



**Registre National
du Cancer**
LUXEMBOURG

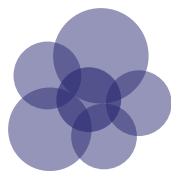
1^{re} édition

**Rapport du Registre National du
Cancer du Luxembourg**

Le cancer au Luxembourg

Incidence et mortalité 2014–2021





**Registre National
du Cancer**
LUXEMBOURG

1^{re} édition
**Rapport du Registre National du
Cancer du Luxembourg**

Le cancer au Luxembourg

Incidence et mortalité 2014–2021



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de la Santé
et de la Sécurité sociale
Direction de la santé



AUTEUR·E·S :

Zidane Ngandjon*, Ibrahima Niang*, Dr Allini Mafra, Dr Bruno Lima, Dr Sophie Couffignal, Dr Claudine Backes

**co-premier auteurs*

RELECTEUR·ICE·S :

Membres du comité scientifique du RNC :

- Dr AL KERWI Ala'a
- Dr BATISTA José
- Dr BERCHEM Guy
- Dr DECKER Georges
- Dr DONNEAUX Bertrand
- Dr DUSCHINGER Pit
- Dr HAMMER Gaël
- Dr LENS Vincent
- Dr MÜLLER Robert
- PODOLAK Nathalie
- Dr RAUH Stefan
- Dr TABOURING Patrick
- Pr VOGIN Guillaume

Direction de la santé :

- Dr Martine DEBACKER

REMERCIEMENTS :

Les auteurs tiennent à exprimer leur sincère gratitude à l'ensemble des acteurs ayant contribué à ce travail.

Nos remerciements vont tout particulièrement à l'équipe du Registre National du Cancer (RNC) du Luxembourg, principalement géré par le groupe d'épidémiologie et prévention des cancers (Cancer Epidemiology & Prevention, EPICAN) du Luxembourg Institute of Health (LIH), ainsi qu'à l'ensemble des partenaires du RNC.

Nous remercions également chaleureusement les Data Managers Cancer (DMC) des établissements hospitaliers du Luxembourg pour leur implication précieuse dans la collecte des données.

Nous adressons aussi nos remerciements au Dr Michael Schnell (Data Integration Center) du Luxembourg Institute of Health (LIH) et à son équipe pour leur appui technique. Nous avons également une pensée particulière pour Coralie Dessenne, Documentation Officer, pour son soutien dans la finalisation de ce rapport et dans les différents projets du RNC.

Enfin, nous sommes reconnaissants envers les membres du comité scientifique pour leur relecture attentive et leur soutien tout au long de l'élaboration de ce rapport.

CITATION SUGGÉRÉE :

Ngandjon Z*, Niang I*, Mafra A, Lima B, Couffignal S, Backes C. **Le cancer au Luxembourg: incidence et mortalité 2014–2021 – Rapport du Registre National du Cancer du Luxembourg** – 1^{re} Édition. Luxembourg: Luxembourg Institute of Health (LIH); Novembre 2025. 56 p.

ISBN : 978–2–9199550–5–3

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

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

ACRONYMES

AJA :	Adolescents et Jeunes Adultes
BDD :	Base de données
CFB :	Centre National de Radiothérapie François Baclesse
CHdN :	Centre Hospitalier du Nord
CHEM :	Centre Hospitalier Emile Mayrisch
CHL :	Centre Hospitalier de Luxembourg
CIM-10 :	Classification Internationale des Maladies – 10 ^e Edition
CIM-O-3 :	Classification Internationale des Maladies pour l'Oncologie, 3 ^e édition
CIRC :	Centre International de Recherche sur le Cancer (en anglais, IARC : International Agency for Research on Cancer)
CMSS :	Contrôle médical de la Sécurité sociale
CNS :	Caisse national de santé
CNPD :	Commission Nationale pour la Protection des Données
COVID-19 :	CoronaVirus Disease 2019 (en français : maladie à coronavirus de 2019)
DCO :	Death Certificate Only (en français : cas identifiés uniquement via les certificats de décès)
DMC :	Data Managers Cancer
ENCR :	European Network of Cancer Registries
ECIS :	European Cancer Information System
GIST :	Gastro Intestinal Stromal Tumors (en français : Tumeurs Stromales Gastro-Intestinales)
GRELL :	Group for Cancer Epidemiology and Registration in Latin Language Countries
HRS :	Hôpitaux Robert Schumann
IACR :	International Association of Cancer Registries (en français : Association Internationale des Registres de Cancer)
IQR :	Intervalle interquartile (en anglais ; Interquartile range)
JRC :	Joint Research Centre de la Commission européenne
NAACCR :	North American Association of Central Cancer Registries (en français : Association nord-américaine des registres centraux du cancer)
OMS :	Organisation mondiale de la Santé
PBCR :	Population Based Cancer Registry (en français : Registre du cancer basé sur la population)
PNC2 :	Le deuxième Plan National Cancer du Luxembourg
RGD	Règlement Grand-Ducal
RGPD :	Règlement Général sur la Protection des Données
RNC :	Registre National du Cancer
SAI :	Sans Autre Indication
SEER :	Surveillance, Epidemiology, and End Results Program
STATEC :	Institut national de la statistique et des études économiques
TNM :	Tumor – Nodes – Metastasis (en français : Tumeur – Ganglions - Métastases)
UE-27 :	Union européenne constituée de 27 pays
UICC :	Union for International Cancer Control (en français : Union Internationale Contre le Cancer)
VBIH :	Voies biliaires intrahépatiques

DÉFINITIONS

Âge médian : L'âge au moment du diagnostic est calculé par différence entre la date d'incidence de la tumeur et la date de naissance du patient. La médiane est la valeur qui correspond à l'âge pour lequel 50 % des cas incidents d'un cancer ont été diagnostiqués à un âge inférieur ou égal. Elle est accompagnée de l'intervalle interquartile (IQR). Pour rappel, l'IQR est borné par le 25^{ème} percentile (P25) et le 75^{ème} percentile (P75) et regroupe 50 % des effectifs autour de la médiane.

Fréquence relative : La fréquence relative se réfère à la proportion représentée par l'incidence/la mortalité de chaque type de cancer parmi l'ensemble des nouveaux cas de cancer/des décès par cancer. Elle est exprimée en pourcentage.

Incidence : L'incidence est le nombre de nouveaux cas de cancer survenant dans une population « à risque » définie pendant une période de temps donnée. Elle est exprimée en effectif.

Mortalité : La mortalité est le nombre de décès observés dans une population définie pendant une période de temps donnée. Elle est exprimée en effectif.

Moyenne annuelle : La moyenne annuelle des cas correspond à la somme des cas observés sur une période donnée, divisée par le nombre d'années incluses dans cette période.

Population à risque : La population exposée au risque de cancer est la population susceptible de développer un cancer spécifique. Elle est exprimée en personnes-année, et sert de dénominateur pour le calcul des taux. Les estimations de la population à mi-année d'une année donnée (calculées comme la moyenne de la population obtenue au 1^{er} janvier et au 31 décembre de cette année) ont été utilisées comme dénominateurs pour le calcul des taux d'incidence ou des taux de mortalité par cancer pour une année donnée.

Pourcentage de cas vérifiés microscopiquement (MV%) : Ce pourcentage indique la proportion de cas enregistrés qui ont été confirmés par des méthodes histologiques et/ou cytologiques.

Pourcentage de cas identifiés uniquement via les certificats de décès (DCO%) : Ce pourcentage représente la proportion de cas enregistrés exclusivement sur la base du certificat de décès sans autre confirmation diagnostique préalable.

Ratio mortalité sur incidence (M/I) : C'est un indicateur utilisé pour évaluer l'exhaustivité de la base de données d'un *population-based cancer registry* (PBCR). Le ratio M/I compare le nombre de décès dû à un type spécifique de cancer pendant une période de temps donnée avec le nombre de nouveaux cas de cancer de ce type enregistré pendant la même période. Le ratio M/I est multiplié par 100 par convention, afin de permettre la comparaison entre registres du cancer.

Taux brut d'incidence : Le taux brut d'incidence est le rapport du nombre de nouveaux cas survenant dans une population définie, pendant une période donnée, sur l'effectif de la population à risque pendant la même période. Il est exprimé en effectif (nombre de nouveaux cas de cancer) pour 100 000 personnes par an.

Taux brut de mortalité : Le taux brut de mortalité est le rapport du nombre de décès survenant dans une population définie, pendant une période donnée, sur l'effectif de la population pendant la même période. Le taux brut de mortalité est exprimé en effectif (nombre de décès) pour 100 000 personnes par an.

Taux d'incidence spécifique par âge : Le taux spécifique d'une classe d'âge correspond au taux brut d'une classe d'âge donnée. Pour le Registre National du Cancer, le taux d'incidence spécifique par âge est calculé pour chacune des 17 premières classes d'âge quinquennales et pour les 85 ans et plus.

Taux de mortalité spécifique par âge : Le taux spécifique de mortalité d'une classe d'âge correspond au taux brut d'une classe d'âge donnée. Pour le Registre National du Cancer, le taux de mortalité spécifique par âge est calculé pour chacune des 17 premières classes d'âge quinquennales et pour les 85 ans et plus.

Standardisation : Compte tenu de l'impact de l'âge sur le risque de cancer, il faut en tenir compte lors des comparaisons des taux de cancer entre les pays et/ou au fil du temps. Une méthode de standardisation directe est utilisée afin de calculer des taux standardisés, c'est-à-dire des taux recalculés en supposant que la population étudiée présente la structure par âge d'une population de référence (les populations-types européenne ou mondiale). Le Registre National du Cancer utilise la population standard européenne de 2013 comme référence.

SOMMAIRE

ACRONYMES	4
DÉFINITIONS	5
PRÉFACES	7
INTRODUCTION	8
OBJECTIFS	10
Objectif principal	10
Objectifs spécifiques	10
SOURCES DE DONNÉES ET MÉTHODE	11
Sources de données	11
La population du Luxembourg 2014–2021	11
Le Registre National du Cancer (RNC)	12
Méthode	13
Base de données	13
Indicateurs épidémiologiques : incidence et mortalité	16
RÉSULTATS	17
SECTION 1 : Vue globale	17
SECTION 2 : Incidence du cancer : effectifs et taux standardisés	21
Les nouveaux cas de cancer par classe d'âge	21
Les nouveaux cas de cancer par année et par sexe	22
L'âge au moment du diagnostic	24
Les nouveaux cas de cancers les plus fréquents par classe d'âge et par sexe	25
Les taux d'incidence	26
Évolution des taux d'incidence	31
SECTION 3 : Mortalité par cancer : effectifs et taux standardisés	32
Les décès par cancer par année et par sexe	32
Les décès par cancer par classe d'âge	34
Les taux de mortalité	35
Évolution de la mortalité	39
SECTION 4 : Indicateurs de qualité des données du RNC	40
La comparabilité	40
La validité	40
<i>Timeliness</i>	42
Exhaustivité (<i>Completeness</i>)	42
DISCUSSION ET CONCLUSION	44
PERSPECTIVES	45
Liste des annexes	46
Liste des figures	46
Liste des tableaux	47
REFERENCES	48
ANNEXES	50

PRÉFACES

C'est avec une grande satisfaction que nous présentons le premier rapport pluriannuel sur l'incidence et la mortalité des cancers au Luxembourg, couvrant la période 2014 à 2021. Ce rapport, élaboré dans le cadre du second Plan National Cancer (PNC2) et appuyé sur le projet de recherche pilote RELIANCE, constitue une étape majeure dans le suivi épidémiologique du cancer au Grand-Duché de Luxembourg et le positionnement du Registre National du Cancer (RNC) en tant qu'institution d'expertise et d'information en cancérologie, au service de la santé publique, des professionnels de santé et des chercheurs.

Reposant sur des données réelles, validées et exhaustives, il offre pour la première fois une vision nationale de la situation du cancer au Luxembourg, constituant une base solide pour le suivi épidémiologique, l'orientation des politiques de santé publique et le développement de la recherche scientifique. La réalisation de ce rapport a été rendue possible grâce à la collaboration étroite entre les institutions partenaires, les professionnels de santé, les chercheurs et l'équipe du RNC, dont l'engagement constant mérite d'être souligné.

En tant que registre basé sur la population et doté d'une composante clinique de haute résolution, le RNC permet une compréhension intégrée des trajectoires de soins, de la qualité des traitements et des résultats cliniques. Cette double dimension contribue à guider la recherche, à soutenir l'innovation en oncologie et à renforcer la prise de décision fondée sur les données au Luxembourg.

La mise en œuvre de ce rapport n'aurait pas été possible sans l'engagement constant de nos partenaires hospitaliers, laboratoires, cliniciens, épidémiologistes et institutions publiques. Leur collaboration a permis de collecter et d'analyser des données de haute qualité, respectant les standards internationaux et garantissant la fiabilité et la pertinence des indicateurs présentés.

Le RNC poursuit son ambition de renforcer son rôle d'institution d'expertise et d'information, en développant continuellement ses méthodes, en intégrant de nouvelles variables cliniques et démographiques, et en diffusant l'information de manière accessible et utile à tous les acteurs concernés. Nous souhaitons que ce rapport serve de référence, inspire les décisions éclairées et contribue à l'amélioration de la prévention, du diagnostic et de la prise en charge des cancers au Luxembourg.

Dans les années à venir, le RNC poursuivra ses efforts pour élargir le champ de ses analyses et publier régulièrement de nouveaux rapports et études thématiques, contribuant ainsi à une meilleure connaissance, à une prévention renforcée et à une prise en charge toujours plus efficace du cancer.

L'objectif ultime demeure clair : améliorer la survie et la qualité de vie des patients atteints de cancer, en orientant les politiques, la recherche et les pratiques cliniques vers des décisions fondées sur des preuves robustes et actualisées.



Docteur Claudine BACKES
Responsable Scientifique RNC



Docteur Sophie COUFFIGNAL
Responsable Opérationnelle RNC

INTRODUCTION

Le cancer est l'une des principales causes de morbidité et de mortalité dans le monde. Selon les estimations les plus récentes, plus de 35 millions de nouveaux cas de cancer devraient être enregistrés au niveau mondial en 2050, ce qui représente une augmentation de 77 % par rapport aux 20 millions de cas estimés en 2022^{1,2}. En Europe, les cancers représentent la deuxième cause de décès par maladie³, soulignant l'importance cruciale de la prévention, du dépistage précoce et de la qualité des données cliniques et épidémiologiques pour orienter le parcours de soins des patients et soutenir les politiques de santé et la recherche.

En 2023, le cancer représente la première cause de mortalité au Luxembourg, soulignant la nécessité de poursuivre les efforts de prévention et de dépistage^{4,5}. Au cours des vingt-quatre dernières années, le Luxembourg a enregistré des progrès notables dans la réduction de la mortalité par cancer. Une analyse portant sur près de 24 000 décès par cancer, issus du Registre national des causes de décès, géré par le Service Épidémiologie et Statistique de la Direction de la santé, a permis d'étudier les tendances par type de cancer, sexe et âge, à l'aide des taux de mortalité standardisés selon l'âge (ASR). Les résultats montrent une diminution moyenne annuelle de 2,1 % du taux global de mortalité (tous cancers confondus). Le cancer du poumon demeure la principale cause de décès par cancer chez les hommes, suivi du cancer colorectal et du cancer de la prostate. Chez les femmes, le cancer du sein reste la cause la plus fréquente, suivi du cancer du poumon et du cancer colorectal. L'augmentation récente de la mortalité liée au cancer du poumon chez les femmes de plus de 59 ans constitue une évolution préoccupante.

Le Grand-Duché de Luxembourg, avec ses 672 000 habitants en 2024, est l'un des plus petits pays d'Europe et se caractérise par une population de 47,3 % de nationalité étrangère, illustrant une forte diversité culturelle et démographique.⁶ A cela s'ajoutent 228 000 travailleurs frontaliers, principalement originaires de France, de Belgique et d'Allemagne, représentant 47 % de la main-d'œuvre totale du pays⁷ et susceptibles d'accéder au système de santé luxembourgeois. Cette spécificité démographique, associée à des dynamiques migratoires actives, des habitudes de vie variées et un accès universel aux soins de santé, rendent l'analyse des maladies chroniques et notamment du cancer particulièrement cruciale.^{2,8,9}

Dans ce contexte, la surveillance épidémiologique et l'évaluation des prises en charge jouent un rôle essentiel pour :

- Mesurer l'évolution du fardeau lié au cancer,
- Identifier les populations à risque,
- Évaluer la qualité de prise en charge et l'efficacité du traitement
- Évaluer les actions de santé publique en matière de prévention et de dépistage, et effectuer le monitoring du plan cancer
- Orienter les stratégies de prévention et de traitement,
- Réaliser des études sur les facteurs de risque du cancer et contribuer à la recherche en cancérologie
- Et pour soutenir la planification sanitaire.

Un registre du cancer basé sur la population (en anglais : *population-based cancer registry*, PBCR), tel que le Registre National du Cancer (RNC), est le seul type de registre qui permet de fournir des données et résultats pour la planification, le suivi et l'évaluation des activités de lutte contre le cancer au sein d'une communauté. En fournissant des résultats réels, standardisés, non-redondants et représentatifs, un tel registre permet de cartographier l'épidémiologie du cancer et contribue à améliorer les prises en charge et la qualité de vie des patients.¹⁰⁻¹²

Le Registre National du Cancer (RNC) constitue le système d'excellence national de surveillance épidémiologique, d'évaluation de la qualité des soins et de production d'indicateurs de performance en cancérologie au Luxembourg. Il recueille de façon continue, systématique, exhaustive et non redondante tous les nouveaux cas de cancers diagnostiqués et/ou traités sur le territoire du Grand-Duché de Luxembourg, afin de présenter une vue d'ensemble de tous les cas de cancer pris en charge au niveau national.

Le RNC est un système multisource, aligné à la définition internationale d'un PBCR. **(Figure 1).**

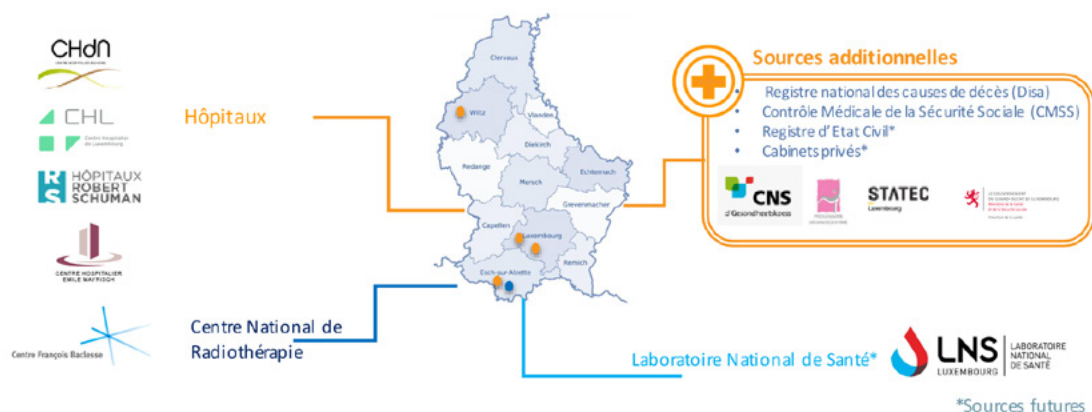


Figure 1 : Sources de données du RNC (Annexe 1 du RGD du RNC)

La qualité des données d'un PBCR repose sur quatre indicateurs de qualité définis par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) : la comparabilité, la validité, l'exhaustivité et la « *timeliness* ». ^{13, 14} La comparabilité évalue la conformité des méthodes de codage et de classification aux standards internationaux, une condition essentielle pour comparer les tendances dans le temps et entre pays. La validité mesure la précision des informations enregistrées, vérifiée notamment par la confirmation diagnostique et la cohérence des données. L'exhaustivité estime dans quelle mesure tous les cas de cancer survenus dans la population sont inclus dans la base de données (BDD) du registre. Enfin, la *timeliness* reflète la capacité du registre à collecter et publier les données dans des délais permettant une utilisation efficace pour la recherche et la santé publique.

Le RNC est à la fois un PBCR et un registre clinique de haute résolution, qui recueille des informations détaillées sur les parcours de soins, y compris les modalités thérapeutiques et les décisions issues des Réunions de Concertation Pluridisciplinaire (RCP).

Les missions, sources de données principales et secondaires, ainsi que la nature des informations collectées par le RNC, sont définies dans le Règlement grand-ducal (RGD) du 18 avril 2013. ¹⁵ Le RNC est l'un des plus jeunes PBCR d'Europe, dont la mission est de collecter, compléter, valider, analyser, rendre accessible les données sur le cancer au Luxembourg tout en les protégeant. Le RNC fournit des données de haute résolution, essentielles à la construction d'indicateurs de qualité des soins, conformément aux standards européens de l'*European Network of Cancer Registries* (ENCR, 2014) ¹⁶ et aux recommandations méthodologiques de l'IARC/IACR (1991) ¹⁷.

Le RNC est membre de l'ENCR du *Joint Research Centre* de la Commission européenne (JRC), de l'*International Association of Cancer Registries* (IACR) de l'Internatio-

nal Agency for Research on Cancer (IARC) et du *Group for Cancer Epidemiology and Registration in Latin Language Countries* (GRELL).

Selon l'OMS, les PBCR constituent le gold standard en cancérologie pour évaluer l'incidence réelle du cancer, suivre les tendances temporelles, identifier les disparités, évaluer des actions de prévention et de dépistage et garantir des comparabilités internationales. Les bases de données internationales comme GLOBOCAN (OMS) ¹⁸ ou l'*European Cancer Information System* (ECIS) ¹⁹ illustrent des estimations temporelles et régionales qui peuvent limiter leur précision par rapport aux données réelles. Les taux d'incidence moyens de l'UE-27, fondés en partie sur des modèles *age-period-cohort* (APC), peuvent ainsi diverger des données issues des registres nationaux. Il convient toutefois de noter qu'entre PBCR, des différences méthodologiques (sources, systèmes de codage, exhaustivité ou structure d'âge des populations) peuvent influencer les comparaisons.

