/kg)	No. Samples	Cumulative %
0.000	0	.00%
0.050	0	.00%
0.100	4	30.77%
0.150	3	53.85%
0.200	3	76.92%
0.250	1	84.62%
0.300	0	84.62%
0.350	0	84.62%
0.400	0	84.62%
0.450	1	92.31%
0.500	0	92.31%
0.550	0	92.31%
0.600	0	92.31%
0.650	0	92.31%
0.700	0	92.31%
0.750	0	92.31%
0.800	0	92.31%
0.850	0	92.31%
0.900	0	92.31%
0.950	0	92.31%
1.000	0	92.31%
> 1.000	1	100.00%

TABLEAU 2

Concentrations de Cadmium dans les Mollusques Bivalves, U.S. National Oceanic Atmospheric Administration Mussel Watch Project (1986-1998)

A. Huîtres1. *Crassostrea virginica* (Eastern, Virginia, Atlantic or common oyster)

Mean	0.635	mg/kg
Standard Deviation	0.481	mg/kg
Count	2058	
Minimum	0.000	mg/kg
Maximum	6.752	mg/kg
Median	0.517	mg/kg
Proposed ML	1.000	mg/kg

Cd (mg/kg)	No. Samples	Cumulative %
0.000	1	.05%
0.050	13	.68%
0.100	13	1.31%
0.150	60	4.23%
0.200	126	10.35%
0.250	125	16.42%
0.300	110	21.77%
0.350	131	28.13%
0.400	156	35.71%
0.450	138	42.42%
0.500	115	48.01%
0.550	107	53.21%
0.600	105	58.31%
0.650	94	62.88%
0.700	90	67.25%
0.750	78	71.04%
0.800	92	75.51%
0.850	48	77.84%
0.900	67	81.10%
0.950	57	83.87%
1.000	31	85.37%
> 1.000	301	100.00%

TABLEAU 2

Concentrations de Cadmium dans les Mollusques Bivalves, U.S. National Oceanic Atmospheric Administration Mussel Watch Project (1986-1998) (cont.)

2. *Ostrea sandvicensis* (Hawaian or Tropical oyster)

Mean	0.114	mg/kg
Standard Deviation	0.083	mg/kg
Count	42	
Minimum	0.045	mg/kg
Maximum	0.400	mg/kg
Median	0.079	mg/kg
Proposed ML	1.000	mg/kg

Cd (mg/kg)	No. Samples	Cumulative %
0.000	0	0.00%
0.050	4	9.52%
0.100	23	64.29%
0.150	8	83.33%
0.200	0	83.33%
0.250	2	88.10%
0.300	4	97.62%
0.350	0	97.62%
0.400	1	100.00%
>0.400	0	100.00%

3. *Crassostrea rhizophorae* (Caribbean oyster)

Mean	0.092	mg/kg
Standard Deviation	0.038	mg/kg
Count	17	
Minimum	0.040	mg/kg
Maximum	0.187	mg/kg
Median	0.082	mg/kg
Proposed ML	1.000	mg/kg

Cd (mg/kg)	No. Samples	Cumulative %
0.000	0	00%
0.050	1	5.88%
0.100	9	58.82%
0.150	5	88.24%
0.200	2	100.00%
> 0.200	0	100.00%

TABLEAU 2

Concentrations de Cadmium dans les Mollusques Bivalves, U.S. National Oceanic Atmospheric Administration Mussel Watch Project (1986-1998) (cont.)

4. *Chama sinuosa* (smooth-edged jewel box oyster)

Mean	0.490	mg/kg
Standard Deviation	0.235	mg/kg
Count	6	
Minimum	0.078	mg/kg
Maximum	0.786	mg/kg
Median	0.495	mg/kg
Proposed ML	1.000	mg/kg

Cd (mg/kg)	No. Samples	Cumulative %
0.000	0	00%
0.050	0	00%
0.100	1	16.67%
0.150	0	16.67%
0.200	0	16.67%
0.250	0	16.67%
0.300	0	16.67%
0.350	0	16.67%
0.400	0	16.67%
0.450	0	16.67%
0.500	2	50.00%
0.550	1	66.67%
0.600	0	66.67%
0.650	1	83.33%
0.700	0	83.33%
0.750	0	83.33%
0.800	1	100.00%
> 0.800	0	100.00%

TABLEAU 2

Concentrations de Cadmium dans les Mollusques Bivalves, U.S. National Oceanic Atmospheric Administration Mussel Watch Project (1986-1998) (cont.)

B. Moules1. *Mytilus edulis* (Blue or Common mussel)

Mean	0.385	mg/kg
Standard Deviation	0.294	mg/kg
Count	1455	
Minimum	0.008	mg/kg
Maximum	2.560	mg/kg
Median	0.304	mg/kg
Proposed ML	1.000	mg/kg

Cd (mg/kg)	No. Samples	Cumulative %
0.000	0	0.00%
0.050	4	0.27%
0.100	18	1.51%
0.150	147	11.62%
0.200	257	29.28%
0.250	176	41.37%
0.300	109	48.87%
0.350	123	57.32%
0.400	132	66.39%
0.450	89	72.51%
0.500	74	77.59%
0.550	54	81.31%
0.600	61	85.50%
0.650	31	87.63%
0.700	22	89.14%
0.750	17	90.31%
0.800	14	91.27%
0.850	12	92.10%
0.900	16	93.20%
0.950	8	93.75%
1.000	14	94.71%
> 1.000	77	100.00%

TABLEAU 2

Concentrations de Cadmium dans les Mollusques Bivalves, U.S. National Oceanic Atmospheric Administration Mussel Watch Project (1986-1998) (cont.)

2. *Mytilus californianus* (California mussel)

Mean	0.607	mg/kg
Standard Deviation	0.426	mg/kg
Count	581	
Minimum	0.000	mg/kg
Maximum	2.608	mg/kg
Median	0.523	mg/kg
Proposed ML	1.000	mg/kg

Cd (mg/kg)	No. Samples	Cumulative %
0.000	1	0.17%
0.050	8	1.55%
0.100	19	4.82%
0.150	34	10.67%
0.200	24	14.80%
0.250	22	18.59%
0.300	35	24.61%
0.350	39	31.33%
0.400	37	37.69%
0.450	38	44.23%
0.500	24	48.36%
0.550	32	53.87%
0.600	31	59.21%
0.650	20	62.65%
0.700	25	66.95%
0.750	20	70.40%
0.800	14	72.81%
0.850	28	77.62%
0.900	12	79.69%
0.950	12	81.76%
1.000	21	85.37%
> 1.000	85	100.00%

LE JAPON :*Historique*Commission du Codex Alimentarius

1. A sa trente-cinquième session, le Comité du Codex sur les additifs alimentaires et les contaminants (CCFAC) a décidé de renvoyer à l'étape 3 l'avant-projet de limites maximales pour le Cadmium dans le riz poli, les graines de soja sèches, les mollusques (y compris les céphalopodes) et les arachides pour distribution, observations et nouvel examen à sa trente-sixième session et de transmettre ce qui reste de l'avant-projet de limites maximales pour le Cadmium à la Commission du Codex Alimentarius, à sa vingt-sixième session pour adoption préliminaire à l'étape 5 (ALINORM 03/12A, par.165). Toutefois, à sa vingt-sixième session, la Commission du Codex Alimentarius (CAC) a renvoyé cet avant-projet de limites maximales à l'étape 3 (ALINORM 03/41, par. 126).

Comité mixte FAO/OMS d'experts des additifs (JECFA)

2. A sa soixante et unième session, le JECFA a procédé à une évaluation toxicologique sur la base de nouvelles données soumises après sa cinquante-cinquième réunion et a conclu que ces nouvelles données ne justifiaient pas la révision de la DHTP et l'a donc maintenue à 7 µg/kg de poids corporel (JECFA/61/SC).

