

Incidence des cancers de l'enfant au Luxembourg :

Données du Registre National du Cancer, 2014-2022

Bulletin épidémiologique

Titre : Incidence des cancers de l'enfant au Luxembourg : Données du Registre National du Cancer, 2014-2022.

Auteurs : Dr Sophie COUFFIGNAL, responsable opérationnelle RNC / LIH ; Julien JACOBS, data manager RNC / LIH.

Relecture : Dr Claudine BACKES, responsable scientifique RNC / LIH.

Date de publication : Septembre 2023.

Financement : Direction de la santé.

Citation recommandée : Couffignal S, Jacobs J. Incidence des cancers de l'enfant au Luxembourg : Données du Registre National du Cancer, 2014-2022. Bulletin Epidémiologique. Luxembourg : Luxembourg Institute of Health (LIH) ; Septembre 2023. 21 p.

Le RNC autorise l'utilisation et la reproduction des résultats présentés dans ce bulletin épidémiologique sous réserve de la mention de la source.

Ce bulletin épidémiologique est téléchargeable sur le site web du Registre National du Cancer www.rnc.lu

Sommaire

LISTE DES TABLEAUX	4
LISTE DES FIGURES.....	4
INTRODUCTION	5
SOURCES DE DONNEES ET METHODE.....	5
1. Sources de données	5
1.1. Le Registre National du Cancer (RNC)	5
1.2. Les données de population	5
2. Méthode	6
2.1. Population d'analyse	6
2.2. Groupements diagnostiques	6
2.3. Qualité et exhaustivité des données	6
2.4. Analyse statistique	7
2.5. Présentation des résultats	7
RESULTATS	8
1. Incidence des cancers de l'enfant de moins de 15 ans	8
2. Principaux groupes diagnostiques selon la classification ICCC-3 2017	10
3. Comparaisons internationales.....	16
SYNTHESE ET PERSPECTIVES	17
RÉFÉRENCES.....	18
ACRONYMES	19

Liste des tableaux

Tableau 1 : Incidence des cancers de l'enfant (< 15 ans), selon le sexe et la période - Luxembourg, 2014 – 2022	8
Tableau 2: Incidence des cancers de l'enfant (< 15 ans), selon la classe d'âge - Luxembourg, 2014 – 2022 ..	9
Tableau 3: Distribution des principaux groupes diagnostiques des cancers de l'enfant (< 15 ans) - Luxembourg, 2014 – 2022	11
Tableau 4: Distribution des sous-groupes pour les 3 principaux groupes diagnostiques des cancers de l'enfant (< 15 ans) - Luxembourg, 2014 - 2022	12
Tableau 5: Distribution des principaux groupes diagnostiques des cancers de l'enfant (< 15 ans) selon le sexe - Luxembourg, 2014 - 2022.....	13
Tableau 6: Distribution des principaux groupes diagnostiques des cancers de l'enfant (< 15 ans) selon la classe d'âge au moment du diagnostic - Luxembourg, 2014 - 2022	14
Tableau 7: Taux d'incidence standardisé sur l'âge (Population Standard Monde) des cancers de l'enfant (< 15 ans) par groupe diagnostique, selon les pays	16

Liste des figures

Figure 1: Taux d'incidence spécifique par âge des cancers de l'enfant (< 15 ans) selon le sexe - Luxembourg, 2014 - 2022.....	9
Figure 2: Proportion des principaux groupes diagnostiques (ICCC-3 2017) parmi les nouveaux cas de tumeur maligne, selon la classe d'âge au moment du diagnostic - Luxembourg, 2014 - 2022	15

Introduction

Bien que la survenue d'un cancer chez un enfant soit plus rare que chez un adulte (Steliarova-Foucher et al., 2017), les cancers représentent, après les accidents, la 2^{ème} cause de décès des enfants âgées de 1 à 14 ans au Luxembourg (Saleh et al., 2023).

Ce bulletin épidémiologique présente les premières données nationales d'incidence établies par le Registre National du Cancer du Luxembourg (RNC). La population d'analyse est constituée des enfants ayant un nouveau cas de cancer diagnostiqué avant l'âge de 15 ans, survenu entre le 1^{er} janvier 2014 et le 31 décembre 2022, et résidant au Luxembourg au moment du diagnostic.

Les données ont été extraites du RNC en juillet 2023.

Sources de données et méthode

1. Sources de données

1.1. Le Registre National du Cancer (RNC)

Le **Registre National du Cancer (RNC)** est un recueil continu, systématique, exhaustif et non redondant de données sur tous les nouveaux cas de cancer (cancers non mélanome de la peau exclus) survenant dans la population résidant au Luxembourg. Des données sont également collectées pour les patients atteints de cancer non-résidents mais diagnostiqués et/ou traités au Luxembourg. Le RNC est un système multi-sources, afin de répondre à la définition internationale d'un registre du cancer basé sur la population (*Population-based cancer registry*). Plusieurs sources ont été utilisées pour constituer la base de données du RNC, dont sont extraites les données portant sur les cancers de l'enfant. La clé d'appariement des données des patients provenant des différentes sources est un pseudonyme, commun aux différentes sources. Ces sources sont principalement les quatre établissements hospitaliers généraux du Luxembourg (Centre Hospitalier du Luxembourg (CHL), Centre Hospitalier Emile Mayrisch (CHEM), Centre Hospitalier du Nord (CHdN), Hôpitaux Robert Schumann (HRS)) ainsi que l'établissement hospitalier spécialisé, le Centre National de Radiothérapie François Baclesse (CFB) et le registre national des causes de décès.

