RAPPORT SUR L'EXPOSITION PROFESSIONNELLE AUX RAYONNEMENTS AU CANADA 2008–2018

FICHIER DOSIMÉTRIQUE NATIONAL

BUREAU DE LA RADIOPROTECTION

DIRECTION DES SCIENCES DE LA SANTÉ ENVIRONNEMENTALE ET DE LA RADIOPROTECTION

DIRECTION GÉNÉRALE DE LA SANTÉ ENVIRONNEMENTALE ET DE LA SÉCURITÉ DES CONSOMMATEURS

Santé Canada Health Canada

Canada

Santé Canada est le ministère fédéral responsable d'aider les Canadiennes et les Canadiens à maintenir et à améliorer leur état de santé. Santé Canada s'est engagé à améliorer la vie de tous les Canadiens et à faire du Canada l'un des pays où les gens sont le plus en santé au monde, comme en témoignent la longévité, les habitudes de vie et l'utilisation efficace du système public de soins de santé.

Also available in English under the title:
The Report on Occupational Radiation Exposures in Canada 2008–2018

Pour obtenir plus d'information, veuillez communiquer avec :

Santé Canada
Indice de l'adresse 0900C2
Ottawa, ON K1A 0K9
Tél. : 613-957-2991
Sans frais : 1-866-225-0709
Téléc. : 613-941-5366
ATS : 1-800-465-7735
Courriel : hc.publications-publications.sc@canada.ca

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par la ministre de la Santé, 2021

Date de publication : avril 2021

La présente publication peut être reproduite sans autorisation pour usage personnel ou interne seulement, dans la mesure où la source est indiquée en entier.

Cat. : H126-4F-PDF
ISBN : 2561-3510
Pub. : 210047

TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ 4
LISTE DES ABRÉVIATIONS 5
LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES 5
DÉFINITIONS 6
INTRODUCTION 7
OBSERVATIONS GÉNÉRALES ET LIMITES 9
ANALYSE FINALE : 2018 11
Tableau 1 : Caractéristiques des travailleurs par province/territoire 11
Tableau 2 : Distribution des doses annuelles efficaces par secteur d'emploi pour l'ensemble du Canada 12
Tableau 3 : Nombre de travailleurs et doses efficaces annuelles moyennes par secteur d'emploi et par province/territoire 13
Tableau 4 : Évolution du nombre de travailleurs et des doses efficaces annuelles moyennes par secteur d'emploi pour l'ensemble du Canada au cours des onze dernières années 14
ANNEXE A 15
ANNEXE B 20
ANNEXE C 26
Figure C.1 : Évolution des doses efficaces moyennes annuelles par secteur d'emploi pour l'ensemble du Canada au cours des onze dernières années 37
Figure C.2 : Évolution du nombre de travailleur et des doses efficaces collectives par secteur d'emploi pour l'ensemble du Canada au cours des onze dernières années 37

RÉSUMÉ

Le Fichier dosimétrique national (FDN) est le système national d'enregistrement des doses de rayonnement reçues par les travailleuses et travailleurs canadiens. Il est administré par le Bureau de la radioprotection de Santé Canada et soutient Santé Canada et les organismes de réglementation canadiens dans l'exercice de leur mandat de protection de la santé et la sécurité des personnes exposées au rayonnement ionisant au travail. Ces milieux de travail incluent entre autres les centrales nucléaires, les mines d'uranium, les cliniques dentaires et les hôpitaux. Depuis sa création en 1951, il a recueilli les enregistrements de près d'un million de personnes, dont plus de 170 000 membres de la main-d'œuvre actuelle, qui ont fait l'objet d'une surveillance de l'exposition aux rayonnements ionisants dans le cadre de leurs fonctions.

Le *Rapport sur l'exposition professionnelle aux rayonnements au Canada 2008–2018* procure des statistiques actualisées sur l'exposition professionnelle aux rayonnements des canadiens et canadiennes ayant fait l'objet d'une surveillance entre 2008 et 2018, avec une attention particulière à 2018. Le rapport a été développé principalement pour présenter un résumé des données présentes dans le Fichier dosimétrique national, afin de permettre aux organismes de réglementation d'analyser les tendances nationales, régionales et sectorielles. Il peut aussi être utile au personnel de recherche, aux employeurs ainsi qu'aux individus.

En 2018, un nombre total de 174 464 personnes distinctes (âge médian de 39 ans, 59 % de femmes) ont fait l'objet d'une surveillance. La dose efficace au corps entier de 161 005 d'entre elles a fait l'objet d'une surveillance, alors que pour les autres, ce sont principalement les extrémités (les mains et les pieds) qui ont fait l'objet d'une surveillance. La province de l'Ontario est celle où sont présents le plus grand nombre de travailleuses et travailleurs sous surveillance, suivie par le Québec et l'Alberta.

Environ 80% du personnel ayant fait l'objet d'une surveillance par le FDN en 2018 ont reçu une dose efficace annuelle égale à zéro. La dose efficace collective figurant dans le Fichier dosimétrique national en 2018 était de 44,57 personne.Sv, soit légèrement plus élevée que pour 2017 (41,57 personne.Sv). Cette hausse peut probablement s'expliquer en partie par la hausse du nombre de personnes ayant fait l'objet d'une surveillance (155 717 en 2017). La dose efficace annuelle moyenne était de 0,25 mSv en 2018 et la dose efficace annuelle non nulle moyenne était de 1,26 mSv. Ces dernières sont légèrement plus élevées qu'en 2017 (0,24 et 1,19 mSv, respectivement). Plus de la moitié (58 %) de la main-d'œuvre ayant fait l'objet d'une surveillance en 2018 provient du secteur médical et 16 % du secteur nucléaire. Les 5 catégories d'emplois ayant la plus haute dose efficace moyenne en 2018 étaient les suivantes : Réacteur – manutention du combustible (2,72 mSv), Réacteur – entretien mécanique (2,30 mSv), Réacteur – construction (1,77 mSv), Transformateur de combustible – Production (1,66 mSv) et Radiographe industriel (1,58 mSv).

LISTE DES ABRÉVIATIONS

Accélérateur de part. :	accélérateur de particules
Alb. :	Alberta
C.-B. :	Colombie-Britannique
FDN :	Fichier dosimétrique national
Î.-P.-É. :	Île-du-Prince-Édouard
Man. :	Manitoba
mSv :	millisievert
N.-B. :	Nouveau-Brunswick
N.-É. :	Nouvelle-Écosse
Ont. :	Ontario
Qué. :	Québec
Sask. :	Saskatchewan
T.-N.-L. :	Terre-Neuve-et-Labrador
Terr. :	Territoires (incluant le Yukon, les Territoires du Nord-Ouest et le Nunavut)
WLM :	niveau opérationnel-mois

LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES

Tableau 1 :	Caractéristiques des travailleurs par province/territoire
Tableau 2 :	Distribution des doses annuelles efficaces par secteur d'emploi pour l'ensemble du Canada
Tableau 3 :	Nombre de travailleurs et doses efficaces annuelles moyennes par secteur d'emploi et par province/territoire
Tableau 4 :	Évolution du nombre de travailleurs et des doses efficaces annuelles moyennes par secteur d'emploi pour l'ensemble du Canada au cours des onze dernières années
Figure C.1 :	Évolution des doses efficaces annuelles moyennes par secteur d'emploi pour l'ensemble du Canada au cours des onze dernières années
Figure C.2 :	Évolution du nombre de travailleurs et des doses efficaces collectives par secteur d'emploi pour l'ensemble du Canada au cours des onze dernières années

DÉFINITIONS

Dose efficace : Mesure de dose visant à rendre compte de l'ampleur du détriment radiologique induit par l'exposition. Elle représente la somme des produits des doses équivalentes aux tissus ou aux organes, multipliée par leurs facteurs de pondération tissulaires respectifs. La dose équivalente est la dose absorbée mesurée pour établir le degré d'effet biologique des différents rayonnements. La dose absorbée peut être définie comme étant l'énergie du rayonnement absorbée par unité de masse d'une substance (par exemple un tissu humain).

Source : http://nuclearsafety.gc.ca/fra/resources/radiation/introduction-to-radiation/nuclear-and-radiation-glossary.cfm

Dose efficace collective (dose collective) : Somme de toutes les doses efficaces délivrées à toutes les personnes d'un groupe particulier au cours d'une année donnée.

Secteur d'emploi : Regroupement de catégories d'emploi similaires (se référer à l'annexe A pour la liste complète des catégories d'emploi par secteur).

Accélérateur : Catégories d'emploi (scientifiques, personnel technique et d'entretien, p. ex.) pour lesquelles les travaux sont exécutés auprès d'un accélérateur.

Industrie : Activités industrielles comportant des rayonnements ionisants qui ne sont pas émis par un réacteur ou une centrale nucléaire.

Médecine : Comporte la manipulation de rayonnements ionisants dans le secteur de la santé humaine, plus particulièrement dans des environnements comme les hôpitaux, les centres de recherche, les laboratoires et les cliniques dentaires et vétérinaires.

Exploitation minière : Toutes les catégories d'emploi associées à l'extraction minière de l'uranium et d'autres minerais impliquant des rayonnements ionisants.

Nucléaire : Travaux exécutés dans ou à proximité de centrales nucléaires, notamment l'exploitation et l'entretien, la manipulation du combustible, la gestion des déchets et le transport.

Commun : Comporte principalement le personnel de soutien (inspections, personnel administratif et académique, p. ex.) généralement présent sur les lieux de travail, mais ne faisant pas déjà partie d'un autre secteur d'emploi.

Dose non nulle : Dose supérieure à zéro.

INTRODUCTION

Le Fichier dosimétrique national (FDN) est le système national d'enregistrement des doses de rayonnement reçues par les travailleuses et travailleurs canadiens. Il est administré par le Bureau de la radioprotection de Santé Canada. Depuis sa création en 1951, il a recueilli les enregistrements de près d'un million de personnes, dont plus de 170 000 membres de la main-d'œuvre actuelle, qui ont fait l'objet d'une surveillance de l'exposition aux rayonnements ionisants dans le cadre de leurs fonctions.

Les principales fonctions du FDN sont les suivantes :

- Regrouper les enregistrements de doses des fournisseurs de service de dosimétrie desservant la population canadienne travaillant avec ou aux environs des radiations ionisantes.
- Aider les organismes de réglementation en évaluant les tendances des doses et des statistiques et en les avisant des surexpositions (dépassement de la limite règlementaire de dose) qui surviennent dans leurs territoires de compétence.
- Contribuer à la recherche sur la santé et aux connaissances scientifiques portant sur les risques liés à l'exposition professionnelle aux rayonnements ionisants.
- Fournir des historiques de doses aux travailleurs et travailleuses et aux organisations pour la planification du travail ainsi que pour des cas d'indemnités et de litige.

La façon de nommer ce rapport a été changée cette année, afin de mieux représenter les données qui y sont présentées.

Le *Rapport sur l'exposition professionnelle aux rayonnements au Canada 2008–2018* procure des statistiques actualisées sur l'exposition professionnelle aux rayonnements des personnes ayant fait l'objet d'une surveillance entre 2008 et 2018, avec une attention particulière à 2018. Ces statistiques permettront aux organismes de réglementation et autres organismes ainsi qu'à des particuliers de comparer les expositions professionnelles aux rayonnements subies aux moyennes et tendances nationales, régionales et sectorielles.

Le présent rapport comprend une série de tableaux qui décrivent la main-d'œuvre actuelle établie par le FDN et présentent les doses moyennes en fonction du type d'emploi ou du lieu de travail. Les tableaux 2 à 4 présentent les données par secteur d'emploi pour en faciliter la lecture et permettre de comparer les doses à un plus haut niveau. L'annexe A comporte la liste des catégories d'emploi liées à chaque secteur d'emploi, alors que les annexes B et C sont une ventilation des tableaux 2 et 4 par catégorie d'emploi, en plus de fournir d'autres données sur les doses sous forme graphique.

Dorénavant, le FDN continuera de publier des rapports sommaires comme celui-ci et se servira du portail de données ouvertes du gouvernement du Canada pour mettre à disposition certains ensembles de données sommaires sur support électronique. Certaines données agrégées peuvent également être obtenues auprès du FDN à l'adresse ci-dessous.