Ce premier rapport national s'inscrit dans le cadre du second Plan National Cancer (PNC2) répondant à la nécessité de disposer d'indicateurs représentatifs, quantifiables et validés pour suivre l'évolution du cancer dans la population. ²⁰ Réalisé par l'équipe d'épidémiologie et de prévention des cancers (*Cancer Epidemiology & Prevention team- EPICAN*) du Luxembourg Institute of Health (LIH), ce rapport s'appuie sur le projet *REaL-life cANCER epidemiology research* (RELIANCE) ²¹, développé dans le cadre du PNC2 ²². Le projet RELIANCE vise à exploiter des données du RNC pour soutenir la recherche en épidémiologie et en prévention des cancers au Luxembourg et à améliorer la qualité des données et leur interopérabilité avec d'autres bases de données secondaires. Ce rapport est un premier projet pilote visant à décrire des résultats pluriannuels du RNC pour soutenir le PNC2 couvrant la période 2020–2024 (prolongé jusqu'en 2026).

OBJECTIFS

Objectif principal

Ce rapport a comme objectif principal **de décrire les nouveaux cas de cancers invasifs** (incluant les tumeurs bénignes et borderlines du système nerveux central et des glandes intracérébrales) **diagnostiqués chez les résidents du Grand-Duché de Luxembourg entre le 1^{er} janvier 2014 et le 31 décembre 2021**, à partir des données du RNC. Deux indicateurs fondamentaux de la surveillance des cancers sont présentés sous forme d'effectifs et de taux :

- **L'incidence** : nombre de nouveaux cas de cancer diagnostiqués au Luxembourg
- **La mortalité** : nombre de décès par cancer au Luxembourg

Le présent rapport vise à décrire pour la première fois les cas de cancer au Luxembourg diagnostiqués lors d'une période pluriannuelle.

Objectifs spécifiques

Les objectifs spécifiques à cette finalité sont :

Objectif 1 : Développer une nouvelle méthodologie de consolidation simplifiée permettant d'exploiter un ensemble minimal de variables issues du RNC

Objectif 2 : Evaluer la qualité des données du RNC selon les quatre indicateurs de qualité des données des registres de cancer (comparabilité, validité, exhaustivité et timeliness).^{13, 14, 23}

SOURCES DE DONNÉES ET MÉTHODE

Sources de données

La population du Luxembourg 2014–2021

La population résidente du Luxembourg entre 2014 et 2021 est utilisée pour construire les indicateurs de ce rapport. Au cours de cette période, la population a augmentée de 17,4 % passant de 549 700 à 645 397 habitants.⁶ Cette croissance, majoritairement due aux flux migratoires, a connu un léger ralentissement pendant la pandémie de COVID-19 (maladie à coronavirus de 2019), avec un taux d'accroissement de 1,4 % en 2020 et 1,7 % en 2021, contre 2,1 à 2,5 % les années précédentes. La proportion de résidents étrangers a également progressé, passant de 44,5 % à 47,9 % entre 2014 et 2021 (hors période COVID-19). Le Luxembourg compte près

de 170 nationalités et un nombre croissant de travailleurs frontaliers (+4.3 % en 2022)⁶.

Les données démographiques du Luxembourg proviennent du portail officiel des statistiques du Luxembourg dont la source principale est le STATEC (<https://statistiques.public.lu/fr.html>). Elles sont ventilées par sexe et par classes d'âge quinquennales, et estimées au 1^{er} juillet pour chaque année pour la période 2014–2021. L'agrégation de ces données a permis d'estimer la population à risque sur l'ensemble de la période étudiée. **(Figure 2)**

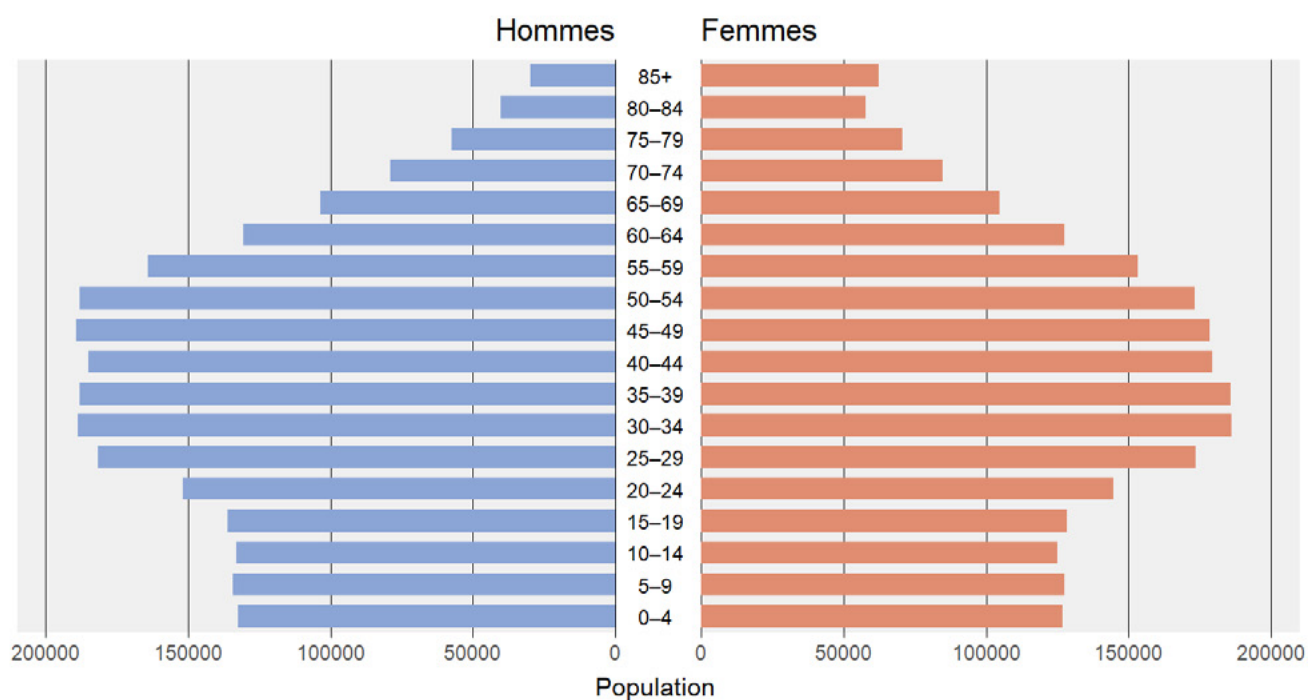


Figure 2 : Pyramide des âges, Luxembourg, 2014–2021 (Source : STATEC)

Le Registre National du Cancer (RNC)

Pour ce rapport, une base de données (BDD) consolidée du RNC est utilisée et inclut les sources nationales suivantes.

Les établissements hospitaliers du Luxembourg

- Les quatre établissements hospitaliers généraux
 - Centre Hospitalier de Luxembourg (CHL)
 - Centre Hospitalier Emile Mayrisch (CHEM)
 - Centre Hospitalier du Nord (CHdN)
 - Hôpitaux Robert Schumann (HRS)
- L'établissement hospitalier spécialisé :
 - Centre National de Radiothérapie François Baclesse (CFB)

Au sein de ces établissements, des Data Managers Cancer (DMC), formés et encadrés par l'équipe du RNC, recensent, synthétisent, standardisent et encodent tous les nouveaux cas de cancer selon les recommandations nationales et internationales. Afin d'assurer la qualité de l'enregistrement des cas de cancer, le RNC organise chaque année plusieurs formations initiales et avancées destinées aux DMCs.

Caisse nationale de santé (CNS)/ Contrôle médical de la Sécurité sociale (CMSS) :

Des informations pseudonymisées sur les patients ayant été hospitalisés avec un diagnostic de cancer sont fournies par la CNS. Le CMSS transmet des informations pseudonymisées concernant les patients assurés et pris en charge à l'étranger pour un cancer. Afin d'assurer une identification complète des cas et une documentation détaillée des soins, les données d'hospitalisation et de prise en charge thérapeutique issues de la CNS et du CMSS sont exploitées pour reconstituer les parcours de soins, incluant les traitements spécialisés et les autorisations de soins à l'étranger. Ces informations renforcent l'exhaustivité du RNC et la qualité des analyses épidémiologiques.

Registre national des causes de décès, géré par le Service épidémiologie et statistique de la Direction de la santé :

Il permet de déterminer le statut vital des patients par croisement des données pseudonymisées du RNC avec celles des certificats de décès du 1^{er} janvier 2014 au 31 décembre 2021. Il permet aussi d'identifier des cas de cancer non identifiés par les autres sources afin de renforcer l'exhaustivité du registre.

La clé d'appariement des données des cas de cancer provenant des différentes sources est un pseudonyme unique attribué à chaque cas..

Méthode

Dans le cadre de ce rapport et du projet RELIANCE du PNC2, une nouvelle méthodologie de consolidation des données a été développée en 2024 et appliquée à un ensemble minimal de huit variables extraites du RNC (**Figure 3**).

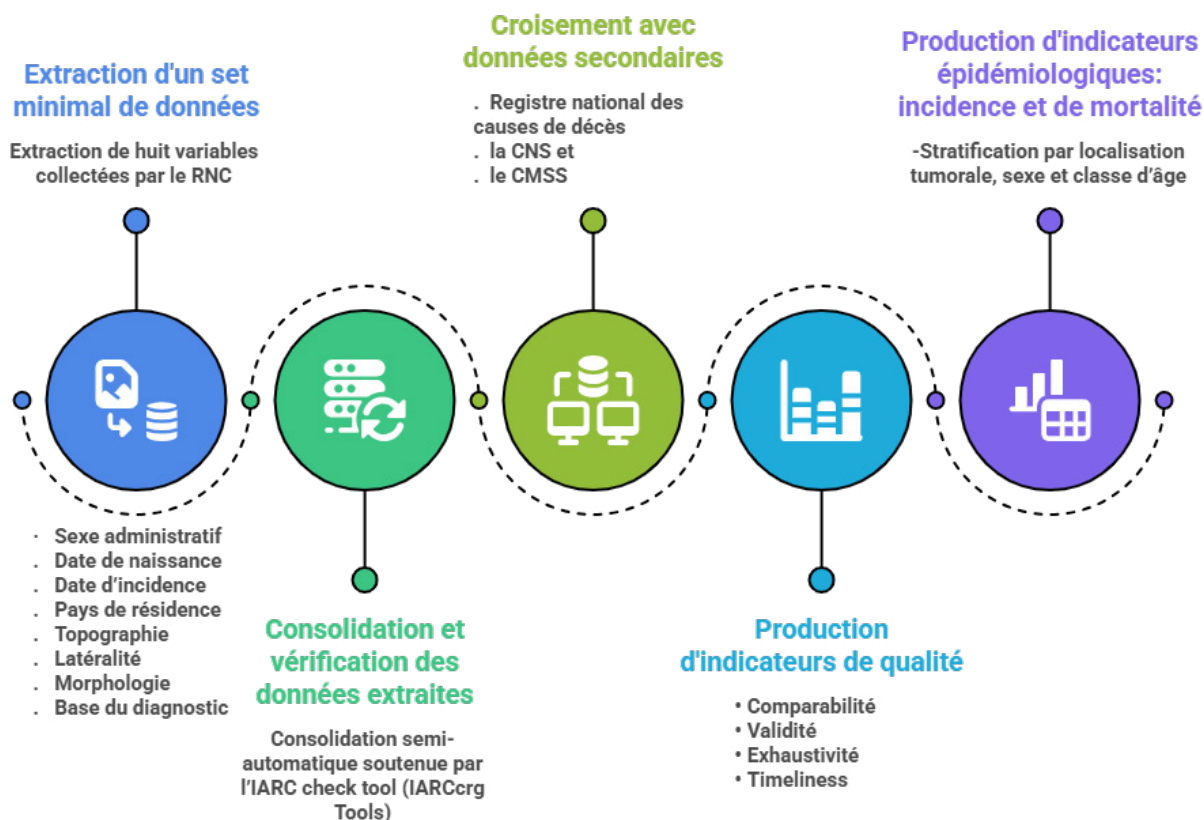


Figure 3 : Description de la méthode

Base de données

Un ensemble minimal de données composé de huit variables a été défini et validé par le comité de gestion et le comité scientifique du RNC. Il s'agit des variables suivantes :

- Sexe administratif
- Date de naissance
- Date d'incidence
- Pays de résidence
- Topographie de la tumeur
- Latéralité
- Morphologie de la tumeur
- Base de diagnostic

La BDD du RNC de ce rapport extraite le 22 novembre 2024 inclut tous les nouveaux cas de cancer diagnostiqués entre le 1^{er} janvier 2014 et le 31 décembre 2021 chez des personnes résidant au Luxembourg au moment du diagnostic afin de pouvoir produire des indicateurs

selon les recommandations internationales garantissant une comparabilité internationale. Cette BDD inclut tous les types de cancers et toutes les classes d'âge.

Les données extraites du RNC, encodées suivant la Classification Internationale des Maladies pour l'Oncologie troisième édition (CIM-O-3)²⁴, ont été converties en codes de la Classification Internationale de Maladies, 10^{ème} édition (CIM-10)²⁵ à l'aide de l'outil *IARC/IACR Cancer Registry Tools* développé par le Centre international de Recherche sur le Cancer (CIRC) de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), garantissant ainsi une correspondance fiable avec les codifications utilisées dans ses sources complémentaires. Ces outils combinent les informations sur la topographie et la morphologie de la tumeur dans la classification CIM-O-3 afin de les traduire en code CIM-10.²⁶ L'identification des cas de cancers multiples chez un même patient a

été réalisée à l'aide du programme *IARC/IACR Multiple Primary Check*.²⁷

Par un processus semi-automatisé, cette BDD a été, par la suite, croisée respectivement avec celle de la CNS, du CMSS et du Registre national des causes de décès, à l'aide d'une matrice de correspondance CIM-10. Les cas retrouvés uniquement dans le registre national des causes de décès ont été classés comme DCO (« *Death Certificate Only* ») et intégrés dans la BDD d'analyse après vérification. Adoptant l'hypothèse selon laquelle un cas identifié dans les trois sources correspond très probablement à un véritable cas de cancer, ces cas ont été aussi définitivement inclus dans la BDD d'analyse finale. Ces inclusions supplémentaires visent à renforcer l'exhaustivité de la BDD.

Pour ce rapport, il a été choisi d'utiliser les regroupements des types de cancer selon la méthodologie utilisée dans le rapport de la Norvège édition 2023²⁸, qui a été adaptée au contexte du Grand-Duché de Luxembourg. Le terme « Tous types de cancer » comprend toutes les tumeurs primitives invasives à l'exception des cancers de la peau non-mélanomes (CIM-10 : C00-96/C44), ainsi que certaines tumeurs bénignes ou à évolution incertaine (« codes D ») du système nerveux central (D32-33, D42-43) et des glandes endocrines intracérébrales ou structures assimilées telles l'hypophyse et la glande pinéale (D35.2-4, D44.3-5). Les données de mortalité correspondantes, codées en CIM-10, sont présentées dans les mêmes catégories CIM-10.

Le **Tableau 1** décrit les codes CIM-10 qui sont inclus ou exclus dans ce rapport.

Tableau 1 : Description des codes CIM-10 inclus dans le rapport

Codes CIM-10	Nom dans le rapport	Description	Commentaires
C00-97/C44	Tous types de cancer	Tous les types de cancer, à l'exclusion des cancers non-mélanomes de la peau	Inclut les diagnostics D suivants : D32-33, D35.2-4, D42-43, D44.3-5 et D45-47.
C00-14	Lèvre, Cavité buccale & Pharynx	Lèvre, Cavité buccale, Oropharynx, Nasopharynx, Hypopharynx, Pharynx sans autre indication	- C00 : Lèvres incluent C00.0-2, C00.6, C00.8 (inclus uniquement si lèvres SAI), C00.9 - C02-06 : Cavité orale, inclut C00.3-5, C00.8 (si la tumeur se trouve dans la muqueuse de la lèvre supérieure ou inférieure), C02.0-4, C02.8-9, C03.0-9, C04.0-9, C05.0, C05.8, C05.9, C06.0-9 - C07-08 : Glandes salivaires incluent C07.9, C08.0-9 - C09-10, C01, C14 : oropharynx, Inclut C01.9, C05.1-2, C09.0-9, C10.0-9, C14.0-8 - C11 : Nasopharynx inclut C11.0-9 - C12-13 : Hypopharynx inclut C12.9, C13.0-9
C15	Œsophage	Œsophage	—
C16	Estomac	Estomac	—
C18	Colon	Colon	—
C19-20	Rectum	Rectum	—
C22	Foie & VBIH	Foie et voies biliaires intra-hépatiques	—
C25	Pancréas	Pancréas	—
C32	Larynx	Larynx	—
C33-34	Poumon	Poumon et trachée	—
C43	Mélanome	Mélanome de la peau	—
C50	Sein	Sein	Exclut la maladie de Paget
C53	Col de l'utérus	Col de l'utérus	—
C54	Corps de l'utérus & Utérus SAI	Corps de l'utérus et Utérus sans autre indication	—

Tableau 1 : Description des codes CIM-10 inclus dans le rapport (suite)

Codes CIM-10	Nom dans le rapport	Description	Commentaires
C56	Ovaires	Ovaires	Exclut les tumeurs borderline. Inclut les sites suivants : C48.2 : Péritoine ; C57.0 : trompes de Fallope (tumeurs épithéliales) ; C57.1 : ligament large ; C57.2 : ligament rond ; C57.3 : les paramètres ; C57.4 : les annexes utérines, sans précision, et les tumeurs épithéliales supposées provenir de la trompe, de l'ovaire ou du péritoine. Elle comprend également la tumeur des cellules de la granulosa adulte.
C61	Prostate	Prostate	—
C62	Testicule	Testicule	—
C64–66	Rein, Bassinet & Uretère	Rein, Bassinet et Uretère	Exclut les tumeurs non-invasives Exclut les tumeurs papillaires non-invasives et les carcinomes in-situ du tractus urinaire
C67	Vessie	Vessie	
C70–72	Système Nerveux central	Cerveau et autres éléments du système nerveux central	Inclut les tumeurs bénignes et borderline (D32–33, D42–43)
C73	Thyroïde	Thyroïde	—
C81	Lymphome de Hodgkin	Lymphome de Hodgkin	—
C82–86+C88	Lymphome non hodgkinien	Lymphome non hodgkinien	—
C90	Myélome multiple	Myélome multiple	Inclut les plasmocytomes (C90.2–3)
C91–95	Leucémie	Leucémie	Inclut le syndrome myélodysplasique (D46), la polglobulie Vera ou maladie de Vaquez (D45) et d'autres tumeurs non précisées du tissu lymphatique ou hématopoïétique (D47)
C76–80+C96–97	Cancer de site primitif inconnu	Cancer de site primitif inconnu	—
Autres	Autres types de cancer	Tous les types de cancer dont le nombre total de nouveaux cas tous sexes confondus sur la période 2014–2021 était inférieur à 100 et le cancer du sein chez l'homme	• C17 : intestin grêle • C21 : Cancer anus et canal anal • C23 : Vésicule biliaire • C38 : Cœur, médiastin et plèvre/exclut les mésothéliomes • C45 : Mésothéliome • C46 : Sarcome de Kaposi • C48–49 : Tissus mous ; Incluant le rétropéritoine et le péritoine (C48). Chez les femmes, les cas dans le péritoine (C48.2) sont exclus, car ils sont inclus dans la catégorie ovaire tout comme C56, C57.0–4, C48.2... • C52 : Vagin • C60 : Pénis • C75 : Autres glandes endocrines et structures assimilées ; inclut les tumeurs bénignes de l'hypophyse, de la glande pinéale et du canal crânio-pharyngien (D35.2–4, D44.3–5)

Indicateurs épidémiologiques : incidence et mortalité

Les indicateurs suivants ont été produits : l'incidence, la mortalité, les taux d'incidence et de mortalité spécifiques et standardisés par classe d'âge, ainsi que le taux de variation des taux d'incidence et de mortalité entre deux périodes de quatre ans.

Dans ce rapport, l'incidence et la mortalité ont été calculées à la fois en nombres absolus et en taux. Le rapport s'étend davantage sur les données d'incidence. La mortalité fait l'objet de publications régulières sous forme de Dashboard²⁹ et de rapports⁴ par le service épidémiologie et statistiques de la Direction de la santé, responsable du Registre national des causes de décès. De plus la mortalité spécifique des cancers a fait l'objet d'une étude récente portant sur des données de 24 années (1998–2021).³⁰

Les estimations de la population d'une année donnée, calculées comme la moyenne de la population obtenue au 1^{er} janvier et au 31 décembre de cette année, ont été utilisées comme dénominateurs pour le calcul des taux. Pour les périodes pluriannuelles, la somme des populations moyennes annuelles a été utilisée afin de garantir la cohérence des comparaisons.

Les résultats sont stratifiés par sexe, âge, année et période de quatre ans. L'âge est stratifié soit en 17 classes d'âge quinquennales, soit en cinq classes validées par le comité scientifique du RNC : 0–19, 20–34, 35–49, 50–69 et ≥ 70 ans.

Les taux d'incidence et de mortalité spécifiques ont été calculés suivant la stratification de l'âge en cinq classes d'âge (0–19, 20–34, 35–49, 50–69 et ≥ 70 ans).

Les taux standardisés sur l'âge ont été calculés par type de cancer, par année et sur des périodes de quatre années selon la méthode de standardisation directe en utilisant comme population de référence la Population standard européenne 2013 définie par l'office de la statistique de l'Union européenne (Eurostat).³¹

Les variations du taux d'incidence standardisé entre deux années consécutives ont été obtenues en effectuant la soustraction du taux de l'année la plus récente à celui de l'année la plus ancienne. Elles sont exprimées en nombre de nouveaux cas pour 100 000 personnes-années.

Le taux de variation du taux d'incidence/de mortalité standardisé entre deux périodes de quatre ans (2014–2017 et 2018–2021) a été calculé en soustrayant le taux de la période 2014–2017 de celui de la période 2018–2021, puis en rapportant cette différence au taux de la période 2014–2017. Le résultat obtenu a ensuite été multiplié par 100 afin d'être exprimé en pourcentage.