1.2. Les données de population

Les données de population du Luxembourg selon le sexe et l'âge sont extraites des données publiées sur le portail des statistiques du Luxembourg (<https://statistiques.public.lu>). La source de ces données est le STATEC/CTIE. Les données sont présentées selon le sexe et l'âge pour le 1^{er} janvier de chaque année. Les

données pour les âges 0 à 14 ans et par sexe ont été extraites pour les années 2014 à 2023. La population a été estimée au 1^{er} juillet pour chaque année calendaire, puis sommée par âge et par sexe pour la période considérée.

2. Méthode

2.1. Population d'analyse

La population d'analyse a été extraite du RNC et comprend les cas enregistrés à la date du 21 juillet 2023. Elle est constituée des enfants ayant un cancer primitif invasif avant l'âge de 15 ans, diagnostiqué entre le 1^{er} janvier 2014 et le 31 décembre 2022, et résidant au Luxembourg au moment du diagnostic.

Les tumeurs éligibles sont les nouveaux cas de tumeur solide invasive et d'hémopathie maligne. Les cancers de la peau autres que le mélanome cutané ne sont pas enregistrés dans le RNC et sont donc exclus. Les tumeurs non invasives du système nerveux central et des glandes endocrines intracérébrales sont éligibles et regroupées avec les tumeurs invasives de même localisation. Les tumeurs multiples ont été traitées selon les règles internationales établies (IARC/IACR, 2004). Seule la 1^{ère} tumeur invasive d'un organe, d'une paire d'organes ou d'un tissu, survenue pendant la période considérée (2014-2022) est éligible, lorsque les 2 tumeurs sont du même groupe morphologique.

2.2. Groupements diagnostiques

Dans le RNC, les diagnostics de cancer sont codés selon la topographie, la morphologie et le comportement définis par la 3^{ème} édition de la classification internationale des maladies pour l'oncologie (CIM-O-3). Pour cette analyse, les diagnostics ont été regroupés selon la Classification Internationale des Cancers de l'Enfant – 3^{ème} édition – mise à jour 2017 (*International Classification of Childhood Cancer (ICCC), 3th edition – update 2017* <https://iicc.iarc.fr/>) (Steliarova-Foucher et al., 2005).

La classification ICCC-3-2017 comprend 12 groupes diagnostiques principaux et 47 sous-groupes diagnostiques. Certains sous-groupes comprennent des sous-divisions (niveau le plus détaillé).

2.3. Qualité et exhaustivité des données

La qualité des données du RNC a été évaluée selon les recommandations publiées par l'*International Incidence of Childhood Cancer (IICC)* <https://iicc.iarc.fr/results/introduction/qualityindicators.pdf>. Ces indicateurs permettent d'évaluer la qualité des données et l'exhaustivité de la base de données.

Pour la période 2014-2022, les indicateurs de qualité des données extraites du RNC répondent aux seuils recommandés par l'IICC pour les tumeurs chez les enfants de moins de 15 ans ; en particulier, 92,5% des cas

ont une confirmation cytologique ou histologique du diagnostic et seulement 2,7% des cas ont une morphologie non spécifiée.

La principale limite rencontrée est la taille de la population d'analyse : 147 cancers, qui reflète la taille relativement petite de la population du Luxembourg. L'IICC a retenu un seuil arbitraire de 200 cancers de l'enfant de moins de 15 ans comme étant nécessaire et suffisant pour produire l'incidence des cancers de l'enfant. Des regroupements ont été effectués pour éviter que le nombre de cas de cancer soit trop faible pour obtenir des estimations stables, en particulier en cumulant les données sur une période de 9 années. Néanmoins, les petits effectifs rencontrés dans certaines catégories peuvent entraîner une fluctuation des estimations des incidences, qui doivent être interprétées avec précaution.

2.4. Analyse statistique

Les taux d'incidence bruts et spécifiques par âge ont été calculés sur la période 2014-2022 en rapportant le nombre de nouveaux cas de cancer observés au nombre de personnes-années calculé à partir des données de population, disponibles sur le portail des statistiques du Luxembourg <https://statistiques.public.lu>. Les taux d'incidence standardisés sur l'âge et leurs intervalles de confiance à 95% ont été calculés selon la méthode de standardisation directe (Bray et al., 2014), en utilisant comme population de référence la Population Standard Européenne 2013 (Europe – 2013) définie par Eurostat (Eurostat, 2013). Le calcul des intervalles de confiance à 95% permet de comparer les taux entre périodes de trois ans d'une part et entre sexes d'autre part. Le sex-ratio H/F est obtenu en divisant le taux d'incidence standardisé observé chez les garçons par le taux d'incidence standardisé observé chez les filles.

Par convention au niveau international, les taux d'incidence bruts, spécifiques par âge et standardisés sur l'âge pour les cancers de l'enfant sont exprimés pour 1 million d'enfants par an.

Pour les comparaisons internationales, la population de référence utilisée pour la standardisation est la Population Standard Mondiale (Doll et al., 1966).

La fréquence relative permet d'estimer la proportion représentée par l'incidence de chaque groupe diagnostique parmi l'ensemble des nouveaux cas de cancer de l'enfant. Les fréquences relatives sont exprimées en pourcentage.

2.5. Présentation des résultats

Pour des raisons de protection des données et pour assurer la confidentialité, lorsque les effectifs sont compris entre 1 et 4, l'effectif exact est remplacé dans les tableaux par « < 5 ».

Résultats

1. Incidence des cancers de l'enfant de moins de 15 ans

Au cours de la période 2014-2022, 147 nouveaux cas de cancer ont été diagnostiqués chez les enfants de moins de 15 ans, résidant au Luxembourg au moment du diagnostic : 82 (55,8%) chez les garçons et 65 (44,2%) chez les filles. Chaque année, en moyenne, 16 nouveaux cas de cancer sont diagnostiqués chez des enfants de moins de 15 ans au Luxembourg (Tableau 1).