Ce rapport ainsi que les éditions précédentes sont accessibles sur le site Publications du gouvernement du Canada (http://publications.gc.ca/site/fra/9.506794/publication.html) ou une demande peut être envoyée au FDN pour les obtenir:

Fichier dosimétrique national
Santé Canada
Bureau de la radioprotection
775 chemin Brookfield, IA 6302D
Ottawa (Ontario) K1A 1C1

Courriel : hc.ndr-fdn.sc@canada.ca
Télécopieur : 613-957-0960

OBSERVATIONS GÉNÉRALES ET LIMITES

Les données de ce rapport ont été extraites du FDN le 12 novembre 2020. Les changements apportés après cette date ne font pas partie du rapport. Étant une base de données opérationnelles, le FDN est constamment mis à jour. Les causes les plus fréquentes de modifications à un enregistrement dans la base de données sont les suivantes :

- des corrections ont été apportées à la dose (notamment, mais pas exclusivement, lorsqu'il a été établi après enquête qu'il ne s'agissait pas d'une dose individuelle);
- la catégorie d'emploi d'une personne a été mise à jour;
- des dosimètres ou des données ont été rendus en retard;
- des améliorations ont été apportées au programme d'assurance de la qualité.

Les doses sont transmises au FDN par des services de dosimétrie autorisés qui mesurent, surveillent et rapportent les doses de rayonnements ionisants conformément aux exigences réglementaires établies par la Commission canadienne de sûreté nucléaire. Il s'agit de services privés de dosimétrie ainsi que de services internes exploités par des centrales nucléaires ou des mines d'uranium, par exemple.

L'édition 2018 du rapport contenait des mises à jour importantes apportées à certaines données et tableaux publiés dans l'édition 2017, dues à l'envoi en retard d'un grand nombre d'enregistrements de doses par certains services de dosimétrie. En 2019–2020, l'équipe du FDN a continué à travailler étroitement avec les services de dosimétrie afin de les aider à rattraper leur retard et à entrer toutes les doses dans la base de données. Ce travail de rattrapage était presque complété au moment d'extraire les données pour le présent rapport. Par conséquent, les données présentées dans les tableaux du présent rapport contiennent encore une fois des mises à jour par rapport aux données des années précédentes.

Il convient de noter que les règlements et les exigences de surveillance diffèrent d'une province ou d'un territoire à l'autre, certains n'exigeant pas d'enregistrer les doses dans le FDN, ce qui pourrait influer sur l'exhaustivité des données de certains secteurs ou catégories d'emploi, particulièrement lorsque les rayons X constituent la principale source d'exposition.

Toutes les doses présentées dans ce rapport sont des doses efficaces exprimées en unités du Système international. Pour une personne donnée, si les doses efficaces provenant de plusieurs types de rayonnement, mesurées ou calculées séparément, doivent être prises en compte, ces doses seront additionnées pour obtenir la dose efficace totale reçue par cette personne. Les doses suivantes pourraient avoir été additionnées :

- Dose externe de rayonnement gamma reçue par le corps entier;
- Dose externe de rayonnement bêta haute énergie reçue par le corps entier;
- Dose externe de rayons X reçue par le corps entier;
- Dose externe de neutrons reçue par le corps entier;

- Dose interne de tritium reçue par le corps entier, déterminée par une analyse d'urine;
- Expositions aux produits de filiation du radon, converties à partir de valeurs exprimées en niveau opérationnel-mois ou WLM (voir ci-après).

Dans ce rapport, les expositions aux produits de filiation du radon sont converties en mSv, la valeur utilisée étant de 5 mSv/WLM, conformément au *Règlement sur la radioprotection* de la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*. Les doses à la peau ou aux extrémités ne sont pas comprises dans ce rapport, bien qu'elles soient enregistrées dans la base de données.

Pour les doses externes reçues par le corps entier, certains services de dosimétrie ont établi des seuils de déclaration se situant entre 0,01 et 0,1 mSv, après soustraction du bruit de fond, et toute dose inférieure à ce seuil est considérée comme étant égale à zéro. D'autres établissent les doses des membres du personnel à l'aide de dispositifs de surveillance de zone ou d'autres méthodes et n'ont pas de seuil de déclaration. Dans le calcul des statistiques descriptives, toutes les valeurs de doses ont été utilisées telles quelles, sans tenir compte des seuils de déclaration.

Ce rapport repose sur les données du FDN et suppose que les dosimètres ont été correctement portés, conformément au règlement. Un dosimètre qui n'est pas correctement porté pourrait, dans certains cas, entraîner une sous-estimation ou une surestimation des expositions. La période de port pourrait également influer sur les doses déclarées. Pour un débit d'exposition donné, contrairement à une période de port plus courte, il est possible qu'une période de port plus longue du dosimètre permette d'obtenir une dose qui dépasse légèrement le seuil de déclaration de certains services de dosimétrie pour lesquelles cette dose aurait autrement été considérée comme nulle. Finalement, les doses sont attribuées à l'année au cours de laquelle le dosimètre a été utilisé, même si certains dosimètres ont pu avoir été employés une partie de l'année suivante.

La province accompagnant une dose donnée dans la base de données du FDN ne constitue pas toujours la province où se sont déroulés les travaux sous rayonnements. Par exemple, une entreprise établie dans une certaine province pourrait envoyer du personnel ailleurs, mais déclarer que la dose provient de sa province d'origine.

Les employeurs pourraient ne pas répartir leur personnel de la même façon dans les différentes catégories d'emploi. Les désignations de catégorie d'emploi sont choisies par chaque employeur selon une liste standard tenue à jour par le FDN. Certains d'entre eux ont leur propre système de classification des emplois qu'elles adaptent à la liste standard du FDN avant de transmettre leurs données.

Les données d'une personne ayant effectué différentes tâches ou qui a fait l'objet d'une surveillance de la part de plus d'un service de dosimétrie peuvent être consignées dans plus d'une catégorie d'emploi ou d'une province au cours de la même année. Il convient alors de noter qu'une personne a été recensée plus d'une fois dans les tableaux si elle a travaillé dans plus d'un secteur ou catégorie d'emploi ou plus d'une province. C'est pour cette raison que les totaux et sous-totaux des tableaux peuvent parfois paraître incohérents.

Pour des raisons de confidentialité, lorsque les échantillons étaient de petite taille, certaines données ont été regroupées ou omises pour réduire les risques de réidentification.

ANALYSE FINALE : 2018

En 2018, un nombre total de 174 464 personnes distinctes ont fait l'objet d'une surveillance de la part du FDN. Le Tableau 1 présente leurs caractéristiques générales par province. Les trois territoires ont été regroupés pour pouvoir respecter les exigences en matière de vie privée. Le nombre total de personnes apparaissant au tableau est légèrement supérieur au nombre de personnes distinctes faisant l'objet d'une surveillance, certains d'entre elles travaillant dans plus d'une province ou d'un territoire. Dans ce cas, elles sont recensées dans chacun de ces territoires ou provinces.

Tableau 1 : Caractéristiques des travailleurs par province/territoire

Province	Travailleurs (n)	Sexe		Âge (médiane)	Dose efficace collective (personne.Sv)	Dose efficace moyenne (mSv)	Dose efficace non nulle moyenne (mSv)
		M	F				
T.-N.-L.	2282	677	1605	38	0,17	0,07	0,45
Î.-P.-É.	310	53	257	36	0,03	0,10	0,51
N.-É.	3277	795	2482	39	0,40	0,12	0,85
N.-B.	4356	2715	1641	40	1,50	0,34	1,11
Qué.	37570	9735	27835	37	3,24	0,09	0,91
Ont.	78801	40986	37815	41	32,01	0,41	1,66
Man.	6155	1529	4626	38	0,21	0,03	0,54
Sask.	7306	4047	3259	38	1,47	0,20	0,53
Alb.	23681	6993	16688	36	4,67	0,20	0,98
C.-B.	11845	3759	8086	37	1,06	0,09	0,44
Territoires	539	121	417	41	0,00	0,01	0,19
Canada	**176122**	**71410**	**104712**	**39**	**44,77**	**0,25**	**1,26**

Dans les tableaux 2 à 4, les catégories d'emploi ont été regroupées en secteurs. L'annexe A énumère les secteurs d'emploi et leurs catégories respectives.

Le Tableau 2 fournit des renseignements sur les doses de chaque secteur ainsi que le nombre de personnes par plage de doses. Les doses inférieures au seuil de déclaration des services de dosimétrie (s'il y a lieu) sont considérées comme étant égales à zéro. Se référer à l'annexe B pour une distribution des doses par catégorie d'emploi.

Tableau 2 : Distribution des doses annuelles efficaces par secteur d'emploi pour l'ensemble du Canada

Secteur d'emploi*	Travailleurs (n)	Dose efficace collective (personne.Sv)	Dose efficace moyenne (mSv)	Dose efficace non nulle moyenne (mSv)	Répartition des travailleurs par plage de doses						
					0	>0-1	>1-5	>5-10	>10-15	>15-20	>20
Accelerator	1151	0,12	0,10	0,36	820	301	28	1	0	1	0
Industry	20956	7,91	0,38	0,90	12188	6987	1477	222	68	5	9
Medical	104509	8,11	0,08	0,65	92100	10471	1748	147	19	6	18
Mining	2896	1,00	0,34	0,45	675	1948	265	7	1	0	0
Nuclear	28107	26,78	0,95	2,77	18434	3985	3834	1396	398	50	10
Shared	21324	0,85	0,04	0,39	19115	2028	169	10	1	0	1
Total	**178943**	**44,77**	**0,25**	**1,26**	**143332**	**25720**	**7521**	**1783**	**487**	**62**	**38**

* Une personne travaillant dans deux différents secteurs d'emploi ou plus est recensée dans chacun de ces secteurs.

Le Tableau 3 présente les doses moyennes pour chaque province ou territoire par secteur d'emploi. Les territoires ont été regroupés en raison du faible nombre de personnes. Pour des raisons de confidentialité, les doses moyennes se rapportant à des échantillons de très petite taille ne sont pas montrées (représentées par un tiret).

Tableau 3 : Nombre de travailleurs et doses efficaces annuelles moyennes par secteur d'emploi et par province/territoire

Secteur d'emploi*	T.-N.-L.	Î.-P.-É.	N.-É.	N.-B.	Qué.	Ont.	Man.	Sask.	Alb.	C.-B.	Territoires	Canada
Accélérateur												
Travailleurs (n)	0	0	2	0	7	3	0	158	1	980	0	1151
Dose moyenne (mSv)	-	-	-	-	-	-	-	0,01	-	0,12	-	0,10
Dose non nulle moyenne (mSv)	-	-	-	-	-	-	-	0,04	-	0,40	-	0,36
Industrie												
Travailleurs (n)	261	6	418	246	2531	11543	278	1127	3831	1135	27	21403
Dose moyenne (mSv)	0,19	-	0,08	0,15	0,21	0,28	0,06	0,21	0,92	0,19	0,06	0,37
Dose non nulle moyenne (mSv)	0,43	-	0,48	0,48	0,97	0,56	0,41	1,22	2,07	0,84	0,32	0,89
Médecine												
Travailleurs (n)	1758	273	2554	1469	29146	34886	5241	2801	17474	8841	470	104913
Dose moyenne (mSv)	0,06	0,11	0,14	0,14	0,09	0,08	0,03	0,09	0,05	0,07	0,00	0,08
Dose non nulle moyenne (mSv)	0,48	0,52	0,94	0,60	0,95	0,78	0,54	0,71	0,36	0,37	0,14	0,65
Exploitation minière												
Travailleurs (n)	0	0	0	0	99	31	2	2769	0	4	0	2905
Dose moyenne (mSv)	-	-	-	-	0,47	0,00	-	0,34	-	-	-	0,34
Dose non nulle moyenne (mSv)	-	-	-	-	0,69	0,02	-	0,44	-	-	-	0,45
Nucléaire												
Travailleurs (n)	0	0	0	2447	585	25325	0	0	0	2	0	28359
Dose moyenne (mSv)	-	-	-	0,48	0,01	1,01	-	-	-	-	-	0,94
Dose non nulle moyenne (mSv)	-	-	-	1,33	0,27	2,89	-	-	-	-	-	2,74
Commun												
Travailleurs (n)	281	31	343	264	6194	8929	730	565	3011	985	43	21376
Dose moyenne (mSv)	0,04	0,00	0,06	0,27	0,02	0,03	0,03	0,03	0,06	0,08	0,00	0,04
Dose non nulle moyenne (mSv)	0,36	0,13	0,59	1,14	0,50	0,26	0,57	0,43	0,42	0,76	0,00	0,39

* Une personne travaillant dans deux différents secteurs d'emploi ou provinces/territoires ou plus est recensée dans chacun de ces secteurs et provinces/territoires.

Le Tableau 4 résume les données se rapportant aux doses moyennes par secteur d'emploi de 2008 à 2018. Se référer à l'annexe C pour obtenir une ventilation des données par catégorie d'emploi.