3. A sa cinquante-cinquième réunion, le JECFA a évalué les ingestions de cadmium par le régime alimentaire utilisant les cinq régimes régionaux GEMS/Food ainsi que les données sur le cadmium résiduel en provenance de plusieurs pays et d'une région. Le JECFA a noté que les viandes d'organes tels le foie et le rein présentaient les valeurs moyennes les plus élevées dans les données sur le cadmium résiduel de deux pays et une région. Toutefois, le JECFA constate que les viandes d'organes contribuent peu à l'ingestion par le régime alimentaire de cadmium (Evaluation sur la sûreté de certains additifs alimentaires et contaminants, Séries Additifs Alimentaires OMS : 46, 2001). A sa soixante et unième réunion, le JECFA a conclu, sur la base d'estimations de l'ingestion par le régime alimentaire, que les aliments suivants contribuent pour 10% ou plus à la DHTP dans au moins l'un des régimes régionaux GEMS/Food : le riz, le blé, les racines/tubercules amylicés, les mollusques. Les légumes (légumes feuillus exclus) contribuent pour plus de 5% à la DHTP dans deux régions (JECFA/61/SC). Le JECFA n'a pas procédé à une évaluation de l'exposition au cadmium liée à la consommation d'aliments dans ces groupes d'aliments en tenant compte de trois concentrations différentes, conformément à la politique d'évaluation des risques arrêtée à la trente-quatrième session du CCFAC (ALINORM 03/12, par. 143).

Observations

4. Nous sommes fermement d'avis que l'élaboration de limites maximales pour le cadmium doit se fonder sur les évaluations des risques par le JECFA comme le stipule la Section 1.4.3 du préambule à la Norme générale du Codex sur les contaminants et les toxines dans les Aliments (NGCT). A sa soixante et unième session, le JECFA devait mener des évaluations de l'exposition par le régime alimentaire au cadmium en réponse à la demande formulée par le CCFAC à sa trente-quatrième session. Or, le JECFA n'a pas établi de courbes de distribution des concentrations de cadmium pour les groupes d'aliments qui contribuent à l'ingestion de cadmium et n'a pas non plus mené une évaluation de l'exposition et des risques pour le cadmium résultant de la consommation d'aliments dans ces groupes d'aliments, tenant compte de trois concentrations différentes, à savoir l'avant-projet de limites maximales actuellement à l'étape 3, une limite inférieure et une limite supérieure à celles de l'avant-projet de limites maximales. Nous continuons de croire qu'il faut demander au JECFA de terminer les évaluations sus-mentionnées et la caractérisation des risques.

5. En réponse à la demande formulée par la CAC à sa vingt-sixième session, d'accélérer les travaux du CCFAC pour faire passer à l'étape 8 l'avant-projet révisé des limites maximales (ALINORM 03/41, par. 126), le Japon a consacré des efforts en vue de faciliter les discussions au CCFAC sur les limites maximales en faisant une évaluation de l'exposition par le régime alimentaire au cadmium et en évaluant, conformément aux principes ALARA, les limites maximales adéquates sur la base des données japonaises de surveillance du cadmium dans les denrées agricoles et les mollusques. Nous avons également examiné ces données pour d'autres pays, contenues dans un document de travail (CX/FAC 01/28) préparé par le Danemark en 2001. Veuillez trouver ci-après nos observations comprenant 1) des propositions d'amendements à l'avant-projet de limites maximales pour le cadmium dans les aliments et groupes d'aliments et 2) des informations sur les estimations de l'ingestion de cadmium par le régime alimentaire.

Synthèse des observations

6. Nous avons fait une estimation des limites maximales adéquates reprises au Tableau 2 ci-après, sur la base de données japonaises de surveillance du cadmium dans les denrées agricoles et les mollusques en appliquant les principes ALARA. L'Annexe 1 de la NGCT stipule dans *Etablissement de limites maximales pour les contaminants que* dans une mesure acceptable sur le plan toxicologique, les LMs seront établies à un niveau légèrement supérieur au champ normal de variation des concentrations dans les données alimentaires dont la production a lieu conformément aux techniques adéquates courantes, cela afin d'éviter des perturbations indues dans la production et le commerce de produits alimentaires. Nous souhaitons préciser que les données japonaises soumises précédemment et figurant dans CX/FAC 01/28 n'incluent pas les résultats analytiques des denrées agricoles provenant de zones polluées par le cadmium.

7. Nous avons également fait une évaluation de l'ingestion actuelle de cadmium par régime alimentaire selon des probabilités, sur la base de données disponibles au Japon sur la consommation des aliments et la surveillance de produits agricoles et de mollusques pour lesquels le CCFAC élabore des limites maximales. Par ailleurs, les ingestions par régime alimentaire ont été évaluées sur la base de l'avant-projet de limites maximales actuellement à l'étape 3, et des propositions du gouvernement japonais du Tableau 2. Un rapport (voir annexe) indique une différence minime entre l'ingestion de cadmium par régime alimentaire découlant de l'avant-projet actuel de limites maximales et celle des propositions japonaises que le rapport mentionne en tant que "scenario 6".

Proposition d'amendement des limites maximales pour le cadmium dans les aliments*Légumes*

Commodity	Proposed draft ML at Step 3 (mg/kg)	ML proposed by Japan (mg/kg)
Bulb Vegetables	0.05	0.1
Leafy Vegetables	0.2	0.1
Spinach	0.2	0.3
Garlic	0.05	0.2
Burdock	0.1	0.2
Taro	0.1	0.3
Egg plant	0.05	0.1
Okra	0.05	0.2
Tomato	----	0.05

Graines de soja

Commodity	Proposed draft ML at Step 3 (mg/kg)	ML proposed by Japan (mg/kg)
Soya bean	0.2	0.5

8. Les concentrations de cadmium dans les graines de soja importées au Japon de trois grands pays producteurs révèlent que le taux de dépassement le plus élevé (par rapport à la LM proposée de 2.0 mg/kg) s'établit à 13% pour un pays et que le taux de dépassement global est de 7% sur l'ensemble des échantillons des trois pays.

Blé en grains

Commodity	Proposed draft ML at Step 3 (mg/kg)	ML proposed by Japan (mg/kg)
Wheat Grain	0.2	0.3

Riz poli

Commodity	Proposed draft ML at Step 3 (mg/kg)	ML proposed by Japan (mg/kg)
Rice, polished	0.2	0.4

9. Au Japon, des mesures de gestion des risques ont été adoptées pour réduire la contamination du riz par le cadmium notamment l'identification de zones polluées et l'élimination des terres polluées. Ces mesures s'imposent car : (1) au contraire de nombreuses cultures de champ, le riz est cultivé dans les rizières dont la terre est inondée. Cette pratique est un moyen de subsistance unique et traditionnel mais rend difficile la substitution du riz par d'autres cultures et (2) la principale cause de contamination du riz par le cadmium est la pollution du sol irrigué autrefois par de l'eau de ruisseau charriant les eaux usées de vieilles mines contenant des teneurs élevées en cadmium. Ces mesures de gestion des risques sont conformes à la Section 1.3 des *Principes généraux relatifs à la contamination des denrées alimentaires* qui affirme que la prévention à la source de la contamination des aliments peut aider à prévenir ou réduire la contamination des aliments destinés à la consommation humaine et animale.