Le taux d'incidence annuel standardisé sur l'âge est de 164,6 pour 1 million d'enfants, avec un taux supérieur chez les garçons (179,4 contre 149,1 pour 1 million d'enfants) (Tableau 1), ce qui correspond à un sex-ratio H/F de 1,19.

Au Luxembourg, un enfant sur 400 développera un cancer avant l'âge de 15 ans.

Tableau 1 : Incidence des cancers de l'enfant (< 15 ans), selon le sexe et la période - Luxembourg, 2014 – 2022

	Effectif ^a	N/an ^b	% ^c	Taux d'incidence		
				Brut ^d	Standardisé ^e	IC95% ^f
Tous cancers	147	16	100,0	166,5	164,6	164,2-165,1
Sexe						
Garçons	82	9	55,8	181,1	179,4	178,8-180,0
Filles	65	7	44,2	151,1	149,1	148,6-149,7
Période						
2014 - 2016	54	6	36,7	190,9	188,7	187,9-189,5
2017 - 2019	43	5	29,3	146,4	145,9	145,2-146,6
2020 - 2022	50	6	34,0	163,1	160,6	159,9-161,3

^a Effectif : Nombre de nouveaux cas de tumeur maligne

^b N/an: Nombre de cas annuel moyen

^c % : Proportion parmi tous les cas

^d Taux d'incidence brut, pour 1 million d'enfants par an

^e Taux d'incidence standardisé (Population Standard Européenne – 2013), pour 1 million d'enfants par an

^f IC95%: Intervalle de confiance à 95% du taux d'incidence standardisé

Source: RNC

Près de la moitié des cancers de l'enfant (46,3%) ont été diagnostiqués chez les enfants de moins de 5 ans. Le taux d'incidence spécifique pour les enfants de 0 à 5 ans est de 232,0 pour 1 million d'enfants, ce taux est deux fois plus élevé que le taux observé pour les enfants de 5 à 9 ans (117,8 pour 1 million d'enfants). Le taux d'incidence spécifique pour les enfants de 10 à 14 ans est de 150,2 pour 1 million (Tableau 2).

Tableau 2: Incidence des cancers de l'enfant (< 15 ans), selon la classe d'âge - Luxembourg, 2014 – 2022

	Effectif ^a	N/an ^b	% ^c	Taux d'incidence spécifique par âge ^d
Classe d'âge				
0 - 4 ans	68	8	46,3	232,0
5 - 9 ans	35	4	23,8	117,8
10 - 14 ans	44	5	29,9	150,2

^a Effectif : Nombre de nouveaux cas de tumeur maligne

^b N/an: Nombre de cas annuel moyen

^c % : Proportion parmi tous les cas

^d Taux d'incidence spécifique par âge, pour 1 million d'enfants par an

Source: RNC

Le taux d'incidence spécifique par âge est plus élevé chez les garçons que chez les filles, sauf pour la classe d'âge des 10 à 14 ans avec un taux d'incidence de 161,9 pour 1 million d'enfants chez les filles contre 139,2 chez les garçons (Figure 1).

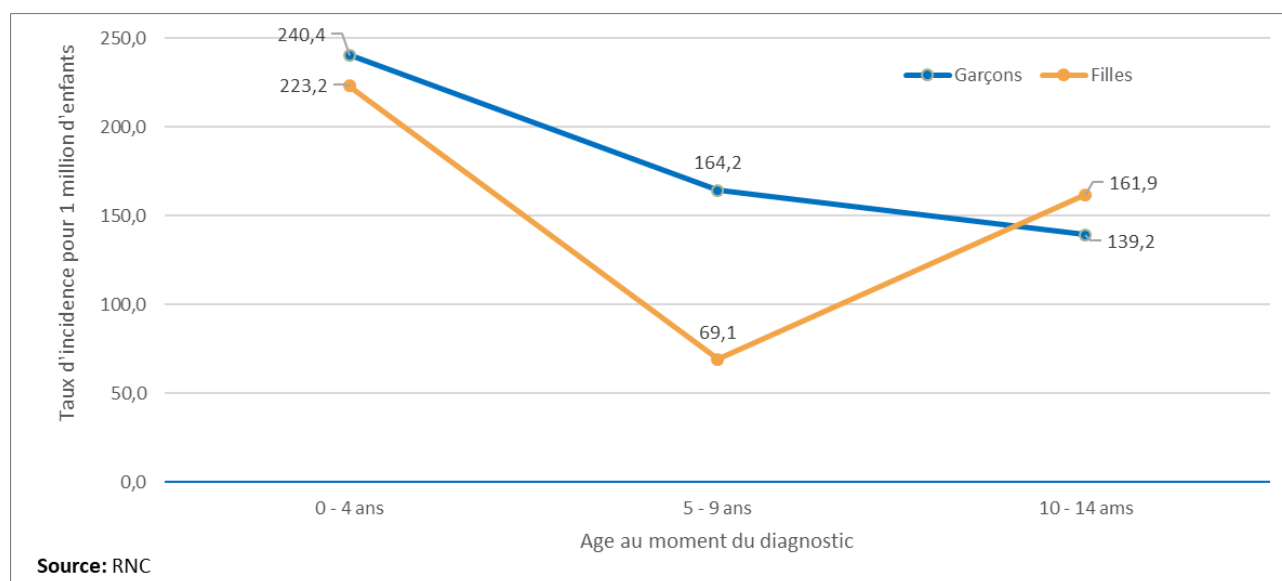


Figure 1: Taux d'incidence spécifique par âge des cancers de l'enfant (< 15 ans) selon le sexe - Luxembourg, 2014 - 2022

Les effectifs étant trop faibles pour évaluer l'évolution temporelle de l'incidence annuelle, une comparaison des taux d'incidence standardisés pour trois périodes triennales (2014 - 2016, 2017 - 2019 et 2020 - 2022) a été réalisée (Tableau 1). Le taux d'incidence standardisé le plus élevé est observé pour la période 2014-2016 avec un taux de 188,7 pour 1 million d'enfants. Ce taux diminue à 145,9 pour 1 million pour la période 2017-2019 puis augmente sur la dernière période : 160,6 pour 1 million sur la période 2020-2022. Ces variations sont statistiquement significatives.