Tableau 4 : Évolution du nombre de travailleurs et des doses efficaces annuelles moyennes par secteur d'emploi pour l'ensemble du Canada au cours des onze dernières années

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Accélérateur											
Travailleurs (n)	840	832	950	1056	1060	1127	1105	1116	1135	1187	1151
Dose moyenne (mSv)	0,28	0,24	0,16	0,16	0,17	0,17	0,13	0,12	0,09	0,09	0,10
Dose non nulle moyenne (mSv)	0,35	0,85	0,42	0,42	0,25	0,40	0,20	0,26	0,28	0,21	0,36
Industrie											
Travailleurs (n)	26033	24285	23728	23591	23368	23008	21968	21343	20726	21091	20956
Dose moyenne (mSv)	0,53	0,50	0,50	0,50	0,53	0,48	0,48	0,41	0,35	0,36	0,38
Dose non nulle moyenne (mSv)	1,34	1,23	1,27	1,27	1,39	1,23	1,19	1,01	0,85	0,88	0,90
Médecine											
Travailleurs (n)	91402	88977	90847	92022	93247	94548	96387	98613	100197	103994	104509
Dose moyenne (mSv)	0,10	0,10	0,11	0,11	0,09	0,08	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08
Dose non nulle moyenne (mSv)	0,75	0,75	0,84	0,84	0,78	0,62	0,72	0,68	0,63	0,62	0,65
Exploitation Minière											
Travailleurs (n)	5604	5228	5002	5813	6603	7484	6187	6196	4837	3565	2896
Dose moyenne (mSv)	0,63	0,75	0,73	0,73	0,59	0,58	0,64	0,72	0,63	0,56	0,34
Dose non nulle moyenne (mSv)	0,75	0,89	0,82	0,82	0,67	0,69	0,74	0,84	0,71	0,62	0,45
Nucléaire											
Travailleurs (n)	26539	28117	28152	26507	25326	22221	22781	23790	26900	27894	28107
Dose moyenne (mSv)	1,10	0,98	1,09	1,09	1,04	0,79	0,70	0,72	0,73	0,90	0,95
Dose non nulle moyenne (mSv)	2,97	2,67	2,95	2,95	2,86	2,47	2,26	2,41	2,32	2,77	2,77
Commun											
Travailleurs (n)	21716	21481	21826	22357	22373	21448	21023	21514	21296	21110	21324
Dose moyenne (mSv)	0,05	0,04	0,06	0,06	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Dose non nulle moyenne (mSv)	0,55	0,44	0,56	0,56	0,44	0,38	0,42	0,39	0,33	0,40	0,39
Total											
Travailleurs (n)	168104	165358	166550	167589	168167	165942	165998	168974	171066	174802	174464
Dose moyenne (mSv)	0,34	0,32	0,34	0,34	0,31	0,25	0,24	0,23	0,23	0,25	0,26
Dose non nulle moyenne (mSv)	1,44	1,40	1,46	1,46	1,39	1,13	1,12	1,12	1,06	1,21	1,27

ANNEXE A

Classification des catégories d'emploi par secteur

Secteur d'emploi	Catégorie d'emploi
Accélérateur	Accélérateur de particules : administration
	Accélérateur de particules : contrôle chimique et radioprotection
	Accélérateur de particules : construction
	Accélérateur de particules : entrepreneur
	Accélérateur de particules : technicien de commande
	Accélérateur de particules : concepteur
	Accélérateur de particules : entretien électrique
	Accélérateur de particules : technicien, électrique
	Accélérateur de particules : entretien général
	Accélérateur de particules : radioprotection
	Accélérateur de particules : machiniste
	Accélérateur de particules : entretien mécanique
	Accélérateur de particules : technicien, mécanique
	Accélérateur de particules : opérations
	Accélérateur de particules : scientifique/professionnel
	Accélérateur de particules : étudiant
	Accélérateur de particules : formation
	Accélérateur de particules : visiteur

Secteur d'emploi	Catégorie d'emploi
Industrie	Équipage (aéronef)
	Peintre de cadrans
	Transformateur de combustible
	Transformateur de combustible – administration
	Transformateur de combustible – entretien
	Transformateur de combustible – production
	Transformateur de combustible – support technique
	Transport terrestre (conducteur véhicules de surface)
	Radiographe industriel
	Instructeur (non médical)
	Technicien en instrumentation
	Personnel d'entretien
	Technicien de laboratoire (industriel)
	Autre (industriel)
	Vendeur
	Scientifique/ingénieur (sur le terrain)
	Scientifique/ingénieur (en laboratoire)
	Sécurité
	Ouvrier (homme de métier)
	Diagraphiste

Secteur d'emploi	Catégorie d'emploi
Médecine	Assistant-chiropraticien
	Chiropraticien
	Assistant dentaire
	Hygiéniste dentaire
	Dentothérapeute/infirmier dentaire
	Dentiste
	Gynécologue
	Technicien de laboratoire (médical)
	Physicien médical
	Technicien / technologue en médecine nucléaire
	Infirmier
	Autre (médecine)
	Médecin
	Radiothérapeute
	Technicien / technologue en radiologie
	Radiologiste / radiologue (diagnostic)
	Radiologiste / radiologue (thérapie)
	Orthophoniste
	Vétérinaire
	Technicien en médecine vétérinaire
	Préposé aux soins / aide de salle

Secteur d'emploi	Catégorie d'emploi
Exploitation minière	Autres mines : travailleur, usine
	Autres mines : travailleur de soutien
	Autres mines : entretien de surface
	Autres mines : personnel de surface
	Autres mines : mineur souterrain
	Autres mines : visiteur
	Mine d'uranium : électricien
	Mine d'uranium : entretien, usine
	Mine d'uranium : travailleur, usine
	Mine d'uranium : infirmier
	Mine d'uranium : personnel de bureau
	Mine d'uranium : travailleur de soutien
	Mine d'uranium : entretien de surface
	Mine d'uranium : mineur de surface
	Mine d'uranium : personnel de surface
	Mine d'uranium : travailleur de soutien de surface
	Mine d'uranium : entretien souterrain
	Mine d'uranium : mineur souterrain
	Mine d'uranium : personnel souterrain
	Mine d'uranium : visiteur

Secteur d'emploi	Catégorie d'emploi
Nucléaire	Réacteur : administration
	Réacteur : contrôle chimique et radioprotection
	Réacteur : construction
	Réacteur : entrepreneur
	Réacteur : technicien de commande
	Réacteur : entretien électrique
	Réacteur : manutention du combustible
	Réacteur : entretien général
	Réacteur : radioprotection
	Réacteur : radiographe industriel
	Réacteur : entretien mécanique
	Réacteur : opérations
	Réacteur : scientifique/professionnel
	Réacteur : étudiant d'été
	Réacteur : formation
	Réacteur : visiteur
Commun	Administrateur
	Inspecteur
	Personnel de bureau
	Autre (administration)
	Autre (divers)
	Agent de sécurité
	Étudiant
	Inconnue
	Visiteur

Note : L'emploi du masculin pour désigner des personnes n'a d'autres fins que celle d'alléger le texte.

ANNEXE B

Distribution des doses annuelles efficaces par catégorie d'emploi pour l'ensemble du Canada en 2018

Pour des raisons de confidentialité, les données se rapportant à des échantillons de très petite taille ne sont pas montrées (représentées par un tiret).

Catégorie d'emploi*	Travailleurs (n)	Dose efficace collective (personne.Sv)	Dose efficace moyenne (mSv)	Répartition des travailleurs par plage de doses (n)						
				0	>0-1	>1-5	>5-10	>10-15	>15-20	>20
Accélérateur										
Accélérateur de part. : administration	62	0,00	0,01	47	15	0	0	0	0	0
Accélérateur de part. : contrôle chimique et radioprotection	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Accélérateur de part. : construction	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Accélérateur de part. : entrepreneur	74	0,00	0,00	64	10	0	0	0	0	0
Accélérateur de part. : technicien de commande	43	0,00	0,08	35	7	1	0	0	0	0
Accélérateur de part. : concepteur	25	0,00	0,06	18	6	1	0	0	0	0
Accélérateur de part. : entretien électrique	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Accélérateur de part. : technicien, électrique	16	0,00	0,01	12	4	0	0	0	0	0
Accélérateur de part. : entretien général	21	0,00	0,21	9	11	1	0	0	0	0
Accélérateur de part. : radioprotection	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Accélérateur de part. : machiniste	25	0,01	0,25	19	3	3	0	0	0	0
Accélérateur de part. : entretien mécanique	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Accélérateur de part. : technicien, mécanique	90	0,05	0,61	45	33	10	1	0	1	0
Accélérateur de part. : opérations	65	0,02	0,33	26	32	7	0	0	0	0
Accélérateur de part. : scientifique/professionnel	381	0,01	0,03	292	87	2	0	0	0	0
Accélérateur de part. : étudiant	133	0,01	0,06	79	52	2	0	0	0	0

Catégorie d'emploi*	Travailleurs (n)	Dose efficace collective (personne.Sv)	Dose efficace moyenne (mSv)	Répartition des travailleurs par plage de doses (n)						
				0	>0-1	>1-5	>5-10	>10-15	>15-20	>20
Accélérateur de part. : formation	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Accélérateur de part. : visiteur	185	0,00	0,00	156	29	0	0	0	0	0
Industrie										
Peintre de cadrans	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Transformateur de combustible	1526	1,02	0,67	405	749	358	14	0	0	0
Transformateur de combustible-Administration	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Transformateur de combustible-Entretien	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Transformateur de combustible-Production	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Transformateur de combustible-Support technique	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Transport terrestre (conducteur véhicules de surface)	197	0,05	0,26	130	52	15	0	0	0	0
Radiographe industriel	2401	3,79	1,58	966	601	593	176	57	4	4
Instructeur (non médical)	437	0,01	0,02	417	19	0	1	0	0	0
Technicien en instrumentation	1641	0,49	0,30	1185	403	45	6	1	0	1
Personnel d'entretien	44	0,00	0,06	38	5	1	0	0	0	0
Technicien de laboratoire (industriel)	1466	0,23	0,16	1013	394	57	2	0	0	0
Autre (industriel)	8397	1,49	0,18	4381	3737	259	14	5	0	1
Vendeur	74	0,01	0,12	51	22	1	0	0	0	0
Scientifique/ingénieur (sur le terrain)	1516	0,25	0,16	994	462	58	2	0	0	0
Scientifique/ingénieur (en laboratoire)	2164	0,11	0,05	1891	253	18	2	0	0	0
Sécurité	695	0,02	0,02	643	49	3	0	0	0	0
Ouvrier (homme de métier)	287	0,14	0,47	207	61	13	2	2	1	1
Diagraphiste	976	0,31	0,31	578	333	60	2	1	0	2

Catégorie d'emploi*	Travailleurs (n)	Dose efficace collective (personne.Sv)	Dose efficace moyenne (mSv)	Répartition des travailleurs par plage de doses (n)						
				0	>0-1	>1-5	>5-10	>10-15	>15-20	>20
Médecine										
Chiropraticien	993	0,02	0,02	944	45	4	0	0	0	0
Assistant-chiropraticien	23	0,00	0,07	20	2	1	0	0	0	0
Assistant dentaire	16205	0,09	0,01	15781	418	6	0	0	0	0
Hygiéniste dentaire	13065	0,09	0,01	12715	336	13	1	0	0	0
Dentothérapeute/infirmier dentaire	125	0,00	0,02	112	13	0	0	0	0	0
Dentiste	8598	0,05	0,01	8417	172	9	0	0	0	0
Gynécologue	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Technicien de laboratoire (médical)	1144	0,09	0,08	966	157	21	0	0	0	0
Physicien médical	412	0,01	0,03	353	57	2	0	0	0	0
Technicien / technologue en médecine nucléaire	1899	2,31	1,22	574	524	749	52	0	0	0
Infirmier	8668	0,49	0,06	7147	1407	107	6	1	0	0
Autre (médecine)	7789	0,99	0,13	5884	1657	229	13	3	0	3
Médecin	4556	1,22	0,27	3562	802	142	27	11	4	8
Radiothérapeute	1310	0,08	0,06	1072	226	10	1	0	0	1
Technicien / Technologue en radiologie	15029	1,73	0,12	11381	3293	323	27	0	0	5
Radiologiste / radiologue (diagnostic)	1971	0,37	0,19	1521	379	53	13	3	2	0
Radiologiste / radiologue (thérapie)	151	0,03	0,19	114	30	6	1	0	0	0
Orthophoniste	240	0,00	0,02	220	20	0	0	0	0	0
Vétérinaire	7620	0,21	0,03	7298	307	13	1	0	0	1
Technicien / technologue en médecine vétérinaire	16268	0,31	0,02	15468	735	65	0	0	0	0
Aide de salle/préposé aux soins	466	0,02	0,04	417	46	3	0	0	0	0

