

Rapport sanitaire sur le cancer 2024

# Seconds cancers primaires en Suisse

Le risque d'une seconde tumeur après  
un premier diagnostic

Enseignements et besoin d'agir sur la base des données  
de l'enregistrement du cancer en Suisse

Un projet commun de:



Nationale Krebsregierungsstelle  
Organe national d'enregistrement du cancer  
Servizio nazionale di registrazione dei tumori  
National Agency for Cancer Registration



Kinderkrebsregister  
Registre du cancer de l'enfant  
Registro dei tumori pediatrici  
Childhood Cancer Registry

Sur mandat de la Confédération  
et en coopération avec des spécialistes  
du cancer



# Sommaire

Avant-propos	4
L'essentiel en bref	6
<b>1. Contexte</b>	<b>11</b>
1.1 Importance des seconds cancers primaires	12
1.2 Qu'est-ce qu'un second cancer primaire?	14
1.3 Études précédentes réalisées en Suisse	16
1.4 Objectifs du rapport	17
<b>2. Résultats</b>	<b>19</b>
2.1 Aperçu	20
2.2 Évolution dans le temps du risque de second cancer primaire après le premier diagnostic	24
2.3 Risque de second cancer primaire selon le type de premier cancer	29
2.4 Risque de second cancer primaire selon le type de traitement	34
2.5 Risque de second cancer primaire après un cancer contracté pendant l'enfance	37
<b>3. Recommandations</b>	<b>41</b>
3.1 Suivi individuel	42
3.2 Documentation accessible à long terme	42
3.3 Sensibilisation et prévention	43
3.4 Comblant les lacunes de recherche	43
3.5 Utiliser les données des registres des tumeurs	44
3.6 Recommandations pour les cercles politiques, la prise en charge sanitaire et la recherche	44
Références	46
Remerciements	48
Impressum	49

# Avant-propos



L'Organe national d'enregistrement du cancer (ONEC) et le Registre national du cancer de l'enfant (RCdE) ont le plaisir de vous présenter le premier rapport publié dans le cadre des rapports sanitaires sur le cancer (RSC). Par ces rapports, nous voulons répondre à des questions actuelles de politique de santé en lien avec l'évolution des maladies oncologiques, proposer des considérations évaluatives et formuler des recommandations pour la politique de santé, la prise en charge sanitaire et la recherche. Dans le contexte de la loi sur l'enregistrement des maladies oncologiques (LEMO) entrée en vigueur en 2020, les RSC paraissent régulièrement tous les trois ans sur différents thèmes relevant du cancer.

Dans le présent rapport, premier en son genre, nous étudions le risque de second cancer primaire en Suisse. Nous montrons quel est le risque

de contracter une deuxième tumeur après avoir surmonté un premier cancer, quelles sont les personnes particulièrement à risque et quelles mesures il convient de prendre pour alléger le fardeau que représentent les seconds cancers.

Ces dernières décennies, la médecine a accompli de grands progrès dans le traitement, les chances de guérison du cancer ont augmenté et ce sont de bonnes nouvelles. Cela signifie en même temps que de plus en plus de personnes vivent en Suisse avec un diagnostic de cancer actuel ou passé. Ce chiffre va probablement continuer d'augmenter et il est donc important d'en savoir plus sur le risque de second cancer. Cette thématique est particulièrement importante pour les personnes qui contractent un cancer dans leur jeunesse, car elles ont encore une longue espérance de vie et, en raison de leur cancer précoce, elles sont exposées à un risque accru. C'est pourquoi

nous portons dans ce rapport une attention particulière aux enfants, adolescents et jeunes adultes atteints d'un cancer.

Nos rapports s'appuient sur les données issues de l'enregistrement du cancer. Depuis l'entrée en vigueur de la LEMO, les tumeurs malignes, les carcinomes in situ (stade précoce de cancer) et certaines tumeurs bénignes sont soumises à la déclaration obligatoire. Les informations sont saisies, pour les adultes dans les registres cantonaux des tumeurs, pour les enfants et les adolescents dans le Registre national du cancer de l'enfant. L'Organe national d'enregistrement du cancer regroupe ces données, sous forme anonymisée, dans la base de données nationale des maladies oncologiques. Celle-ci permet des analyses approfondies sur le tableau général des maladies oncologiques en Suisse.