2. Principaux groupes diagnostiques selon la classification ICC-3 2017

Alors que la plupart des cancers de l'adulte sont des carcinomes, les cancers de l'enfant présentent une grande diversité histologique et ne sont généralement pas d'origine épithéliale. Globalement, les cancers de l'enfant les plus fréquemment diagnostiqués entre 2014 et 2022 sont les tumeurs du système nerveux central (31,3%), les leucémies (26,5%) suivies par les lymphomes (10,9%) (Tableau 3). Les hémopathies malignes représentent près de 40% des cancers de l'enfant de moins de 15 ans.

Le détail des sous-groupes diagnostiques pour les trois groupes diagnostiques les plus fréquents est présenté dans le tableau 4 : 82,1% des leucémies sont des leucémies lymphoïdes. Parmi les lymphomes, 43,8% sont des lymphomes non hodgkiniens (hors lymphomes de Burkitt) et 37,5% sont des lymphomes hodgkiniens. Les tumeurs du système nerveux central sont principalement des astrocytomes (30,4%) et des tumeurs embryonnaires (23,9%).

Tableau 3: Distribution des principaux groupes diagnostiques des cancers de l'enfant (< 15 ans) - Luxembourg, 2014 – 2022

	Effectif ^a	N/an ^b	% ^c	Taux d'incidence		Sex-ratio H/F
				Brut ^d	Standardisé ^e	
Tous cancers	147	16	100,0	166,5	164,6	1,19
<i>Groupes diagnostiques (ICCC-3 2017)</i>						
I. Leucémies	39	4	26,5	44,2	42,8	1,37
II. Lymphomes	16	2	10,9	18,1	18,3	2,08
III. Tumeurs du SNC*	46	5	31,3	52,1	51,5	1,13
IV. Neuroblastomes	10	1	6,8	11,3	10,8	0,94
V. Rétinoblastomes	0	0	0,0	0,0	0,0	-
VI. Tumeurs rénales	< 5 [#]	0	2,0	3,4	3,4	1,79
VII. Tumeurs hépatiques	< 5	0	2,0	3,4	3,2	0,00
VIII. Tumeurs osseuses	5	1	3,4	5,7	5,9	0,24
IX. Sarcomes des tissus mous	9	1	6,1	10,2	10,3	1,93
X. Tumeurs des cellules germinales	< 5	0	2,7	4,5	4,4	1,02
XI. Tumeurs épithéliales & mélanomes	12	1	8,2	13,6	14,1	1,31
XII. Autres et tumeurs non spécifiées	0	0	0,0	0,0	0,0	-

^a Effectif : Nombre de nouveaux cas de tumeur maligne

^b N/an: Nombre de cas annuel moyen

^c % : Proportion parmi tous les cas

^d Taux d'incidence brut, pour 1 million d'enfants par an

^e Taux d'incidence standardisé (Population Standard Européenne – 2013), pour 1 million d'enfants par an

* Pour le SNC, les tumeurs non invasives sont regroupées avec les tumeurs invasives

[#] Effectif compris entre 1 et 4

ICCC-3 2017 : *International Classification of Childhood Cancer, 3^e edition, update 2017* ; **SNC** : Système Nerveux Central

Source: RNC

Tableau 4: Distribution des sous-groupes pour les 3 principaux groupes diagnostiques des cancers de l'enfant (< 15 ans)
- Luxembourg, 2014 - 2022

	Effectif ^a	% tous cancers	% par groupe
Tous cancers	147	100,0	-
<i>Groupes et sous-groupes diagnostiques (ICCC-3 2017)</i>			
I. Leucémies	39	26,5	100,0
I.a Leucémies lymphoïdes	32	21,8	82,1
I.b Leucémies aiguës myéloïdes	< 5 [#]	2,0	7,7
I.c Syndromes myéloprolifératifs chroniques	< 5	2,7	10,3
I.d Syndromes myélodysplasiques et autres syndromes myéloprolifératifs	0	0,0	0,0
I.e Leucémies sans autres indications	0	0,0	0,0
II. Lymphomes	16	10,9	100,0
II.a Lymphomes de Hodgkin	6	4,1	37,5
II.b Lymphomes non hodgkiniens (sauf lymphomes de Burkitt)	7	4,8	43,8
II.c Lymphomes de Burkitt	< 5	2,0	18,8
II.d Néoplasmes réticulo-endothéliaux	0	0,0	0,0
II.e Lymphomes sans autres indications	0	0,0	0,0
III. Tumeurs du SNC*	46	31,3	100,0
III.a Épendymomes et tumeurs du plexus choroïde	6	4,1	13,0
III.b Astrocytomes	14	9,5	30,4
III.c Tumeurs embryonnaires du système nerveux central	11	7,5	23,9
III.d Autres gliomes	< 5	2,7	8,7
III.e Autres tumeurs du système nerveux central	7	4,8	15,2
III.f Tumeurs du système nerveux central non spécifiées	< 5	2,7	8,7

^a Effectif : Nombre de nouveaux cas de tumeur maligne

* Pour le SNC, les tumeurs non invasives sont regroupées avec les tumeurs invasives

[#] Effectif compris entre 1 et 4

ICCC-3 2017 : *International Classification of Childhood Cancer, 3^e edition, update 2017* ; SNC : Système Nerveux Central

Source: RNC

La distribution des cancers de l'enfant est globalement équivalente chez les garçons et chez les filles, sauf pour les lymphomes, plus fréquents chez les garçons (13,4% versus 7,7%), et les tumeurs osseuses, plus fréquentes chez les filles (6,2% versus 1,2%), mais ce résultat est à interpréter avec précaution en raison des faibles effectifs (Tableau 5).