Catégorie d'emploi*	Travailleurs (n)	Dose efficace collective (personne.Sv)	Dose efficace moyenne (mSv)	Répartition des travailleurs par plage de doses (n)						
				0	>0-1	>1-5	>5-10	>10-15	>15-20	>20
Exploitation minière										
Autres mines : travailleur, usine	89	0,05	0,51	24	50	15	0	0	0	0
Autres mines : travailleur, de soutien	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Autres mines : entretien de surface	10	0,00	0,06	8	2	0	0	0	0	0
Autres mines : visiteur	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mine d'uranium : électricien	30	0,01	0,22	18	12	0	0	0	0	0
Mine d'uranium : entretien, usine	235	0,11	0,48	34	167	33	0	1	0	0
Mine d'uranium : travailleur, usine	223	0,21	0,93	16	132	73	2	0	0	0
Mine d'uranium : infirmier	14	0,00	0,11	3	11	0	0	0	0	0
Mine d'uranium : personnel de bureau	431	0,04	0,09	150	277	4	0	0	0	0
Mine d'uranium : travailleur de soutien	305	0,16	0,53	45	210	48	2	0	0	0
Mine d'uranium : entretien de surface	378	0,06	0,15	164	207	7	0	0	0	0
Mine d'uranium : mineur de surface	29	0,00	0,03	21	8	0	0	0	0	0
Mine d'uranium : personnel de surface	424	0,07	0,18	137	272	15	0	0	0	0
Mine d'uranium : travailleur de soutien de surface	860	0,13	0,15	250	587	23	0	0	0	0
Mine d'uranium : entretien souterrain	232	0,08	0,33	47	170	14	1	0	0	0
Mine d'uranium : mineur souterrain	228	0,05	0,21	35	185	8	0	0	0	0
Mine d'uranium : personnel souterrain	169	0,04	0,22	50	110	9	0	0	0	0
Mine d'uranium : visiteur	14	0,00	0,06	10	4	0	0	0	0	0

Catégorie d'emploi*	Travailleurs (n)	Dose efficace collective (personne.Sv)	Dose efficace moyenne (mSv)	Répartition des travailleurs par plage de doses (n)						
				0	>0-1	>1-5	>5-10	>10-15	>15-20	>20
Nucléaire										
Réacteur : administration	2269	0,47	0,21	1975	194	76	16	7	1	0
Réacteur : contrôle chimique et radioprotection	910	1,31	1,44	383	224	197	106	0	0	0
Réacteur : construction	1585	2,81	1,77	637	325	419	179	24	1	0
Réacteur : entrepreneur	6873	9,34	1,36	3738	1140	1358	476	142	18	1
Réacteur : technicien de commande	417	0,33	0,79	230	84	89	13	1	0	0
Réacteur : entretien électrique	909	0,70	0,77	522	206	140	39	2	0	0
Réacteur : manutention du combustible	73	0,20	2,72	23	17	15	14	4	0	0
Réacteur : entretien général	1708	1,53	0,90	1051	303	263	64	26	1	0
Réacteur : radioprotection	250	0,16	0,64	145	60	41	4	0	0	0
Réacteur : radiographe industriel	103	0,13	1,26	34	25	39	5	0	0	0
Réacteur : entretien mécanique	1619	3,72	2,30	546	301	488	228	55	1	0
Réacteur : opérations	2598	2,11	0,81	1340	604	574	56	24	0	0
Réacteur : scientifique/ professionnel	4462	0,31	0,07	3943	422	93	4	0	0	0
Réacteur : étudiant d'été	402	0,01	0,03	375	24	3	0	0	0	0
Réacteur : formation	140	0,04	0,25	114	16	8	2	0	0	0
Réacteur : visiteur	6150	3,59	0,58	5156	365	360	178	67	18	6

Catégorie d'emploi*	Travailleurs (n)	Dose efficace collective (personne.Sv)	Dose efficace moyenne (mSv)	Répartition des travailleurs par plage de doses (n)						
				0	>0-1	>1-5	>5-10	>10-15	>15-20	>20
Commun										
Administrateur	687	0,02	0,03	610	74	3	0	0	0	0
Inspecteur	266	0,02	0,07	221	42	3	0	0	0	0
Personnel de bureau	3635	0,10	0,03	3274	346	14	1	0	0	0
Autre (administration)	582	0,07	0,13	280	292	10	0	0	0	0
Autre (divers)	1037	0,23	0,22	672	301	61	2	1	0	0
Agent de sécurité	485	0,03	0,06	411	67	7	0	0	0	0
Étudiant	14532	0,36	0,02	13671	783	70	7	0	0	1
Inconnue	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Visiteur	208	0,02	0,11	82	125	1	0	0	0	0

* Une personne travaillant dans deux différentes catégories d'emploi ou plus est recensée dans chacune de ces catégories.

ANNEXE C

Évolution du nombre de personnes, des doses efficaces annuelles moyennes et des doses non nulles annuelles moyennes par catégorie d'emploi pour l'ensemble du Canada au cours des onze dernières années.

Pour des raisons de confidentialité, les doses moyennes se rapportant à des échantillons de très petite taille ne sont pas montrées (représentées par un tiret).

Catégorie d'emploi*	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Accélérateur Total	**840**	**832**	**950**	**1056**	**1060**	**1127**	**1105**	**1116**	**1135**	**1187**	**1151**
Dose moyenne (mSv)	0,28	0,24	0,20	0,16	0,17	0,17	0,13	0,12	0,09	0,09	0,10
Dose non nulle moyenne (mSv)	0,35	0,85	1,01	0,42	0,25	0,40	0,20	0,26	0,28	0,21	0,36
Accélérateur de part, : administration	47	44	55	58	69	71	69	66	67	68	62
Dose moyenne (mSv)	0,04	0,01	0,00	0,03	0,02	0,11	0,02	0,01	0,00	0,01	0,01
Dose non nulle moyenne (mSv)	0,06	0,10	0,08	0,08	0,03	0,23	0,03	0,03	0,02	0,03	0,02
Accélérateur de part, : contrôle chimique et radioprotection	5	5	9	8	7	7	8	9	9	8	8
Dose moyenne (mSv)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dose non nulle moyenne (mSv)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Accélérateur de part, : construction	0	0	0	8	48	46	6	6	4	4	1
Dose moyenne (mSv)	-	-	-	-	0,01	0,00	-	-	-	-	-
Dose non nulle moyenne (mSv)	-	-	-	-	0,02	0,02	-	-	-	-	-
Accélérateur de part, : entrepreneur	53	52	58	79	78	93	89	80	83	90	74
Dose moyenne (mSv)	0,05	0,05	0,08	0,07	0,03	0,02	0,03	0,01	0,01	0,00	0,00
Dose non nulle moyenne (mSv)	0,06	0,24	0,49	0,16	0,04	0,06	0,04	0,04	0,05	0,03	0,03
Accélérateur de part, : technicien de commande	29	30	48	48	45	46	45	41	42	42	43
Dose moyenne (mSv)	0,22	0,39	0,13	0,10	0,11	0,26	0,13	0,10	0,07	0,03	0,08
Dose non nulle moyenne (mSv)	0,28	1,30	1,06	0,27	0,22	0,51	0,27	0,35	0,42	0,13	0,41
Accélérateur de part, : concepteur	21	22	28	31	34	30	29	28	27	26	25
Dose moyenne (mSv)	0,50	0,60	0,23	0,14	0,16	0,22	0,14	0,08	0,11	0,03	0,06
Dose non nulle moyenne (mSv)	0,62	2,21	1,58	0,25	0,17	0,44	0,33	0,26	0,59	0,07	0,20
Accélérateur de part, : entretien électrique	3	3	3	4	5	7	7	7	8	8	9
Dose moyenne (mSv)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dose non nulle moyenne (mSv)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Catégorie d'emploi*	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Accélérateur de part, : technicien, électrique	4	6	6	9	10	9	9	11	11	13	16
Dose moyenne (mSv)	-	-	-	-	-	-	-	0,02	0,02	0,06	0,01
Dose non nulle moyenne (mSv)	-	-	-	-	-	-	-	0,03	0,04	0,11	0,05
Accélérateur de part, : entretien général	17	16	15	19	18	20	19	18	19	21	21
Dose moyenne (mSv)	0,70	0,75	0,51	0,68	0,48	0,50	0,24	0,29	0,15	0,22	0,21
Dose non nulle moyenne (mSv)	0,75	1,09	0,63	0,86	0,48	0,67	0,25	0,38	0,21	0,29	0,37
Accélérateur de part, : radioprotection	1	1	1	3	5	4	3	2	3	2	5
Dose moyenne (mSv)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dose non nulle moyenne (mSv)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Accélérateur de part, : machiniste	31	28	28	29	24	23	25	25	24	26	25
Dose moyenne (mSv)	0,28	0,24	0,30	0,34	0,25	0,38	0,26	0,35	0,29	0,27	0,25
Dose non nulle moyenne (mSv)	0,34	1,10	1,66	0,65	0,34	1,73	0,36	0,74	1,39	0,53	1,02
Accélérateur de part, : entretien mécanique	3	2	8	7	7	4	4	6	7	6	7
Dose moyenne (mSv)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dose non nulle moyenne (mSv)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Accélérateur de part, : technicien, mécanique	63	65	75	75	72	76	76	74	82	90	90
Dose moyenne (mSv)	1,01	0,87	0,92	0,73	0,77	0,64	0,38	0,49	0,36	0,41	0,61
Dose non nulle moyenne (mSv)	1,02	1,49	1,86	0,92	0,97	0,92	0,48	0,76	0,60	0,70	1,22
Accélérateur de part, : opérations	51	50	62	65	62	63	64	66	62	62	65
Dose moyenne (mSv)	1,18	0,87	0,77	0,50	0,67	0,55	0,80	0,50	0,49	0,32	0,33
Dose non nulle moyenne (mSv)	1,33	1,24	1,30	0,63	0,75	0,75	1,09	0,74	0,77	0,47	0,56
Accélérateur de part, : scientifique / professionnel	293	302	319	320	309	346	361	354	362	379	381
Dose moyenne (mSv)	0,16	0,14	0,08	0,08	0,10	0,11	0,06	0,05	0,04	0,05	0,03
Dose non nulle moyenne (mSv)	0,18	0,60	0,55	0,26	0,15	0,24	0,08	0,12	0,12	0,11	0,14
Accélérateur de part, : étudiant	112	102	101	119	135	138	148	165	158	151	133
Dose moyenne (mSv)	0,05	0,03	0,03	0,05	0,05	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,06
Dose non nulle moyenne (mSv)	0,08	0,23	0,30	0,27	0,08	0,16	0,05	0,08	0,12	0,09	0,16
Accélérateur de part, : formation	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Dose moyenne (mSv)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dose non nulle moyenne (mSv)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Accélérateur de part, : visiteur	105	103	136	175	131	143	142	157	166	190	185
Dose moyenne (mSv)	0,06	0,02	0,02	0,04	0,03	0,01	0,03	0,02	0,01	0,01	0,00
Dose non nulle moyenne (mSv)	0,09	0,09	0,42	0,16	0,05	0,04	0,04	0,05	0,03	0,03	0,02

Catégorie d'emploi*	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Industrie Total	26033	24285	23728	23591	23368	23008	21968	21343	20726	21091	20956
Dose moyenne (mSv)	0,53	0,50	0,49	0,50	0,53	0,48	0,48	0,41	0,35	0,36	0,38
Dose non nulle moyenne (mSv)	1,34	1,23	1,26	1,27	1,39	1,23	1,19	1,01	0,85	0,88	0,90
Équipage	22	16	7	3	3	1	1	1	0	0	0
Dose moyenne (mSv)	0,33	0,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dose non nulle moyenne (mSv)	0,74	0,56	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Peintre de cadrans	1	1	1	1	1	2	2	2	1	6	6
Dose moyenne (mSv)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dose non nulle moyenne (mSv)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Transformateur de combustible	1480	1309	1211	1187	1165	1314	1314	1395	1274	1294	1526
Dose moyenne (mSv)	1,29	1,44	1,34	1,28	1,67	1,11	1,24	0,91	0,83	0,55	0,67
Dose non nulle moyenne (mSv)	2,06	2,23	1,95	1,77	2,27	1,44	1,64	1,19	1,11	0,78	0,91
Transformateur de combustible-Administration	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Dose moyenne (mSv)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dose non nulle moyenne (mSv)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Transformateur de combustible-Entretien	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Dose moyenne (mSv)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dose non nulle moyenne (mSv)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Transformateur de combustible: production	9	8	11	12	23	0	0	0	0	2	2
Dose moyenne (mSv)	-	-	1,04	0,62	0,55	-	-	-	-	-	-
Dose non nulle moyenne (mSv)	-	-	1,04	0,62	0,55	-	-	-	-	-	-
Transformateur de combustible-Support technique	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	8
Dose moyenne (mSv)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dose non nulle moyenne (mSv)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Transport terrestre (conducteur véhicules de surface)	114	130	110	134	118	117	143	151	165	158	197
Dose moyenne (mSv)	1,05	0,52	0,76	0,63	0,60	0,53	0,51	0,53	0,31	0,25	0,26
Dose non nulle moyenne (mSv)	1,93	1,14	1,26	1,22	1,17	1,02	1,05	1,15	0,71	0,67	0,75
Radiographe industriel	2845	2776	2668	2841	2939	2931	2840	2711	2536	2360	2401
Dose moyenne (mSv)	2,01	1,55	1,64	1,93	2,17	1,83	1,87	1,61	1,17	1,58	1,58
Dose non nulle moyenne (mSv)	3,46	2,67	2,93	3,33	3,50	3,06	3,07	2,68	2,16	2,76	2,64