10. Il a été décidé au Japon en 1969 que (1) si un échantillon de riz a une teneur en cadmium supérieure à 0,4 mg/kg, ceci devait être considéré comme indication de contamination du sol par le cadmium ; et (2) sans contamination artificielle ou industrielle par le cadmium, la teneur naturellement présente de cadmium dans le riz pouvait être près de 0,4 mg/kg. La surface cultivée en riz avec une teneur supérieure à 0,2 mg/kg en cadmium est de loin plus importante que la surface cultivée en riz où la teneur est supérieure à 0,4 mg/kg. Fixer une limite maximale pour le cadmium à un niveau inutilement bas pourrait rendre irréalisable l'application de mesures préventives. D'autre part, une limite maximale pour le cadmium dans le riz à 0,4 mg/kg semble être opportune dans le cadre de mesures préventives en vue d'éliminer du marché le riz contaminé par le cadmium et raisonnable du point de vue technologique et économique. En outre, des données sur le riz en provenance d'un pays européen contenues dans le document CX/FAC 01/28 révèlent un taux de dépassement allant jusqu'à 7-10%.

Pommes de terre

11. Etant donné que les données de surveillance du Japon sur les pommes de terre indiquent que les concentrations de cadmium dans les pommes de terre (non pelées) se situent bien en-deçà de 0,5 mg/kg, nous proposons que l'entrée spécifique "pommes de terre (pelées)" soit supprimée et que les pommes de terre soient incluses dans "légumes tiges et racines".

Estimations de l'ingestion par régime alimentaire

12. Nous avons fait une estimation de l'ingestion actuelle de cadmium par régime alimentaire en appliquant un calcul de probabilités aux données disponibles au Japon sur la consommation des aliments et la surveillance des produits agricoles et des mollusques. De plus, des ingestions par régime alimentaire ont été estimées sur la base, entre autres, de l'avant-projet de limites maximales actuellement à l'étape 3 et des propositions du gouvernement japonais tirées de l'application des principes ALARA aux résultats de surveillance (le rapport en annexe : ref.scénarios 3 et 6).

13. Les données combinées de l'Enquête Nationale sur l'Alimentation menée au Japon pendant 6 ans de 1995 à 2000 et les données de la surveillance du cadmium ont respectivement servi de données sur la consommation des aliments et de données de concentration du cadmium. Une distribution log-normale était considérée comme étant la distribution théorique du niveau de consommation alimentaire et de concentration de Cd. Le calcul de l'ingestion de Cadmium a été effectué selon la simulation Monte Carlo en multipliant le niveau de consommation d'aliments choisis au hasard (de la distribution) par la concentration de cadmium pour chaque aliment et en additionnant des calculs d'ingestion de cadmium pour tous les aliments. Ce procédé a été répété 100 000 fois pour chaque scénario.

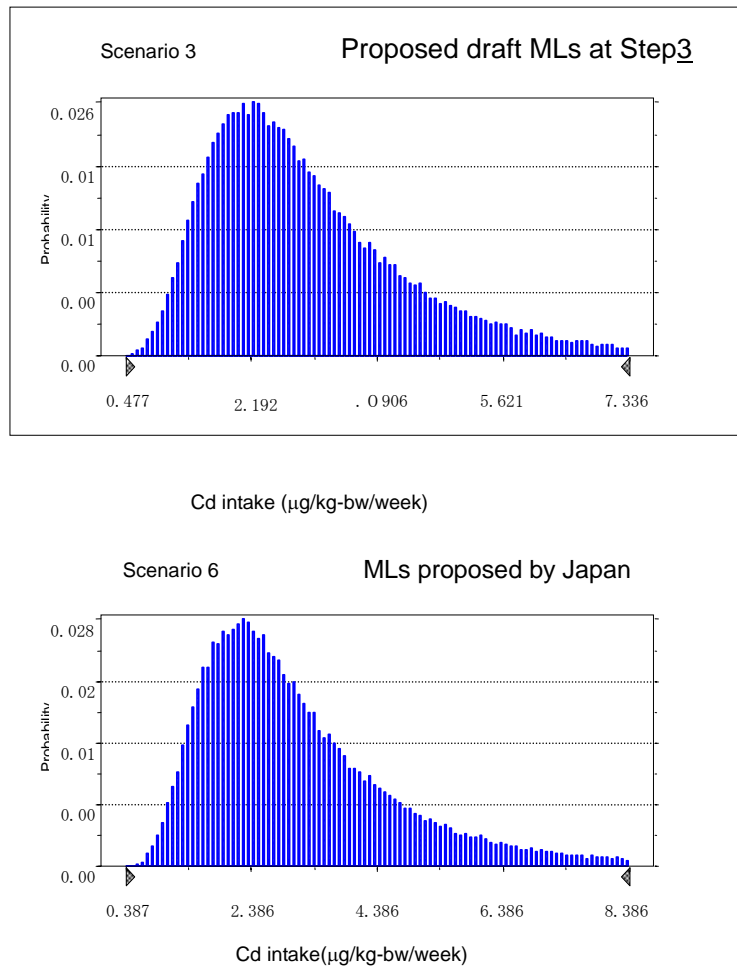
14. Le Tableau 1 et Figure 1 montrent les résultats du calcul exprimés en µg pour 1 kg poids corporel par semaine.

Tableau 1. Calculs de l'ingestion de Cd

	Proposed draft MLs at Step3	MLs proposed by Japan
Mean	2.76–3.07	2.98–3.29
50 th percentile	2.37–2.68	2.48–2.79
90 th percentile	4.72–5.05	5.23–5.53
95 th percentile	5.75–6.10	6.54–6.88

Unit: µg/kg-bw/week

Figure 1. Cd Intake Estimates



Ces résultats montrent :

- Une différence minime entre l'ingestion alimentaire moyenne de cadmium 3,1 µg/kg-poids corporel/semaine dans l'avant-projet de limites maximales à l'étape 3 et 3,3 µg/kg-poids corporel/semaine dans les propositions japonaises
- Le 95ème percentile des ingestions de cadmium par régime alimentaire calculées selon les LMs proposées par le Japon se situe en-deçà de la DTHP (7 µg/kg-bw/semaine).

15. Nous sommes convaincus que ces LMs proposées peuvent garantir la protection de la santé des consommateurs.

Amendement d'un groupe d'aliments

16. La définition du terme "mollusques" dans la Classification Codex des aliments destinés à l'alimentation humaine et animale est "mollusques, y compris les céphalopodes". Nous proposons de diviser cette catégorie en trois, notamment mollusques bivalves marins, pétoncles et céphalopodes puisqu'il faut accorder certaines considérations à des parties de pétoncles et de céphalopodes auxquelles des limites maximales devront s'appliquer. Nous proposons en outre que des notes soient insérées pour ces denrées :

- ✓ "à l'exclusion des pétoncles" aux mollusques bivalves ;
- ✓ "sans caecum digestif" aux pétoncles puisque le caecum digestif est normalement enlevé avant commercialisation et ne peut donc être consommé ; et
- ✓ "sans viscères" aux céphalopodes étant donné que les viscères des céphalopodes sont rarement consommés et contribuent peu, le cas échéant, à l'exposition alimentaire au cadmium.