Tableau 5: Distribution des principaux groupes diagnostiques des cancers de l'enfant (< 15 ans) selon le sexe - Luxembourg, 2014 - 2022

	Garçons		Filles	
	Effectif ^a	% ^b	Effectif	%
Tous cancers	82	100,0	65	100,0
<i>Groupes diagnostiques (ICCC-3 2017)</i>				
I. Leucémies	23	28,0	16	24,6
II. Lymphomes	11	13,4	5	7,7
III. Tumeurs du SNC*	25	30,5	21	32,3
IV. Neuroblastomes	5	6,1	5	7,7
V. Rétinoblastomes	0	0,0	0	0,0
VI. Tumeurs rénales	< 5 [#]	2,4	< 5	1,5
VII. Tumeurs hépatiques	0	0,0	< 5	4,6
VIII. Tumeurs osseuses	< 5	1,2	< 5	6,2
IX. Sarcomes des tissus mous	6	7,3	< 5	4,6
X. Tumeurs des cellules germinales	< 5	2,4	< 5	3,1
XI. Tumeurs épithéliales & mélanomes	7	8,5	5	7,7
XII. Autres et tumeurs non spécifiées	0	0,0	0	0,0

^a Effectif : Nombre de nouveaux cas de tumeur maligne

^b % : Fréquence relative

* Pour le SNC, les tumeurs non invasives sont regroupées avec les tumeurs invasives

[#] Effectif compris entre 1 et 4

ICCC-3 2017 : *International Classification of Childhood Cancer, 3^e edition, update 2017* ; **SNC** :

Système Nerveux Central

Source: RNC

Le tableau 6 présente la distribution des principaux groupes diagnostiques pour 4 classes d'âge : les nourrissons (< 1 an), les enfants de 1 à 4 ans, de 5 à 9 ans et de 10 à 14 ans.

Chez les nourrissons (< 1 an), les tumeurs du système nerveux central sont les cancers les plus fréquents et représentent plus du tiers de tous les cas (35,7%), suivis des neuroblastomes (28,6%) et des leucémies (14,3%).

Chez les enfants de 1 à 4 ans, les tumeurs les plus fréquentes sont les leucémies (44,4%) et les tumeurs du système nerveux central (31,5%) qui représentent ensemble 75,9% des tumeurs de cette classe d'âge. Puis, viennent les neuroblastomes (9,3%). Pour les leucémies, la classe d'âge des 1 à 4 ans représente 61,5% des cas diagnostiqués.

Chez les enfants de 5 à 9 ans, les tumeurs du système nerveux central et les leucémies sont également les tumeurs les plus fréquentes (respectivement 28,6% et 22,9%), suivies par les lymphomes (20,0%).

Chez les enfants de 10 à 14 ans, les tumeurs du système nerveux central sont les tumeurs les plus fréquentes (31,8%). C'est dans cette classe d'âge que l'on commence à rencontrer les tumeurs épithéliales et les mélanomes, habituellement diagnostiqués chez les adultes, qui représentent 22,7% des tumeurs des enfants de 10 à 14 ans. Les lymphomes occupent la 3^{ème} position et représentent 13,6% des tumeurs de cette classe d'âge. Pour les tumeurs épithéliales et les mélanomes, la classe d'âge des 10 à 14 ans représente 83,3% des cas diagnostiqués.

Tableau 6: Distribution des principaux groupes diagnostiques des cancers de l'enfant (< 15 ans) selon la classe d'âge au moment du diagnostic - Luxembourg, 2014 - 2022

	< 1 an		1 - 4 ans		5 - 9 ans		10 - 14 ans	
	Effectif ^a	% ^b	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Tous cancers	14	100,0	54	100,0	35	100,0	44	100,0
<i>Groupes diagnostiques (ICCC-3 2017)</i>								
I. Leucémies	< 5 [#]	14,3	24	44,4	8	22,9	5	11,4
II. Lymphomes	0	0,0	< 5	5,6	7	20,0	6	13,6
III. Tumeurs du SNC*	5	35,7	17	31,5	10	28,6	14	31,8
IV. Neuroblastomes	< 5	28,6	5	9,3	< 5	2,9	0	0,0
V. Rétinoblastomes	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
VI. Tumeurs rénales	0	0,0	< 5	1,9	< 5	5,7	0	0,0
VII. Tumeurs hépatiques	< 5	7,1	< 5	3,7	0	0,0	0	0,0
VIII. Tumeurs osseuses	0	0,0	0	0,0	< 5	2,9	< 5	9,1
IX. Sarcomes des tissus mous	< 5	7,1	< 5	1,9	< 5	5,7	5	11,4
X. Tumeurs des cellules germinales	< 5	7,1	< 5	1,9	< 5	5,7	0	0,0
XI. Tumeurs épithéliales & mélanomes	0	0,0	0	0,0	< 5	5,7	10	22,7
XII. Autres et tumeurs non spécifiées	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0