Les analyses présentées mettent à jour diverses mesures susceptibles de réduire autant que possible la survenue de second cancer et d'en améliorer la détection précoce. C'est ainsi que nos résultats étayent par exemple le renforcement des mesures de prévention dans le domaine de la consommation d'alcool et de tabac recommandé dans la Stratégie Prévention des maladies non transmissibles (MNT) de la Confédération, car celles-ci sont pertinentes, non seulement pour la réduction du risque de premier, mais aussi de second cancer. Il est aussi instamment recommandé de faire avancer efficacement la transformation numérique du système de santé, de manière à mettre toutes les informations pertinentes sur l'histoire de la maladie à la disposition des patientes et patients et des médecins qui les suivent.

Nous vous souhaitons une intéressante lecture.



**D<sup>r</sup> méd. Katharina Staehelin, MPH**  
Directrice de l'Organe national  
d'enregistrement du cancer



**Pr D<sup>r</sup> méd. Claudia Kühni, MSC**  
Directrice du Registre du cancer de l'enfant

# L'essentiel en bref

**Pour la première fois, l'Organe national d'enregistrement du cancer et le Registre du cancer de l'enfant publient conjointement le présent rapport sanitaire. Il s'appuie sur les données relevées en Suisse de 1990 à 2019 dans le cadre de l'enregistrement des maladies oncologiques et analyse le risque de second cancer des personnes qui en ont déjà surmonté un.**

En Suisse, en raison du vieillissement de la population, de plus en plus de personnes contractent un cancer. Et grâce aux progrès réjouissants de la médecine, de plus en plus de personnes y survivent. Cela veut dire que le nombre de personnes qui contractent par la suite une autre tumeur augmente également. Contrairement à une récurrence ou à des métastases de la première tumeur, un second cancer primaire (ou second cancer) est un nouveau cancer qui a une autre localisation dans le corps ou qui présente une autre morphologie (structure des tissus) que le premier.

## Résultats

De 1990 à 2019, donc sur une période de 30 ans, 551887 premières tumeurs et 46348 seconds cancers primaires ont été saisis dans les registres des tumeurs, soit 5341 de plus que le nombre auquel on pourrait s'attendre sur la base du risque général de cancer.

Tous groupes d'âges confondus, les personnes touchées par un cancer avaient un risque de 13% plus élevé de contracter un second cancer que les personnes non touchées auparavant.