Tableau 2: Propositions de Limites Maximales pour le Cadmium
(mots biffés à supprimer et les mots soulignés indiquent textes amendés)

Code NO.	Food	ML (mg/kg)	Remarks
FC 0001 FP 0009 FS 0012 FB 0018 FT 0026 FI 0030	Fruits	0.05	
GC 0654	Wheat Grain	<u>0.3</u>	
MM 0097 PM 0110	Meat of cattle, pigs, sheep and poultry	0.05	
MM 0816	Horse meat	0.2	
VR 0075 VS 0078 <u>VA 0035</u> <u>VL 0053</u>	Stem and roots vegetables <u>Bulb vegetables</u> <u>Leafy vegetables</u>	0.1	Excluding celeriac, potatoes , burdock , taro , <u>garlic</u> , <u>spinach</u>
VR 0578 <u>VR 0575</u> <u>VA 0381</u>	Celeriac <u>Burdock, greater and edible</u> <u>Garlic</u>	0.2	
<u>VR 0505</u> <u>VL 0502</u>	<u>Taro</u> <u>Spinach</u>	<u>0.3</u>	
VB 0040 VC 0045 VO 0050 VP 0060 VD 0070	Brassica vegetables Fruiting vegetables, Cucurbits Fruiting vegetables, other than Cucurbits Pulses Legume vegetables	0.05	Excluding fungi, tomatoes , egg plant , okra , <u>soya bean</u>
<u>VO 0440</u>	<u>Egg plant</u>	<u>0.1</u>	
VO 0449 <u>VO 0442</u>	Fungi, edible <u>Okra</u>	0.2	
VD 0541	Soya bean	<u>0.5</u>	
HH 0726	Herbs	0.2	fresh
CM 0649	Rice, polished	<u>0.4</u>	
SO 0697	Peanuts	0.2	
<u>IM 0151</u>	<u>Marine bivalve molluscs</u>	1.0	<u>Excluding scallops</u>
<u>IM 1005</u>	<u>Scallops</u>	1.0	<u>Without digestive caecum</u>
<u>IM 0152</u>	<u>Cephalopods</u>	1.0	<u>Without viscera</u>

PROJET SPECIAL DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE, SANTE, TRAVAIL ET
QUALITE DE VIE

Financé par un Don à la Recherche du
Ministère de la santé, du travail et de la qualité de la vie
Recherche sur le Calcul du Niveau d'Exposition au Cadmium
Au Japon

Hiroshi Nitta
Institut National des Sciences de l'Environnement

Décembre 2003

1. Objectif

Alors que le Programme mixte FAO/OMS de Normes Alimentaires (Commission du Codex Alimentarius), responsable de l'élaboration des norme alimentaires internationales, examine quelle limite maximale fixer pour le cadmium, la Commission du Codex Alimentarius, réunie en juillet cette année, a demandé que le travail sur les limites maximales soit accéléré suite aux résultats de l'évaluation des risques effectuée par le Comité Mixte FAO/OMS d'experts des additifs alimentaires (JECFA) réuni en juin cette année. Il est par conséquent probable que le Comité Codex sur les additifs alimentaires et les contaminants (CCFAC) va accélérer son examen de la question. Au Japon, le Ministère de la santé, du travail et de la qualité de la vie a prié La Commission sur la Sécurité des Aliments de procéder à une évaluation des effets du cadmium sur la santé.

En vue de déterminer une valeur normalisée adéquate, il est impératif que l'évaluation des risques se fasse sur une base scientifique et que l'évaluation de l'exposition en constitue un des piliers. Dans le cadre de cette recherche, les méthodes statistiques de calcul du niveau d'exposition se fondent sur l'ingestion par régime alimentaire, considérée comme très importante pour l'exposition au cadmium (Cd), et sur la concentration de Cd par aliment ; les données relatives au niveau d'ingestion par régime alimentaire sont appliquées au modèle d'estimation élaboré, ce qui permet d'évaluer la distribution du niveau d'exposition pour toute la population du Japon.

2. Méthodes

2.1 Matériel

A partir de données provenant de l'Enquête Nationale sur l'Alimentation menée par le Ministère de la santé, du travail et de la qualité de la vie sur une période de 6 années, de 1995 à 2001 et qui ont été utilisées comme niveau d'ingestion par régime alimentaire, des données relatives à la proportion de la consommation de chaque groupe d'aliments et à la distribution du niveau d'ingestion ont été obtenues. Pendant les 6 années, des données individuelles relatives au niveau d'ingestion ont été obtenues au cours d'enquêtes d'une journée. Aux fins de l'analyse suivante, une estimation a été effectuée en convertissant les données sur approximativement 53.000 adultes de 20 et plus (pas de femmes enceintes) au niveau d'ingestion par 1 kg de poids corporel par semaine. La concentration de Cd dans les aliments est tirée des données d'une enquête menée par le Ministère de l'agriculture, des forêts et de la pêche sur la concentration de Cd dans les produits de l'agriculture et de la pêche. Les données américaines sur la concentration de Cd ont été utilisées comme valeurs de concentration de Cd dans les graines de soja et le blé importés.

Pour les données ayant trait à la distribution des aliments, les taux de consommation des graines de soja et du blé nationaux et importés ont été tirés du Bilan Alimentaire.

2.2 Méthode de calcul

Une description de la méthode de calcul se trouve à la Fig.1. Il est tout d’abord nécessaire de calculer les niveaux moyens d’ingestion à long terme. Dans cette analyse provisoire, les données provenant de l’Enquête Nationale sur l’Alimentation qui dure un jour ont été utilisées en l’état. Etant donné qu’une corrélation peut être observée parmi les groupes d’aliments en terme de niveaux d’ingestion par régime alimentaire, il en a été tenu compte dans le calcul. Dans cette analyse provisoire, seule la corrélation dans 3 groupes d’aliments, notamment le riz, le blé et les graines de soja a été retenue (dans l’ordre la corrélation riz-blé 0.32, riz-graines de soja 0.23, blé-graines de soja 0.09 a été présumée). En outre, les valeurs de concentration de Cd dans les produits agricoles et de la pêche ont été obtenues pour environ 130 produits. Toutefois, il n’y a pas de correspondance directe entre ces produits agricoles et de la pêche et les quelques 1000 aliments compris dans la base de données de l’Enquête Nationale sur l’Alimentation. Enfin, certains produits alimentaires transformés peuvent être à base de plusieurs produits agricoles et de la pêche. C’est pourquoi il est nécessaire de calculer un coefficient qui indique le type et la quantité de produits agricoles ou de la pêche contenus dans chaque aliment. Une valeur indiquée par Yoshiike comme calcul d’essai des niveaux d’exposition aux substances agricoles chimiques résiduelles a été utilisée à cette fin comme coefficient de conversion. Le coefficient de conversion 1 a été utilisé pour tous les produits de la pêche non mentionnés ici, à supposer que ces produits soient considérés comme produits alimentaires sans transformation.

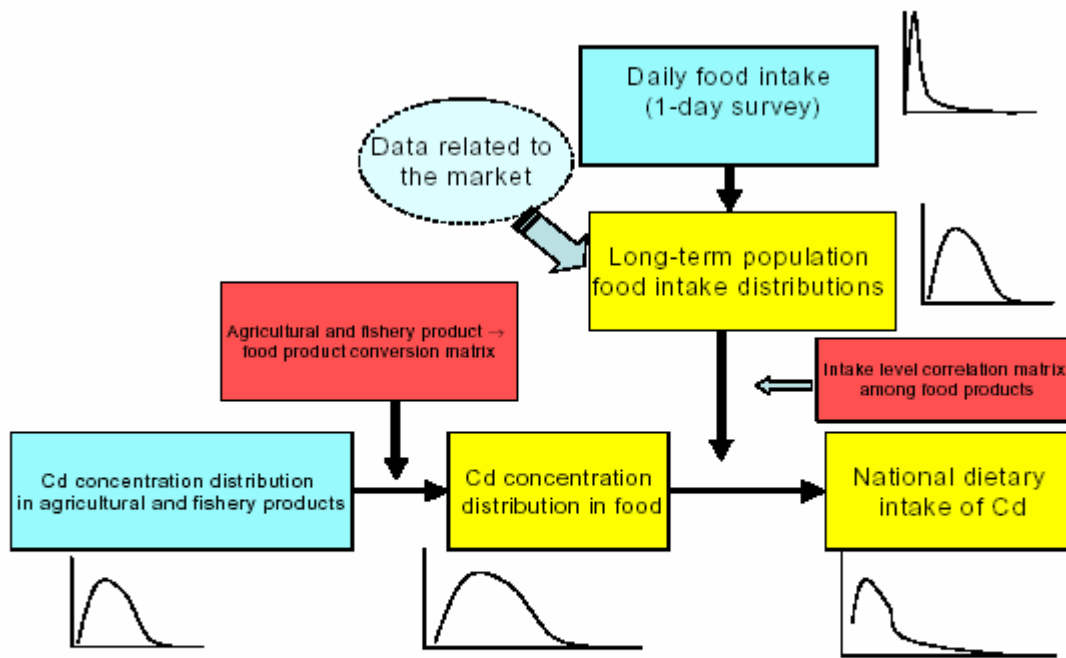


Figure 1. Outline of Estimation Procedure

(Note) In this interim analysis, data from the National Nutrition Survey, which is a one-day survey, is used as the average long-term intake level.