^a Effectif : Nombre de nouveaux cas de tumeur maligne

^b % : Fréquence relative

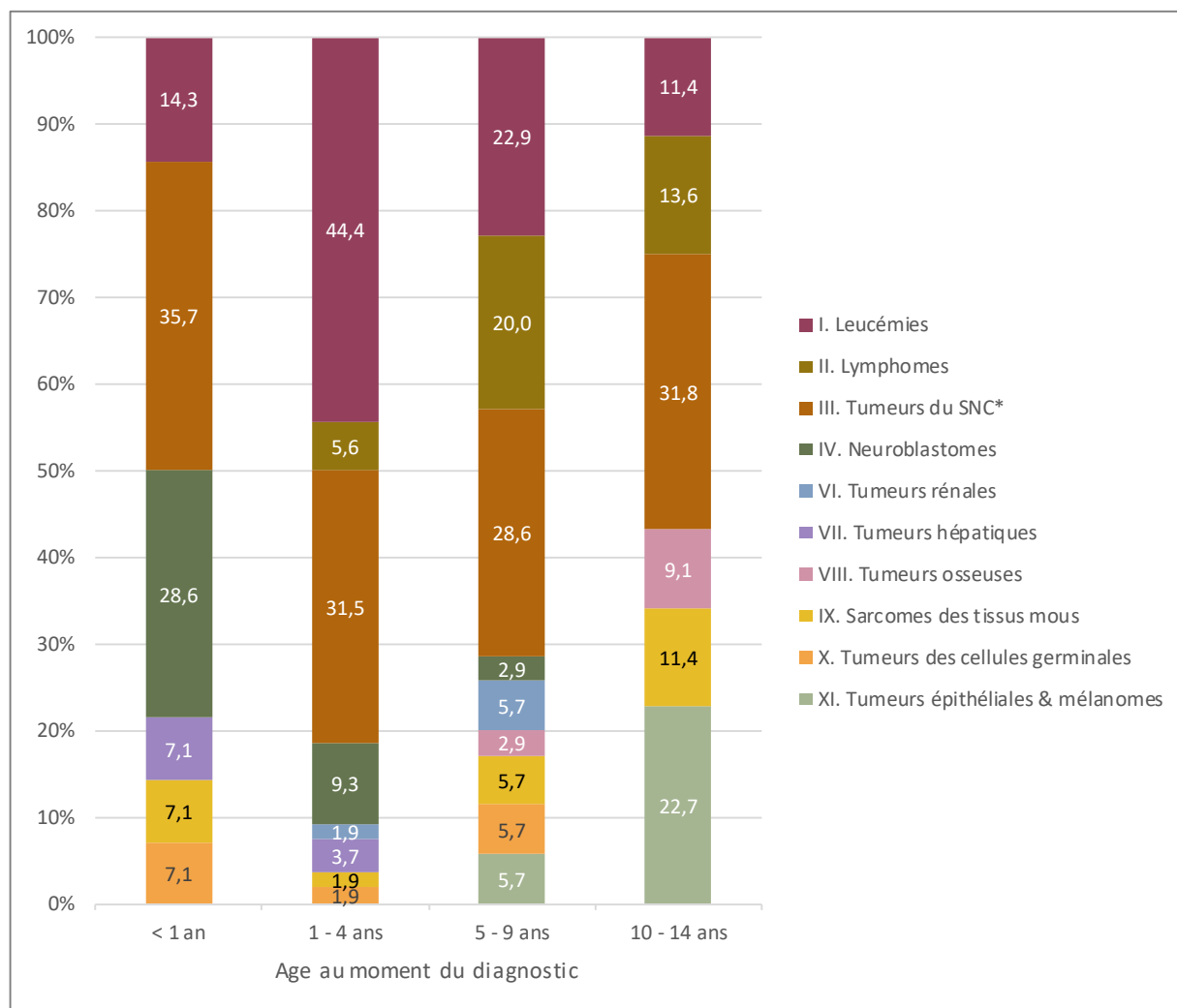
* Pour le SNC, les tumeurs non invasives sont regroupées avec les tumeurs invasives

[#] Effectif compris entre 1 et 4

ICCC-3 2017 : *International Classification of Childhood Cancer*, 3^e édition, update 2017 ; SNC : Système Nerveux Central

Source: RNC

La figure 2 illustre les variations des cancers diagnostiqués en fonction de la classe d'âge.



Les groupes "V. Rétinoblastomes" & "XII. Autres et tumeurs non spécifiées" ne sont pas représentés car effectif nul.

* Pour le SNC, les tumeurs non invasives sont regroupées avec les tumeurs invasives

ICCC-3 2017 : International Classification of Childhood Cancer, 3^e édition, update 2017 ; **SNC** : Système Nerveux Central

Source: RNC

Figure 2: Proportion des principaux groupes diagnostiques (ICCC-3 2017) parmi les nouveaux cas de tumeur maligne, selon la classe d'âge au moment du diagnostic - Luxembourg, 2014 - 2022

3. Comparaisons internationales

Le tableau 7 présente le taux d'incidence standardisé sur l'âge (Population Standard Monde) des cancers de l'enfant de moins de 15 ans par groupe diagnostique du Luxembourg (2014-2022), de la France (2014-2020), de la Belgique (2011-2020), des Pays-Bas (2010-2013) et de la Suisse (2005-2014). Avec un taux d'incidence global de 171,4 pour 1 million d'enfants, le Luxembourg a un taux supérieur aux taux observés aux Pays-Bas (169,6), en Suisse (165,6) et en France dont le taux n'est que 161,2 pour 1 million d'enfants. Par contre, un taux d'incidence plus élevé est observé en Belgique : 186,8 pour 1 million d'enfants.

Les taux d'incidence standardisés sur l'âge par groupe diagnostique observés au Luxembourg sont globalement proches des taux observés dans les quatre autres pays, à l'exception d'un taux plus élevé au Luxembourg pour les tumeurs du système nerveux central (53,8 pour 1 million d'enfants). Néanmoins, ces comparaisons doivent être interprétées avec précaution compte tenu des faibles effectifs observés au Luxembourg.