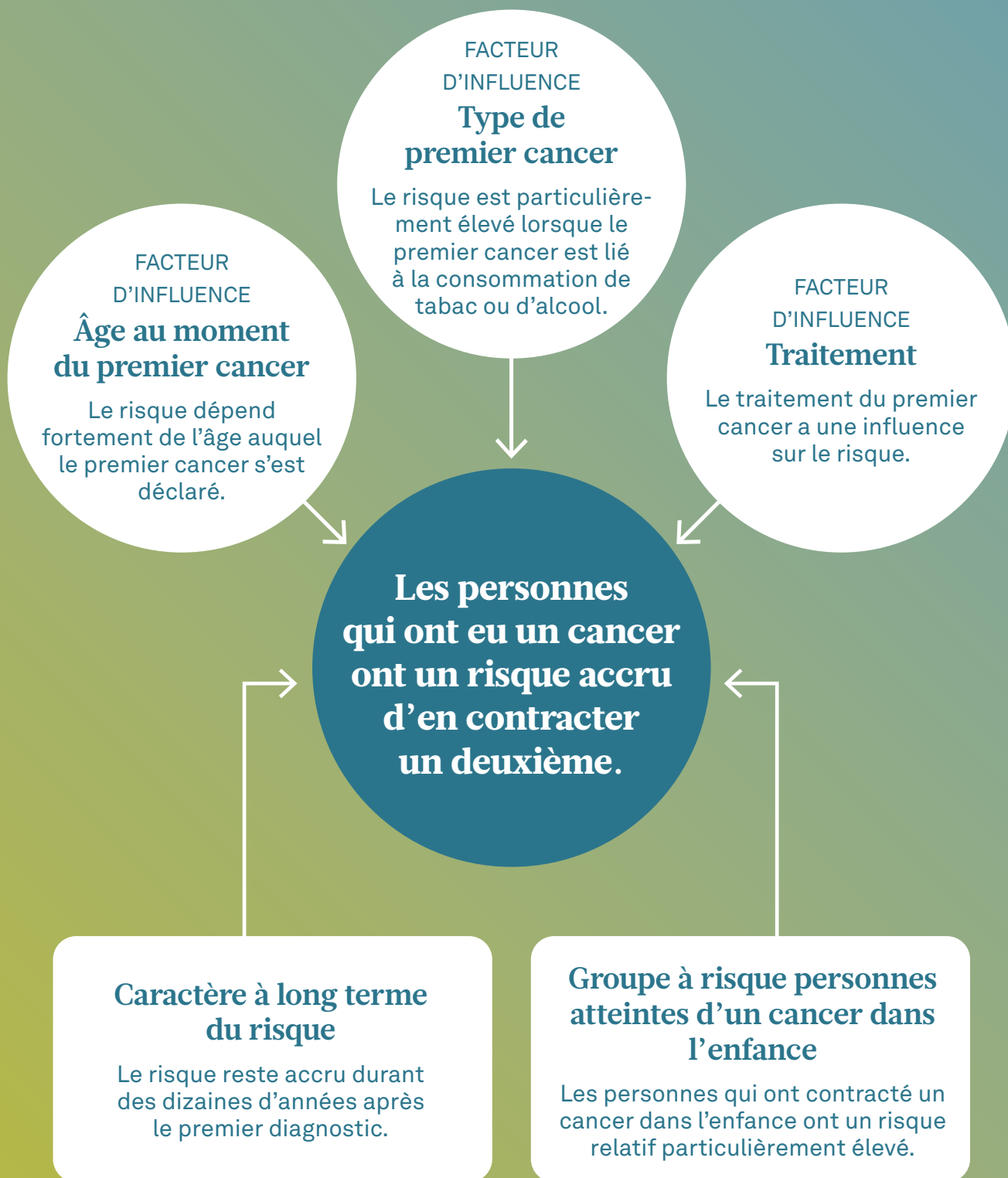
En plus du risque relatif, nous avons également calculé dans ce rapport le risque absolu de second cancer primaire: les calculs fournissent une estimation du pourcentage de personnes atteintes d'un cancer qui en ont développé un deuxième au cours d'une période de 30 ans (1990-2019). Tous groupes d'âges confondus, ce risque absolu a été estimé à 17%.

Le risque relatif variait fortement en fonction de l'âge au moment du premier diagnostic: les personnes qui avaient contracté un cancer lorsqu'elles étaient enfants (0-14 ans) avaient un risque relatif multiplié par six; celles qui l'avaient contracté lorsqu'elles étaient adolescentes ou jeunes adultes (15-39 ans) avaient un risque relatif multiplié par deux et les personnes qui avaient contracté leur premier cancer lorsqu'elles étaient à un âge adulte plus avancé (40 ans et plus) avaient un risque relatif de 12% plus élevé de développer un second cancer que les personnes du même âge de la population générale de contracter un premier cancer.

Après un diagnostic de cancer dans l'enfance, le risque absolu estimé de contracter un second cancer dans les 30 ans suivant le diagnostic était de 6%, après un diagnostic à l'adolescence et chez le jeune adulte de 14%, et après un diagnostic à un âge adulte plus avancé de 18%. Il est important de tenir compte du fait que les personnes touchées par un cancer dans leur jeunesse ont, 30 ans plus tard, encore une longue espérance de vie, de sorte que ce risque estimé ne représente qu'une partie du risque de second cancer sur la vie entière. Sur une plus longue période, le risque absolu va donc encore augmenter nettement pour les personnes touchées par un cancer dans leur jeunesse.

Ce rapport montre que le risque individuel de second cancer est influencé par différents facteurs, dont l'âge au moment du premier cancer, mais aussi le type de ce premier cancer et son traitement, ainsi que la durée écoulée depuis le premier diagnostic.

## PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS





## Champs d'action importants

### Suivi individuel

Étant donné que le risque de contracter un second cancer dépend de nombreux facteurs, les personnes atteintes d'un cancer ont besoin, une fois le traitement du premier cancer achevé, d'une bonne évaluation du risque et d'un plan de suivi individuel. Ceci requiert un travail minutieux et complexe qui par exemple peut être proposé dans le cadre de consultations spécialisées.