Tableau 1. Classification des aliments

Groups	Items
Rice	rice, processed rice products, sake, rice crackers, etc.
Wheat	wheat, sponge cake, biscuits, and other sweets and snacks
Soybeans	soybeans, tofu (soybean curd), and other soybean products
Other cereals and beans	barley, beer, rye, buckwheat, other cereals, red beans, green peas, broad beans, snow peas, kidney beans, and other premature beans and peas
Vegetables	potato, taro, burdock, sweet potato, yam, konnyaku yam, Japanese radish, turnip, carrot, other root vegetables, spinach, Chinese cabbage, Komatsuna cabbage, potherb mustard, garland chrysanthemum, lettuce, other leaf vegetables, garlic, onion, Welsh onion, other bulb vegetables, eggplant, okra, tomato, sweet corn, pimento, green pepper, mushrooms, asparagus, celery, butterbur, cabbage, cauliflower, broccoli, ging-geng-cai, cucumber, pumpkin, watermelon, melon, other cucurbitaceous fruits and vegetables, sesame seed, rape oil, honewort, parsley, leek, watercress, ginger, chestnut, and other nuts
Fruits	citrus fruits, apple, pear, cherry, strawberry, grape, persimmon, kiwifruit, and banana
Meat	beef, beef (innards), horsemeat, pork, pork (innards), chicken, and chicken (innards)
Fishery products	short-necked clam, oyster, squid, octopus, other mollusks, echinoderms, salt-pickled squid, prawn, other shellfish, salmon, horse mackerel, sardine, bonito, mackerel, sea bream, tuna, other fish, and other salt-pickled fish and fish eggs

L'Analyse Monte Carlo a été utilisée comme méthode de calcul : la distribution du niveau d'ingestion pour chacune des quelques 100 denrées parmi les groupes d'aliments a été multipliée par la distribution de la concentration de Cd parmi les produits de l'agriculture et de la pêche de chaque groupe de denrées alimentaires. En réalité, la distribution du niveau d'ingestion de Cd a été estimée : pour chaque distribution du niveau d'ingestion et de concentration de Cd, des nombres ont été générés au hasard qui ont ensuite été multipliés pour calculer le niveau d'ingestion de Cd. La distribution log-normale est considérée comme distribution théorique du niveau d'ingestion et de concentration de Cd. Les caractéristiques de la distribution ont été déterminées sur la base de paramètres calculés à partir de valeurs moyennes et de l'écart type obtenu dans le cadre de l'Enquête nationale sur l'Alimentation et l'enquête cadmium. Par ailleurs la distribution de la concentration de cadmium n'a été calculée que pour le riz, le blé et les graines de soja et des valeurs moyennes ont été utilisées comme valeurs fixes du fait de la faible contribution à l'exposition ou à la quantité insuffisante d'échantillons. Quant aux produits dont les valeurs de concentration de Cd sont inférieures à la limite de quantification (LOQ) LOQ 0.5 a été utilisé pour les proportions inférieures de 60% au LOQ et deux types de calcul utilisés pour les proportions supérieures à 60% selon le rapport GEMS/FOOD. L'un a utilisé 0 (calcul 1) et l'autre a substitué la valeur LOQ (calcul 2).

2.3 Scénarios de séries de calculs

La distribution de l'ingestion de Cd a été calculée pour 7 scénarios figurant au Tableau 2. A l'exception du scénario 1, l'hypothèse suivie est que les denrées alimentaires contenant des concentrations de Cd qui dépassent la limite maximale ne doivent pas être commercialisés. Le scénario 1 part d'une limite maximale 0 pour le Cd pour tous les aliments. Le scénario 2 part d'une limite maximale pour le Cd de 0,4mg/kg pour le riz seulement et écarte toute donnée avec des concentrations plus élevées. Le scénario 3 écarte les données avec des concentrations qui dépassent les limites maximales de Cd proposées par le CCFAC. Les scénarios 4 à 7 écartent les données avec concentrations qui dépassent les limites maximales de rechange proposées par le Ministère de l'agriculture, des forêts et de la pêche en application des principes ALARA (Aussi bas que pratiquement réalisable) stipulés dans la « Norme générale pour les contaminants et les toxines » NGCT élaborée par le Codex Alimentarius suite aux résultats de l'enquête Cd (toutefois les scénarios 5 à 7 ne varient par rapport au scénario 4 que pour la limite maximale pour le riz). Pour attribuer une concentration de Cd à chaque scénario, une valeur moyenne a été calculée pour chaque denrée (sauf pour le riz, le blé et les graines de soja) où les données avec concentrations supérieures ou égales à la valeur ont été omises. Pour le riz, le blé et les graines de soja, le calcul a été effectué avec des valeurs aléatoires selon la distribution log-normale simulée en écartant celles dépassant les valeurs maximales fixées.

2.4 D'autres éléments du Calcul

Les données sur les modifications des teneurs en Cd suite au procédé d'usinage du riz montrent de faibles variations entre le riz poli et non poli. C'est pourquoi les concentrations de Cd dans ces deux types de riz ont été considérées comme étant équivalentes. Il n'y a pas de distinction entre riz poli ou riz non poli, le seul terme « riz » est repris ci-dessous. Une baisse de concentration a été observée dans le procédé de mouture du blé et donc une valeur moyenne a été calculée pour les différents types de farine : elle est 0,65 fois la concentration de Cd du blé non moulu.

Pour les concentrations de Cd dans le blé et les graines de soja, les taux d'autosuffisance ont été pris en considération et les données sur le blé et graines de soja des Etats-Unis ont servi de calcul de concentration de Cd pour le blé et graines de soja importés.

Table 2. Trial Calculation Scenario

		Scenario (when data higher than or equal to each value mg/kg were omitted)						
Item		1	2	3	4	5	6	7
Cereals								
	Polished rice	—	0.4	0.2	0.2	0.3	0.4	0.5
	Wheat	—	—	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3
	Cereals other than rice and wheat	—	—	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Beans (matured)								
	Soybean	—	—	0.2	0.5	0.5	0.5	0.5
	Beans other than soybean	—	—	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Stem and root vegetables								
	Burdock	—	—	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2
	Taro	—	—	0.1	0.3	0.3	0.3	0.3
	Potato	—	—	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	Other than burdock, taro and potato	—	—	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Leafy vegetables								
	Spinach	—	—	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3
	Other than spinach	—	—	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1
Bulb vegetables (Alliums)								
	Garlic	—	—	0.05	0.2	0.2	0.2	0.2
	Other than garlic	—	—	0.05	0.1	0.1	0.1	0.1
Non-cucurbitaceous fruits and vegetables (including mushrooms and sweet corn)								
	Eqplant	—	—	0.05	0.1	0.1	0.1	0.1
	Okra	—	—	0.05	0.2	0.2	0.2	0.2
	Tomato	—	—	—	0.05	0.05	0.05	0.05
	Other than tomato, eqplant, and okra	—	—	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Stalk vegetables								
	Stalk vegetables	—	—	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Cress (bulb-forming vegetables)								
	Cress	—	—	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Cucurbitaceous fruits and vegetables								
	Cucurbitaceous fruits and vegetables	—	—	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Beans and peas (prematured)								
	Fabaceous vegetables	—	—	0.1	0.05	0.05	0.05	0.05
Peanut								
	Peanut	—	—	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Fruits								
	Fruits	—	—	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Mollusks (including cephalopods)								
	Mollusks	—	—	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Herbs								
	Herbs	—	—	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2