En raison de la taille limitée de la population, certains types de cancer ont été regroupés selon la proximité anatomique ou la similarité fonctionnelle des organes, afin d'éviter des effectifs trop faibles pour les analyses stratifiées (sexe, âge, etc.). Seuls les cancers présentant au moins 100 nouveaux cas sur la période 2014–2021 sont présentés individuellement, les autres étant regroupés sous « Autres types de cancer ». Les cas masculins de cancer du sein (< 5 par an) ont également été inclus dans ce groupe (**Tableau 2**).

Pour des raisons de simplification du texte :

- les codes D ne sont pas explicitement indiqués dans les étiquettes des codes CIM-10 dans les tableaux et figures ;
- le terme « cancer du poumon » a été privilégié pour faire référence au code CIM-10 C33–C34 : cancer de la trachée et du poumon.

RÉSULTATS

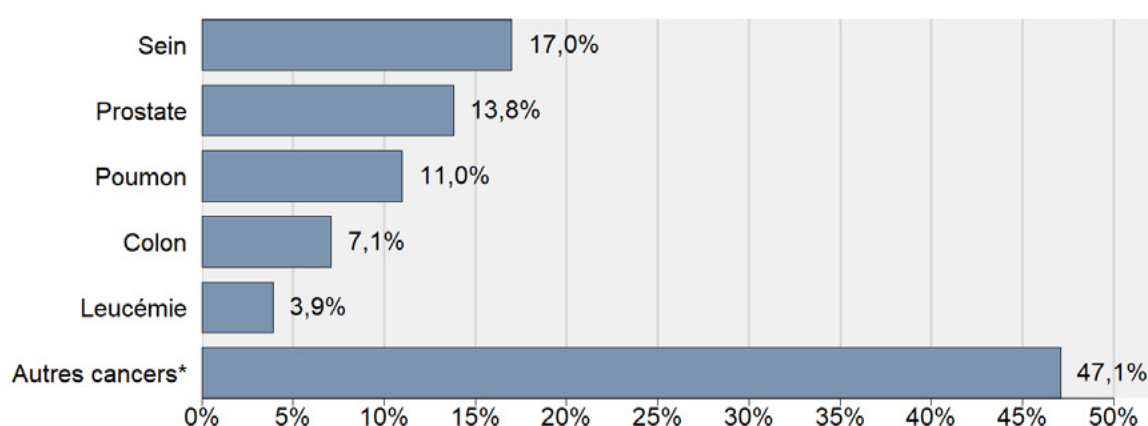
SECTION 1 : Vue globale

Entre 2014 et 2021, un total de 23 660 nouveaux cas de cancer ont été diagnostiqués chez des résidents du Luxembourg, et 8 490 décès par cancer ont été enregistrés.

Les types de cancer les plus fréquents (code CIM-10 : nombre de nouveaux cas) sont le cancer du sein (C50 : 3 995), de la prostate (C61 : 3 276), du poumon (C33-C34 : 2 610), du côlon (C18 : 1 680) et les leucémies (C91-C95 : 923). Ces cinq types de cancer représentent 52,9% de

l'ensemble des nouveaux cas de cancer au Luxembourg (Figure 4).

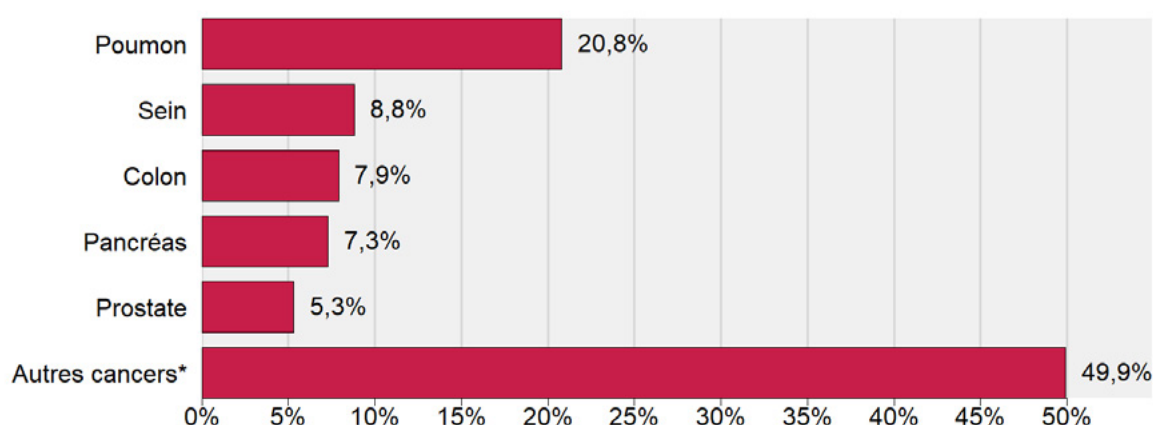
Les principales causes de décès par cancer (code CIM-10 : nombre de décès) sont le cancer du poumon (C33-C34 : 1 768), du sein (C50 : 739), du côlon (C18 : 668), du pancréas (C25 : 621) et de la prostate (C61 : 452 décès). Ces cinq types de cancer sont responsables de 50,1% de l'ensemble des décès par cancer au Luxembourg (Figure 5).



*Autres cancers = tous les autres cancers y compris ceux regroupés dans « Autres types de cancer ». Autres types de cancer étant tous les types de cancer dont le nombre total de nouveaux cas tous sexes confondus sur la période 2014–2021 était inférieur à 100.

Source : RNC

Figure 4 : Les cancers les plus fréquents au Luxembourg, tous sexes confondus, (N = 23 660 nouveaux cas), Luxembourg, 2014–2021



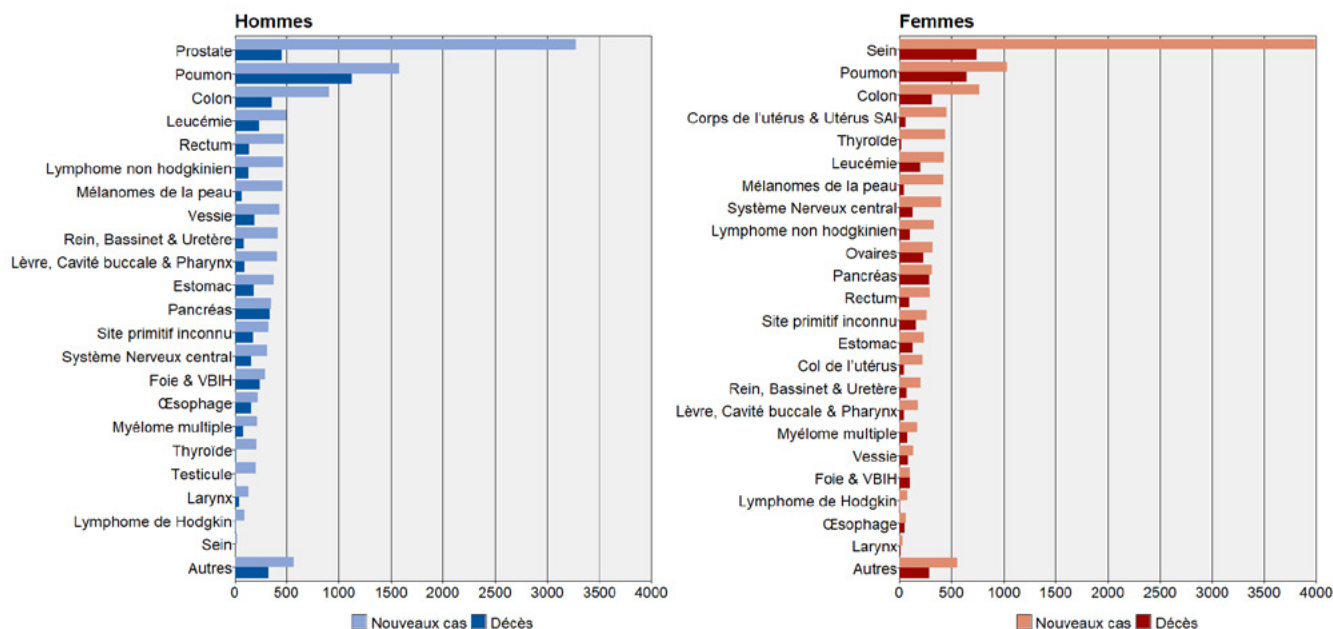
*Autres cancers = tous les autres cancers y compris ceux regroupés dans « Autres types de cancer ». Autres types de cancer étant tous les types de cancer dont le nombre total de nouveaux cas tous sexes confondus sur la période 2014–2021 était inférieur à 100.

Source : Registre national des causes de décès

Figure 5 : Les cancers ayant causé le plus de décès au Luxembourg, tous sexes confondus (N = 8 490 décès), Luxembourg, 2014–2021

Parmi les nouveaux cas de cancer diagnostiqués (N = 23 660), 48,3% concernaient des femmes (n= 11 418) et 51,7% des hommes (n=12 424), soit un sex-ratio (hommes/femmes) de 1,07. Parmi les décès par cancer (N = 8 490), 45,7% sont survenus chez les femmes et

54,3% chez les hommes (sex-ratio de 1,20) (**Figure 6**). Le détail des nouveaux cas de cancer et le nombre de décès par cancer au Luxembourg, sur la période 2014–2021 est présenté dans l'**Annexe 2**.



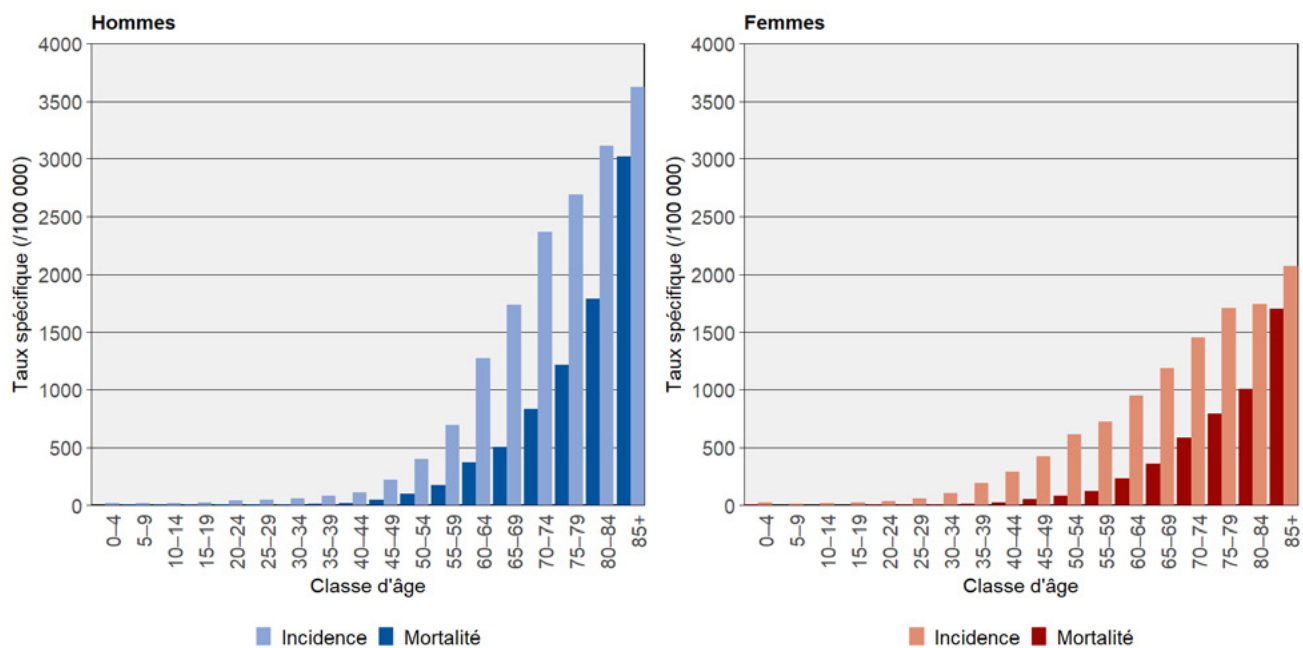
Sources : Incidence : RNC/Mortalité : Registre national des causes de décès

Figure 6 : Nouveaux cas de cancer et décès par cancer chez les résidents du Luxembourg, 2014–2021
(Hommes : $N_{cas} = 12\,424$ et $N_{décès} = 4\,612$; Femmes : $N_{cas} = 11\,418$ et $N_{décès} = 3\,878$)

Les taux d'incidence et de mortalité spécifiques par classe d'âge de cinq ans (**Figure 7**) montrent des valeurs faibles (< 25 nouveaux cas pour 100 000 personnes-années) chez les individus âgés de moins de 20 ans. À l'inverse, les taux augmentent nettement avec l'âge, atteignant leurs niveaux les plus élevés chez les personnes âgées de 70 ans et plus, avec des disparités marquées entre les sexes.

Avant l'âge de 60 ans, les taux d'incidence spécifiques sont légèrement supérieurs chez les femmes par rapport aux hommes. À partir de l'âge de 65 ans, ils deviennent environ 1,5 fois plus élevés chez les hommes, et près de deux fois plus élevés chez les personnes âgées de 85 ans et plus.

Les taux de mortalité spécifiques suivent une tendance similaire, augmentant avec l'âge. Pour toutes les classes d'âge, les taux de mortalité spécifiques sont plus élevés chez les hommes que chez les femmes, avec un écart particulièrement marqué à partir de l'âge de 70 ans, où la mortalité masculine est environ 1,5 fois supérieure à celle des femmes.

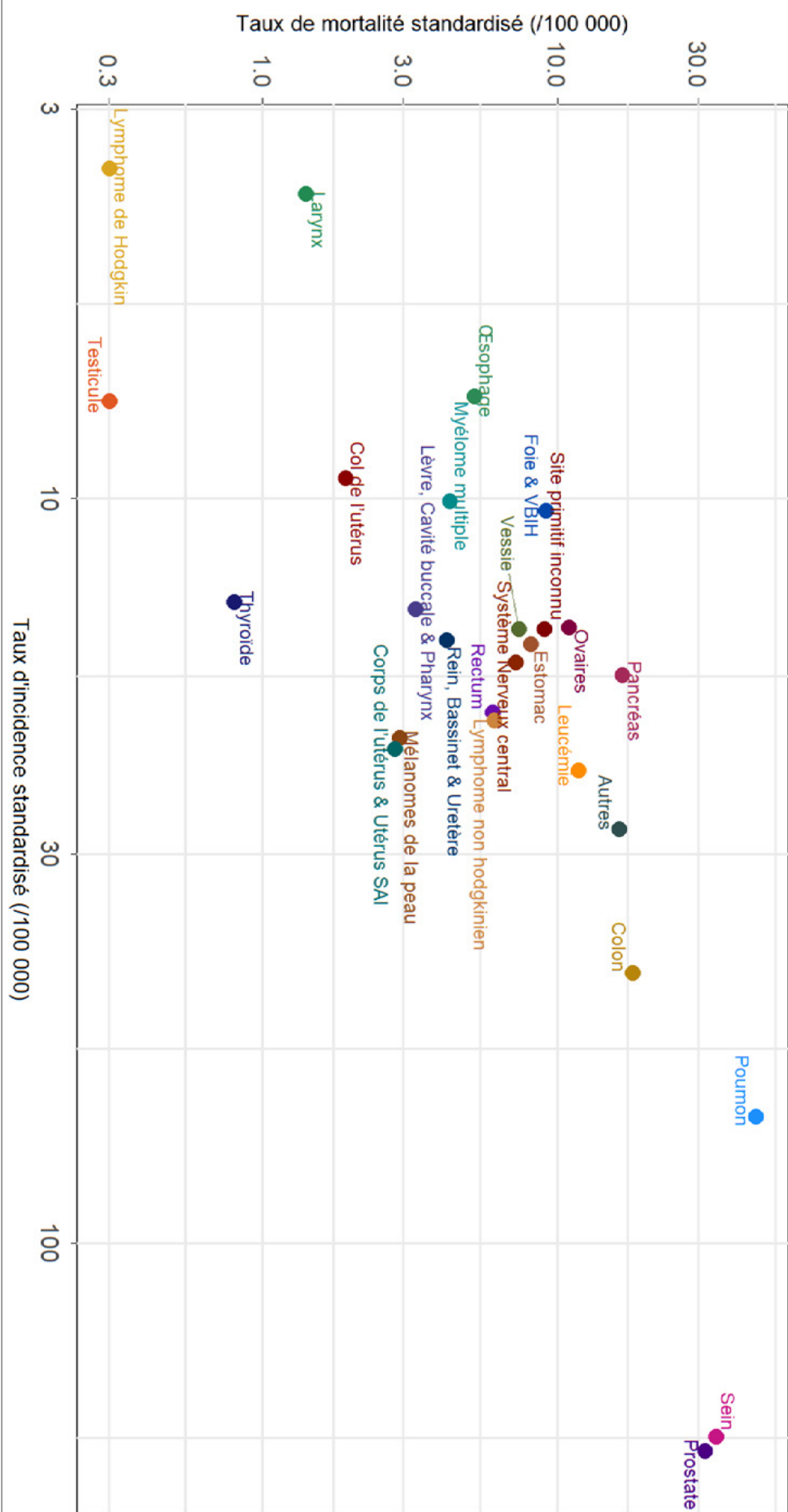


Sources : Incidence : RNC / Mortalité : Registre national des causes de décès

Figure 7 : Taux d'incidence et de mortalité spécifiques tous types de cancer confondus par classe d'âge et par sexe pour 100 000 personnes-années, Luxembourg, 2014–2021

La **Figure 8** illustre les taux d'incidence par rapport aux taux de mortalité standardisés par type de cancer. Les cancers de la prostate (190,5/100 000 personnes-années) et du sein (182,3/100 000 personnes-années) affichent les taux d'incidence les plus élevés. Cependant, le cancer du poumon, troisième cancer le plus fréquent, se distingue par le taux de mortalité le plus élevé (supérieur à

30/100 000 personnes-années), indiquant un pronostic défavorable. À l'inverse, le cancer de la thyroïde, du col de l'utérus et des testicules combinent une incidence modérée (inférieur à 15/100 000 personnes-années) à une faible mortalité (inférieur à 2/100 000 personnes-années), suggérant un pronostic favorable.



Sources : Incidence : RNC /Mortalité : Registre national des causes de décès

Figure 8 : Comparaison des taux standardisés d'incidence et de mortalité par cancer tous sexes confondus (échelle logarithmique), Luxembourg, 2014–2021

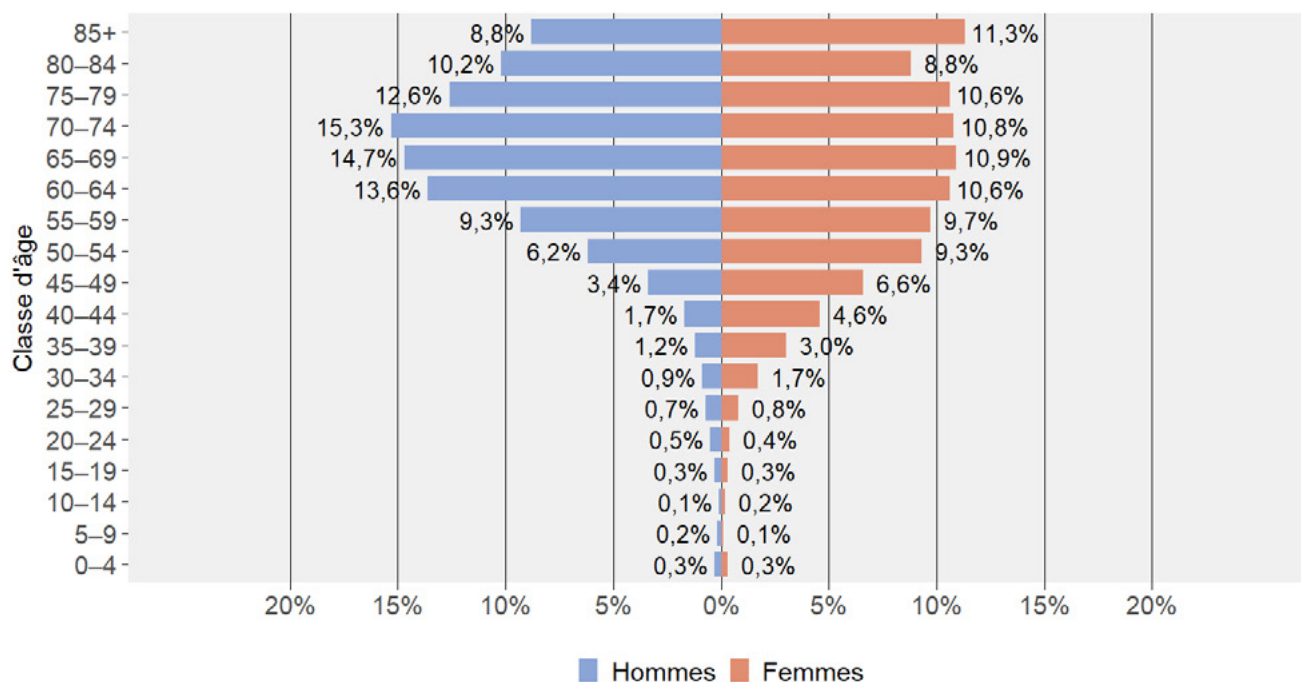
SECTION 2 : Incidence du cancer : effectifs et taux standardisés

Les nouveaux cas de cancer par classe d'âge

La répartition en pourcentage des nouveaux cas de cancer (N = 23 660) par classe d'âge montre une augmentation nette avec l'âge. Après l'âge de 50 ans, 90,7% des cas chez les hommes et 82,0% des cas chez les femmes sont diagnostiqués. Chez les hommes, la classe d'âge 70–74 ans montre la proportion la plus élevée (15,3%). Chez les femmes, la proportion augmente de manière importante à partir de la classe d'âge 50–54 ans et se stabilise dans celles comprises entre 60–79 ans

(Figure 9). La proportion des nouveaux cas de cancer diagnostiqués à partir de 70 ans est de 46,9% chez les hommes et 41,5% chez les femmes.

Les adolescents et jeunes adultes (15–39 ans)³² représentent 3,6% des cas chez les hommes et 6,2% des cas chez les femmes, tandis que les cancers pédiatriques (< 15 ans) constituent 0,6% de l'ensemble des nouveaux cas de cancer dans les deux sexes.