### Documentation accessible à long terme

Le rapport montre que le risque de cancer reste accru durant des décennies après un diagnostic de cancer. Il faut donc que toutes les informations médicales pertinentes sur le cancer et son traitement soient accessibles à long terme pour que les personnes touchées et le personnel médical qui les soigne puissent y accéder, y compris des dizaines d'années plus tard. La transformation numérique du système de santé peut contribuer à assurer durablement une documentation sans faille ainsi que l'échange d'informations.

### Sensibilisation et prévention

Il convient de sensibiliser les personnes touchées et le corps médical au risque accru de second cancer primaire après un cancer contracté dans l'enfance ou la jeunesse, ainsi qu'après un cancer dont la fréquence est accrue par la consommation de tabac ou d'alcool. Le rapport montre que des mesures de prévention dans le domaine de la consommation d'alcool et de tabac en Suisse sont importantes parce qu'elles contribuent à réduire, non seulement le risque de premier cancer, mais aussi de second cancer.

### Comblent les lacunes de recherche

Nous avons encore besoin d'efforts de recherche. En particulier pour les personnes qui contractent un cancer dans l'enfance ou l'adolescence, il est important de réaliser des analyses sur une plus longue durée. On n'a actuellement que peu d'informations sur le risque de second cancer à plus long terme, c'est-à-dire plus de 30 ans après le premier. En outre, on aurait besoin d'études plus détaillées sur l'influence de différents traitements du cancer, de facteurs génétiques et du mode de vie sur le risque de second cancer primaire. La Suisse peut apporter une contribution importante à l'étude des cancers rares en participant à des études internationales.

### Utiliser les données des registres des tumeurs

Nous recommandons de faire un usage plus intensif des données des registres des tumeurs, car elles fournissent des informations détaillées sur les maladies oncologiques et les seconds cancers primaires et représentent une base solide à des études épidémiologiques. Du fait de l'entrée en vigueur de la loi sur l'enregistrement des maladies oncologiques (LEMO) en 2020, les données sont à présent disponibles pour l'ensemble du pays et sont plus complètes qu'auparavant, ce qui permet une analyse encore plus fiable de la survenue de seconds cancers primaires à l'échelle de la population.



# 1. Contexte

*Ce chapitre décrit l'objectif de ce rapport, définit ce que nous entendons par second cancer primaire dans ce rapport sanitaire et explique pourquoi ce sujet revêt une pertinence croissante pour la politique de santé en Suisse.*

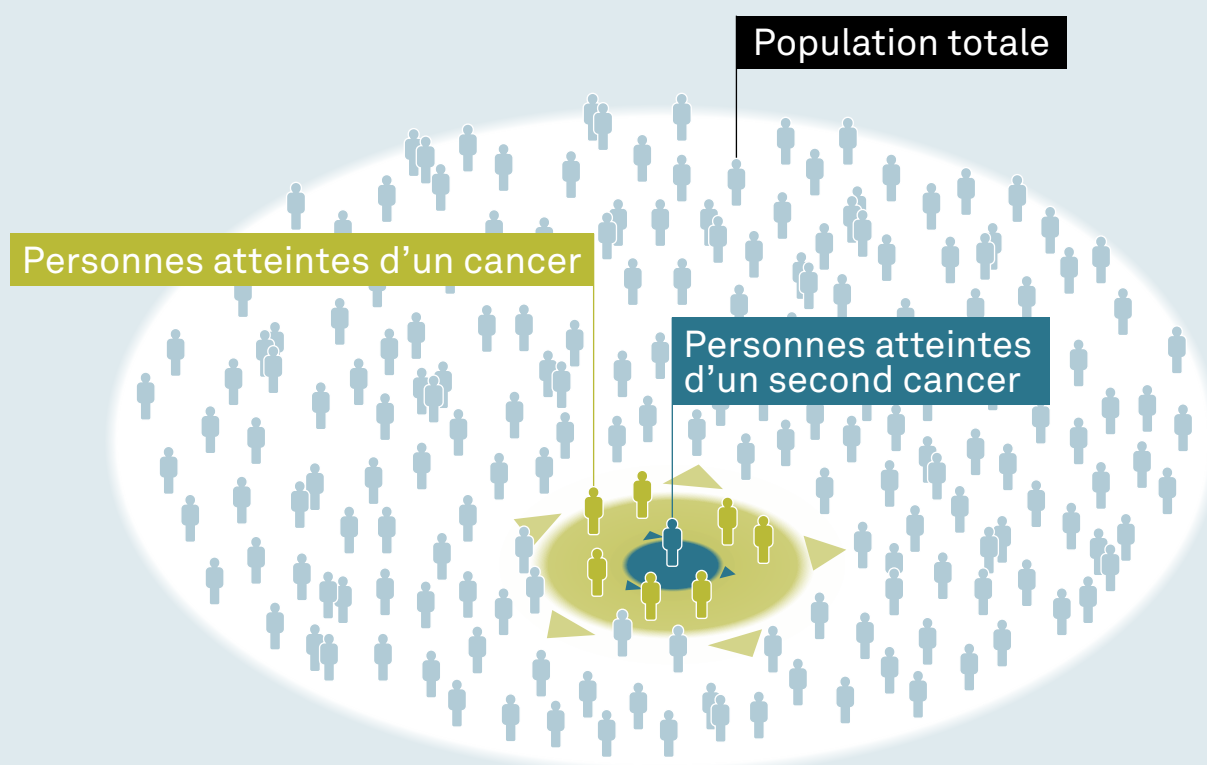
## 1.1 Importance des seconds cancers primaires