3. Résultats

Le Tableau 3 montre les résultats du calcul avec la méthode Monte Carlo fondée sur le niveau d'ingestion par régime alimentaire et la concentration de Cd pour 1kg de poids corporel par semaine avec pour chaque scénario une série de 100 000 calculs. Le poids corporel moyen dans les données est 57,8 kg, la moyenne étant 56,5kg. La différence entre la valeur calculée et la concentration de Cd inférieure à LOQ (calculs 1 et 2) était approximativement 0.3µg/kg poids corporel/semaine. Cette différence s'explique par le fait que les données étaient inférieures à LOQ 0 ou valeur LOQ. La Figure 2 montre la distribution des niveaux d'ingestion de Cd dans le scénario 1 (calculs 1 et 2). La distribution n'est pas symétrique mais s'élargit dans la zone à forte concentration. Par conséquent, la valeur moyenne était plus petite que la moyenne arithmétique était comparée à la médiane (50 percentile). Pour l'ingestion par régime alimentaire et la concentration de Cd dans les denrées alimentaires, l'hypothèse de la distribution log-normale et non pas symétrique se vérifie dans la zone à forte concentration. En comparant le Scénario 1 au 2, la différence entre les valeurs moyennes est petite et seules quelques différences se manifestent en bas de la distribution au 90 et 95 percentile. Dans le scénario 3, 95 percentile a une valeur plus basse que les valeurs des scénarios 1 et 2 d'environ 1µg/kg poids corporel/semaine. La différence dans les valeurs médianes est petite lorsque l'on compare les scénarios 4 à 7, certaines se manifestant dans la partie inférieure de la distribution.

La Figure 3 donne la contribution de chaque groupe d'aliments à l'ingestion de Cd dans le scénario 1 (basé sur des valeurs moyennes). Le riz contribue à hauteur de 50% à l'ingestion totale. Le degré de contribution varie selon le scénario et les statistiques. A la Figure 4 la distribution du niveau d'ingestion de Cd par le groupe est vaste dans la zone à forte concentration. Par conséquent, la contribution de chaque denrée alimentaire à la valeur médiane de l'ingestion totale de Cd et 95 percentile varie.

Table 3. Cd Intake Distribution Estimate by Scenario

Unit: $\mu\text{g}/\text{kg bw}/\text{week}$

	Scenario 1		Scenario 2		Scenario 3		Scenario 4		Scenario 5		Scenario 6		Scenario 7	
	Estimate 1	Estimate 2	Estimate 1	Estimate 2	Estimate 1	Estimate 2	Estimate 1	Estimate 2	Estimate 1	Estimate 2	Estimate 1	Estimate 2	Estimate 1	Estimate 2
mean	3.04	3.35	3	3.31	2.76	3.07	2.84	3.14	2.94	3.24	2.98	3.29	3.01	3.3
S.D.	2.11	2.16	1.97	2.01	1.63	1.65	1.7	1.71	1.87	1.87	1.93	1.96	2.03	2.01
25 percentile	1.75	2.05	1.74	2.04	1.68	1.98	1.72	2.01	1.73	2.03	1.74	2.04	1.74	2.04
50 percentile	2.5	2.81	2.49	2.8	2.37	2.68	2.44	2.74	2.47	2.78	2.48	2.79	2.49	2.79
75 percentile	3.66	3.97	3.64	3.96	3.39	3.71	3.49	3.8	3.6	3.91	3.63	3.94	3.64	3.94
90 percentile	5.36	5.65	5.28	5.6	4.72	5.05	4.87	5.17	5.13	5.42	5.23	5.53	5.28	5.56
95 percentile	6.78	7.11	6.64	6.97	5.75	6.1	5.96	6.25	6.42	6.69	6.54	6.88	6.7	6.94
97.5 percentile	8.35	8.76	8.15	8.55	6.92	7.27	7.13	7.39	7.8	8.07	8.01	8.41	8.34	8.51

Figure 2. Cd Intake Distribution Estimate for Scenario 1 (Estimates 1 and 2)

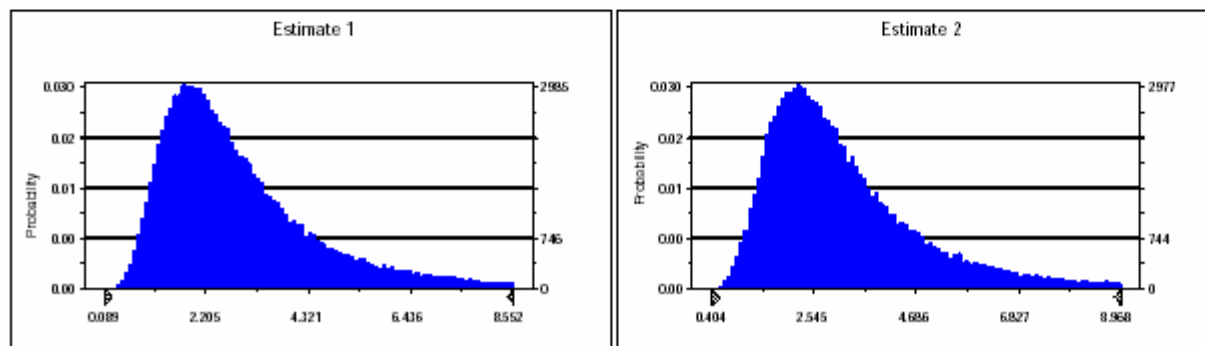


Figure 3. Contribution of Each Food Class to Cd Intake (Based on Average Value)

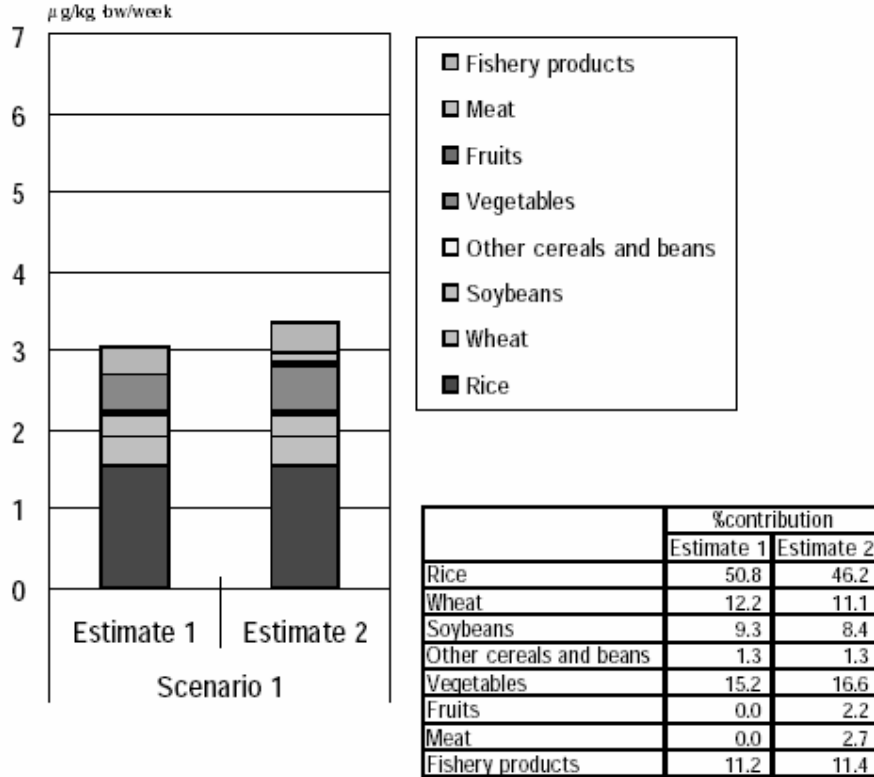
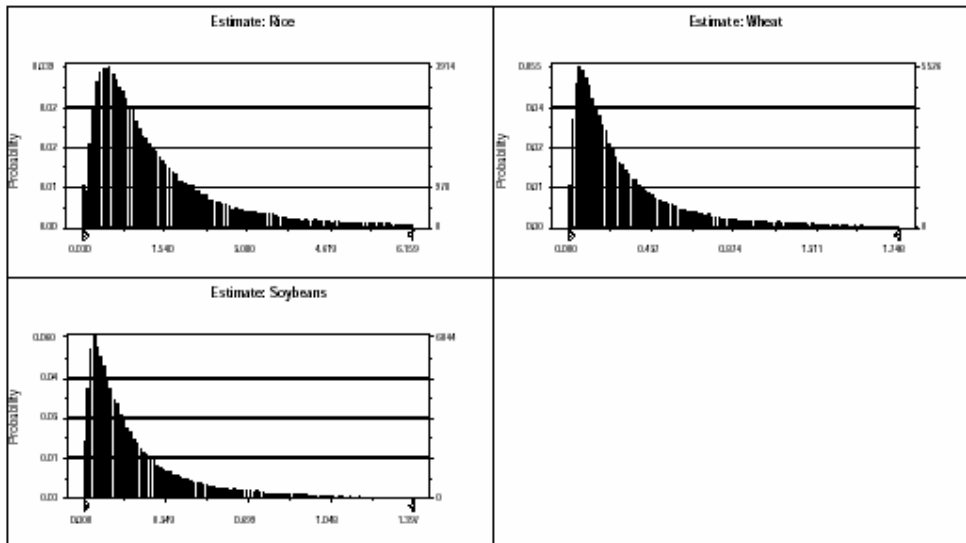