Source : RNC

Figure 9 : Répartition en pourcentage des nouveaux cas de cancer
(Hommes : N = 12 242 et Femmes : N = 11 418) par classes d'âge de 5 ans, Luxembourg, 2014–2021

Les nouveaux cas de cancer par année et par sexe

Sur la période 2014–2021, le nombre moyen annuel de nouveaux cas de cancer diagnostiqués chez les résidents du Luxembourg est de 2 957 cas (1 530 chez les hommes et 1 427 chez les femmes). Les **Tableaux 2 et 3**

présentent les nombres de nouveaux cas par type de cancer respectivement chez les hommes et chez les femmes. Les variations interannuelles sont modérées sur la période, sans tendance linéaire marquée.

Tableau 2 : Nombre de nouveaux cas de cancer par type de cancer et par année, Luxembourg, 2014–2021, [Hommes](#)

Codes CIM-10	Types de cancer	Années d'incidence							
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
C00–97/C44*	Tous types de cancer*	1 380	1 403	1 558	1 467	1 549	1 663	1 541	1 681
C00–14	Lèvre, Cavité buccale & Pharynx	64	45	59	46	56	52	37	46
C15	Œsophage	36	27	33	22	19	38	23	27
C16	Estomac	41	50	48	42	34	48	45	68
C18	Côlon	102	118	117	105	138	111	100	118
C19–20	Rectum	60	56	61	75	62	56	52	54
C22	Foie & VBIH	38	44	32	30	32	41	36	43
C25	Pancréas	36	38	50	44	55	42	35	52
C32	Larynx	17	20	14	16	18	19	16	9
C33–34	Poumon	210	192	205	203	201	186	174	210
C43	Mélanomes de la peau	40	42	55	50	59	65	62	90
C61	Prostate	334	346	376	357	400	517	477	469
C62	Testicule	26	33	16	36	25	25	23	17
C64–66	Rein, Bassinet & Uretere	27	48	51	53	61	51	53	65
C67	Vessie	52	38	65	55	54	59	51	57
C70–72	Système Nerveux central	35	31	49	38	42	32	47	40
C73	Thyroïde	23	25	36	31	20	25	28	24
C81	Lymphome de Hodgkin	15	12	11	13	9	14	7	10
C82–86, C88	Lymphome non hodgkinien	41	57	70	67	61	69	51	48
C90	Myélome multiple	17	24	31	27	29	26	30	35
C91–95	Leucémie	59	51	51	41	61	80	67	86
C76–80, C96–97	Cancer de site primitif inconnu	36	38	45	45	43	38	47	36
Autres**	Autres types de cancer**	71	68	83	71	70	69	80	77

Source : RNC

VBIH : Voies Biliaires Intra-Hépatiques

*Tous types de cancer, à l'exclusion des cancers de la peau non-mélanomes (C44)

**Autres types de cancer= tous les types de cancer dont le nombre total de nouveaux cas tous sexes confondus sur la période 2014–2021 était inférieur à 100. Dans ce cas spécifique, le cancer du sein chez l'homme a aussi été rajouté à ce regroupement car moins de 5 cas par an ont été collectés.

Tableau 3 : Nombre de nouveaux cas de cancer par type de cancer et par année, Luxembourg, 2014–2021, Femmes

Codes CIM-10	Types de cancer	Années d'incidence							
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
C00–97/C44*	Tous types de cancer*	1 321	1 380	1 412	1 375	1 510	1 538	1 390	1 492
C00–14	Lèvre, Cavité buccale & Pharynx	17	32	22	25	26	23	16	17
C15	Œsophage	<5	9	9	8	12	12	<5	7
C16	Estomac	41	33	29	18	35	28	25	30
C18	Côlon	92	83	98	105	118	90	82	103
C19–20	Rectum	33	43	37	30	37	46	36	29
C22	Foie & VBIH	12	14	11	7	19	11	12	17
C25	Pancréas	38	31	37	34	41	35	50	45
C32	Larynx	—	<5	<5	<5	7	7	<5	<5
C33–34	Poumon	122	116	113	146	138	130	122	142
C43	Mélanomes de la peau	39	45	50	55	58	53	58	61
C50	Sein	475	451	476	482	540	562	471	538
C53	Col de l'utérus	18	32	22	26	23	36	38	29
C54	Corps de l'utérus & Utérus SAI	40	66	64	61	46	59	55	57
C56	Ovaires	39	46	44	40	38	40	31	40
C64–66	Rein, Bassinet & Urètre	22	25	31	14	31	33	27	25
C67	Vessie	13	15	23	18	16	20	16	13
C70–72	Système Nerveux central	51	64	41	45	53	46	55	46
C73	Thyroïde	60	56	66	44	61	48	53	49
C81	Lymphome de Hodgkin	10	9	5	12	12	11	10	11
C82–86, C88	Lymphome non hodgkinien	33	47	54	35	33	41	46	39
C90	Myélome multiple	18	18	22	23	17	28	23	23
C91–95	Leucémie	38	30	61	46	51	63	71	67
C76–80, C96–97	Cancer de site primitif inconnu	33	36	35	35	39	39	17	28
Autres**	Autres types de cancer**	73	75	61	62	59	77	71	74

Source : RNC

VBIH : Voies Biliaires Intra-Hépatiques/SAI : Sans Autre Indication

*Tous types de cancer, à l'exclusion des cancers de la peau non-mélanomes (C44)

**Autres types de cancer= tous les types de cancer dont le nombre total de nouveaux cas tous sexes confondus sur la période 2014–2021 était inférieur à 100.

L'âge au moment du diagnostic

L'âge médian au moment du diagnostic, tous types de cancer confondus, est de 68 ans (IQR : 60–70) chez les hommes et 66 ans (IQR : 53–77) chez les femmes (**Tableau 4**).

Le cancer du testicule (C62 : 36 ans ; IQR : 29–44) et le lymphome de Hodgkin (C81 : 42 ans ; IQR : 27–65) chez les hommes et le lymphome de Hodgkin (C81 : 37 ans ; IQR : 26–53) et le cancer de la thyroïde (C73 :

48 ans ; IQR : 38–58) chez les femmes présentent les âges médians les plus bas.

Le cancer de la vessie présente l'âge médian au moment du diagnostic le plus élevé chez l'homme (C67 : 74 ans ; IQR : 65–83) et chez la femme (C67 : 75 ans ; IQR : 67–82). Le cancer du côlon (C18 : 75 ans ; IQR : 63–84) et celui de l'œsophage (C15 : 75 ans ; IQR : 64–82) présentent aussi un âge médian élevé.

Tableau 4 : Âge médian au moment du diagnostic (IQR) des nouveaux cas de cancer par type de cancer et par sexe, Luxembourg, 2014–2021

Codes CIM-10	Types de cancer	Hommes Age en années (IQR)	Femmes Age en années (IQR)	Tous sexes Age en années (IQR)
C00–97/C44*	Tous types de cancer*	68 (60–77)	66 (53–77)	67 (57–77)
C00–14	Lèvre, Cavité buccale & Pharynx	64 (56–71)	63 (55–74)	63 (56–72)
C15	Œsophage	66 (58–75)	75 (64–82)	68 (60–77)
C16	Estomac	70 (59–78)	74 (60–84)	71 (59–81)
C18	Colon	71 (62–80)	75 (63–84)	73 (62–82)
C19–20	Rectum	68 (58–77)	71 (58–82)	69 (58–79)
C22	Foie & VBIH	69 (61–76)	73 (64–82)	70 (62–77)
C25	Pancréas	69 (61–78)	73 (64–82)	71 (62–80)
C32	Larynx	65 (58–72)	63 (57–72)	65 (58–72)
C33–34	Poumon	70 (62–77)	69 (61–77)	69 (62–77)
C43	Mélanomes de la peau	66 (55–75)	59 (48–73)	62 (51–74)
C50	Sein	—	61 (51–73)	62 (51–73)
C53	Col de l'utérus	—	50 (40–63)	50 (40–63)
C54	Corps de l'utérus & Utérus SAI	—	67 (58–74)	67 (58–74)
C56	Ovaires	—	67 (55–77)	67 (55–77)
C61	Prostate	70 (64–77)	—	70 (64–77)
C62	Testicule	36 (29–44)	—	36 (29–44)
C64–66	Rein, Bassinet & Uretere	66 (56–75)	72 (60–81)	67 (57–77)
C67	Vessie	74 (65–83)	75 (67–82)	74 (65–83)
C70–72	Système Nerveux central	58 (46–69)	59 (48–74)	59 (47–72)
C73	Thyroïde	55 (44–65)	48 (38–58)	50 (38–61)
C76–80, C96–97	Cancer de site primitif inconnu	67 (59–78)	76 (63–86)	71 (60–82)
C81	Lymphome de Hodgkin	42 (27–65)	37 (26–53)	39 (26–60)
C82–86, C88	Lymphome non hodgkinien	67 (57–78)	72 (58–82)	69 (58–79)
C90	Myélome multiple	70 (59–78)	70 (61–78)	70 (60–78)
C91–95	Leucémie	69 (56–79)	71 (55–82)	70 (56–80)
Autres**	Autres types de cancer**	69 (56–78)	69 (55–80)	69 (56–79)

Source : RNC

VBIH : Voies Biliaires Intra-Hépatiques/SAI : Sans Autre Indication/IQR : *interquartile range*

*Tous types de cancer, à l'exclusion des cancers de la peau non-mélanomes (C44)

**Autres types de cancer= tous les types de cancer dont le nombre total de nouveaux cas tous sexes confondus sur la période 2014–2021 était inférieur à 100.

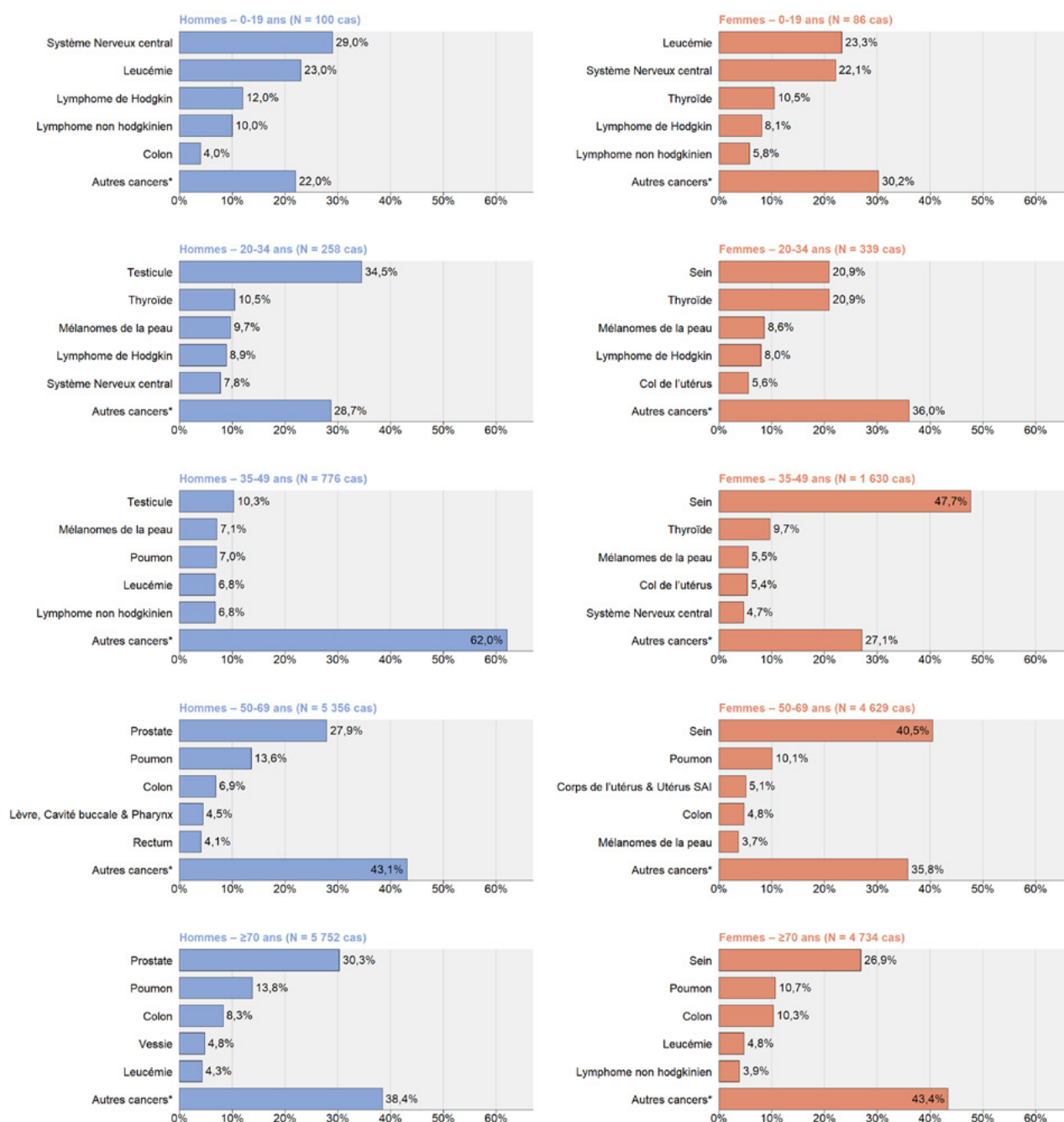
Les nouveaux cas de cancers les plus fréquents par classe d'âge et par sexe

La **Figure 10** présente les cancers les plus fréquents par classe d'âge (0–19 ans, 20–34 ans, 35–49 ans, 50–69 ans et 70 ans et plus) et par sexe sur la période 2014–2021.

Chez les hommes âgés de 20 à 49 ans, le cancer du testicule (C62) est le plus fréquent, tandis qu'à partir de 50 ans, le cancer de la prostate (C61) domine largement (jusqu'à 30 % des cas après 70 ans). Chez les femmes, le cancer du sein (C50) est le plus fréquent dès 35 ans,

suivi du cancer de la thyroïde (C73) avant l'âge de 50 ans.

Chez les personnes âgées de moins de 20 ans, les tumeurs du système nerveux central (C70–72) (29,0%) et les leucémies (C91–95) (23,0%) prédominent. À partir de 50 ans, les cancers du poumon (C33–34) et du côlon (C18) occupent respectivement et de façon constante la deuxième et la troisième place parmi les cancers les plus fréquents.



*Autres cancers = tous les autres cancers y compris ceux regroupés dans « Autres types de cancer ». Autres types de cancer étant tous types de cancer dont le nombre total de nouveaux cas tous sexes confondus sur la période 2014–2021 était inférieur à 100.

Source : RNC

Figure 10 : Fréquence des cancers les plus fréquents par classe d'âge et par sexe, Luxembourg, 2014–2021

Les taux d'incidence

Taux d'incidence spécifiques par classe d'âge

Les taux d'incidence spécifiques augmentent fortement avec l'âge pour l'ensemble des types de cancer.

Chez les hommes, les taux d'incidence augmentent de 18,7/100 000 avant l'âge de 20 ans à 2 786,1/100 000 à

l'âge de 70 ans et plus (**Tableau 5**). Quant aux femmes, les taux d'incidence augmentent de 16,9/100 000 avant l'âge de 20 ans à 1 718,5/100 000 à l'âge de 70 ans et plus (**Tableau 6**).

Tableau 5 : Taux d'incidence spécifiques pour 100 000 personnes-années par classe d'âge, Luxembourg, 2014–2021, **Hommes**

Codes CIM-10	Types de cancer	0–19	20–34	35–49	50–69	≥70
C00–97/C44*	Tous types de cancer*	18,7	49,4	138,0	913,4	2 786,1
C00–14	Lèvre, Cavité buccale & Pharynx	0,0	0,6	6,9	41,3	58,6
C15	Œsophage	0,0	0,0	2,8	20,0	44,6
C16	Estomac	0,0	0,2	5,5	25,8	93,5
C18	Colon	0,7	1,3	8,7	62,9	232,5
C19–20	Rectum	0,0	1,0	6,0	37,2	106,1
C22	Foie & VBIH	0,2	0,2	2,7	23,4	68,8
C25	Pancréas	0,0	0,0	1,8	28,6	84,3
C32	Larynx	0,0	0,2	0,5	14,0	20,8
C33–34	Poumon	0,0	0,6	9,6	124,1	385,6
C43	Mélanomes de la peau	0,6	4,8	9,8	33,1	90,1
C50	Sein	0,0	0,0	0,2	2,2	5,8
C61	Prostate	0,0	0,0	6,8	254,6	845,2
C62	Testicule	0,6	17,0	14,2	4,6	1,0
C64–66	Rein, Bassinet & Urètre	0,4	0,8	7,3	33,8	79,4
C67	Vessie	0,0	0,0	2,3	24,6	132,7
C70–72	Système Nerveux central	5,4	3,8	7,3	25,2	36,8
C73	Thyroïde	0,6	5,2	6,9	17,7	18,9
C76–80, C96–97	Cancer de site primitif inconnu	0,0	0,6	3,6	27,3	70,2
C81	Lymphome de Hodgkin	2,2	4,4	4,4	2,7	7,3
C82–86, C88	Lymphome non hodgkinien	1,9	2,3	9,4	31,4	99,3
C90	Myélome multiple	0,0	0,0	2,8	15,3	54,7
C91–95	Leucémie	4,3	2,7	9,4	26,9	120,1
Autres**	Autres types de cancer **	1,9	3,8	8,9	36,7	129,8

Source : RNC

VBIH : Voies Biliaires Intra-Hépatiques

*Tous types de cancer, à l'exclusion des cancers de la peau non-mélanomes (C44)

**Autres types de cancer= tous les types de cancer dont le nombre total de nouveaux cas tous sexes confondus sur la période 2014–2021 était inférieur à 100 ...

Tableau 6 : Taux d'incidence spécifiques pour 100 000 personnes-années par classe d'âge, Luxembourg, 2014–2021, Femmes

Codes CIM-10	Types de cancer	0–19	20–34	35–49	50–69	≥70
C00–97/C44*	Tous types de cancer*	16,9	67,2	299,8	827,8	1 718,5
C00–14	Lèvre, Cavité buccale & Pharynx	0,6	1,2	4,2	15,4	21,8
C15	Œsophage	0,0	0,0	0,4	3,8	14,9
C16	Estomac	0,0	1,6	3,9	12,5	50,8
C18	Colon	0,4	2,4	9,4	39,3	176,4
C19–20	Rectum	0,0	0,8	2,6	20,2	58,1
C22	Foie & VBIH	0,6	0,0	1,1	5,7	22,5
C25	Pancréas	0,0	0,2	2,4	20,4	66,4
C32	Larynx	0,0	0,0	0,4	2,9	3,3
C33–34	Poumon	0,0	0,8	9,4	83,3	184,4
C43	Mélanomes de la peau	0,2	5,8	16,6	30,9	45,7
C50	Sein	0,0	14,1	142,9	335,0	462,5
C53	Col de l'utérus	0,0	3,8	16,2	13,4	15,2
C54	Corps de l'utérus & Utérus SAI	0,0	0,0	5,0	42,6	66,4
C56	Ovaires	0,0	2,2	7,0	23,1	50,8
C64–66	Rein, Bassinet & Uretère	0,2	0,4	4,4	12,3	40,7
C67	Vessie	0,0	0,0	0,6	7,0	33,4
C70–72	Système Nerveux central	3,7	3,0	14,0	29,3	46,1
C73	Thyroïde	1,8	14,1	29,1	27,5	16,3
C76–80, C96–97	Cancer de site primitif inconnu	0,6	0,6	2,0	13,8	61,0
C81	Lymphome de Hodgkin	1,4	5,4	4,0	3,0	2,5
C82–86, C88	Lymphome non hodgkinien	1,0	3,8	4,0	17,5	66,8
C90	Myélome multiple	0,0	0,4	2,4	12,5	31,6
C91–95	Leucémie	3,9	3,0	8,1	21,3	83,1
Autres**	Autres types de cancer **	2,6	4,0	9,9	35,1	97,7

Source : RNC

VBIH : Voies Biliaires Intra-Hépatiques/SAI : Sans Autre Indication

*Tous types de cancer, à l'exclusion des cancers de la peau non-mélanomes (C44)

**Autres types de cancer= tous les types de cancer dont le nombre total de nouveaux cas tous sexes confondus sur la période 2014–2021 était inférieur à 100.

Taux d'incidence standardisés par année et par sexe

Les taux d'incidence standardisés sur l'âge ont été calculés en utilisant la population standard de l'Europe 2013 comme population de référence.

Entre 2014 et 2021, les taux d'incidence standardisés sur l'âge sont restés globalement stables chez les deux sexes avec une baisse transitoire observée entre 2019 et 2020. Chez les hommes, la baisse était de –74 nouveaux cas/100 000, principalement en raison du recul du cancer de la prostate (–23,6 nouveaux cas/100 000) (**Tableau 7**). Chez les femmes, la diminution était de –67 nouveaux cas/100 000, essentiellement liée à la baisse du cancer du sein (–35,3/100 000). Ces diminutions

suggèrent un effet du contexte de la pandémie à la COVID-19 sur le dépistage et le diagnostic (**Tableau 8**).

L'Annexe 4 inclut également les taux annuels standardisés sur l'âge, tous sexes confondus. Le taux d'incidence standardisé tous types de cancer confondus présente la même tendance passant de 619,7/100 000 en 2019 à 550/100 000 en 2020.