Chaque année en Suisse, environ 45 000 personnes contractent un cancer. Grâce aux progrès considérables des traitements médicaux ces dernières décennies, les chances de guérison ont augmenté. En même temps, l'évolution démographique et le vieillissement de la population ont pour effet que de plus en plus de personnes contractent un cancer. D'après le rapport 2021 «Le cancer en Suisse» de l'Office fédéral de la statistique, le nombre de personnes qui vivent en Suisse avec un diagnostic de cancer reçu au cours des 10 dernières années est passé de quelque 163 000 en 2006 à 210 000 en 2016<sup>1</sup>. Des projections actuelles de l'Organe national d'enregistrement du cancer prévoient que la hausse va se poursuivre et qu'il y aura environ 250 000 personnes touchées en 2025<sup>2</sup>. Sur la base de l'Enquête suisse sur la santé de 2022, la Ligue suisse contre le cancer estime qu'il y a actuellement environ 450 000 personnes en Suisse qui ont reçu un diagnostic de cancer au moins une fois, soit environ 5% de la population<sup>3</sup> (**figure 1**).

Figure 1

## Premiers et seconds cancers en Suisse

Les personnes touchées par un cancer représentent 5% de la population et cette part augmente. De ce fait, de plus en plus de personnes ont un risque, après avoir surmonté un cancer, d'en contracter un deuxième.



## 1.2 Qu'est-ce qu'un second cancer primaire?

Il est bien connu qu'une tumeur peut former des métastases par lesquelles elle se répand dans d'autres parties du corps et qu'elle peut parfois, malgré le traitement, présenter une récurrence, c'est-à-dire réapparaître au même endroit après une période plus ou moins longue. Tant les métastases que les récurrences sont directement issues de la première tumeur contractée et présentent la même morphologie que celle-ci (c'est-à-dire le même type de tissu ou les mêmes modifications des tissus).

Fait moins connu: la personne peut aussi contracter un second cancer primaire. Ce sont des tumeurs qui se distinguent de la première et des métastases de celle-ci parce qu'elles sont issues d'un site différent et/ou ont une autre morphologie<sup>4</sup>. Conformément aux recommandations, nous n'observons dans ce rapport que les seconds cancers découverts au plus tôt quatre mois après le premier<sup>5</sup> (**figure 2**). Cela exclut tout second cancer diagnostiqué en même temps que le premier et permet d'obtenir des chiffres comparables à l'échelon international.

Figure 2

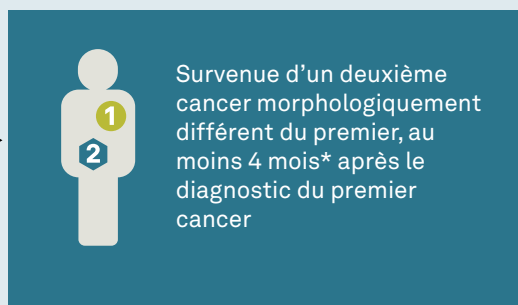
## Qu'est-ce qu'un second cancer primaire?

Un second cancer primaire est un cancer qui, du point de vue du site d'apparition et de la morphologie, se distingue fondamentalement du premier qu'une personne a contracté.