Tableau 7: Taux d'incidence standardisé sur l'âge (Population Standard Monde) des cancers de l'enfant (< 15 ans) par groupe diagnostique, selon les pays

	Luxembourg (2014-2022)	France (2014-2020)	Belgique (2011-2020)	Pays-Bas (2010-2013)	Suisse (2005-2014)
Tous cancers	171,4	161,2	186,8	169,6	165,6
<i>Groupes diagnostiques (ICCC-3 2017)</i>					
I. Leucémies	48,0	46,4	50,6	48,6	57,1
II. Lymphomes	17,5	15,8	21,2	16,2	16,6
III. Tumeurs du SNC*	53,8	42,3	48,6	43,8	37,5
IV. Neuroblastomes	13,0	13,1	12,9	11,0	11,7
V. Rétinoblastomes	0,0	5,2	5,9	8,2	4,2
VI. Tumeurs rénales	3,5	9,0	9,9	9,0	9,1
VII. Tumeurs hépatiques	4,0	1,9	2,7	2,1	1,5
VIII. Tumeurs osseuses	5,1	6,8	6,6	8,4	5,9
IX. Sarcomes des tissus mous	9,8	9,4	10,2	9,7	11,6
X. Tumeurs des cellules germinales	4,8	5,5	6,4	5,8	4,8
XI. Tumeurs épithéliales & mélanomes	12,1	5,0	11,8	6,3	5,1
XII. Autres et tumeurs non spécifiées	0,0	0,6	0,0	0,5	0,5

Taux d'incidence standardisé (Population Standard Monde), pour 1 million d'enfants par an

ICCC-3 2017 : *International Classification of Childhood Cancer, 3^e edition, update 2017* ; SNC : Système Nerveux Central

Sources:

Luxembourg: RNC

France: Registre national des cancers de l'enfant <https://rnce.inserm.fr>

Belgique: Cancer in children and adolescents in Belgium 2004-2020, Belgian Cancer Registry, Brussels, 2023

Pays-Bas: ECIS-European Cancer Information System - Childhood incidence historical data <https://ecis.jrc.ec.europa.eu>

Suisse: Sommer et al (2019)

Synthèse et perspectives

Les données d'incidence présentées dans ce rapport portent sur les enfants ayant un cancer primitif invasif avant l'âge de 15 ans, diagnostiqué entre le 1^{er} janvier 2014 et le 31 décembre 2022, et résidant au Luxembourg au moment du diagnostic. Ces données ont été extraites du Registre National du Cancer en juillet 2023.

Chaque année, en moyenne, 16 nouveaux cas de cancer sont diagnostiqués chez des enfants de moins de 15 ans au Luxembourg. Un enfant sur 400 sera atteint d'un cancer avant l'âge de 15 ans.

Pour la période 2014-2022, 147 nouveaux cas de cancer de l'enfant ont été diagnostiqués. Le nombre de nouveaux cas est plus élevé chez les garçons (82, soit 55,8%) que chez les filles (65, soit 44,2%). Il est également plus élevé chez les enfants de moins de 5 ans qui représentent 46,3% des cas.

Les tumeurs incidentes les plus fréquentes sont les tumeurs du système nerveux central (31,3%), les leucémies (26,5%) suivies par les lymphomes (10,9%).

Les conséquences sur la santé ultérieure et la qualité de vie des enfants atteints de cancer, ainsi que les répercussions sur l'état psychosocial et financier des enfants et de leur famille, nécessitent la mise en œuvre de politiques de santé spécialement dédiées. Ce constat sous-tend l'objectif 7.1 du Plan National Cancer 2020-2024 qui vise à l'amélioration de la qualité et du suivi de la prise en charge des patients pédiatriques atteints de cancer. Une meilleure connaissance des facteurs étiologiques doit également permettre de mieux orienter les programmes de prévention.

Références

Belgian Cancer Registry (2023). **Cancer in children and adolescents in Belgium 2004-2020**. Brussels. <https://kankerregister.org/media/docs/publications/rapporten/Childhoodpublication2023.pdf>

Bray F, Ferlay J (2014). **Chapitre 7: Age standardization**. In: Forman D, Bray F, Brewster DH, Gombe Mbalawa C, Kohler B, Piñeros M, Steliarova-Foucher E, Swaminathan R, Ferlay J, editors. **Cancer Incidence in Five Continents, Vol. X**. IARC Scientific Publication No. 164. Lyon: International Agency for Research on Cancer.

Doll R, Payne P, Waterhouse J, (eds) (1966). **Cancer incidence in five continents: A technical reports**. Berlin, Germany: Springer-Verlag (for UICC).

ECIS-European Cancer Information System - Childhood incidence historical data
<https://ecis.jrc.ec.europa.eu/index.php> (consulté le 16/08/2023)

European Commission (2013). **Revision of the European Standard Population** — Report of Eurostat's task force. Luxembourg: Publications Office of the European Union - 121 pages. <http://ec.europa.eu/eurostat/web/products-manuals-and-guidelines/-/KS-RA-13-028>

Fritz A, Percy C, Jack A, Shanmugaratnam K, Sobin L, Parkin D, et al (eds.) (2008). **Classification Internationale des Maladies pour l'Oncologie, troisième édition**. Genève, Suisse : Organisation Mondiale de la Santé.

IARC/IACR (2004). **International Rules for multiple primary cancers (ICD-O third edition)**. Internal Report No 2004/02. IARC, Lyon.