Tableau 7 : Taux d'incidence standardisés sur l'âge (Europe Standard 2013) pour 100 000 personnes-années par année, Luxembourg, 2014–2021, [Hommes](#)

Codes CIM-10	Types de cancer	Années d'incidence							
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
C00–97/C44*	Tous types de cancer*	681,2	668,3	725,5	665,2	676,6	712,1	638,1	688,6
C00-C14	Lèvre, Cavité buccale & Pharynx	27,3	19,2	26,5	18,5	23,1	20,8	13,9	17,2
C15	Œsophage	19,0	12,3	14,9	9,6	8,1	14,7	9,6	10,3
C16	Estomac	20,5	24,6	23,0	18,2	15,4	20,9	18,5	28,1
C18	Colon	51,1	59,9	56,3	49,8	61,9	48,6	45,4	48,0
C19–20	Rectum	28,3	26,5	28,8	34,9	25,5	24,2	21,6	21,8
C22	Foie & VBIH	18,4	22,2	15,5	13,8	14,3	18,3	13,8	17,9
C25	Pancréas	18,1	20,0	21,7	20,9	25,5	18,6	15,2	21,1
C32	Larynx	7,6	9,0	6,3	6,3	7,7	7,7	6,5	3,2
C33–34	Poumon	106,2	90,9	99,0	92,1	90,3	80,1	73,3	89,6
C43	Mélanomes de la peau	17,8	18,8	24,0	21,1	24,5	27,2	23,6	36,4
C50	Sein	1,7	0,0	1,5	0,9	2,4	2,1	2,5	0,5
C61	Prostate	174,5	171,2	181,3	172,5	178,9	232,4	208,8	196,6
C62	Testicule	8,3	10,6	4,9	10,5	7,8	7,1	6,2	4,6
C64–66	Rein, Bassinet & Urètre	12,5	21,6	24,1	23,4	26,4	20,6	20,4	25,2
C67	Vessie	28,7	21,5	33,1	27,4	25,5	27,8	23,1	25,1
C70–72	Système Nerveux central	14,7	12,1	18,8	14,6	16,1	12,2	16,8	15,5
C73	Thyroïde	9,1	9,7	13,1	11,5	7,8	8,1	9,6	8,1
C81	Lymphome de Hodgkin	5,0	4,0	4,2	5,1	3,0	5,2	2,4	3,7
C82–86, C88	Lymphome non hodgkinien	21,0	25,5	32,0	30,1	25,7	28,5	20,3	19,8
C90	Myélome multiple	8,0	11,3	16,7	12,4	12,7	11,2	12,1	14,4
C91–95	Leucémie	30,6	26,6	23,9	18,6	27,2	33,4	26,5	35,4
C76–80, C96–97	Cancer de site primitif inconnu	19,6	17,9	20,2	20,1	17,8	16,0	18,8	15,3
Autres**	Autres types de cancer **	33,1	32,9	35,7	32,6	28,9	26,7	29,4	30,7

Source : RNC

VBIH : Voies Biliaires Intra-Hépatiques

*Tous types de cancer, à l'exclusion des cancers de la peau non mélanomes (C44)

**Autres types de cancer = Tous types de cancer dont le nombre total de nouveaux cas tous sexes confondus sur la période 2014–2021 était inférieur à 100

Tableau 8 : Taux d'incidence standardisés sur l'âge (Europe Standard 2013) pour 100 000 personnes-années par année, Luxembourg, 2014–2021, **Femmes**

Codes CIM-10	Types de cancer	Années d'incidence							
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
C00–97/C44*	Tous types de cancer*	530,7	536,9	541,5	518,0	548,8	552,7	485,7	510,8
C00–14	Lèvre, Cavité buccale & Pharynx	6,6	13,0	8,2	9,9	9,3	8,6	5,5	5,7
C15	Œsophage	1,6	3,8	3,4	3,1	4,6	4,5	1,1	2,5
C16	Estomac	16,8	12,3	11,2	6,9	12,7	9,9	9,1	10,3
C18	Colon	38,5	32,9	37,4	40,4	43,8	32,3	27,9	35,8
C19–20	Rectum	12,8	17,4	14,2	11,0	13,6	16,7	12,6	10,2
C22	Foie & VBIH	4,8	5,6	4,5	2,8	7,5	4,0	4,5	5,8
C25	Pancréas	16,0	12,6	14,8	13,1	15,4	13,1	18,4	16,0
C32	Larynx	—	1,5	0,4	1,7	2,5	2,5	0,7	0,7
C33–34	Poumon	51,7	48,3	46,0	57,4	52,9	48,8	46,5	50,9
C43	Mélanomes de la peau	15,7	16,6	17,8	20,3	20,8	18,8	19,6	20,7
C50	Sein	188,7	172,2	180,9	177,3	193,9	199,8	164,5	181,5
C53	Col de l'utérus	7,0	11,2	7,7	9,2	7,7	12,0	11,8	8,8
C54	Corps de l'utérus & Utérus SAI	17,4	27,5	25,3	24,6	17,3	22,1	20,0	19,9
C56	Ovaires	15,4	17,6	17,5	15,7	13,8	14,3	11,2	14,4
C64-C66	Rein, Bassinet & Urètre	9,4	10,1	11,6	5,5	11,8	11,7	9,2	8,8
C67	Vessie	5,6	6,0	9,2	7,4	6,4	8,0	5,7	4,7
C70-C72	Système Nerveux central	19,5	24,7	15,2	16,8	18,8	15,9	18,7	15,1
C73	Thyroïde	21,6	20,0	22,9	15,3	19,6	15,8	16,4	15,3
C81	Lymphome de Hodgkin	3,5	3,2	1,7	4,1	4,0	3,5	3,1	3,3
C82–86, C88	Lymphome non hodgkinien	13,3	19,2	20,4	13,4	12,1	15,3	16,0	13,8
C90	Myélome multiple	7,8	7,0	9,4	8,8	6,4	10,4	8,2	8,8
C91–95	Leucémie	15,1	11,8	24,2	17,1	18,2	22,3	24,6	22,7
C76–80, C96–97	Cancer de site primitif inconnu	13,1	13,8	13,8	12,9	14,3	14,4	5,9	9,6
Autres **	Autres types de cancer**	29,0	28,3	23,8	23,5	21,5	27,9	24,7	25,7

Source : RNC

VBIH : Voies Biliaires Intra-Hépatiques/SAI : Sans Autre Indication

*Tous types de cancer, à l'exclusion des cancers de la peau non-mélanomes (C44)

**Autres types de cancer= tous les types de cancer dont le nombre total de nouveaux cas tous sexes confondus sur la période 2014–2021 était inférieur à 100..

Comparaison des taux standardisés entre deux périodes (2014–2017 vs 2018–2021)

Une comparaison des taux standardisés (**Tableau 9**) indique une baisse globale avec un taux de variation de -0,9% chez les hommes et de -1,4% chez les femmes. Les baisses les plus marquées concernent chez les hommes, les cancers du testicule (-25,6%), de la thyroïde (-22,9%), de l'œsophage (-22,5%), du rectum (-22,1%), et le lymphome de Hodgkin (-21,7%); et chez les femmes les cancers des lèvres/cavité buccale/pharynx (-23,4%), des ovaires (-19,3%), du corps de l'utérus (-16,8%), de la thyroïde (-15,6%), et le lymphome non hodgkinien (-13,9%).

À l'inverse, des augmentations ont été observées pour les leucémies (+28,7% chez les femmes; +23,9% chez les hommes), les mélanomes de la peau (+13,6% chez les femmes; +36,6% chez les hommes), la prostate (+16,9%), le col de l'utérus (+14,8%), et du rein/bassinnet/uretère (+14,3% chez les femmes; +12,1% pour les hommes). Le cancer du foie et des voies biliaires intrahépatiques augmente chez les femmes (+22,7%) mais diminue chez les hommes (-8,0%).

Tableau 9 : Comparaison des taux d'incidence standardisés selon l'âge (population Europe Standard 2013) pour 100 000 personnes-années entre les périodes 2014–2017 et 2018–2021, selon le sexe, au Luxembourg

Codes CIM-10	Types de cancer	Sexe	Taux d'incidence, 2014–2017 ¹	Taux d'incidence, 2018–2021 ¹	Variation des taux (en %) ²
C00–97/C44*	Tous types de cancer*	H	685,2	678,7	-0,9
		F	531,6	524,0	-1,4
C00–14	Lèvre, Cavité buccale & Pharynx	H	22,8	18,6	-18,4
		F	9,4	7,2	-23,4
C15	Œsophage	H	13,8	10,7	-22,5
		F	3,0	3,1	+3,3
C16	Estomac	H	21,6	20,9	-3,2
		F	11,7	10,5	-10,3
C18	Colon	H	54,3	50,8	-6,4
		F	37,3	34,9	-6,4
C19–20	Rectum	H	29,8	23,2	-22,1
		F	13,8	13,3	-3,6
C22	Foie & VBIH	H	17,4	16,0	-8,0
		F	4,4	5,4	+22,7
C25	Pancréas	H	20,2	20,0	-1,0
		F	14,1	15,7	+11,3
C32	Larynx	H	7,3	6,2	-15,1
		F	0,9	1,6	+77,8
C33–34	Poumon	H	97,0	83,3	-14,1
		F	50,9	49,8	-2,2
C43	Mélanomes de la peau	H	20,5	28,0	+36,6
		F	17,6	20,0	+13,6
C50	Sein	H	1,0	1,9	+90,0
		F	179,7	184,7	+2,8
C53	Col de l'utérus	F	8,8	10,1	+14,8
C54	Corps de l'utérus & Utérus SAI	F	23,8	19,8	-16,8
C56	Ovaires	F	16,6	13,4	-19,3
C61	Prostate	H	174,7	204,3	+16,9
C62	Testicule	H	8,6	6,4	-25,6
		F	20,6	23,1	+12,1
C64–66	Rein, Bassinet & Uretère	H	9,1	10,4	+14,3
		F	27,8	25,4	-8,6
C67	Vessie	H	7,1	6,2	-12,7
		F	15,1	15,2	+0,7
C70–72	Système Nerveux central	H	19,0	17,1	-10,0
		F	10,9	8,4	-22,9
C73	Thyroïde	H	19,9	16,8	-15,6
		F	4,6	3,6	-21,7
C81	Lymphome de Hodgkin	H	3,1	3,5	+12,9
		F			

Tableau 9 : Comparaison des taux d'incidence standardisés selon l'âge (population Europe Standard 2013) pour 100 000 personnes-années entre les périodes 2014–2017 et 2018–2021, selon le sexe, au Luxembourg (suite)

Codes CIM-10	Types de cancer	Sexe	Taux d'incidence, 2014–2017 ¹	Taux d'incidence, 2018–2021 ¹	Variation des taux (en %) ²
C82–86, C88	Lymphome non hodgkinien	H	27,3	23,5	-13,9
		F	16,6	14,3	-13,9
C90	Myélome multiple	H	12,3	12,6	+2,4
		F	8,2	8,5	+3,7
C91–95	Leucémie	H	24,7	30,6	+23,9
		F	17,1	22,0	+28,7
C76–80, C96–97	Cancer de site primitif inconnu	H	19,5	17,0	-12,8
		F	13,4	11,0	-17,9
Autres**	Autres types de cancer **	H	33,7	29,0	-13,9
		F	26,1	25,0	-4,2

Source : RNC

VBIH : Voies Biliaires Intra-Hépatiques/SAI : Sans Autre Indication

*Tous types de cancer, à l'exclusion des cancers de la peau non-mélanomes (C44)

**Autres types de cancer = Tous les types de cancer dont le nombre total de nouveaux cas tous sexes confondus sur la période 2014–2021 était inférieur à 100

¹ Taux d'incidence standardisé sur la population européenne standard 2013, pour 100 000 personnes-années.

² Taux de variation du taux d'incidence standardisé entre les périodes 2014–2017 et 2018–2021.

Évolution des taux d'incidence

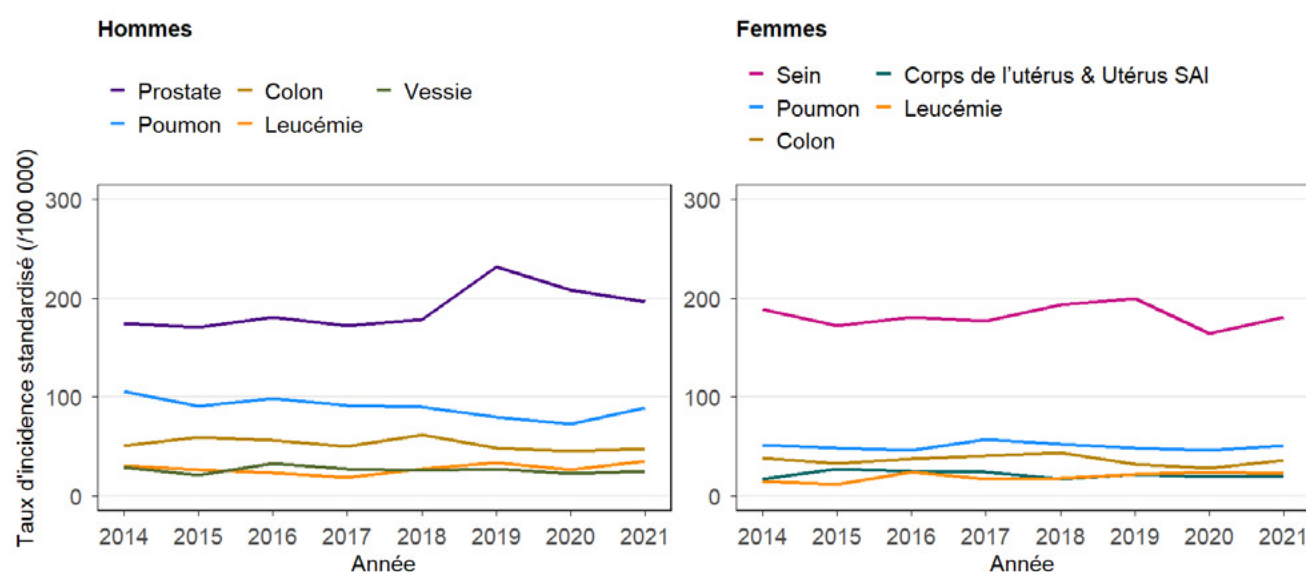
Les tendances évolutives des taux d'incidence des cancers les plus fréquents sont présentées à la **Figure 11**.

Chez les hommes, le taux d'incidence du cancer de la prostate (C61) atteint un pic en 2019 avant de décroître, tandis que celui du poumon (C33-C34) et du côlon (C18) reste stable.

Chez les femmes, le cancer du sein (C50) montre une hausse du taux d'incidence jusqu'en 2019, suivie d'une baisse en 2020 et d'une reprise en 2021.

Les taux d'incidence des cancers de la vessie (C67), du corps de l'utérus (C54) et des leucémies (C91–95) demeurent stables.

Ces variations doivent être interprétées avec prudence, compte tenu du faible effectif de la population nationale et de la courte période d'observation.



Source : RNC

Figure 11 : Évolution du taux d'incidence standardisé sur l'âge (Europe Standard 2013) pour 100 000 personnes-années des cinq cancers les plus fréquents par sexe, Luxembourg, 2014–2021

SECTION 3 : Mortalité par cancer : effectifs et taux standardisés

Les décès par cancer par année et par sexe

Entre 2014 et 2021, le nombre moyen annuel de décès par cancer est de 576 chez les hommes et 485 chez les femmes (**Tableau 10 et 11**). Les décès sont répartis

selon les types de cancer et les années de décès. Aucune tendance linéaire marquée n'est observée sur la période étudiée.

Tableau 10 : Nombre de décès par cancer selon les types de cancer et par année, Luxembourg, 2014–2021, Hommes

Codes CIM-10	Types de cancer	Années de décès							
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
C00–97/C44*	Tous types de cancer*	636	542	606	563	576	586	516	587
C00–14	Lèvre, Cavité buccale & Pharynx	17	10	12	9	12	13	11	8
C15	Œsophage	22	12	23	18	23	22	22	16
C16	Estomac	31	15	32	20	21	18	27	23
C18	Colon	49	38	42	42	54	46	36	52
C19–20	Rectum	17	15	17	18	19	14	19	15
C22	Foie & VBIH	32	31	31	26	26	38	26	29
C25	Pancréas	49	27	42	45	44	49	33	49
C32	Larynx	8	8	5	<5	5	6	<5	<5
C33-C34	Poumon	171	145	169	133	138	123	112	130
C43	Mélanomes de la peau	11	9	6	9	6	8	13	8
C61	Prostate	48	55	50	54	57	55	65	68
C62	Testicule	<5	<5	<5	<5	—	—	<5	—
C64-C66	Rein, Bassinet & Urètre	<5	12	14	10	8	16	9	12
C67	Vessie	28	22	29	18	21	29	19	24
C70–72	Système Nerveux central	21	15	17	18	25	27	12	23
C73	Thyroïde	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
C81	Lymphome de Hodgkin	—	<5	<5	<5	—	—	—	<5
C82–86, C88	Lymphome non hodgkinien	14	14	13	20	15	26	16	11
C90	Myélome multiple	7	12	12	10	9	10	6	13
C91–95	Leucémie	30	35	22	37	30	27	28	25
C76–80, C96–97	Cancer de site primitif inconnu	43	27	27	15	13	15	11	31
Autres**	Autres types de cancer **	31	35	38	49	48	44	44	44

Source : Registre national des causes de décès

VBIH : Voies Biliaires Intra-Hépatiques

*Tous types de cancer, à l'exclusion des cancers de la peau non-mélanomes (C44)

**Autres types de cancer= tous les types de cancer dont le nombre total de nouveaux cas tous sexes confondus sur la période 2014–2021 était inférieur à 100.

Tableau 11 : Nombre de décès par cancer selon les types de cancer et par année, 2014–2021,
Femmes

Codes CIM-10	Types de cancer	Années de décès							
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
C00–97/C44*	Tous types de cancer*	466	507	459	527	501	489	482	447
C00–14	Lèvre, Cavité buccale & Pharynx	<5	7	<5	<5	5	<5	7	<5
C15	Œsophage	<5	7	8	7	8	<5	<5	<5
C16	Estomac	19	16	15	21	18	15	10	13
C18	Colon	32	47	34	39	40	41	43	33
C19–20	Rectum	7	11	9	13	18	11	15	10
C22	Foie & VBIH	12	12	17	12	12	15	9	12
C25	Pancréas	45	34	34	25	33	34	45	33
C32	Larynx	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
C33–34	Poumon	82	79	69	94	85	82	85	71
C43	Mélanomes de la peau	6	<5	8	<5	6	5	7	<5
C50	Sein	85	93	89	106	91	93	95	87
C53	Col de l'utérus	8	10	<5	<5	<5	5	<5	7
C54	Corps de l'utérus & Utérus SAI	10	11	6	6	5	<5	<5	10
C56	Ovaires	31	35	27	35	30	24	23	24
C64–66	Rein, Bassinet & Urètre	7	11	6	7	12	15	6	8
C67	Vessie	9	8	13	13	10	13	10	8
C70–72	Système Nerveux central	13	13	19	17	20	13	20	12
C73	Thyroïde	<5	<5	—	<5	<5	—	<5	<5
C81	Lymphome de Hodgkin	—	—	<5	<5	—	—	<5	<5
C82–86, C88	Lymphome non hodgkinien	13	18	15	14	7	10	13	9
C90	Myélome multiple	11	9	11	7	11	16	5	7
C91–95	Leucémie	23	21	18	34	24	22	30	27
C76–80, C96–97	Cancer de site primitif inconnu	19	25	16	18	21	22	16	20
Autres**	Autres types de cancer **	25	34	34	41	40	39	32	40

Source : *Registre national des causes de décès*

VBIH : Voies Biliaires Intra-Hépatiques/SAI : Sans Autre Indication

*Tous types de cancer, à l'exclusion des cancers de la peau non-mélanomes (C44)

**Autres types de cancer = Tous les types de cancer dont le nombre total de nouveaux cas tous sexes confondus sur la période 2014–2021 était inférieur à 100

Les décès par cancer par classe d'âge

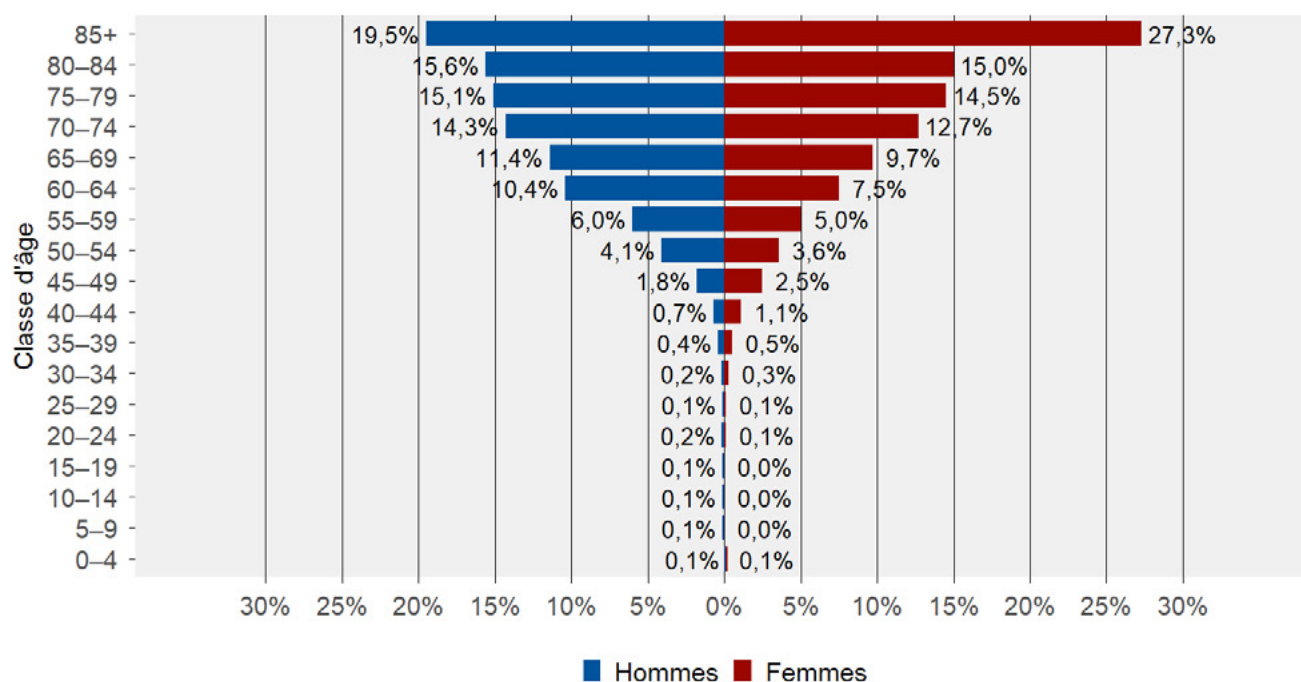
La **Figure 12** illustre la répartition des décès par cancer selon les classes d'âge de cinq ans. La mortalité augmente nettement avec l'âge dans les deux sexes.