### Premier cancer



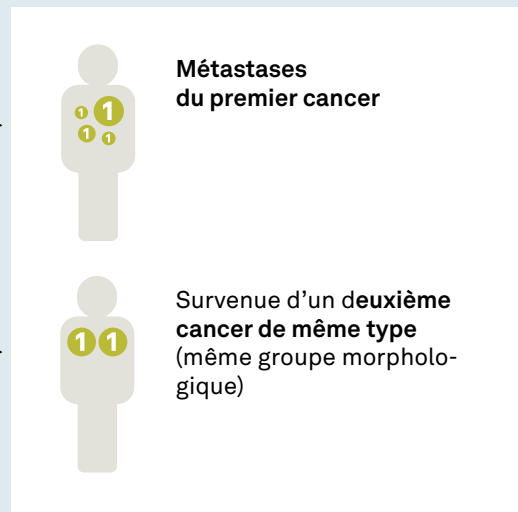
### Second cancer primaire



### Exemple

À 50 ans, une personne contracte un cancer dans le sein gauche. À 70 ans, on diagnostique chez cette personne un second cancer primaire dans l'intestin.

### Ne sont pas considérés comme des seconds cancers primaires:



Une personne contracte un cancer dans le sein gauche. Un an plus tard, on diagnostique des métastases dans les os.

Une personne contracte un cancer dans le sein gauche. La personne se soumet à un traitement. Cinq ans plus tard, on diagnostique chez cette personne une tumeur de même type dans le sein droit.

\* Un second cancer diagnostiqué juste après ou en même temps que le premier n'aurait éventuellement pas été découvert sans les examens approfondis liés au premier cancer. Pour assurer la comparabilité entre les personnes touchées par un cancer et la population générale, ces cancers synchrones (cancers diagnostiqués dans les 4 mois qui suivent le premier diagnostic de cancer) sont en principe exclus des analyses de risque de second cancer<sup>5</sup>.

## 1.3 Études précédentes réalisées en Suisse

De précédentes études réalisées en Suisse ont déjà montré que le risque des personnes guéries d'un cancer d'en contracter un nouveau est plus grand que le risque de cancer d'autres personnes de même âge et même sexe<sup>6</sup>. Il a aussi déjà été indiqué qu'en particulier les personnes qui ont eu pour la première fois un cancer dans l'enfance ou l'adolescence ont un risque nettement accru d'en contracter par la suite un second<sup>7</sup>.

Ces études estiment que ce risque accru de second cancer après un premier pourrait être dû, d'une part aux effets secondaires de divers traitements du cancer, d'autre part à des facteurs ayant déjà favorisé l'apparition du premier cancer, par exemple l'excès de poids, le tabagisme ou des prédispositions génétiques.

Ce rapport présente des analyses plus actuelles sur le risque de second cancer en Suisse, sur la base de données qui couvrent une plus grande partie de la population. En outre, il examine et présente pour la première fois pour la Suisse jusqu'à l'âge adulte moyen le risque de second cancer des personnes qui en ont contracté un premier dans l'enfance ou l'adolescence.



## 1.4 Objectifs du rapport

Ce rapport est publié dans le cadre des rapports sanitaires sur le cancer. Son objectif est, par une analyse complète et actuelle des données des registres des tumeurs, de fournir des connaissances sur la survenue de seconds cancers dans la population en Suisse et d'en déduire des recommandations.

Ce rapport prend en compte les données relevées dans le cadre de l'enregistrement du cancer sur la maladie de personnes qui ont contracté un cancer en Suisse de 1990 à 2019. Les informations sur les cancers des adultes sont issues des registres cantonaux des tumeurs, celles sur les cancers des enfants et des adolescents du Registre national du cancer de l'enfant. L'Organe national d'enregistrement du cancer regroupe les données dans la base de données nationale des maladies oncologiques. Des informations plus détaillées sur l'enregistrement des maladies oncologiques en Suisse et sur l'appariement des données entre le Registre du cancer de l'enfant et l'Organe national d'enregistrement du cancer sont disponibles dans le rapport méthodologique.