International Classification of Childhood Cancer, 3rd edition, update 2017 (ICCC-3-2017): main groups and subgroups
<https://iicc.iarc.fr/classification/diagnostic-groups-and-subgroups/> (consulté le 16/08/2023)

Registre national des cancers de l'enfant – France <https://rncc.inserm.fr> (consulté le 16/08/2023)

Saleh S, Abad D, Weiss J (2023). **Statistiques des causes de décès au Luxembourg pour l'année 2021**. Direction de la santé, Luxembourg <https://sante.public.lu/fr/publications/s/statistiques-causes-de-deces-2021.html>

Sommer G, Schindler M, Redmond S, Pfeiffer V, Konstantinoudis G, Ammann RA, et al (2019). **Temporal trends in incidence of childhood cancer in Switzerland, 1985–2014**. Cancer Epidemiology Vol. 61 Pages 157-164

Steliarova-Foucher E, Stiller C, Lacour B, Kaatsch P (2005). **International Classification of Childhood Cancer, third edition**. Cancer. 103(7):1457-67. doi: 10.1002/cncr.20910. PMID: 15712273.

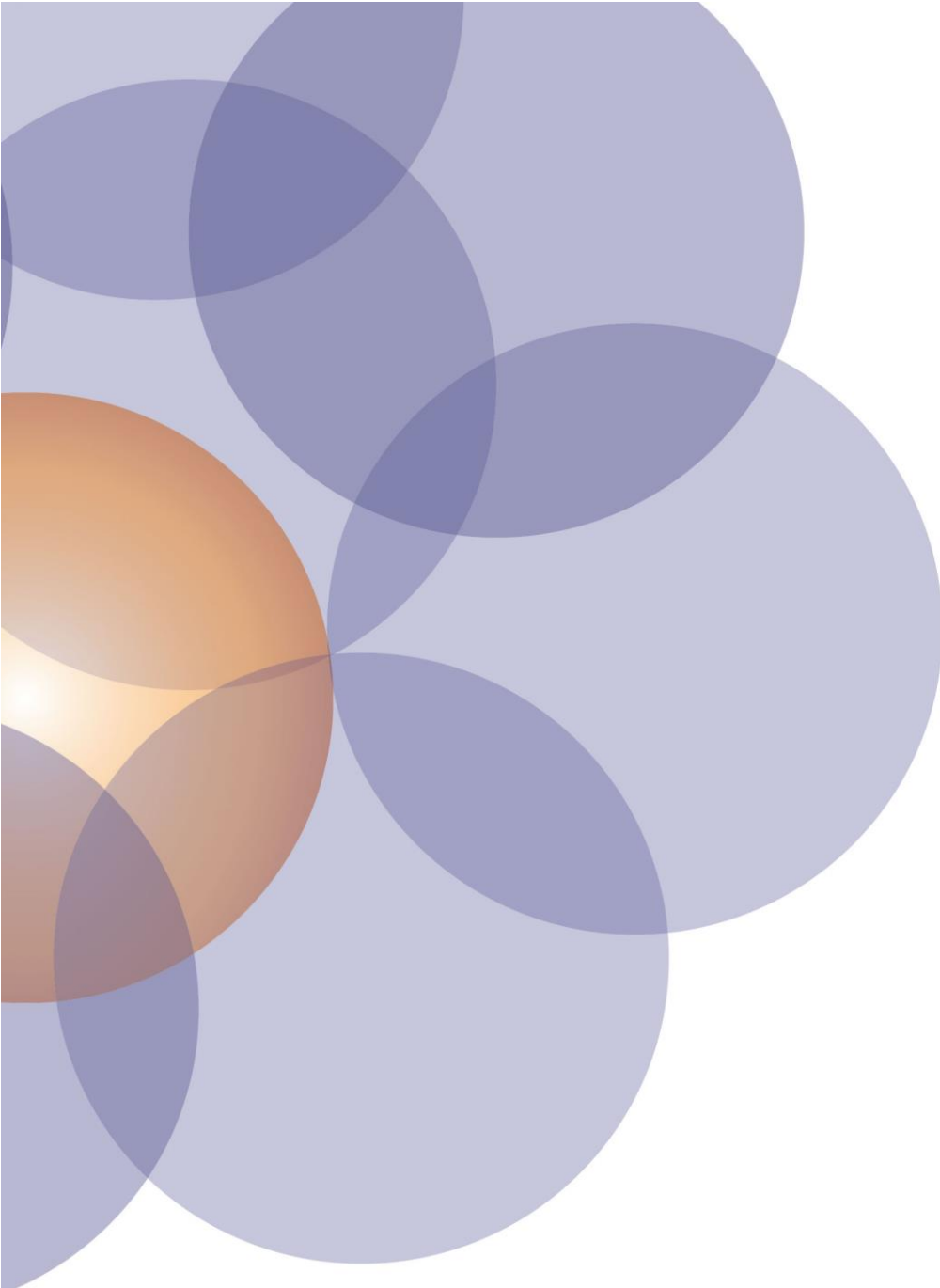
Steliarova-Foucher E, Colombet M, Ries LAG, et al (2017). **International incidence of childhood cancer, 2001-10: a population-based registry study**. Lancet Oncol. 18(6):719-731

Acronymes

CFB	Centre National de Radiothérapie François Baclesse
CHEM	Centre Hospitalier Emile Mayrisch
CHdN	Centre Hospitalier du Nord
CHL	Centre Hospitalier du Luxembourg
CIM-O-3	Classification Internationale des Maladies pour l'Oncologie, 3 ^{ème} édition
CTIE	Centre des technologies de l'information de l'État
HRS	Hôpitaux Robert Schumann
IACR	<i>International Association of Cancer Registries</i>
IARC	<i>International Agency for Research on Cancer</i>
ICCC-3 2017	<i>International Classification of Childhood Cancer (ICCC), 3th edition – update 2017</i>
IICC	<i>International Incidence of Childhood Cancer</i>
RNC	Registre National du Cancer
SNC	Système Nerveux Central
STATEC	Institut national de la statistique et des études économiques du Grand-Duché de Luxembourg

[illegible]

[illegible]



Registre National du Cancer (RNC)

1a-b, Rue Thomas Edison

L-1445 Strassen

Luxembourg

www.rnc.lu