Figure 4. Estimation of Cd Intake Distribution by Rice, Wheat, and Soybeans (Scenario 1)



4. Discussion

La méthode de calcul de l'exposition au Cd utilisée dans ce rapport est la Simulation Monte Carlo. Cette méthode présente des avantages et des inconvénients par rapport aux méthodes utilisant des valeurs représentatives (moyenne, médiane, etc) de l'ingestion par régime alimentaire et de la distribution de concentration de Cd dans les denrées alimentaires.

Le plus grand avantage de cette méthode est qu'elle permet de calculer la distribution de l'ingestion de Cd qui est le produit de distributions relativement faciles et précises. Par ailleurs elle permet de comprendre aisément les effets de la distribution totale lorsque certains paramètres sont modifiés, comme le montre l'examen des séries de calculs dans cette étude.

De plus, le scénario 2 qui est présumé être représentatif de la situation actuelle au Japon donne les résultats de valeurs moyennes de 173 µg/personne/semaine au calcul 1 et 191 µg/personne/semaine au calcul 2, le poids moyen étant de 57,8 kg ce qui rejoint le résultat de L'Etude sur le régime alimentaire entreprise par le Ministère de la santé, du travail et de la qualité de la vie : 192 µg/personne/semaine (moyenne annuelle 1995-2000).

D'autre part, les résultats de la simulation peuvent varier selon la distribution choisie pour l'ingestion de chaque denrée et la concentration de Cd. Les statistiques qui se trouvent dans la partie inférieure de la distribution telle 95 percentile et 97,5 percentile sont sujettes à ces effets. Habituellement, une méthode dénommée analyse de sensibilité est utilisée pour quantifier les effets des hypothèses, etc sur les résultats lorsqu'il faut calculer ces effets ; dans ce rapport, il n'a pas été possible, par manque de temps, de fournir les résultats de cette analyse de sensibilité. C'est ainsi que que les valeurs calculées figurant au Tableau 3 ne sont pas entièrement fiables ; il faut noter tout particulièrement que les valeurs pour 95 percentile et 97,5 percentile ont une incertitude plus importante que celle des valeurs moyennes et médianes. La fiabilité pourra être exagérée si la partie inférieure de la distribution log-normale retenue dans ce rapport est plus longue que la véritable distribution.

Notons encore que les calculs dans ce rapport peuvent comprendre certaines incertitudes du fait de la nature des données utilisées ou d'une préparation insuffisante des données nécessaires.

Tout d'abord, les données provenant de l'Enquête nationale sur l'Alimentation ont quelques restrictions. Cette enquête étant menée en novembre chaque année peut exagérer ou sous-estimer l'ingestion de certaines denrées sensibles aux fluctuations saisonnières. Il est vrai que cette fluctuation n'est pas très importante pour le riz, le blé et les graines de soja qui contribuent beaucoup à l'ingestion de Cd par rapport à la valeur moyenne mais elle l'est pour certains aliments à base de produits de la pêche. Il faut aussi souligner le fait que cette enquête dure une journée et ne permet pas de recueillir des données individualisées telles la fréquence d'ingestion. Aux fins de calcul dans ce rapport la proportion d'ingestion d'un aliment pour le groupe de personnes interrogées a été considérée comme l'ingestion individuelle probable, cette hypothèse n'a pas été validée. Cela est surtout vrai pour les denrées alimentaires à forte concentration de Cd dont l'ingestion par le groupe est faible mais peut être élevée pour certaines personnes (les habitués). A cet égard, l'effet sera plus important dans les parties inférieures de la distribution de l'ingestion de Cd telles le 95 percentile.

Une quantité suffisante d'échantillons d'aliments a été obtenue pour les données de concentration de Cd, à l'exception de quelques aliments. Toutefois, les résultats de calcul pour ces échantillons incluent de nombreuses valeurs en-dessous de la limite de détection. En outre, il est difficile de déterminer les paramètres de distribution de la concentration de Cd pour les produits dont peu de données analytiques sont au-delà de la limite de détection, le calcul a été effectué sans retenir de distribution mais seulement en fixant la valeur médiane pour les produits autres que le riz, le blé et les graines de soja. Le résultat étant que la largeur de la distribution de l'ingestion de Cd peut être plus limitée que sa vraie valeur. Il est également possible que les différences entre scénarios n'apparaissent pas très clairement parce que la médiane a été utilisée. Dans le rapport final il est prévu que l'effet de la distribution d'ingestion de Cd soit calculé en choisissant une distribution avec paramètres fixes pour des produits autres que le riz, le blé et les graines de soja. Il est connu que l'alimentation japonaise est tributaire des importations en provenance d'autres pays. Ce rapport a tenu compte de ce facteur pour le blé et les graines de soja pour lesquels le Japon n'est pas auto-suffisant mais qui contribuent beaucoup au niveau d'ingestion de Cd. Mais les données de concentration de Cd pour les autres denrées alimentaires importées n'ont pas été examinées et les valeurs pour le blé et les graines de soja ont été tirées d'autres sources ce qui peut exagérer ou sous-estimer les résultats. Les données d'enquête Cd portent sur 130 aliments alors que l'Enquête Nationale sur l'Alimentation en comporte plus de 900. Cela signifie que des données sur les concentrations de Cd n'existent pas pour un grand nombre de denrées alimentaires. Même si les fréquences et niveaux d'ingestion individuel sont faibles il se peut qu'il y ait sous-estimation si la concentration Cd est forte. Il serait possible d'améliorer la précision du calcul en collectant des données sur les légumes, etc avec effets important sur les niveaux d'ingestion de Cd, en recueillant des données existantes pour les denrées à forte importation, et en collectant des données sur les aliments sur lesquels aucune enquête Cd n'a été menée.