Sur la base de ces données, le Rapport sanitaire sur le cancer 2024 examine l'ampleur du risque de second cancer en Suisse et la question des groupes de personnes chez lesquelles ce risque est particulièrement élevé, ainsi que d'éventuelles implications pour le suivi après un cancer. Concrètement, ce rapport se penche sur les questions suivantes:

- Quelle est l'ampleur du risque de second cancer pour les personnes atteintes d'un cancer en Suisse?
- Comment le risque de second cancer évolue-t-il avec le temps après le premier diagnostic?
- Après quels premiers cancers le risque de second cancer est-il particulièrement élevé?
- Des seconds cancers spécifiques apparaissent-ils plus fréquemment après certains cancers primaires?
- Quel rapport y a-t-il entre le traitement du premier cancer et le risque de second cancer?
- Quelle est l'ampleur du risque de second cancer après un cancer apparu pendant l'enfance?

## L'enregistrement du cancer en Suisse

L'enregistrement du cancer existe depuis longtemps en Suisse. Les cancers des enfants sont relevés depuis 1976 dans tout le pays par le Registre national du cancer de l'enfant. Le relevé des cancers de l'adulte est organisé à l'échelon cantonal dans 13 registres cantonaux des tumeurs qui couvrent toute la Suisse. Le premier registre cantonal des tumeurs a été créé en 1969, le dernier en 2020.

Les registres cantonaux des tumeurs saisissent chaque année tous les nouveaux cas de cancer diagnostiqués dans la population adulte du canton, le Registre du cancer de l'enfant enregistre tous les cas de cancer diagnostiqués en Suisse chez les enfants et les adolescents jusqu'à l'âge de 20 ans. Les informations sur les maladies oncologiques sont déclarées aux registres par les fournisseurs de prestations médicales tels que les laboratoires de pathologie, les hôpitaux, les médecins.

La loi fédérale sur l'enregistrement des maladies oncologiques est entrée en vigueur en 2020. Depuis, il existe en Suisse une obligation de déclarer les maladies oncologiques et chaque canton doit être rattaché à un registre des tumeurs. Cela veut dire que depuis 2020, tous les cancers touchant des personnes domiciliées en Suisse sont relevés sans faille.

## Rapport sanitaire sur le cancer

La Confédération a confié à l'Organe national d'enregistrement du cancer (ONEC) et au Registre du cancer de l'enfant (RCdE) la mission de surveiller les maladies oncologiques en Suisse et de publier des rapports à ce sujet. L'ONEC et le RCdE mettent régulièrement des résultats statistiques à disposition sur leur site web et fournissent des données pour le monitoring annuel du cancer et le rapport sur le cancer en Suisse que l'Office fédéral de la statistique publie tous les cinq ans.

Le rapport sanitaire sur le cancer (RSC) complète ces autres publications et a pour but d'aborder des sujets spécifiques et des questions actuelles de politique de santé en lien avec l'évolution des maladies oncologiques. Le RSC dérive des résultats des recommandations pour la politique, la recherche et la pratique clinique. Il est publié pour la première fois en 2024 et paraîtra à l'avenir tous les trois ans.

## 2. Résultats

*Ce chapitre présente les résultats des analyses du risque de second cancer primaire en Suisse, ventilés pour trois groupes de personnes de différents âges au moment du premier diagnostic. Il montre comment le risque de second cancer évolue avec le temps après le diagnostic et quelle influence différents types de premier cancer et de traitement ont sur le risque de second cancer. À la fin, il aborde spécifiquement le risque de second cancer pour les personnes qui ont contracté un cancer dans l'enfance.*

## 2.1 Aperçu

En Suisse, cela fait déjà des dizaines d'années que l'on examine et publie la survenue de premiers cancers. En revanche, les seconds cancers n'ont pas beaucoup attiré l'attention jusqu'à présent. Les chiffres de seconds cancers en Suisse sont importants pour la politique de santé, car ils représentent les données de base dont on a besoin pour élaborer des stratégies de prévention, de traitement et de suivi efficaces et adaptées aux besoins.