Avant 45 ans, la mortalité par cancer est faible (2,0% chez les hommes et 2,2% chez les femmes), puis elle croît à partir de cet âge pour atteindre un pic après 85 ans (27,3% chez les femmes et 19,5% chez les hommes).

Cette distribution reflète l'influence déterminante de l'âge sur la mortalité par cancer. La mortalité suit glo-

balement la distribution de l'incidence : plus l'incidence est élevée dans une classe d'âge, plus la mortalité y est importante. L'augmentation de la mortalité avec l'âge s'explique également par la chronicité de la maladie et des traitements oncologiques à long terme et par l'accumulation de comorbidités liées au vieillissement.

Les différences observées entre hommes et femmes peuvent refléter à la fois l'écart d'espérance de vie et la distribution spécifique des types de cancer selon le sexe.



Source : Registre national des causes de décès

Figure 12 : Répartition en pourcentage des décès par cancer (Hommes N = 4 612 et Femmes N = 3 878) par classe d'âge de 5 ans, Luxembourg, 2014-2021

Les taux de mortalité

Taux de mortalité spécifique par classe d'âge

Les taux spécifiques de mortalité augmentent fortement avec l'âge (**Tableau 12 et 13**).

Chez les hommes, la mortalité est de 1,9 décès pour 100 000 personnes-années chez les moins de 20 ans et atteint 1 441,5 décès pour 100 000 personnes-années chez les 70 ans et plus. Chez les femmes, elle passe

de 0,8 décès pour 100 000 personnes-années chez les moins de 20 ans, à 978,7 chez les 70 ans et plus.

Cette progression illustre la corrélation étroite entre l'âge et le risque de décès par cancer, phénomène constant dans la plupart des populations européennes.

Tableau 12 : Taux de mortalité spécifiques par classe d'âge pour 100 000 personnes-années, Luxembourg. 2014–2021. **Hommes**

Codes CIM-10	Types de cancer	0–19	20–34	35–49	50–69	≥70
C00–97/C44*	Tous types de cancer*	1,9	3,8	24,0	250,8	1 441,5
C00–14	Lèvre, Cavité buccale & Pharynx	0,0	0,0	0,7	7,7	20,8
C15	Œsophage	0,0	0,0	1,2	13,0	36,3
C16	Estomac	0,0	0,0	2,0	10,6	55,2
C18	Colon	0,0	0,4	2,0	16,7	120,1
C19–20	Rectum	0,0	0,0	1,2	7,2	41,2
C22	Foie & VBIH	0,0	0,2	0,7	15,2	70,2
C25	Pancréas	0,0	0,0	1,1	21,5	99,8
C32	Larynx	0,0	0,0	0,2	2,9	12,1
C33–34	Poumons	0,0	0,2	5,0	73,8	319,2
C43	Mélanomes de la peau	0,0	0,0	0,7	3,6	21,8
C61	Prostate	0,0	0,0	0,2	9,0	192,8
C62	Testicule	0,0	0,4	0,5	0,2	0,5
C64–66	Rein, Bassinet & Urètre	0,0	0,0	0,9	3,4	29,1
C67	Vessie	0,0	0,0	0,2	5,8	75,1
C70–72	Système Nerveux central	0,9	0,4	2,3	12,8	30,5
C73	Thyroïde	0,0	0,0	0,2	0,3	6,3
C76–80, C96–97	Cancer de site primitif inconnu	0,0	0,2	0,2	11,6	54,2
C81	Lymphome de Hodgkin	0,0	0,2	0,2	0,0	1,9
C82–86, C88	Lymphome non hodgkinien	0,4	0,4	1,2	4,3	45,0
C90	Myélome multiple	0,0	0,2	0,2	2,9	29,1
C91–95	Leucémie	0,4	0,4	0,7	6,5	91,1
Autres**	Autres types de cancer**	0,2	1,0	2,3	21,8	88,2

Source : Registre national des causes de décès

VBIH : Voies Biliaires Intra-Hépatiques

*Tous types de cancer, à l'exclusion des cancers de la peau non-mélanomes (C44)

**Autres types de cancer= tous les types de cancer dont le nombre total de nouveaux cas tous sexes confondus sur la période 2014–2021 était inférieur à 100.

Tableau 13 : Taux de mortalité spécifiques par classe d'âge pour 100 000 personnes-années, Luxembourg, 2014–2021. **Femmes**

Codes CIM-10	Types de cancer	0–19	20–34	35–49	50–69	≥70
C00–97/C44*	Tous types de cancer*	0,8	3,6	29,2	179,0	978,7
C00–14	Lèvre, Cavité buccale & Pharynx	0,0	0,0	0,7	3,0	6,2
C15	Œsophage	0,0	0,0	0,0	2,3	11,3
C16	Estomac	0,0	0,6	1,3	5,5	31,2
C18	Colon	0,0	0,2	1,7	7,3	93,7
C19–20	Rectum	0,0	0,0	0,4	3,9	25,4
C22	Foie & VBIH	0,0	0,2	0,0	4,6	26,9
C25	Pancréas	0,0	0,0	1,1	13,4	73,3
C32	Larynx	0,0	0,0	0,0	0,7	1,8
C33–34	Poumon	0,0	0,6	2,4	41,0	145,9
C43	Mélanomes de la peau	0,0	0,0	0,2	2,7	8,7
C50	Sein	0,0	0,8	10,9	37,9	168,4
C53	Col de l'utérus	0,0	0,0	1,7	3,6	5,1
C54	Corps de l'utérus & Utérus SAI	0,0	0,0	0,4	2,0	15,6
C56	Ovaires	0,0	0,0	2,2	11,3	55,9
C64–66	Rein, Bassinet & Urètre	0,0	0,0	0,7	2,0	20,7
C67	Vessie	0,0	0,0	0,2	2,5	25,0
C70–C72	Système Nerveux central	0,6	0,2	1,8	6,6	27,6
C73	Thyroïde	0,0	0,0	0,0	0,5	3,6
C76–80, C96–97	Cancer de site primitif inconnu	0,0	0,0	0,9	6,4	42,1
C81	Lymphome de Hodgkin	0,0	0,0	0,0	0,2	1,8
C82–86, C88	Lymphome non hodgkinien	0,0	0,2	0,0	3,0	29,4
C90	Myélome multiple	0,0	0,0	0,4	2,7	21,8
C91–95	Leucémie	0,0	0,2	0,9	4,3	61,4
Autres**	Autres types de cancer**	0,2	0,6	1,5	11,4	75,9

Source : *Registre national des causes de décès*

VBIH : Voies Biliaires Intra-Hépatiques/SAI : Sans Autre Indication

*Tous types de cancer, à l'exclusion des cancers de la peau non-mélanomes (C44)

**Autres types de cancer= tous les types de cancer dont le nombre total de nouveaux cas tous sexes confondus sur la période 2014–2021 était inférieur à 100.

Comparaison des taux standardisés entre deux périodes (2014–2017 vs 2018–2021)

Le taux de mortalité globale tous types de cancer confondus a diminué de 2,2% chez les hommes et 2,6% chez les femmes en comparant les périodes 2018–2021 et 2014–2017 (**Tableau 14**). Cette tendance à la baisse est observée pour la majorité des types de cancer bien que certains taux de variation doivent être interprétés

avec prudence en raison du faible nombre de décès pour certains cancers.

Cette baisse de la mortalité par cancer avait déjà été décrite dans une étude couvrant 24 années de mortalité par cancer au Luxembourg.³⁰

Tableau 14 : Taux de mortalité standardisés sur l'âge (Europe Standard 2013) pour 100 000 personnes-années pour les périodes 2014–2017 et 2018–2021.

Codes CIM-10	Types de cancer	Sexe	Taux de mortalité, 2014–2017 ¹	Taux de mortalité, 2018–2021 ¹	Variation des taux (en %) ²
C00–97/C44*	Tous types de cancer*	H	143,9	140,8	-2,2
		F	92,6	90,2	-2,6
C00–14	Lèvre, Cavité buccale & Pharynx	H	2,7	2,5	-7,4
		F	0,9	0,8	-11,1
C15	Œsophage	H	4,3	4,7	+9,3
		F	1,2	0,9	-25,0
C16	Estomac	H	6,0	5,3	-11,7
		F	3,2	2,5	-21,9
C18	Colon	H	10,6	12,0	+13,2
		F	7,1	7,1	0,0
C19–20	Rectum	H	4,1	4,2	+2,4
		F	1,8	2,5	+38,9
C22	Foie & VBIH*	H	7,4	7,1	-4,1
		F	2,5	2,3	-8,0
C25	Pancréas	H	10,0	10,6	+6,0
		F	6,6	7,0	+6,1
C32	Larynx	H	1,3	1,1	-15,4
		F	0,1	0,4	+300,0
C33–34	Poumon	H	36,2	30,6	-15,5
		F	15,8	15,9	+0,6
C43	Mélanomes de la peau	H	2,2	2,2	0,0
		F	1,0	0,9	-10,0
C50	Sein	F	17,4	17,1	-1,7
C53	Col de l'utérus	F	1,2	0,8	-33,3
C54	Corps de l'utérus & Utérus SAI*	F	1,7	1,1	-35,3
C56	Ovaires	F	6,1	4,7	-23,0
C61	Prostate	H	14,4	17,2	+19,4
C62	Testicule	H	0,2	0,0	-100,0
C64–66	Rein, Bassinet & Urètre	H	2,5	2,9	+16,0
		F	1,5	1,9	+26,7
C67	Vessie	H	6,6	6,4	-3,0
		F	2,0	1,8	-10,0
C70–72	Système Nerveux central	H	3,8	4,6	+21,1
		F	2,9	3,1	+6,9
C73	Thyroïde	H	0,7	0,3	-57,1
		F	0,3	0,3	0,0
C81	Lymphome de Hodgkin	H	0,2	0,1	-50,0
		F	0,2	0,1	-50,0
C82–86, C88	Lymphome non hodgkinien	H	3,8	4,2	+10,5
		F	2,9	1,8	-37,9
C90	Myélome multiple	H	2,7	2,5	-7,4
		F	1,8	1,9	+5,6

Tableau 14 : Taux de mortalité standardisé sur l'âge (Europe Standard 2013) pour 100 000 personnes-années pour les périodes 2014–2017 et 2018–2021. (suite)

Codes CIM-10	Types de cancer	Sexe	Taux de mortalité, 2014–2017 ¹	Taux de mortalité, 2018–2021 ¹	Variation des taux (en %) ²
C91–95	Leucémie	H	8,2	7,6	-7,3
		F	4,4	4,7	+6,8
C76–80, C96–97	Cancer de site primitif inconnu	H	6,6	4,4	-33,3
		F	3,6	3,6	0,0
Autres**	Autres types de cancer**	H	9,0	10,2	+13,3
		F	6,3	7,2	+14,3

Source : Registre national des causes de décès

VBIH : Voies Biliaires Intra-Hépatiques/SAI : Sans Autre Indication

*Tous types de cancer, à l'exclusion des cancers de la peau non-mélanomes (C44)

**Autres types de cancer= tous les types de cancer dont le nombre total de nouveaux cas tous sexes confondus sur la période 2014–2021 était inférieur à 100.

¹ Taux de mortalité standardisé sur la population européenne standard 2013, pour 100 000 personnes-années.

² Taux de variation du taux de mortalité standardisé entre les périodes 2014–2017 et 2018–2021.

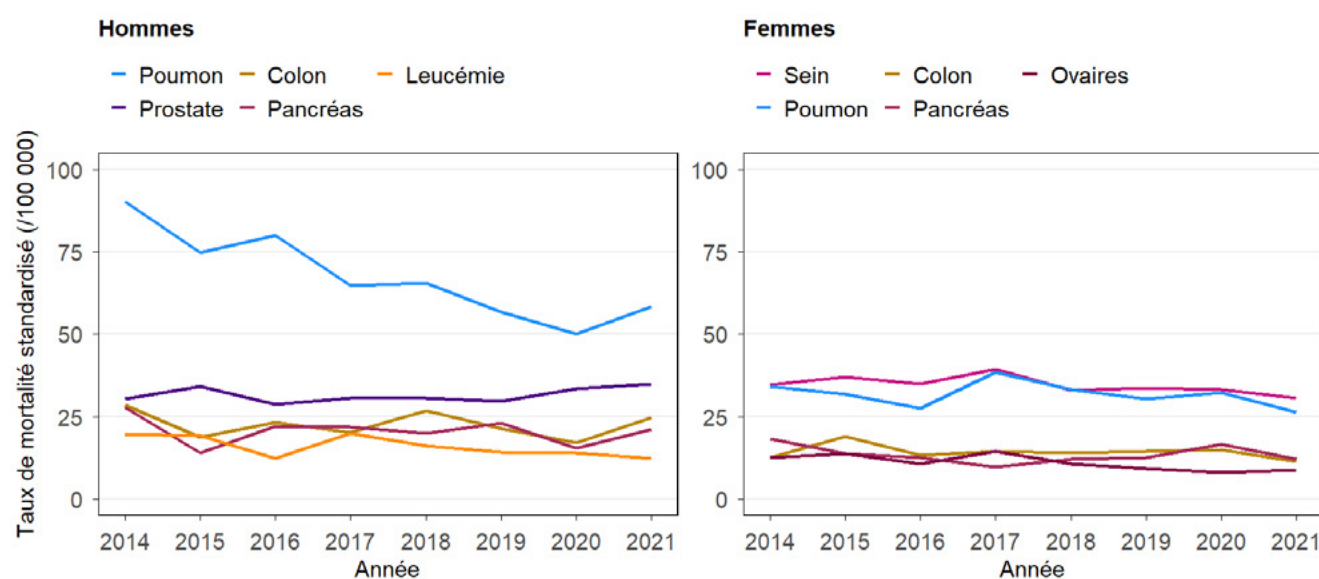
Évolution de la mortalité

La **Figure 13** illustre l'évolution du taux de mortalité standardisé pour les cinq principales causes de décès par cancer entre 2014 et 2021.

Chez les hommes, le cancer du poumon (C33–34) est la première cause de décès par cancer bien qu'en baisse continue entre 2014 et 2020. La mortalité par cancer de la prostate (C61) reste modérée et relativement stable avec une légère augmentation à partir de 2018. Les cancers du pancréas (C25), du côlon (C18), et les leucémies (C91–95) présentent d'importantes fluctuations interannuelles, tandis que la mortalité due aux leucémies diminue à partir de 2017.

Chez les femmes, le cancer du côlon (C18) et le cancer du sein (C50) sont les principales causes de décès par cancer, suivis du cancer du poumon (C33–34) qui montre un pic en 2017, puis se stabilise sur le reste de la période. Une stabilisation globale des taux est observée après 2017.

Ces observations doivent être interprétées avec prudence, compte tenu de la période d'étude limitée et de la taille relativement faible de la population du Luxembourg.



Source : Registre national des causes de décès

Figure 13 : Évolution du taux de mortalité standardisé sur l'âge (Europe Standard 2013) pour 100 000 personnes-années des cinq cancers ayant causé le plus de décès par sexe, Luxembourg, 2014–2021

SECTION 4 : Indicateurs de qualité des données du RNC

Conformément aux recommandations internationales,^{13, 14} cette section présente les principaux indicateurs de qualité des données du RNC.

La comparabilité

La comparabilité des données générées pour différents groupes de population (registres, zones géographiques, etc.) et au fil du temps est essentielle à leur interprétation pertinente. Le RNC applique les recommandations de l'ENCR, du CIRC et de l'OMS pour garantir la cohérence des définitions et des pratiques de codification.^{24, 33} Les tumeurs sont codées selon la CIM-O-3 (topographie, morphologie, comportement et grade) et les classifications TNM (7^e/8^e édition). Les définitions de l'incidence, de la date d'incidence et

des cancers primitifs multiples suivent les standards internationaux.^{16, 17} Le RNC collecte des données à haute résolution, incluant pour chaque cas de cancer des informations sur la différenciation de la tumeur, le stade au moment du diagnostic et le traitement initial. Pour certains cancers (sein, poumon, prostate, colon, rectum et les hémopathies malignes) des marqueurs tumoraux, les techniques d'examen utilisées ainsi que des variables spécifiques liées au traitement de la tumeur sont collectés.

La validité

Ré-analyse, recodage et cohérence interne

Le RNC assure la formation initiale et continue des Data Managers Cancer (DMC) et organise des ateliers mensuels de standardisation du codage. Ses outils informatiques intègrent des contrôles qualité et de cohérence en temps réel, inspirés des tests du CIRC et de l'ENCR qui sont exécutés automatiquement au moment de la saisie des données. Un codebook et le Manuel d'enregistrement des Tumeurs du RNC sont disponibles dans un espace professionnel en ligne garantissent l'homogénéisation des pratiques et la traçabilité des modifications.

Critères diagnostiques

Pour les critères diagnostiques, les deux indicateurs suivants ont été évalués : le pourcentage de cas vérifiés microscopiquement et le pourcentage des cas enregistrés uniquement sur la base du certificat de décès (**Tableau 15**).

Vérification microscopique (MV%)

Tous types de cancer confondus, le pourcentage de tumeurs microscopiquement vérifiées (MV%) était de 90,9%, avec des variations spécifiques allant de 69,3% à 99,2% selon le type de cancer. Les MV% les plus élevés (entre 98,9% et 99,2%) concernent les cancers gynécologiques (col de l'utérus (C53), cancers du corps de l'utérus & utérus (SAI) (C54)), les mélanomes de la

peau (C43) et le cancer de la thyroïde (C73). Les MV% les plus bas (entre 69,3% et 73,6%) concernent les cancers dont le site primitif est inconnu (C76–80, C96–97), les cancers du pancréas (C25), du foie et des voies biliaires intrahépatiques (VBIH) (C22) et du système nerveux central (C70-C72).

Cas identifiés uniquement par certificat de décès (DCO%)

Le pourcentage des cas de DCO% s'élève à 4,7% tous types de cancer confondus, et varie de 0,5% à 17,1% selon le type de cancer.

Les DCO% les plus faibles concernent les mélanomes cutanés (C43 : 0,7%), les cancers du col de l'utérus (C53 : 0,9%), du corps de l'utérus & utérus SAI (C54 : 0,7%) et de la thyroïde (C73 : 0,5%). Les DCO% les plus élevés concernent les cancers de site primitif inconnu (C76–80, C96–97 : 17,1%), les leucémies (C91–95 : 9,5%), le cancer du foie et des VBIH (C22 : 7,8%) et le cancer de la vessie (C67 : 7,1%).

Tableau 15 : Pourcentage des cas vérifiés microscopiquement (MV%) et des cas enregistrés uniquement à l'aide d'un certificat de décès (DCO%) par type de cancer, Luxembourg, 2014–2021

Codes CIM-10	Types de cancer	Cas	MV (%)	DCO (%)
C00–97/C44*	Tous types de cancer*	23 660	90,9	4,7
C00-C14	Lèvre, Cavité buccale & Pharynx	583	95,9	1,0
C15	Œsophage	289	94,1	4,8
C16	Estomac	615	94,0	5,0
C18	Colon	1 680	94,0	5,1
C19-C20	Rectum	767	96,7	2,0
C22	Foie & VBIH	399	70,4	7,8
C25	Pancréas	663	69,5	5,6
C32	Larynx	156	93,6	2,6
C33-C34	Poumon	2 610	87,4	4,8
C43	Mélanomes de la peau	882	99,1	0,7
C50	Sein	4 021	95,5	3,8
C53	Col de l'utérus	224	99,1	0,9
C54	Corps de l'utérus & Utérus SAI	448	98,9	0,7
C56	Ovaires	318	91,5	5,3
C61	Prostate	3 276	92,9	4,8
C62	Testicule	201	98,0	1,0
C64-C66	Rein, Bassinet & Urètre	617	89,3	5,2
C67	Vessie	565	91,2	7,1
C70-C72	Système Nerveux central	715	73,6	3,5
C73	Thyroïde	649	99,2	0,5
C81	Lymphome de Hodgkin	171	98,8	1,2
C82–86, C88	Lymphome non hodgkinien	792	95,5	3,4
C90	Myélome multiple	391	94,1	3,8
C91–95	Leucémie	923	89,6	9,5
C76–80, C96–97	Cancer de site primitif inconnu	590	69,3	17,1
Autres**	Autres types de cancer**	1 115	83,9	8,0

Sources : MV : RNC/DCO : Registre national des causes de décès

VBIH : Voies Biliaires Intra-Hépatiques/SAI : Sans Autre Indication

*Tous types de cancer, à l'exclusion des cancers de la peau non-mélanomes (C44)

**Autres types de cancer = Tous types de cancer dont le nombre total de nouveaux cas sur la période 2014–2021 était inférieur à 100.

Informations manquantes

Les outils de collecte du RNC utilisent des codes spécifiques pour les valeurs inconnues ou non applicables. Les DMCs exploitent plusieurs sources hospitalières

(séjours hospitaliers, compte-rendu opératoire, anatomopathologie, imagerie, RCP, etc.) conformément au cadre réglementaire national pour encoder un cas.