Étant donné que seule la corrélation pour le riz, le blé et le soja a été prise en compte pour évaluer la corrélation entre les niveaux d'ingestion par groupes d'aliments, il faudra à l'avenir évaluer la corrélation entre les niveaux d'ingestion incluant d'autres produits alimentaires susceptibles d'affecter l'estimation. Qui plus est, le présent rapport part du principe que la distribution de la concentration de Cd et la distribution des niveaux d'ingestion sont indépendantes l'une de l'autre. Par conséquent, l'estimation des sections basses de la distribution de l'ingestion de Cd (percentile élevé) peut être affectée si ceux qui consomment un produit alimentaire en grande quantité tendent, par exemple, à prendre des produits à concentration de Cd plus élevée.

En ce qui concerne les coefficients de conversion qui établissent une corrélation entre les denrées alimentaires soumises à l'Enquête Nationale et les produits agricoles et de la pêche en tant que matières premières, les valeurs existantes sont utilisées sans changement ; ces données se fondent sur les changements de poids dans les produits alimentaires transformés et en pourcentage de matières premières et ne devaient pas au départ servir dans le calcul de l'ingestion de Cd . Les modifications de la concentration Cd suite à la cuisson et à la transformation n'ont pas été retenues. Bien que des coefficients de conversion prenant ce point en considération ont été utilisés pour le riz et le blé, un examen plus détaillé est nécessaire à l'avenir pour d'autres denrées alimentaires.

Le calcul de l'ingestion de Cd a été mené avec des scénarios qui écartent les données de concentration dépassant les limites maximales, en réalité, toute la distribution connaîtra une baisse de Cd suite aux efforts entrepris par les producteurs pour réduire la pollution. Il sera peut-être utile d'examiner ce point aussi .

Mention vient d'être faite des raisons qui peuvent être sources d'exagération ou de sous-estimation : nature des données utilisées dans l'étude, méthodes d'analyse statistique. L'effet ne sera pas le même si les statistiques ont un impact sur la forme de la distribution d'ingestion de Cd. Il est ainsi possible qu'il y ait sous-estimation pour les valeurs médianes et sur-estimation pour le 95 percentile . Il est vrai que ce calcul mérite d'être amélioré quant à sa précision à l'avenir, mais il utilise autant de données disponibles que possible et les meilleures méthodes d'analyse statistique.

5. Conclusion

Dans ce rapport, la distribution de l'ingestion de Cd par régime alimentaire a été calculé pour les adultes au Japon en tenant compte des données actuellement disponibles. Il donne des résultats comparatifs entre différentes séries de calculs pour différentes limites maximales dans les denrées alimentaires. Il existe des incertitudes au niveau des résultats des calculs et il faudra à l'avenir les réduire et tenter d'évaluer quel sera l'impact de ces incertitudes sur les résultats des calculs.

Références

- 1) Nobuo Yoshiike: Examination of standard data of food intake levels for trial calculation of exposure to residual agricultural chemicals - National Nutrition Survey 1995-1997. Food Hygiene Research, 2000, 50, 7-27.
- 2) Report of a Joint FAO/WHO Workshop (WHO Headquarters, Geneva, 7-8 June 2000): Methodology for exposure assessment of contaminants and toxins in food, WHO/SDE/PHE/FOS/00.5,WHO,2000.
- 3) World Health Organization: Instructions for Electronic Submission of Data on Chemical Contaminants in Food and the Diet. WHO Food Safety Department, Geneva, 2003.
- 4) Tomoaki Moriyama, et al.: "Clarification of cadmium dynamics in rice polishing and milling processes," General Life Safety Research Project by a Special Health, Labour and Welfare Science Research Grant "Evaluation of health effects by residual cadmium in food products" 2001 fiscal year shared research report, 2002
- 5) International Programme on Chemical Safety Environmental Health Criteria 134 Cadmium, 1992.
- 6) Division of Foods, National Institute of Health Sciences: Total diet survey in Japan, 2000
- 7) Eriko Matsuda, et al.: "Contaminant intake level in daily foods and contaminant monitoring research," General Life Safety Research Project by a Special Health, Labour and Welfare Science Research Grant, and "Research related to evaluation of harmful substances, etc. in foods", 2001 fiscal year shared research report, 2002.

LE MEXIQUE :

Dans notre pays, la réglementation pour les produits à base de viande est 0,1 mg/kg, alors que pour les produits à base de poissons frais, la limite est 0,50 mg/kg.

LA NOUVELLE-ZÉLANDE :

La Nouvelle-Zélande a des préoccupations concernant l'avant-projet de limite maximale (LM) de 1,0 mg/kg de cadmium dans les mollusques. En effet, les concentrations de cadmium naturellement présentes dans un grand nombre d'espèces néo-zélandaises de mollusques dépassent souvent la limite proposée de 1,0 mg/kg. Par ailleurs, nous reconnaissons que les mollusques ne représentent qu'une petite proportion dans l'alimentation néo-zélandaise et que la fixation d'une LM, surtout si basse, pourrait éliminer de façon inutile la consommation de certaines espèces. Ceci semblerait être également contraire aux principes régissant l'élaboration de LM pour les contaminants, tels qu'ils sont énoncés au Préambule à la Norme générale sur les contaminants et les toxines. Le Principe 2 stipule que des LMs seront établies "uniquement pour les denrées alimentaires qui contribuent de façon significative à l'exposition totale du consommateur au contaminant".

A sa trente-quatrième session, le CCFAC est convenu de demander au JECFA 1) de donner les courbes de distribution des concentrations de cadmium pour un certain nombre de groupes d'aliments et 2) de procéder à une évaluation de l'exposition et des risques pour le cadmium résultant de la consommation des groupes d'aliments sus-mentionnés, en tenant compte de trois concentrations différentes, à savoir le projet de limites maximales actuellement à l'étape 3, une limite inférieure et une limite supérieure à celles de l'avant-projet de limites maximales (ALINORM 03/12, par.143). La Nouvelle-Zélande estime que la poursuite des travaux sur la limite proposée pour le cadmium serait prématurée étant donné que le JECFA n'a pas terminé son évaluation.

La Nouvelle-Zélande propose que le Comité attende les résultats des travaux du JECFA avant de fixer une LM pour le cadmium, il disposerait ainsi de toutes les données nécessaires à l'élaboration d'une stratégie opportune en matière de gestion des risques sur cette question.

LA POLOGNE :

Les limites maximales pour le cadmium dans le blé, le riz poli, les pommes de terre et les fruits proposées dans le document sont trop élevées par rapport à celles contenues dans la réglementation polonaise. La plupart des résultats des analyses menées dans notre pays montrent qu'il serait possible de respecter les limites suivantes qui sont en vigueur en Pologne présentement :

- Le blé en grains, le riz – 0,10 mg/kg
- Pommes de terre (pelées) – 0,05 mg/kg
- Fruits: de baies – 0,03 mg/kg
 - fraises – 0,04 mg/kg
 - autres fruits - 0,02 mg/kg.

CIAA (Confederation of the Food and Drink Industries of the EU):

La CIAA estime que le projet de LM de 0,2 mg/kg n'est pas réalisable pour toutes les sources d'arachides:

<u>Pays d'origine:</u>	<u>Données Analytiques [ppm]</u>
USA	0.05 - 0.18
Argentina	0.09 - 0.12
China	0.32 – 0.55

La Chine est le plus grand fournisseur d'arachides vers l'UE : la mise en oeuvre d'une telle norme pour le cadmium dans les arachides aboutirait à des pénuries graves et des hausses de prix.

Dans l'UE, partant d'une consommation moyenne d'arachides de 3,3 g par jour, l'ingestion de cadmium provenant d'arachides est très faible par rapport à la DHTP de cadmium de 7 µg/kg poids corporel par semaine. Il est donc proposé que l'élaboration d'une norme Codex pour le cadmium dans les arachides soit reconsidérée.

Un avis contenu dans un Code d'Usages en vue de réduire les concentrations de cadmium serait bénéfique.