Catégorie d'emploi*	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Instructeur (non médical)	393	384	400	413	412	430	430	421	446	437	437
Dose moyenne (mSv)	0,05	0,04	0,03	0,02	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02
Dose non nulle moyenne (mSv)	0,72	0,33	0,37	0,45	0,16	0,35	0,27	0,69	0,48	0,64	0,48
Technicien en instrumentation	2070	1867	1868	1922	1981	1827	1715	1657	1686	1844	1641
Dose moyenne (mSv)	0,15	0,21	0,22	0,20	0,17	0,19	0,18	0,15	0,19	0,14	0,30
Dose non nulle moyenne (mSv)	0,57	0,62	0,69	0,61	0,63	0,66	0,59	0,56	0,67	0,49	1,08
Personnel d'entretien	98	79	81	60	60	49	51	52	58	51	44
Dose moyenne (mSv)	0,23	0,06	0,24	0,25	0,27	0,21	0,19	0,11	0,04	0,03	0,06
Dose non nulle moyenne (mSv)	0,85	0,29	0,83	1,68	3,23	0,84	1,09	1,40	0,30	0,41	0,48
Technicien de laboratoire (industriel)	2721	2538	2412	2278	2266	2206	1911	1673	1575	1569	1466
Dose moyenne (mSv)	0,24	0,24	0,21	0,18	0,15	0,16	0,16	0,15	0,17	0,18	0,16
Dose non nulle moyenne (mSv)	0,79	0,81	0,66	0,54	0,59	0,55	0,54	0,48	0,49	0,53	0,51
Autre (industriel)	8846	8248	8293	8398	8161	8247	7795	7618	7804	8248	8397
Dose moyenne (mSv)	0,38	0,42	0,40	0,33	0,26	0,23	0,22	0,22	0,22	0,22	0,18
Dose non nulle moyenne (mSv)	0,87	0,95	0,93	0,81	0,65	0,59	0,53	0,49	0,48	0,46	0,37
Vendeur	114	114	111	86	65	63	73	89	83	84	74
Dose moyenne (mSv)	0,05	0,13	0,09	0,09	0,14	0,13	0,18	0,11	0,21	0,11	0,12
Dose non nulle moyenne (mSv)	0,21	0,41	0,30	0,25	0,47	0,53	0,59	0,36	0,59	0,41	0,39
Scientifique / ingénieur (sur le terrain)	1649	1663	1622	1603	1679	1746	1639	1616	1590	1489	1516
Dose moyenne (mSv)	0,34	0,32	0,32	0,30	0,27	0,21	0,23	0,22	0,23	0,20	0,16
Dose non nulle moyenne (mSv)	0,72	0,68	0,73	0,64	0,62	0,52	0,54	0,55	0,57	0,52	0,48
Scientifique/ingénieur (en laboratoire)	3857	3484	3321	3086	2963	2660	2489	2517	2411	2405	2164
Dose moyenne (mSv)	0,05	0,05	0,05	0,04	0,06	0,08	0,05	0,06	0,04	0,05	0,05
Dose non nulle moyenne (mSv)	0,37	0,35	0,47	0,41	0,50	0,65	0,37	0,47	0,29	0,39	0,39
Sécurité	185	217	212	231	287	292	399	483	539	623	695
Dose moyenne (mSv)	0,01	0,02	0,03	0,02	0,06	0,04	0,02	0,01	0,03	0,03	0,02
Dose non nulle moyenne (mSv)	0,20	0,25	0,53	0,24	0,73	0,49	0,30	0,33	0,39	0,40	0,32
Ouvrier (homme de métier)	155	165	153	170	207	210	187	183	174	182	287
Dose moyenne (mSv)	0,16	0,08	0,08	0,10	0,40	1,13	1,31	0,85	0,58	0,57	0,47
Dose non nulle moyenne (mSv)	0,37	0,25	0,23	0,31	0,90	2,20	2,66	2,17	1,23	1,54	1,70
Diagraphiste	2140	1796	1666	1617	1520	1565	1535	1304	872	976	976
Dose moyenne (mSv)	0,43	0,34	0,38	0,34	0,31	0,41	0,32	0,18	0,23	0,25	0,31
Dose non nulle moyenne (mSv)	0,74	0,66	0,74	0,64	0,65	0,88	0,71	0,43	0,55	0,61	0,77

Catégorie d'emploi*	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Médical Total	**91402**	**88977**	**90847**	**92022**	**93247**	**94548**	**96387**	**98613**	**100197**	**103994**	**104509**
Dose moyenne (mSv)	0,10	0,10	0,09	0,11	0,09	0,08	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08
Dose non nulle moyenne (mSv)	0,75	0,75	0,72	0,84	0,78	0,62	0,72	0,68	0,63	0,62	0,65
Assistant-chiropraticien	74	64	72	57	46	45	40	41	42	36	23
Dose moyenne (mSv)	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,07
Dose non nulle moyenne (mSv)	0,13	0,13	0,40	0,00	0,10	0,10	0,00	0,00	0,15	0,16	0,51
Chiropraticien	1150	1133	1117	1080	1063	1042	1035	1002	1025	1014	993
Dose moyenne (mSv)	0,04	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,03	0,01	0,02
Dose non nulle moyenne (mSv)	0,57	0,44	0,53	0,94	0,77	0,47	0,68	1,41	0,48	0,23	0,35
Assistant dentaire	14343	13597	14122	14184	14301	14869	15300	15349	15407	16006	16205
Dose moyenne (mSv)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Dose non nulle moyenne (mSv)	0,25	0,21	0,24	0,19	0,22	0,18	0,28	0,26	0,26	0,25	0,21
Hygiéniste dentaire	10340	10055	10618	10960	11345	11763	11949	12234	12399	12879	13065
Dose moyenne (mSv)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01
Dose non nulle moyenne (mSv)	0,22	0,22	0,24	0,22	0,34	0,31	0,22	0,25	0,25	0,23	0,27
Dentothérapeute / infirmier dentaire	140	134	140	164	161	156	144	138	126	128	125
Dose moyenne (mSv)	0,03	0,03	0,03	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,03	0,01	0,02
Dose non nulle moyenne (mSv)	0,19	0,17	0,24	0,21	0,20	0,18	0,19	0,15	0,27	0,12	0,19
Dentiste	7879	7676	7834	7842	7780	7970	8061	8157	8330	8517	8598
Dose moyenne (mSv)	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Dose non nulle moyenne (mSv)	0,25	0,22	0,24	0,23	0,33	0,27	0,27	0,25	0,30	0,27	0,27
Gynécologue	11	7	4	3	6	4	3	5	5	3	4
Dose moyenne (mSv)	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dose non nulle moyenne (mSv)	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Technicien de laboratoire (médical)	2757	2446	2250	2053	1805	1561	1479	1335	1237	1134	1144
Dose moyenne (mSv)	0,09	0,10	0,09	0,12	0,10	0,07	0,12	0,07	0,11	0,10	0,08
Dose non nulle moyenne (mSv)	0,71	0,74	0,65	0,82	0,74	0,59	0,92	0,54	0,61	0,61	0,50
Physicien médical	440	366	365	402	418	417	413	439	430	413	412
Dose moyenne (mSv)	0,03	0,13	0,03	0,09	0,05	0,03	0,05	0,03	0,04	0,04	0,03
Dose non nulle moyenne (mSv)	0,32	1,02	0,23	0,62	0,42	0,26	0,30	0,20	0,27	0,27	0,20
Technicien / technologue en médecine nucléaire	1930	1848	1885	1962	2033	1984	1924	1929	1918	1901	1899
Dose moyenne (mSv)	1,54	1,37	1,31	1,39	1,28	1,26	1,25	1,30	1,35	1,25	1,22
Dose non nulle moyenne (mSv)	2,02	1,81	1,72	1,81	1,74	1,70	1,74	1,71	1,72	1,70	1,74

Catégorie d'emploi*	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Infirmier	8142	8022	7889	8039	8047	7983	8178	8664	8852	9126	8668
Dose moyenne (mSv)	0,09	0,12	0,12	0,12	0,09	0,08	0,06	0,06	0,07	0,06	0,06
Dose non nulle moyenne (mSv)	0,51	0,55	0,58	0,60	0,55	0,46	0,37	0,35	0,38	0,33	0,32
Autre (médecine)	8982	8273	7966	7752	7754	7430	7215	7011	6795	7703	7789
Dose moyenne (mSv)	0,15	0,14	0,13	0,15	0,13	0,09	0,25	0,09	0,11	0,12	0,13
Dose non nulle moyenne (mSv)	0,65	0,60	0,59	0,67	0,59	0,41	1,10	0,42	0,45	0,52	0,52
Médecin	3378	3321	3399	3455	3505	3485	3629	4104	4389	4673	4556
Dose moyenne (mSv)	0,30	0,42	0,36	0,45	0,32	0,22	0,19	0,29	0,25	0,23	0,27
Dose non nulle moyenne (mSv)	1,15	1,49	1,43	1,72	1,37	0,98	0,87	1,35	1,10	1,02	1,23
Radiothérapeute	1749	1477	1498	1483	1449	1443	1399	1543	1455	1339	1310
Dose moyenne (mSv)	0,05	0,11	0,04	0,12	0,04	0,03	0,06	0,04	0,03	0,04	0,06
Dose non nulle moyenne (mSv)	0,24	0,51	0,24	0,65	0,26	0,21	0,35	0,29	0,20	0,23	0,36
Technicien / Technologue en radiologie	14045	13756	13966	14220	14209	14200	14575	14769	14967	15163	15029
Dose moyenne (mSv)	0,10	0,10	0,09	0,11	0,10	0,09	0,10	0,10	0,11	0,12	0,12
Dose non nulle moyenne (mSv)	0,44	0,45	0,44	0,51	0,48	0,42	0,43	0,43	0,42	0,45	0,47
Radiologiste / radiologue (diagnostic)	2031	1920	2109	2231	2204	2132	2132	2206	2235	2189	1971
Dose moyenne (mSv)	0,44	0,29	0,26	0,38	0,34	0,23	0,27	0,23	0,29	0,22	0,19
Dose non nulle moyenne (mSv)	2,06	1,29	1,26	1,76	1,88	1,05	1,37	1,18	1,23	1,00	0,81
Radiologiste / radiologue (thérapie)	222	179	176	192	194	169	150	155	156	158	151
Dose moyenne (mSv)	0,14	0,06	0,07	0,11	0,07	0,33	0,33	0,10	0,13	0,17	0,19
Dose non nulle moyenne (mSv)	0,80	0,36	0,37	0,55	0,47	1,59	1,58	0,51	0,79	0,80	0,77
Orthophoniste	106	112	125	139	125	135	146	173	192	216	240
Dose moyenne (mSv)	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,02	0,02	0,02
Dose non nulle moyenne (mSv)	0,11	0,16	0,16	0,19	0,20	0,11	0,15	0,14	0,17	0,31	0,20
Vétérinaire	5952	6064	6259	6422	6536	6801	6902	7030	7260	7446	7620
Dose moyenne (mSv)	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03
Dose non nulle moyenne (mSv)	0,31	0,29	0,31	0,39	0,33	0,27	0,32	0,35	0,33	0,46	0,65
Technicien / technologue en médecine vétérinaire	8784	9226	9939	10636	11319	12102	12816	13455	14225	15267	16268
Dose moyenne (mSv)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02
Dose non nulle moyenne (mSv)	0,34	0,28	0,26	0,32	0,34	0,27	0,31	0,32	0,36	0,36	0,38
Aide de salle/préposé aux soins	1037	953	908	854	831	725	676	656	610	582	466
Dose moyenne (mSv)	0,05	0,04	0,04	0,04	0,02	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Dose non nulle moyenne (mSv)	0,42	0,34	0,31	0,35	0,31	0,32	0,34	0,42	0,38	0,36	0,34