Timeliness

La *timeliness* de production dépend de la disponibilité des notifications et du traitement des dossiers. Le RNC, opérationnel depuis 2013, publie en 2025 les données 2014–2021, soit un délai de quatre ans, comparable à celui observé dans d'autres registres européens.^{34, 35} Des efforts d'amélioration sont multiples, tant du côté du RNC, que du côté des sources. Le RNC s'investit dans de

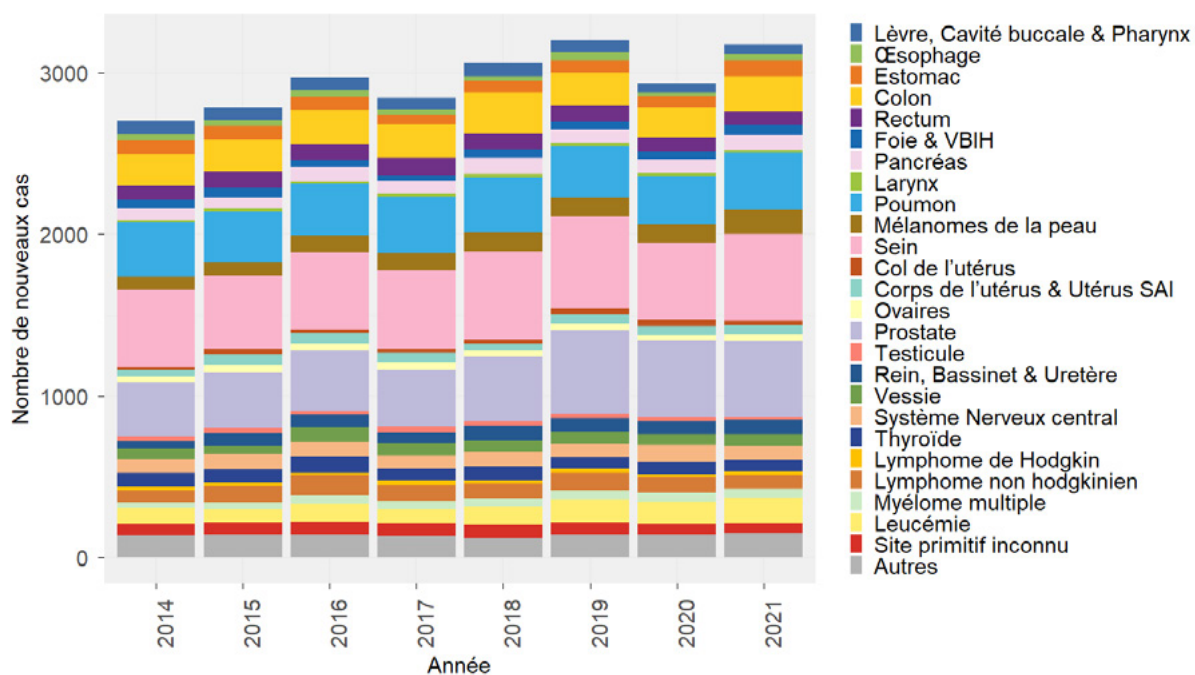
multiples activités nationales et institutionnelles auprès des sources pour soutenir par exemple la structuration des comptes rendus cliniques, la centralisation des informations, les besoins en ressources, les solutions d'interopérabilité entre systèmes informatiques et la formation de professionnels de santé.

Exhaustivité (Completeness)

Stabilité de l'incidence dans le temps

L'analyse de la **Figure 14** permet d'apprécier l'évolution du nombre total de nouveaux cas de cancer sur la période étudiée et ainsi d'apprécier la stabilité de l'incidence au cours du temps. L'incidence est restée globalement stable entre 2014 et 2018 avant de connaître un pic en 2019. Ce pic est soutenu par une augmentation du nombre de cas de cancer de la prostate enregistré

lors de cette année. Une baisse notable est observée en 2020 (année de la pandémie de la COVID-19) suivie d'une reprise en 2021. Cette baisse importante est probablement due à la diminution des cas de cancer du sein et de cancer de la prostate laissant supposer un ralentissement des activités de dépistage et de détection précoce lors de la pandémie.



Source : RNC

Figure 14 : Nombre total de nouveaux cas de cancer (N = 23 660) par année, Luxembourg, 2014–2021

Le ratio mortalité-incidence (M/I)

Le ratio mortalité/incidence (M/I) permet d'évaluer l'exhaustivité des cas (**Tableau 16**). Le ratio M/I tous types de cancer confondus est de 35,9 sur la période 2014–2021. Dans le cas du cancer du pancréas (M/I : 93,7), un risque élevé de sous-enregistrement des cas incidents dans le registre pourrait expliquer le ratio élevé. Il s'agit d'un cancer de très mauvais pronostic, ne permettant pas toujours de poser le diagnostic avant le décès du

patient. Dans le cas du cancer du foie et des VBIH (M/I : 85,2) l'explication pourrait provenir des cas de métastases hépatiques enregistrés dans les statistiques de mortalité comme un cancer primitif du foie, alors que le registre du cancer distingue le cancer primitif des métastases comme indiqué dans les recommandations internationales.

Tableau 16 : Ratio Mortalité/Incidence (M/I) par type de cancer, 2014–2021, Luxembourg.

Codes CIM-10	Types de cancer	Incidence	Mortalité	Ratio mortalité/incidence (x100)
C00–97/C44*	Tous types de cancer*	23 660	8 490	35,9
C00–14	Lèvre, Cavité buccale & Pharynx	583	130	22,3
C15	Œsophage	289	202	69,9
C16	Estomac	615	314	51,1
C18	Colon	1 680	668	39,8
C19–20	Rectum	767	228	29,7
C22	Foie & VBIH	399	340	85,2
C25	Pancréas	663	621	93,7
C32	Larynx	156	52	33,3
C33–34	Poumon	2 610	1 768	67,7
C43	Mélanomes de la peau	882	110	12,5
C50	Sein	4 021	743	18,5
C53	Col de l'utérus	224	43	19,2
C54	Corps de l'utérus & Utérus SAI	448	56	12,5
C56	Ovaires	318	229	72,0
C61	Prostate	3 276	452	13,8
C62	Testicule	201	7	3,5
C64–66	Rein, Bassinet & Uretere	617	157	25,4
C67	Vessie	565	274	48,5
C70–72	Système Nerveux central	715	285	39,9
C73	Thyroïde	649	29	4,5
C76–80, C96–97	Cancer de site primitif inconnu	590	339	57,5
C81	Lymphome de Hodgkin	171	12	7,0
C82–86, C88	Lymphome non hodgkinien	792	228	28,8
C90	Myélome multiple	391	156	39,9
C91–95	Leucémie	923	433	46,9
Autres**	Autres types de cancer**	1 115	614	55,1

Sources : Incidence : RNC/Mortalité : Registre national des causes de décès

VBIH : Voies Biliaires Intra-Hépatiques/SAI : Sans Autre Indication

*Tous types de cancer, à l'exclusion des cancers de la peau non-mélanomes (C44)

**Autres types de cancer = Tous types de cancer dont le nombre total de nouveaux cas tous sexes confondus sur la période 2014–2021 était inférieur à 100

Application de la méthode capture-recapture

Afin d'assurer l'exhaustivité de la BDD d'analyse, l'application de la méthode de capture-recapture^{13, 23, 36} a été initiée et a permis de trouver qu'environ 70 % des cas mentionnés dans les certificats de décès (6 417 cas) étaient déjà enregistrés dans le RNC. Sur les 2 777 cas restants examinés manuellement, 56% (1 546 cas) ont été exclus, principalement en raison de l'absence de preuves diagnostiques suffisantes. Pour les 1 231 cas restants, 547 cas ont été identifiés comme figurant

dans les trois sources secondaires. Parmi eux, 429 concernant des diagnostics antérieurs à 2014 (hors période d'analyse) ont été exclus. Ainsi, sur la période de 2014 à 2021, 118 nouveaux cas ont été ajoutés à la BDD d'analyse. Le détail des cas récupérés par type de cancer est présenté dans l'**Annexe 1**.

DISCUSSION ET CONCLUSION

Ce premier rapport national sur les cancers au Luxembourg, couvrant la période 2014 à 2021, constitue une étape majeure dans la consolidation du Registre National du Cancer (RNC) en tant qu'institution d'expertise et d'information en cancérologie. Il présente pour la première fois des résultats nationaux pluriannuels sur l'incidence et la mortalité des cancers, issus d'une nouvelle méthodologie pilote spécifiquement développée dans le cadre du projet de recherche RELIANCE. Ce rapport offre une photographie complète et fiable de l'incidence et de la mortalité des cancers basée sur des données réelles et validées au sein de la population résidente du Luxembourg. Grâce à une collecte multi-source et à des procédures de vérification rigoureuses, ces résultats de haute qualité permettent de mieux comprendre le cancer au Luxembourg et d'identifier les priorités en matière de prévention, de dépistage et de prise en charge. Ils mettent également en lumière les spécificités nationales (faible population, démographie en forte croissance et dynamique du système de soins), tout en garantissant des comparabilités internationales et en fournissant une base solide pour orienter les politiques de santé publique et la recherche.

Entre 2014 et 2021, 23 660 nouveaux cas de cancer et 8 490 décès par cancer ont été enregistrés au Luxembourg. Les tendances annuelles du nombre de nouveaux cas de cancer demeurent stables jusqu'en 2019 et présentent une baisse observée en 2020, probablement liée à l'impact de la pandémie de COVID-19. Comparable à la majorité des pays européens, les cancers du sein, de la prostate, du côlon et du poumon, et les leucémies sont les cancers les plus fréquents au Luxembourg. Ces types de cancer sont responsables de la majorité des décès par cancer. Une comparaison des taux standardisés de l'incidence et de la mortalité par cancer sur 100 000 personnes-années montre que le cancer du pancréas, de l'œsophage et du foie, bien que moins fréquents, présentent une mortalité proche de leur incidence, illustrant le caractère agressif de ces cancers et leur diagnostic souvent tardif (**Figure 8**). À l'inverse, le cancer du sein chez la femme et de la prostate chez l'homme, présentent un taux d'incidence élevé mais un taux de mortalité comparativement faible. Cette observation pourrait être le reflet de l'impact des stratégies de dépistage favorisant des diagnostics à des stades plus précoces et des avancées thérapeutiques. D'autres cancers, comme celui du testicule, de la thyroïde et le lymphome de Hodgkin, présentent également un très bon pronostic, avec une mortalité faible. Ces tendances favorables associées à des initiatives telles que l'élargissement de l'âge cible du programme de dépistage

du cancer du sein (45 -74 ans) et un projet pilote d'un programme de dépistage du cancer du poumon sont prometteuses pour la lutte contre le cancer au Luxembourg. D'autant plus qu'il est attendu (sous réserve de l'analyse d'impact) que ces programmes favorisent la détection des nouveaux cas de cancer à un stade précoce, favorisant une prise en charge plus rapide et un meilleur pronostic. Des efforts restent cependant nécessaires au niveau de la prévention primaire pour une lutte plus efficace contre les facteurs de risque modifiables (tabagisme, alcool, obésité, sédentarité, expositions professionnelles ou environnementales) et le renforcement de la recherche et de l'innovation en cancérologie afin de développer de nouvelles méthodes/outils de dépistage et de diagnostic.

Sur le plan international, le profil du cancer au Luxembourg s'inscrit dans les tendances observées en Europe occidentale. Une comparaison des taux d'incidence standardisés sur l'âge (population européenne standard 2013) tous types de cancer confondus a été réalisée pour l'année 2021 entre le Luxembourg, les Pays-Bas³⁷, la Belgique³⁸, la Suède³⁹, l'Irlande⁴⁰, l'Autriche⁴¹ et la moyenne de l'Union Européenne (UE-27)¹⁹ (**Annexe 5**). Les données proviennent de registres nationaux du cancer (PBCR), à l'exception des estimations de la moyenne de l'UE-27 portant sur l'année 2022. Dans l'ensemble, les taux d'incidence standardisés sur l'âge restent proches de la moyenne de l'Union européenne, plaçant le Luxembourg dans la moitié supérieure des pays de l'UE-27. Les taux d'incidence des cancers dépistables (sein, prostate, côlon et rectum) sont comparables à ceux des pays voisins, tandis que la mortalité demeure élevée pour les cancers à mauvais pronostic tels que le poumon, le pancréas et le foie. L'âge médian au diagnostic, estimé à 67 ans, est légèrement inférieur à celui observé dans d'autres pays européens à haut revenu, comme la Norvège. Cette différence peut s'expliquer par la structure démographique particulière du Luxembourg, caractérisée par une population active relativement jeune et une forte proportion de résidents migrants.

Certaines limites méthodologiques doivent être prises en compte. La méthode pilote de consolidation développée pour ce rapport se base principalement sur celle du registre du cancer de Norvège, qui est l'un des PBCR les plus anciens et expérimentés au niveau mondial. Dans le futur, cette méthodologie pilote devra être adaptée à d'autres recommandations internationales et inclure davantage de variables du RNC. Elle crée une base solide pour augmenter la *timeliness* des

résultats produits par le RNC. Une autre limite est liée aux sources de données disponibles au RNC. Créé en 2013, le RNC ne dispose pas encore de l'ensemble des sources de données prévues par sa base légale, en raison de contraintes techniques liées à un défaut de service de pseudonymisation nationale, de standardisation et d'interopérabilité entre les différentes institutions partenaires. Ces limites, d'impact modéré, soulignent l'importance de poursuivre les efforts visant à renforcer la complétude, la qualité et la mise à jour régulière des données afin de garantir la fiabilité des analyses et la continuité de la surveillance épidémiologique.

Le rôle des registres de cancer basés sur la population (PBCR) a profondément évolué, dépassant la simple observation de l'incidence. Lorsqu'ils disposent de ressources suffisantes, ces registres deviennent de véritables acteurs de la recherche épidémiologique, de l'évaluation des programmes de dépistage et de l'analyse de la qualité des soins. En tant que PBCR, le RNC joue un rôle central dans la surveillance épidémiologique, le pilotage stratégique et la recherche en cancérologie.

Au-delà du suivi de l'incidence et de la mortalité, le RNC collecte des données cliniques détaillées sur les parcours de soins individuels, incluant les traitements (chirurgie, radiothérapie, chimiothérapie, immunothérapie, thérapies ciblées) et les décisions issues des Réunions de Concertation Pluridisciplinaire (RCP). L'intégration de ces informations permet une vision complète du parcours patient et favorise des analyses approfondies sur la qualité et l'efficacité des soins, la survie et les facteurs de récurrence. Ces données constituent un levier essentiel pour améliorer la prise en charge oncologique au Luxembourg.

Le RNC s'affirme ainsi comme une institution nationale d'expertise et d'information en cancérologie. Son développement futur reposera sur une collaboration renforcée entre les acteurs de santé, sur l'élargissement du champ analytique et sur la valorisation des données à travers des outils modernes de diffusion tels que des tableaux de bord interactifs et des rapports thématiques.

PERSPECTIVES

Les enseignements tirés de ce premier rapport mettent en lumière plusieurs axes prioritaires de développement :

1. Renforcer l'implémentation de toutes les sources du RNC inscrites dans l'annexe 1 du RGD¹⁵ pour garantir la complétude et la *timeliness* de publications des résultats du RNC afin d'assurer leur utilisation efficace dans la lutte et la recherche contre le cancer ;
2. Élargir le champ analytique par l'intégration de variables cliniques et démographiques supplémentaires pour affiner les analyses de survie et de qualité des soins ;
3. Développer des outils de diffusion et de valorisation (tableaux de bord interactifs, fiches synthétiques) pour renforcer la transparence et l'accessibilité de l'information.
4. Affiner l'analyse des résultats en élaborant des rapports thématiques ciblés portant sur des classes d'âge spécifiques : les adolescents et jeunes adultes (AJA, 15–39 ans) ainsi que les personnes âgées de 70 ans et plus (70+), et sur certains types de cancer particuliers, notamment les hémopathies malignes.

Dans cette perspective, le RNC renforce sa position de référence nationale en matière de connaissance, de suivi et d'évaluation du cancer. Par sa mission d'expertise et d'information, il contribue à la recherche, à l'innovation et au pilotage stratégique des politiques de santé publique, soutenant ainsi la prise de décision éclairée des autorités sanitaires, des cliniciens et des chercheurs.

L'objectif ultime demeure clair : réduire la charge du cancer au Luxembourg et améliorer la survie et la qualité de vie des personnes concernées.

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Indicateurs de qualité des données : Nombre de cas de cancer récupérés après le processus de capture-recapture, Luxembourg, 2014–2021	50
Annexe 2 : Nombre de nouveaux cas et nombre de décès par cancer selon le type de cancer et le sexe, Luxembourg, 2014–2021	51
Annexe 3 : Taux spécifiques d'incidence et de mortalité pour 100 000 personnes-années par classes d'âge, Luxembourg, 2014–2021	52
Annexe 4 : Taux d'incidence standardisés (Europe Standard 2013) sur l'âge pour 100 000 personnes-années par type de cancer et par année, Luxembourg, 2014 – 2021, tous sexes confondus	53
Annexe 5 : Comparaison des taux d'incidence standardisés sur l'âge (Population Standard Europe 2013) pour 100 000 personnes-années, tous types de cancer confondus, par sexe	54

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Sources de données du RNC (Annexe 1 du RGD du RNC)	9
Figure 2 : Pyramide des âges, Luxembourg, 2014–2021 (Source : STATEC)	11
Figure 3 : Description de la méthode	13
Figure 4 : Les cancers les plus fréquents au Luxembourg, tous sexes confondus, (N = 23 660 nouveaux cas), Luxembourg, 2014–2021	17
Figure 5 : Les cancers ayant causé le plus de décès au Luxembourg, tous sexes confondus (N = 8 490 décès), Luxembourg, 2014–2021	17
Figure 6 : Nouveaux cas de cancer et décès par cancer chez les résidents du Luxembourg, 2014–2021 (Hommes : $N_{\text{cas}} = 12\,242$ et $N_{\text{décès}} = 4\,612$; Femmes : $N_{\text{cas}} = 11\,418$ et $N_{\text{décès}} = 3\,878$)	18
Figure 7 : Taux d'incidence et de mortalité spécifiques tous types de cancer confondus par classe d'âge et par sexe pour 100 000 personnes-années, Luxembourg, 2014–2021	19
Figure 8 : Comparaison des taux standardisés d'incidence et de mortalité par cancer tous sexes confondus (échelle logarithmique), Luxembourg, 2014–2021	20
Figure 9 : Répartition en pourcentage des nouveaux cas de cancer (Hommes : N = 12 242 et Femmes : N = 11 418) par classes d'âge de 5 ans, Luxembourg, 2014–2021	21
Figure 10 : Fréquence des cancers les plus fréquents par classe d'âge et par sexe, Luxembourg, 2014–2021	25
Figure 11 : Évolution du taux d'incidence standardisé sur l'âge (Europe Standard 2013) pour 100 000 personnes-années des cinq cancers les plus fréquents par sexe, Luxembourg, 2014–2021	31
Figure 12 : Répartition en pourcentage des décès par cancer (Hommes N = 4 612 et Femmes N = 3 878) par classe d'âge de 5 ans, Luxembourg, 2014–2021	34
Figure 13 : Évolution du taux de mortalité standardisé sur l'âge (Europe Standard 2013) pour 100 000 personnes-années des cinq cancers ayant causé le plus de décès par sexe, Luxembourg, 2014–2021	39
Figure 14 : Nombre total de nouveaux cas de cancer (N = 23 660) par année, Luxembourg, 2014–2021	42

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Description des codes CIM-10 inclus dans le rapport	14
Tableau 2 : Nombre de nouveaux cas de cancer par type de cancer et par année, Luxembourg, 2014–2021, Hommes	21
Tableau 3 : Nombre de nouveaux cas de cancer par type de cancer et par année, Luxembourg, 2014–2021, Femmes	22
Tableau 4 : Âge médian au moment du diagnostic (IQR) des nouveaux cas de cancer par type de cancer et par sexe, Luxembourg, 2014–2021	24
Tableau 5 : Taux d'incidence spécifiques pour 100 000 personnes-années par classe d'âge, Luxembourg, 2014–2021, Hommes	26
Tableau 6 : Taux d'incidence spécifiques pour 100 000 personnes-années par classe d'âge, Luxembourg, 2014–2021, Femmes	27
Tableau 7 : Taux d'incidence standardisés sur l'âge (Europe Standard 2013) pour 100 000 personnes-années par année, Luxembourg, 2014–2021, Hommes	28
Tableau 8 : Taux d'incidence standardisés sur l'âge (Europe Standard 2013) pour 100 000 personnes-années par année, Luxembourg, 2014–2021, Femmes	29
Tableau 9 : Comparaison des taux d'incidence standardisés selon l'âge (population Europe Standard 2013) pour 100 000 personnes-années entre les périodes 2014–2017 et 2018–2021, selon le sexe, au Luxembourg	30
Tableau 10 : Nombre de décès par cancer selon les types de cancer et par année, Luxembourg, 2014–2021, Hommes	32
Tableau 11 : Nombre de décès par cancer selon les types de cancer et par année, 2014–2021, Femmes	33
Tableau 12 : Taux de mortalité spécifiques par classe d'âge pour 100 000 personnes-années, Luxembourg, 2014–2021. Hommes	35
Tableau 13 : Taux de mortalité spécifiques par classe d'âge pour 100 000 personnes-années, Luxembourg, 2014–2021. Femmes	36
Tableau 14 : Taux de mortalité standardisés sur l'âge (Europe Standard 2013) pour 100 000 personnes-années pour les périodes 2014–2017 et 2018–2021.	37
Tableau 15 : Pourcentage des cas vérifiés microscopiquement (MV%) et des cas enregistrés uniquement à l'aide d'un certificat de décès (DCO%) par type de cancer, Luxembourg, 2014–2021	41
Tableau 16 : Ratio Mortalité/Incidence (M/I) par type de cancer, 2014–2021, Luxembourg.	43