Catégorie d'emploi*	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Mines Total	**5604**	**5228**	**5002**	**5813**	**6603**	**7484**	**6187**	**6196**	**4837**	**3565**	**2896**
Dose moyenne (mSv)	0,63	0,75	0,82	0,73	0,59	0,58	0,64	0,72	0,63	0,56	0,34
Dose non nulle moyenne (mSv)	0,75	0,89	0,95	0,82	0,67	0,69	0,74	0,84	0,71	0,62	0,45
Autres mines : travailleur, usine	0	0	0	0	0	82	94	95	92	88	89
Dose moyenne (mSv)	-	-	-	-	-	0,14	0,57	0,46	0,53	0,53	0,51
Dose non nulle moyenne (mSv)	-	-	-	-	-	0,28	0,76	0,66	0,64	0,64	0,70
Autres mines : travailleur, de soutien	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Dose moyenne (mSv)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dose non nulle moyenne (mSv)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Autres mines : entretien de surface	0	0	0	0	0	8	12	12	11	11	10
Dose moyenne (mSv)	-	-	-	-	-	-	0,24	0,15	0,18	0,03	0,06
Dose non nulle moyenne (mSv)	-	-	-	-	-	-	0,37	0,26	0,25	0,18	0,32
Autres mines : personnel de surface	17	10	6	6	4	0	0	0	0	0	0
Dose moyenne (mSv)	0,01	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dose non nulle moyenne (mSv)	0,05	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Autres mines : mineur souterrain	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
Dose moyenne (mSv)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dose non nulle moyenne (mSv)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Autres mines : visiteur	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
Dose moyenne (mSv)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dose non nulle moyenne (mSv)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mine d'uranium : électricien	22	18	11	7	19	33	172	190	59	34	30
Dose moyenne (mSv)	0,19	0,26	0,29	-	0,17	0,12	0,25	0,14	0,44	0,37	0,22
Dose non nulle moyenne (mSv)	0,22	0,35	0,36	-	0,22	0,25	0,27	0,21	0,48	0,70	0,56
Mine d'uranium : entretien, usine	604	450	491	428	432	486	913	907	516	308	235
Dose moyenne (mSv)	0,61	0,80	0,80	0,79	0,64	0,71	0,48	0,49	0,58	0,62	0,48
Dose non nulle moyenne (mSv)	0,68	0,85	0,86	0,84	0,71	0,77	0,52	0,56	0,62	0,67	0,57
Mine d'uranium : travailleur, usine	347	341	340	298	322	308	321	326	312	252	223
Dose moyenne (mSv)	0,93	1,03	1,05	1,07	1,05	1,15	1,18	1,33	1,41	1,39	0,93
Dose non nulle moyenne (mSv)	1,02	1,10	1,11	1,14	1,17	1,29	1,25	1,43	1,45	1,44	1,01

Catégorie d'emploi*	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Mine d'uranium : infirmier	30	32	25	31	31	26	21	19	20	13	14
Dose moyenne (mSv)	0,11	0,11	0,13	0,16	0,11	0,15	0,25	0,22	0,14	0,17	0,11
Dose non nulle moyenne (mSv)	0,14	0,15	0,16	0,19	0,14	0,19	0,26	0,27	0,14	0,19	0,13
Mine d'uranium : personnel de bureau	670	686	807	889	942	986	811	822	733	582	431
Dose moyenne (mSv)	0,18	0,18	0,21	0,23	0,19	0,21	0,24	0,23	0,20	0,14	0,09
Dose non nulle moyenne (mSv)	0,22	0,22	0,26	0,27	0,22	0,25	0,29	0,28	0,24	0,16	0,14
Mine d'uranium : travailleur de soutien	221	279	408	532	779	1108	524	510	425	374	305
Dose moyenne (mSv)	1,32	1,29	1,04	0,91	0,65	0,65	0,89	1,11	0,83	0,71	0,53
Dose non nulle moyenne (mSv)	1,44	1,40	1,17	1,02	0,72	0,73	1,03	1,17	0,90	0,79	0,62
Mine d'uranium : entretien de surface	952	750	609	809	805	907	691	846	672	360	378
Dose moyenne (mSv)	0,27	0,27	0,32	0,23	0,26	0,24	0,26	0,32	0,31	0,21	0,15
Dose non nulle moyenne (mSv)	0,33	0,31	0,39	0,29	0,32	0,33	0,35	0,39	0,38	0,27	0,27
Mine d'uranium : mineur de surface	171	154	81	90	107	67	33	22	23	17	29
Dose moyenne (mSv)	0,47	0,49	0,42	0,19	0,18	0,22	0,40	0,40	0,20	0,06	0,03
Dose non nulle moyenne (mSv)	0,66	0,64	0,75	0,43	0,37	0,50	0,57	0,44	0,21	0,07	0,10
Mine d'uranium : personnel de surface	659	603	572	580	702	732	700	636	597	485	424
Dose moyenne (mSv)	0,19	0,18	0,18	0,19	0,17	0,18	0,19	0,24	0,22	0,20	0,18
Dose non nulle moyenne (mSv)	0,25	0,25	0,25	0,25	0,21	0,26	0,25	0,32	0,30	0,26	0,26
Mine d'uranium : travailleur de soutien de surface	2236	1870	1632	2041	2384	2423	2008	1881	1532	1136	860
Dose moyenne (mSv)	0,22	0,19	0,25	0,24	0,22	0,24	0,21	0,27	0,21	0,20	0,15
Dose non nulle moyenne (mSv)	0,29	0,26	0,33	0,30	0,27	0,32	0,28	0,34	0,27	0,24	0,21
Mine d'uranium : entretien souterrain	291	296	407	438	506	776	424	532	386	357	232
Dose moyenne (mSv)	0,90	0,95	0,85	0,92	0,65	0,58	0,67	0,72	0,67	0,51	0,33
Dose non nulle moyenne (mSv)	1,00	1,06	0,94	0,98	0,73	0,67	0,76	0,79	0,74	0,57	0,42
Mine d'uranium : mineur souterrain	451	508	622	648	677	687	553	517	434	285	228
Dose moyenne (mSv)	2,32	2,92	2,30	2,17	1,76	1,50	1,93	2,17	1,46	1,24	0,21
Dose non nulle moyenne (mSv)	2,50	3,13	2,45	2,27	1,91	1,67	2,12	2,24	1,50	1,29	0,25
Mine d'uranium : personnel souterrain	201	215	258	280	340	406	353	372	313	204	169
Dose moyenne (mSv)	0,76	0,99	0,89	0,92	0,68	0,66	0,75	0,81	0,56	0,47	0,22
Dose non nulle moyenne (mSv)	0,94	1,17	1,03	1,04	0,78	0,76	0,82	0,89	0,68	0,58	0,31

Catégorie d'emploi*	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Mine d'uranium : visiteur	35	13	14	8	15	11	7	6	6	6	14
Dose moyenne (mSv)	0,14	0,23	0,23	-	0,22	0,25	-	-	-	-	0,06
Dose non nulle moyenne (mSv)	0,23	0,43	0,40	-	0,41	0,30	-	-	-	-	0,19
Nucléaire Total	**26539**	**28117**	**28152**	**26507**	**25326**	**22221**	**22781**	**23790**	**26900**	**27894**	**28107**
Dose moyenne (mSv)	1,10	0,98	0,95	1,09	1,04	0,79	0,70	0,72	0,73	0,90	0,95
Dose non nulle moyenne (mSv)	2,97	2,67	2,70	2,95	2,86	2,47	2,26	2,41	2,32	2,77	2,77
Réacteur : administration	3256	2793	2988	2938	2927	2620	2513	2353	2390	2357	2269
Dose moyenne (mSv)	0,15	0,14	0,14	0,16	0,20	0,22	0,18	0,16	0,16	0,14	0,21
Dose non nulle moyenne (mSv)	1,12	1,46	1,52	1,36	1,50	1,48	1,19	1,28	1,24	1,20	1,61
Réacteur : contrôle chimique et radioprotection	1002	991	1060	1110	1152	1019	976	954	935	910	910
Dose moyenne (mSv)	1,89	1,78	1,84	1,56	2,16	1,81	1,74	1,54	1,54	1,24	1,44
Dose non nulle moyenne (mSv)	2,93	2,69	2,78	2,31	3,28	2,67	2,62	2,30	2,42	2,00	2,49
Réacteur : construction	1527	1600	1968	1838	1299	1136	1090	1182	1539	1651	1585
Dose moyenne (mSv)	0,74	1,38	1,59	1,08	1,08	1,44	0,95	1,31	1,18	1,65	1,77
Dose non nulle moyenne (mSv)	1,85	2,52	2,90	2,09	2,33	2,72	1,85	2,49	2,15	2,81	2,96
Réacteur : entrepreneur	2417	2689	2905	1903	2257	2595	2945	4156	6132	6849	6873
Dose moyenne (mSv)	0,91	1,29	1,61	1,50	1,70	1,15	0,58	1,05	0,67	1,80	1,36
Dose non nulle moyenne (mSv)	2,57	2,96	3,64	3,16	3,46	2,85	1,89	2,90	2,00	4,14	2,98
Réacteur : technicien de commande	622	596	616	570	534	478	440	390	442	431	417
Dose moyenne (mSv)	0,62	0,59	0,81	0,75	0,72	0,90	0,57	0,83	0,52	0,68	0,79
Dose non nulle moyenne (mSv)	1,24	1,08	1,49	1,36	1,43	1,85	1,16	1,67	1,04	1,39	1,77
Réacteur : entretien électrique	1377	1303	1210	1195	1221	1000	1018	933	998	970	909
Dose moyenne (mSv)	1,07	0,93	0,90	0,90	0,85	0,85	0,83	0,76	0,85	0,56	0,77
Dose non nulle moyenne (mSv)	2,17	1,99	2,00	1,94	1,67	1,90	1,70	1,63	1,75	1,39	1,80
Réacteur : manutention du combustible	87	86	67	69	80	81	98	60	73	86	73
Dose moyenne (mSv)	2,28	1,06	1,24	0,68	0,69	0,96	1,77	1,26	2,83	2,39	2,72
Dose non nulle moyenne (mSv)	3,10	1,50	2,19	1,38	1,02	1,34	2,63	1,85	4,04	3,31	3,97
Réacteur : entretien général	3045	3195	2763	2651	2550	1492	1722	1475	1953	1796	1708
Dose moyenne (mSv)	2,12	1,40	0,88	1,17	0,88	0,88	0,76	0,62	0,73	0,52	0,90
Dose non nulle moyenne (mSv)	4,03	2,64	1,93	2,48	1,74	2,52	1,95	2,04	1,92	1,64	2,33
Réacteur : radioprotection	134	160	148	144	221	243	235	215	234	229	250
Dose moyenne (mSv)	0,77	0,80	0,18	0,26	0,17	0,17	0,25	0,18	0,70	0,29	0,64
Dose non nulle moyenne (mSv)	1,64	1,81	0,60	0,66	0,37	0,42	0,54	0,70	1,77	0,79	1,51

Catégorie d'emploi*	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Réacteur : radiographe industriel	86	101	107	108	107	123	120	111	115	119	103
Dose moyenne (mSv)	1,79	1,52	1,48	1,39	1,92	1,11	0,78	0,88	1,30	0,81	1,26
Dose non nulle moyenne (mSv)	2,52	2,33	2,17	2,28	2,78	2,11	1,17	1,61	1,92	1,36	1,89
Réacteur : entretien mécanique	1797	1717	1654	1791	1646	1491	1458	1448	1491	1511	1619
Dose moyenne (mSv)	2,08	1,74	1,95	2,20	2,59	1,95	2,27	1,90	2,14	1,71	2,30
Dose non nulle moyenne (mSv)	3,20	2,82	3,35	3,45	4,05	2,98	3,42	2,87	3,22	2,69	3,47
Réacteur : opérations	2583	2556	2604	2462	2505	2384	2335	2369	2429	2540	2598
Dose moyenne (mSv)	1,20	1,07	1,01	0,94	1,01	0,96	1,03	0,91	0,99	0,83	0,81
Dose non nulle moyenne (mSv)	2,18	2,03	1,97	1,78	1,83	1,84	1,98	1,75	1,88	1,64	1,68
Réacteur : scientifique/ professionnel	4544	4977	5052	4911	4749	4250	4060	3996	4187	4378	4462
Dose moyenne (mSv)	0,19	0,20	0,16	0,14	0,13	0,11	0,08	0,06	0,07	0,05	0,07
Dose non nulle moyenne (mSv)	1,15	1,18	1,05	1,00	0,93	0,99	0,68	0,64	0,72	0,53	0,61
Réacteur : étudiant d'été	191	226	191	173	139	161	221	245	268	359	402
Dose moyenne (mSv)	0,18	0,08	0,12	0,02	0,04	0,07	0,02	0,06	0,03	0,02	0,03
Dose non nulle moyenne (mSv)	0,76	0,41	0,56	0,21	0,27	0,89	0,19	0,53	0,34	0,28	0,41
Réacteur : formation	117	120	128	113	133	135	129	133	129	133	140
Dose moyenne (mSv)	0,28	0,19	0,12	0,08	0,11	0,17	0,16	0,08	0,15	0,06	0,25
Dose non nulle moyenne (mSv)	1,42	1,17	1,34	0,95	1,37	1,25	1,05	0,53	0,85	0,49	1,37
Réacteur : visiteur	7125	7447	7612	7263	6638	4735	5066	5591	6115	5774	6150
Dose moyenne (mSv)	0,98	0,87	0,74	1,37	0,99	0,42	0,46	0,38	0,49	0,29	0,58
Dose non nulle moyenne (mSv)	3,68	3,40	3,01	4,43	4,26	3,32	4,18	3,52	3,92	2,42	3,61
Commun Total	**21716**	**21481**	**21826**	**22357**	**22373**	**21448**	**21023**	**21514**	**21296**	**21110**	**21324**
Dose moyenne (mSv)	0,05	0,04	0,05	0,06	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Dose non nulle moyenne (mSv)	0,55	0,44	0,53	0,56	0,44	0,38	0,42	0,39	0,33	0,40	0,39
Administrateur	675	630	637	660	663	675	684	665	774	708	687
Dose moyenne (mSv)	0,11	0,09	0,08	0,06	0,06	0,05	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03
Dose non nulle moyenne (mSv)	0,44	0,37	0,40	0,29	0,30	0,28	0,27	0,25	0,17	0,22	0,27
Inspecteur	77	86	103	120	129	178	268	311	296	285	266
Dose moyenne (mSv)	0,05	0,13	0,24	0,47	0,11	0,10	0,12	0,08	0,08	0,10	0,07
Dose non nulle moyenne (mSv)	0,51	0,79	0,93	1,57	0,67	0,42	0,93	0,67	0,71	0,95	0,43
Personnel de bureau	3983	3699	3731	3621	3481	3517	3390	3411	3545	3620	3635
Dose moyenne (mSv)	0,05	0,03	0,03	0,08	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03
Dose non nulle moyenne (mSv)	0,43	0,32	0,31	0,77	0,35	0,29	0,28	0,25	0,22	0,21	0,27

Catégorie d'emploi*	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Autre (administration)	473	490	530	586	556	558	561	629	627	586	582
Dose moyenne (mSv)	0,31	0,24	0,25	0,16	0,16	0,12	0,14	0,11	0,14	0,15	0,13
Dose non nulle moyenne (mSv)	0,66	0,50	0,48	0,34	0,31	0,24	0,25	0,21	0,23	0,27	0,24
Autre (divers)	574	575	576	641	817	728	698	675	657	697	1037
Dose moyenne (mSv)	0,18	0,13	0,15	0,17	0,16	0,15	0,12	0,13	0,12	0,12	0,22
Dose non nulle moyenne (mSv)	0,72	0,51	0,65	0,68	0,54	0,49	0,42	0,47	0,39	0,50	0,62
Agent de sécurité	270	242	258	521	614	632	647	623	574	513	485
Dose moyenne (mSv)	0,15	0,12	0,11	0,09	0,05	0,04	0,05	0,06	0,07	0,07	0,06
Dose non nulle moyenne (mSv)	0,55	0,48	0,44	0,55	0,36	0,38	0,41	0,40	0,43	0,45	0,40
Étudiant	15338	15243	15533	15742	15411	14330	14222	14942	14666	14554	14532
Dose moyenne (mSv)	0,04	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,04	0,02
Dose non nulle moyenne (mSv)	0,61	0,48	0,61	0,57	0,54	0,48	0,61	0,53	0,42	0,52	0,42
Inconnue	9	14	24	73	10	2	5	2	2	0	1
Dose moyenne (mSv)	-	-	0,09	0,08	0,02	-	-	-	-	-	-
Dose non nulle moyenne (mSv)	-	-	0,20	0,22	0,11	-	-	-	-	-	-
Visiteur	375	569	560	492	762	911	616	334	283	239	208
Dose moyenne (mSv)	0,03	0,07	0,16	0,04	0,04	0,05	0,06	0,10	0,12	0,12	0,11
Dose non nulle moyenne (mSv)	0,17	0,34	0,68	0,20	0,18	0,17	0,16	0,18	0,20	0,21	0,19
Total (n)	**168104**	**165358**	**166550**	**167589**	**168167**	**165942**	**165998**	**168974**	**171066**	**174802**	**174464**
Dose moyenne (mSv)	0,34	0,32	0,31	0,34	0,31	0,25	0,24	0,23	0,23	0,25	0,26
Dose non nulle moyenne (mSv)	1,44	1,40	1,41	1,46	1,39	1,13	1,12	1,12	1,06	1,21	1,27

* Une personne travaillant dans deux différentes catégories d'emploi ou plus est recensée dans chacune de ces catégories.

Figure C.1 : Évolution des doses efficaces moyennes annuelles par secteur d'emploi pour l'ensemble du Canada au cours des onze dernières années

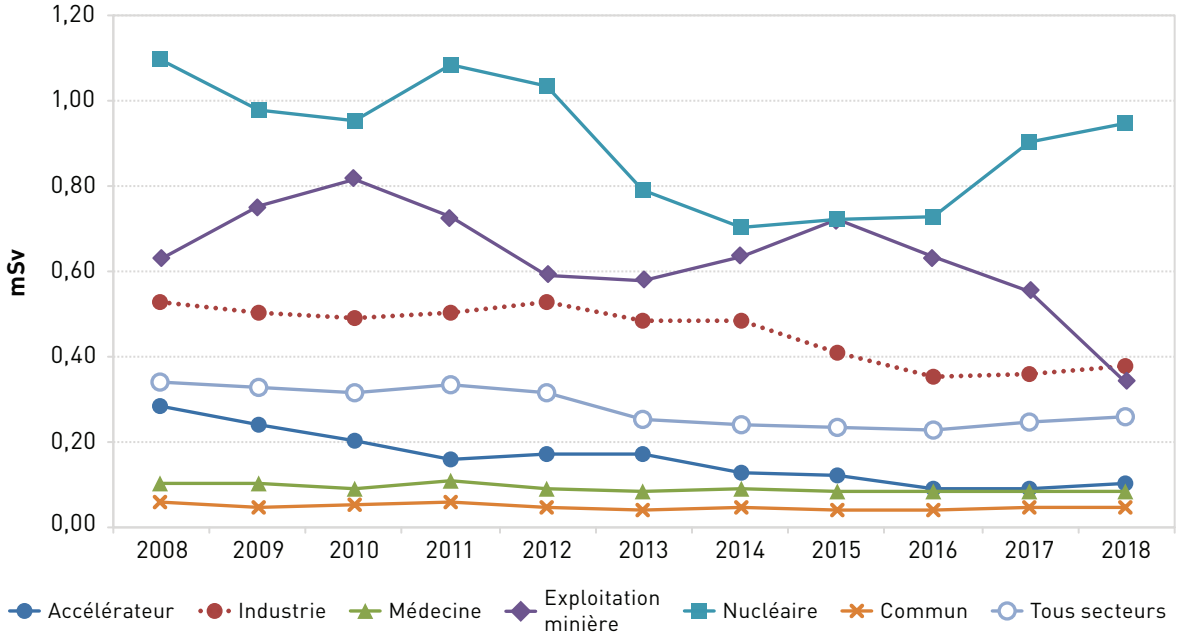
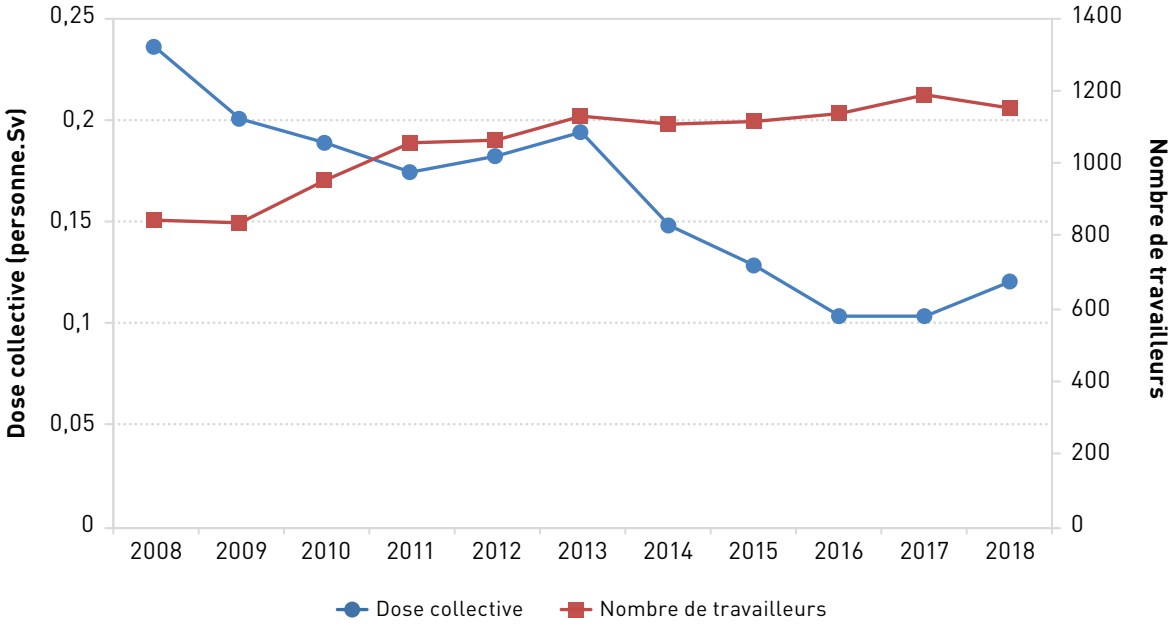
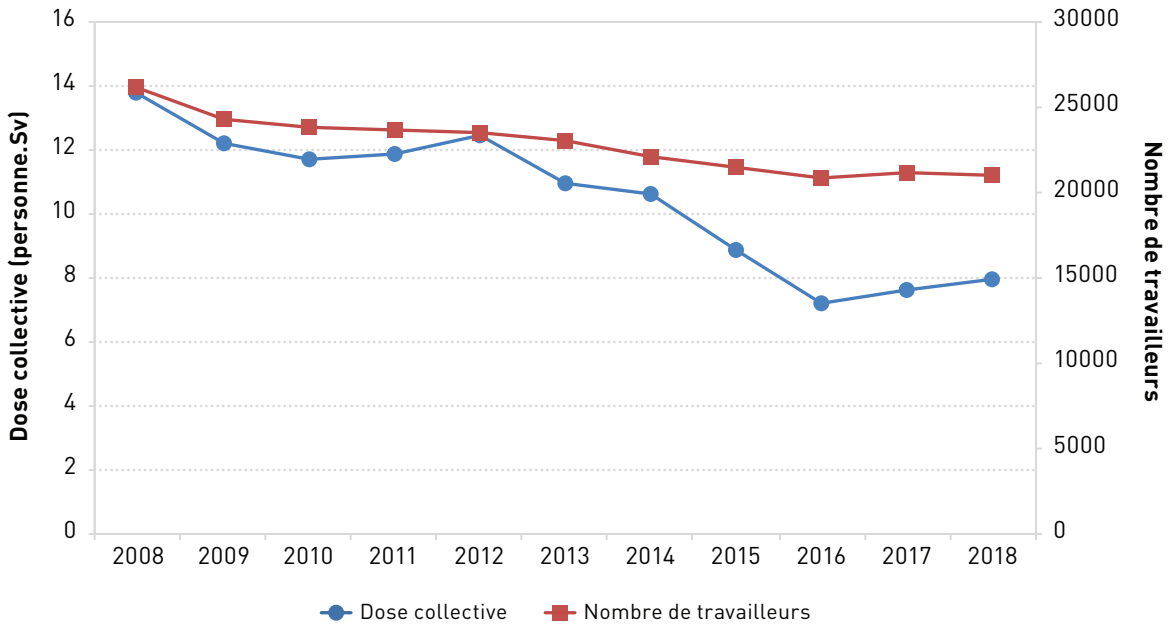