REFERENCES

1. Bray F, Laversanne M, Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Soerjomataram I, et al. Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*. 2024; 74(3):229-63.10.3322/caac.21834. Available from: <https://doi.org/10.3322/caac.21834>.
2. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, et al. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA Cancer J Clin*. 2021; 71(3):209-49.10.3322/caac.21660 Available from: <https://doi.org/10.3322/caac.21660>.
3. OECD/European Commission. Health at a Glance: Europe 2024: State of Health in the EU Cycle. Paris: OECD Publishing; 2024. Available from: <https://doi.org/10.1787/b3704e14-en>.
4. Saleh S, Abad D, Weiss J. Statistiques des causes de décès au Luxembourg pour l'année 2022. Luxembourg: Direction de la santé; 2023. 978-99987-738-3-7. Available from: <https://santesecu.public.lu/fr/publications/s/statistiques-causes-de-deces-2022.html>.
5. Ministère de la Santé et de la Sécurité Sociale, Direction de la santé. Statistiques des causes de décès 2023: les tumeurs sont la 1re cause de décès au Luxembourg devant les maladies de l'appareil circulatoire. Luxembourg: Ministère de la Santé et de la Sécurité sociale; 2025.https://m3s.gouvernement.lu/fr/actualites.gouvernement2024+fr+actualites+toutes_actualites+communiques+2025+01-janvier+29-statistiques-causes-deces.html
6. Peltier F, Klein C. La démographie luxembourgeoise en chiffres. Luxembourg: STATEC; 2024; 52 p. Available from: <https://statistiques.public.lu/fr/publications/series/en-chiffres/2024/demographie-lux-en-chiffres-2024.html>.
7. Unité Marché du travail et éducation (Soc2). Panorama sur le monde du travail luxembourgeois à l'occasion du 1er Mai. Luxembourg: Statec; 2024; 6 p. Available from: <https://statistiques.public.lu/fr/publications/series/regards/2024/regards-07-24.html>.
8. World report on the health of refugees and migrants. Geneva: World Health Organization; 2022. 9789240054462. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240054462>.
9. Agyemang C, van den Born B-J. Non-communicable diseases in migrants: an expert review. *Journal of Travel Medicine*. 2018; 26(2):10.1093/jtm/tay107. Available from: <https://doi.org/10.1093/jtm/tay107>.
10. Brewster DH, Coebergh J-W, Storm HH. Population-based cancer registries: the invisible key to cancer control. *The Lancet Oncology*. 2005; 6(4):193-5.10.1016/S1470-2045(05)70071-1. Available from: [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(05\)70071-1](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(05)70071-1).
11. Parkin DM. The role of cancer registries in cancer control. *Int J Clin Oncol*. 2008; 13(2):102-11.10.1007/s10147-008-0762-6. Available from: <https://doi.org/10.1007/s10147-008-0762-6>.
12. Tucker TC, Durbin EB, McDowell JK, Huang B. Unlocking the potential of population-based cancer registries. *Cancer*. 2019; 125(21):3729-37.10.1002/cncr.32355. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.canep.2024.102648>.
13. Bray F, Parkin DM. Evaluation of data quality in the cancer registry: Principles and methods. Part I: Comparability, validity and timeliness. *European Journal of Cancer*. 2009; 45(5):747-55.10.1016/j.ejca.2008.11.032. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ejca.2008.11.032>.
14. Parkin DM, Bray F. Evaluation of data quality in the cancer registry: Principles and methods Part II. Completeness. *European Journal of Cancer*. 2009; 45(5):756-64.10.1016/j.ejca.2008.11.033. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ejca.2008.11.033>.
15. Règlement grand-ducal du 18 avril 2013 déterminant les modalités et conditions de fonctionnement du registre national du cancer et modifiant le règlement grand-ducal du 20 juin 1963 rendant obligatoire la déclaration des causes de décès. MEMORIAL A, Journal Officiel du Grand-Duché de Luxembourg. 2013; 79:954-62. Available from: <https://legilux.public.lu/eli/etat/leg/rgd/2013/04/18/n2/jo>.
16. European Network of Cancer Registries (ENCR). ENCR Recommendations. ENCR; [Date accessed]; Available from: <https://www.encreu.eu/ENCR-Recommendations>.
17. Organisation Mondiale de la Santé, Centre Internationale de Recherche sur le Cancer, Association Internationale des Registres de Cancer. Enregistrement des cancers : principes et methodes. Lyon: IARC; 1991; 215 p. 978-92-832-0404-6. Available from: <https://publications.iarc.who.int/Book-And-Report-Series/iarc-Scientific-Publications/Enregistrement-Des-Cancers-Principes-Et-M%C3%A9thodes-1996>.
18. International Agency for Research on Cancer, World Health Organization. Cancer Today - Data visualization tools for exploring the global cancer burden in 2022. Lyon: IARC / WHO; [Date accessed: 16 Juillet 2025]; Available from: <https://gco.iarc.fr/today/en>.
19. European Comission Joint Research Centre (JRC), Directorate-General for Health and Food Safety (DG SANTE). ECIS-European Cancer Information System-Estimates of cancer incidence and mortality in 2022, for all countries. [Date accessed: 16 Juillet 2025]; Available from: <https://ecis.jrc.ec.europa.eu/data-explorer#/>.
20. Ministère de la Santé, Direction de la santé. Plan National Cancer Luxembourg 2014-2018. Luxembourg: Direction de la santé; 2014; 126 p. Available from: <https://santesecu.public.lu/fr/publications/p/plan-national-cancer-lux-2014-2018.html>.
21. Luxembourg Institute of Health. RELIANCE – Cancer du sein Etude Pilote. [Date accessed: 16 Juillet 2025]; Available from: <https://www.lih.lu/fr/reliance-cancer-du-sein/>.
22. Ministère de la Santé et de la Sécurité Sociale, Direction de la santé. Plan National Cancer 2020-2024. Luxembourg: Direction de la santé; 2020; 120 p. 978-2-919797-08-0. Available from: <https://santesecu.public.lu/fr/espace-professionnel/plans-nationaux/plan-national-cancer.html>.

23. Parkin DM, Chen VW, Ferlay J, Galceran J, Storm HH, SL W. Contrôle de qualité des registres du cancer basés sur la population. In: Comparabilité et Contrôle de Qualité dans l'Enregistrement des Cancers. Lyon: IARC/OMS; 1996. p. 25-9.
24. World Health Organization. International Classification of Diseases for Oncology (ICD-O), 3rd Edition. 3rd edition ed. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2008. 978 92 4 254534 0.
25. World Health Organization. ICD-10 : international statistical classification of diseases and related health problems : tenth revision, 2nd ed. Geneva: World Health Organization; 2004. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42980>.
26. Ferlay J, Burkhard C, Whelan S, Parkin DM. Check and conversion Program for Cancer Registries (IARC/IACR Tools for Cancer Registries). Lyon: IARC; 2005; 40 p. Available from: <http://www.iacr.com.fr/images/doc/TechRep42.pdf>.
27. International Agency for Research on Cancer, World Health Organization, International Association of Cancer Registries, European Network of Cancer Registries. International rules for multiple primary cancers (ICD-O 3rd edition). Lyon: IARC; 2004; 7 p. Available from: https://www.encr.eu/sites/default/files/pdf/MPrules_july2004.pdf.
28. Cancer Registry of Norway, Norwegian Institute of Public Health. Cancer in Norway 2023 - Cancer incidence, mortality, survival and prevalence in Norway. Oslo: Cancer Registry of Norway;; 2024. Available from: <https://www.fhi.no/globalassets/cancer-in-norway/2023/cancer-in-norway-2023.pdf>.
29. DASHBOARD : Mortalité générale. Luxembourg: Direction de la Santé, Portail Santé-Luxembourg; 2025 [Date accessed: 10 Novembre 2025]; Available from: <https://santeseu.public.lu/fr/espace-professionnel/informations-donnees/statistiques-causes-deces/stats-mortalite-generale.html>.
30. Mafra A, Weiss J, Saleh S, Weber G, Backes C. Cancer mortality trends in Luxembourg: A 24-year descriptive study (1998–2021). Cancer Epidemiology. 2024; 93:102648. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.canep.2024.102648>.
31. Commission européenne, Eurostat. Révision de la population standard européenne : rapport du groupe de travail d'Eurostat. 2013 ed. Luxembourg: Office des publications de l'Union européenne; 2013; 121 p. 978-92-79-31094-2 Available from: <https://data.europa.eu/doi/10.2785/11470>.
32. Barr RD, Ries LAG, Trama A, Gatta G, Steliarova-Foucher E, Stiller CA, et al. A system for classifying cancers diagnosed in adolescents and young adults. Cancer. 2020; 126(21):4634–59.10.1002/cncr.33041. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32901932/>.
33. Sobin LH, Gospodarowicz MK, Wittekind C, editors. TNM Classification of Malignant Tumours. 7th ed. Chichester, West Sussex, UK: John Wiley & Sons - UICC; 2009; 310 p. 1444358960; Available from: https://www.inen.sld.pe/portal/documentos/pdf/educacion/13072015_TNM%20Classification.pdf.
34. Office fédéral de la statistique (OFS). Statistique nationale sur le cancer – Monitoring du cancer de 1993 à 2022. Neuchâtel: OFS; 2025 [Date accessed: 12 Novembre 2025]; Available from: https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr.gnpdetail.2025-0099.html?utm_source=chatgpt.com.
35. Organe national d'enregistrement du cancer (ONEC). Statistiques sur le cancer. Zurich: ONEC 2025 [Date accessed: 12 Novembre 2025]; Available from: https://onec.ch/fr/statistiques-et-rapports/statistiques-sur-le-cancer?utm_source=chatgpt.com.
36. Schouten LJ, Straatman H, Kiemeny LA, Gimbere CH, Verbeek AL. The capture-recapture method for estimation of cancer registry completeness: a useful tool? Int J Epidemiol. 1994; 23(6):1111-6. Available from: <https://academic.oup.com/ije/article-abstract/23/6/1111/660321?redirectedFrom=fulltext>.
37. Integraal Kankercentrum Nederland. NCR Data 2025 [Date accessed: 16/07/2025]; Available from: <https://nkr-cijfers.iknl.nl>.
38. Belgian Cancer Registry. incidence by year (Number of new diagnoses). 2025 [Date accessed: 16 Juillet 2025]; Available from: https://belgian-cancer-registry.shinyapps.io/data_app/.
39. National Board of Health and Welfare's Cancer Register. Statistical Database, Cancer. [Date accessed: 16 Juillet 2025]; Available from: https://sdb.socialstyrelsen.se/if.can/val_eng.aspx.
40. National Cancer Registry Ireland (NCRI). Incidence statistics Published NCRI statistics. [Date accessed: 16 Juillet 2025]; Available from: <https://www.ncri.ie/en/statistics/incidence-statistics>.
41. Austrian National Cancer Registry. STATISTICS AUSTRIA - Cancer, (as at 10 January 2025) and Causes of Death Statistics. 2025 [Date accessed: 16 Juillet 2025]; Available from: <https://www.statistik.at/en/statistics/population-and-society/health/cancer>.

ANNEXES

Annexe 1 : Indicateurs de qualité des données : Nombre de cas de cancer récupérés après le processus de capture-recapture, Luxembourg, 2014–2021

Codes CIM-10	Types de cancer	Nombre de cas
C00-97/C44*	Tous types de cancer*	118
C00-14	Lèvre, Cavité buccale & Pharynx	4
C15	Œsophage	1
C16	Estomac	1
C18	Colon	3
C19-20	Rectum	0
C22	Foie & VBIH	4
C25	Pancréas	2
C32	Larynx	2
C33-34	Poumon	6
C43	Mélanomes de la peau	1
C50	Sein	10
C53	Col de l'utérus	0
C54	Corps de l'utérus & Utérus SAI	1
C56	Ovaires	2
C61	Prostate	29
C62	Testicule	0
C64-66	Rein, Bassinet & Urètre	1
C67	Vessie	1
C70-72	Système Nerveux central	14
C73	Thyroïde	1
C81	Lymphome de Hodgkin	0
C82-86, C88	Lymphome non hodgkinien	1
C90	Myélome multiple	0
C91-95	Leucémie	3
C76-80, C96-97	Cancer de site primitif inconnu	14
Autres**	Autres types de cancer **	17

Source : RNC

VBIH : Voies Biliaires Intra-Hépatiques / SAI : Sans Autre Indication/

CNS : Caisse Nationale de la Santé/ CMSS : Contrôle Médical de la Sécurité Sociale

*Tous types de cancer, à l'exclusion des cancers de la peau non-mélanomes (C44)

**Autres types de cancer = Tous types de cancer dont le nombre total de nouveaux cas tous sexes confondus sur la période 2014-2021 était inférieur à 100

Annexe 2 : Nombre de nouveaux cas et nombre de décès par cancer selon le type de cancer et le sexe, Luxembourg, 2014–2021

Codes CIM-10	Types de cancer	Nouveaux cas			Décès		
		H	F	Total	H	F	Total
C00-97/C44*	Tous types de cancer*	12 242	11 418	23 660	4 612	3 878	8 490
C00-14	Lèvre, Cavité buccale & Pharynx	405	178	583	92	38	130
C15	Œsophage	225	64	289	158	44	202
C16	Estomac	376	239	615	187	127	314
C18	Colon	909	771	1 680	359	309	668
C19-20	Rectum	476	291	767	134	94	228
C22	Foie & VBIH	296	103	399	239	101	340
C25	Pancréas	352	311	663	338	283	621
C32	Larynx	129	27	156	43	9	52
C33-34	Poumon	1 581	1 029	2 610	1 121	647	1 768
C43	Mélanomes de la peau	463	419	882	70	40	110
C50	Sein	26	3 995	4 021	<5	739	743
C53	Col de l'utérus	—	224	224	—	43	43
C54	Corps de l'utérus & Utérus SAI	—	448	448	—	56	56
C56	Ovaires	—	318	318	—	229	229
C61	Prostate	3 276	—	3 276	452	—	452
C62	Testicule	201	—	201	7	—	7
C64-66	Rein, Bassinet & Urètre	409	208	617	85	72	157
C67	Vessie	431	134	565	190	84	274
C70-72	Système Nerveux central	314	401	715	158	127	285
C73	Thyroïde	212	437	649	16	13	29
C81	Lymphome de Hodgkin	91	80	171	6	6	12
C82-86, C88	Lymphome non hodgkinien	464	328	792	129	99	228
C90	Myélome multiple	219	172	391	79	77	156
C91-95	Leucémie	496	427	923	234	199	433
C76-80, C96-97	Cancer de site primitif inconnu	328	262	590	182	157	339
Autres**	Autres types de cancer**	563	552	1 115	329	285	614

Sources : Incidence : RNC / Mortalité : Registre national des causes de décès

VBIH : Voies Biliaires Intra-Hépatiques / SAI : Sans Autre Indication

*Tous types de cancer, à l'exclusion des cancers de la peau non-mélanomes (C44)

**Autres types de cancer = Tous types de cancer dont le nombre total de nouveaux cas tous sexes confondus sur la période 2014-2021 était inférieur à 100

Annexe 3 : Taux spécifiques d'incidence et de mortalité pour 100 000 personnes-années par classes d'âge, Luxembourg, 2014-2021

Classes d'âge	Taux spécifiques d'incidence		Taux spécifiques de mortalité	
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
0-4	18,9	22,1	0,0	1,6
5-9	17,9	7,1	3,0	0,8
10-14	13,5	15,2	2,3	0,0
15-19	24,2	23,4	2,2	0,8
20-24	39,5	31,8	4,6	1,4
25-29	47,9	55,3	2,2	2,9
30-34	58,8	105,9	4,8	5,9
35-39	81,4	187,2	9,6	11,3
40-44	113,4	293,1	18,4	22,8
45-49	218,3	423,9	43,9	54,4
50-54	400,1	614,9	99,9	81,3
55-59	696,1	723,8	169,5	125,8
60-64	1 275,2	949,2	366,6	228,1
65-69	1 734,3	1 184,6	508,2	358,6
70-74	2 370,4	1 454,6	836,1	583,3
75-79	2 690,9	1 704,1	1 214,9	792,7
80-84	3 117,2	1 744,5	1 787,6	1 008,3
85+	3 626,5	2 069,8	3 018,7	1 700,5

Sources : Incidence : RNC / Mortalité : Registre national des causes de décès

Annexe 4 : Taux d'incidence standardisés (Europe Standard 2013) sur l'âge pour 100 000 personnes-années par type de cancer et par année, Luxembourg, 2014 – 2021, **tous sexes confondus**

Codes CIM-10	Types de cancer	Années							
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
C00-97/C44*	Tous types de cancer*	591,5	587,9	618,4	579,6	601,4	619,7	550,0	584,9
C00-14	Lèvre, Cavité buccale & Pharynx	16,6	16,0	16,4	14,2	15,8	14,5	9,5	11,1
C15	Œsophage	9,1	7,8	8,8	6,2	6,4	9,4	5,2	6,3
C16	Estomac	18,5	17,8	16,2	12,4	13,8	14,9	13,7	18,5
C18	Colon	44,2	44,8	45,8	45,0	52,3	39,6	35,2	41,3
C19-20	Rectum	20,6	21,4	20,6	21,9	19,4	19,8	16,7	15,4
C22	Foie & VBIH	11,1	13,1	9,3	7,9	10,8	10,6	9,0	11,4
C25	Pancréas	17,2	15,8	18,4	16,3	19,6	15,5	17,0	18,1
C32	Larynx	3,7	5,0	3,1	4,0	4,9	5,0	3,4	2,0
C33-34	Poumon	75,8	67,3	68,8	73,4	69,2	63,0	58,1	68,0
C43	Mélanomes de la peau	16,3	17,3	20,4	20,1	22,0	22,5	21,2	27,5
C50	Sein	99,6	89,1	95,2	93,0	101,5	104,4	86,2	93,6
C53	Col de l'utérus	3,7	5,8	4,1	4,8	3,9	6,0	5,8	4,5
C54	Corps de l'utérus & Utérus SAI	9,1	14,3	13,5	12,8	9,2	11,4	10,1	10,4
C56	Ovaires	8,3	9,3	9,3	8,0	7,3	7,7	5,9	7,4
C61	Prostate	78,0	78,6	83,4	78,6	83,2	107,0	95,8	90,9
C62	Testicule	4,2	5,4	2,5	5,4	3,8	3,6	3,2	2,3
C64-66	Rein, Bassinet & Uretere	10,9	15,1	17,5	13,9	18,7	16,1	14,7	16,4
C67	Vessie	15,4	12,2	19,3	15,7	14,3	16,4	13,6	13,6
C70-72	Système Nerveux central	16,9	19,0	17,3	15,8	17,5	14,1	17,8	14,8
C73	Thyroïde	15,0	14,8	17,9	13,2	13,7	12,0	12,7	11,6
C81	Lymphome de Hodgkin	4,3	3,7	2,8	4,5	3,5	4,1	2,8	3,4
C82-86, C88	Lymphome non hodgkinien	16,8	22,1	25,7	20,7	18,7	21,3	18,1	16,5
C90	Myélome multiple	7,8	8,9	11,9	10,5	9,1	10,8	9,8	11,3
C91-95	Leucémie	21,9	17,9	23,8	17,7	22,0	27,4	25,3	28,4
C76-80, C96-97	Cancer de site primitif inconnu	15,8	15,9	17,0	16,5	16,0	15,3	12,1	12,4
Autres**	Autres types de cancer**	31,0	29,8	29,3	27,3	24,7	27,1	26,9	27,5

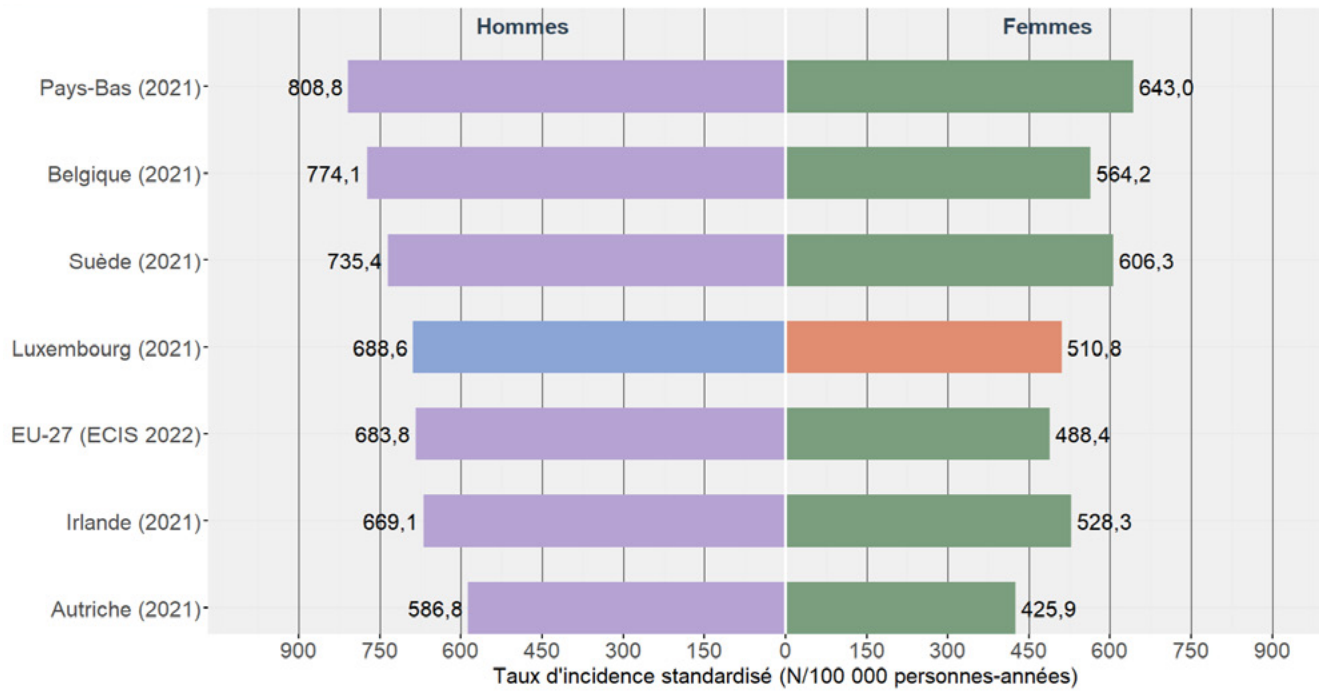
Source : RNC

VBIH : Voies Biliaires Intra-Hépatiques / SAI : Sans Autre Indication

*Tous types de cancer, à l'exclusion des cancers de la peau non-mélanomes (C44)

**Autres types de cancer = Tous types de cancer dont le nombre total de nouveaux cas tous sexes confondus sur la période 2014-2021 était inférieur à 100

Annexe 5 : Comparaison des taux d'incidence standardisés sur l'âge (Population Standard Europe 2013) pour 100 000 personnes-années, tous types de cancer confondus, par sexe



Sources : Luxembourg : Registre National du Cancer (RNC), Pays-Bas : Integraal Kankercentrum Nederland-NCR Data³⁷, Belgique : Belgian Cancer Registry³⁸, Suède : National Board of Health and Welfare's Cancer Register³⁹, UE-27 : ECIS-European Cancer Information System¹⁹, Irlande : National Cancer Registry Ireland⁴⁰, Autriche : Austrian National Cancer Registry⁴¹

Registre National du Cancer (RNC)

1A-B, Rue Thomas Edison

L-1445 Strassen

Luxembourg

www.rnc.lu