Figure C.2 : Évolution du nombre de travailleur et des doses efficaces collectives par secteur d'emploi pour l'ensemble du Canada au cours des onze dernières années

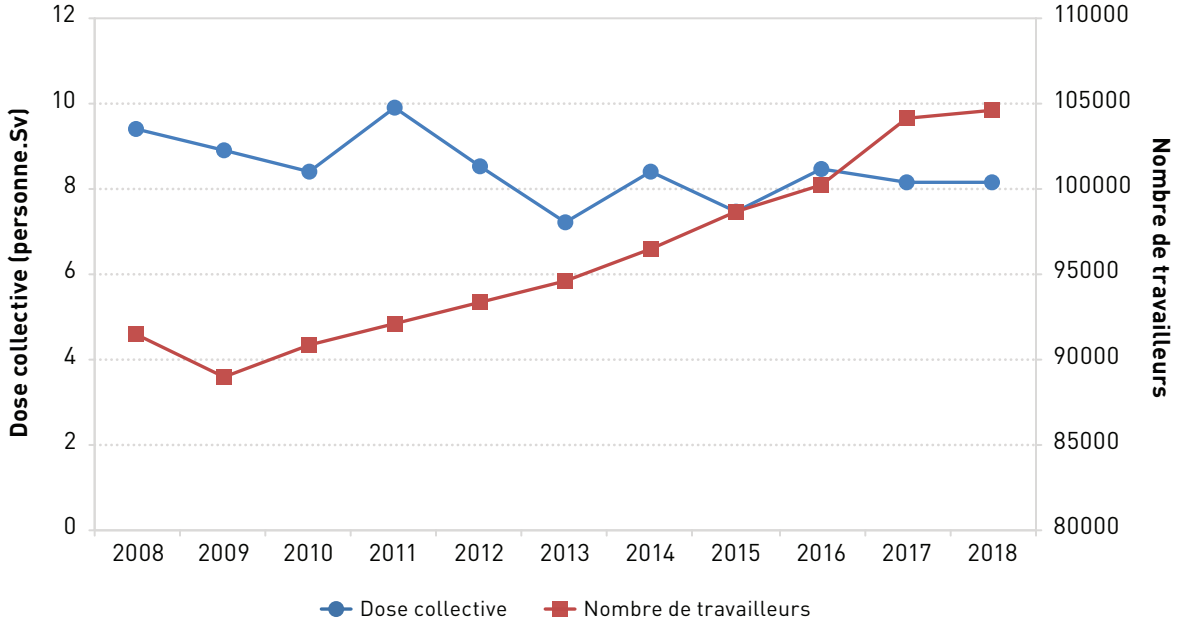
a) Accélérateur



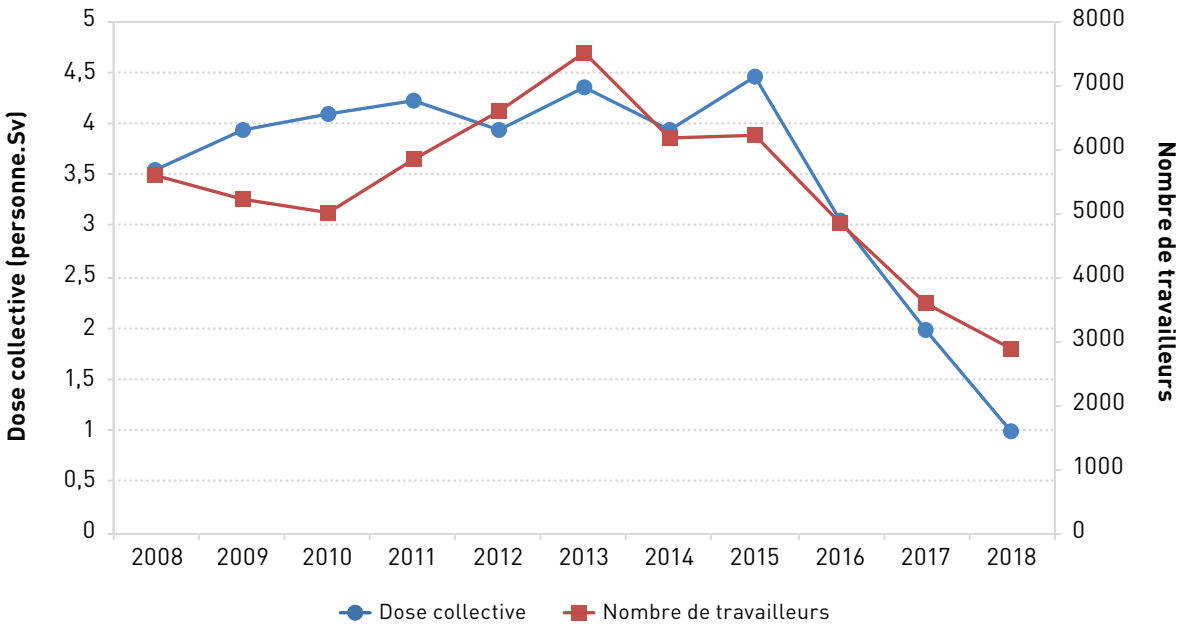
b) Industrie



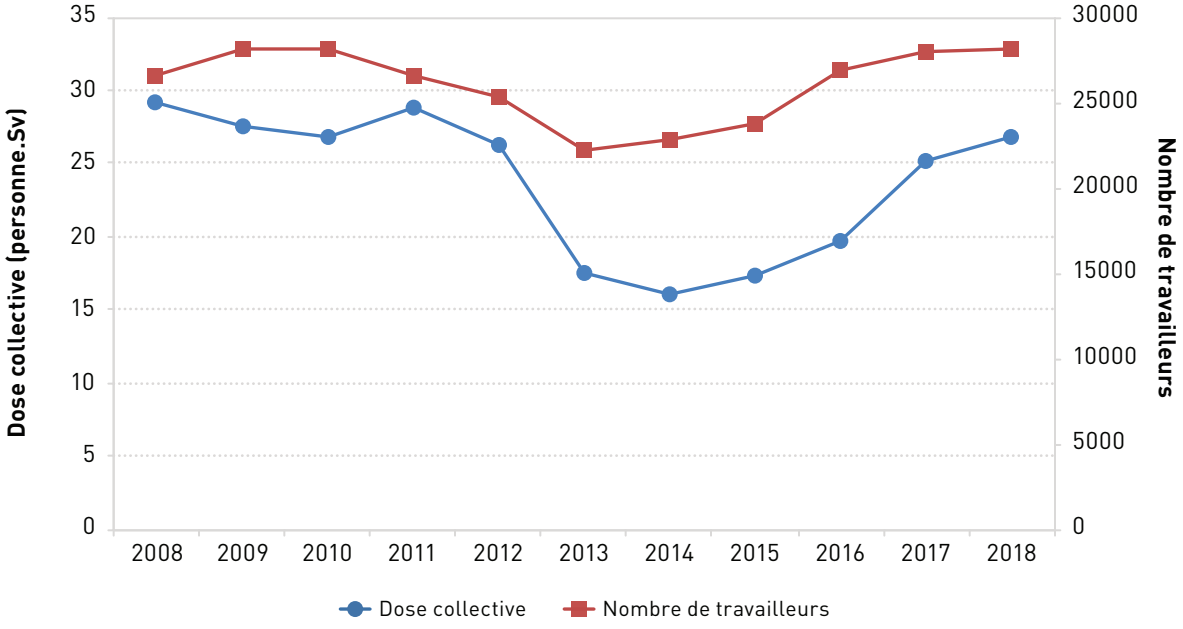
c) Médecine



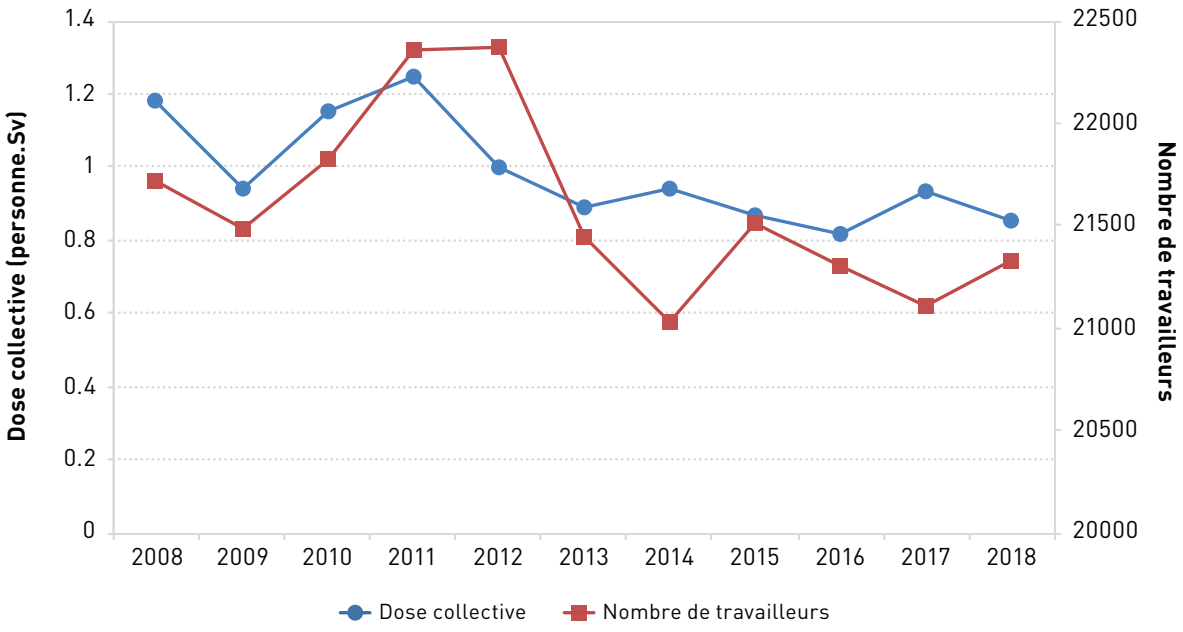
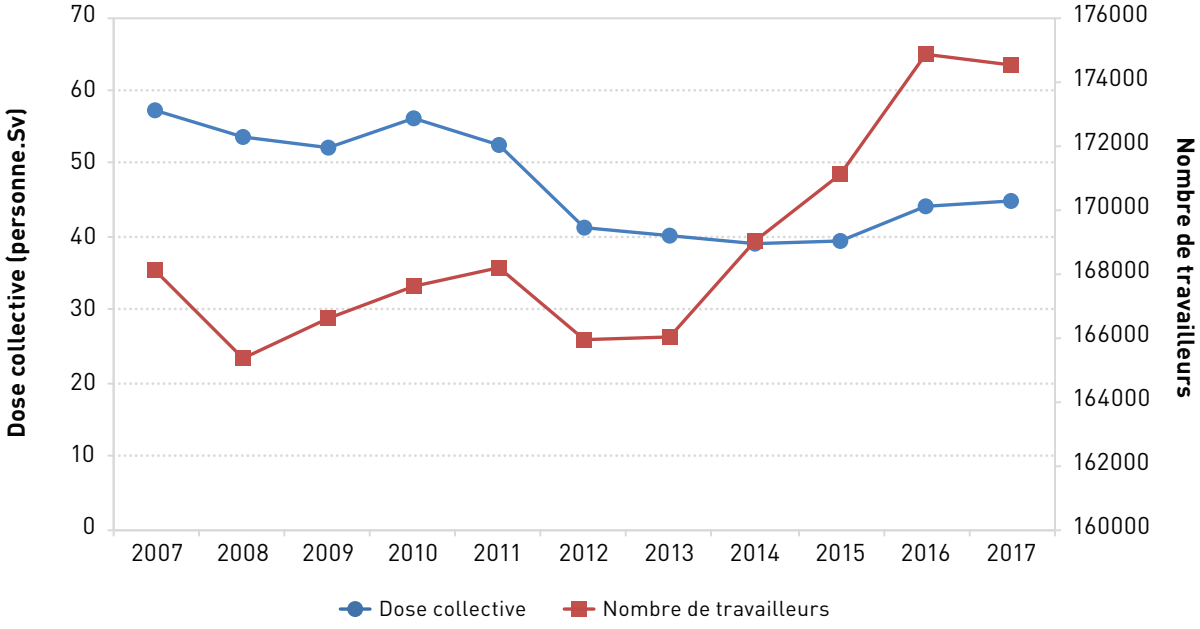
d) Exploitation minière



e) Nucléaire



f) Commun



g) Total (ensemble des secteurs)