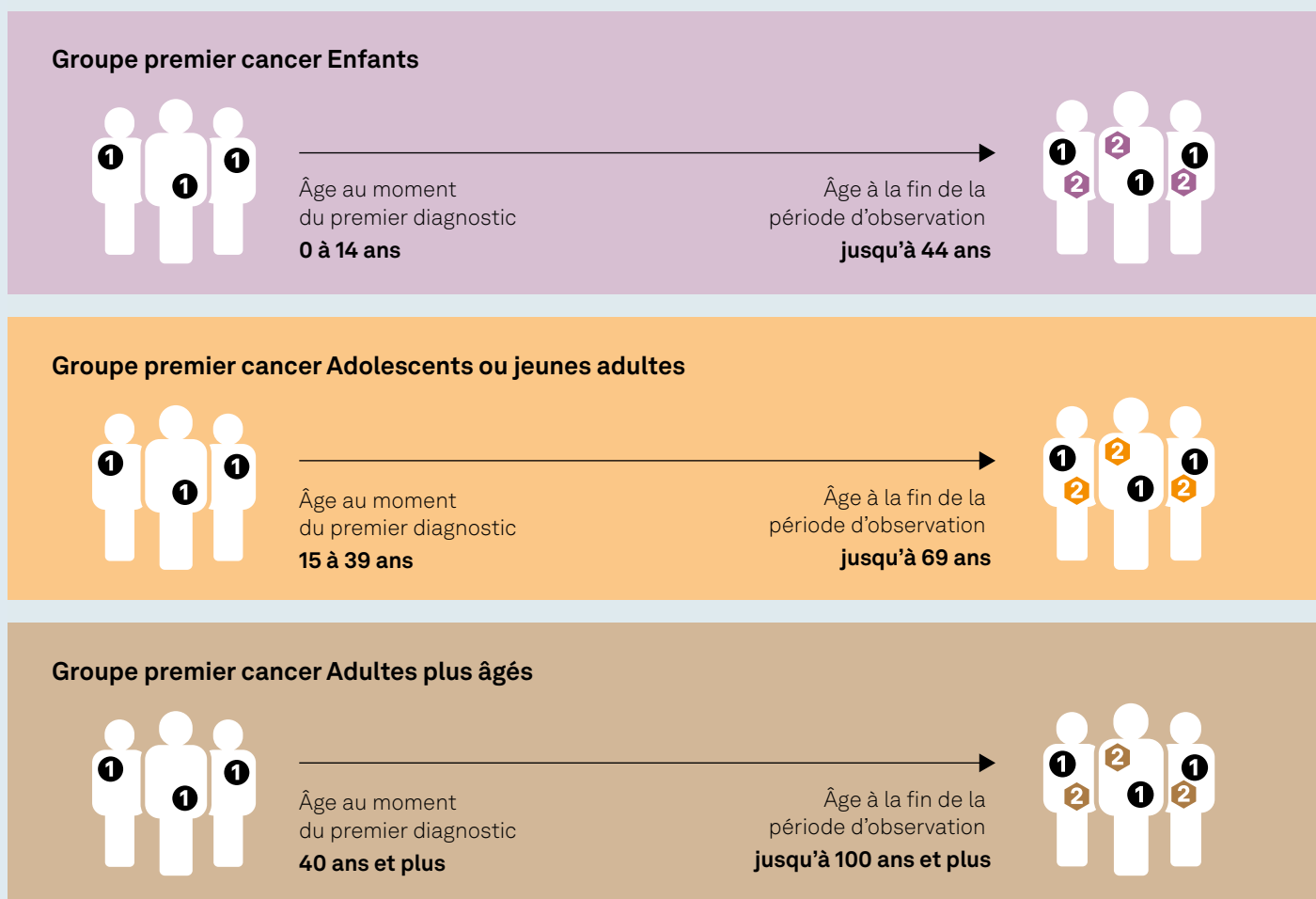
Le présent rapport considère le risque de second cancer en distinguant trois groupes de personnes en fonction de l'âge au moment du premier diagnostic de cancer: le groupe Enfants (premier cancer entre 0 et 14 ans), le groupe Adolescents et jeunes adultes (premier cancer entre 15 et 39 ans) et le groupe Adultes plus âgés (premier cancer à partir de 40 ans) (**figure 3**). Une analyse en fonction des groupes d'âges est judicieuse, car ces groupes se distinguent, tant sur le plan de la fréquence et du type de premier cancer que sur celui des formes de traitement usuelles. Les différents types de cancer et systèmes de classification du cancer pour les trois groupes de personnes sont expliqués dans le rapport méthodologique.

De 1990 à 2019, la base de données nationale des maladies oncologiques a saisi au total 551 887 cas de première tumeur et 46 348 cas de second cancer primaire (**tableau 1**). Étant donné qu'avant 2020, il n'y avait pas aucune obligation de déclarer les maladies oncologiques et que les cantons n'étaient pas obligés de tenir un registre des tumeurs, le nombre réel de cas de cancer en Suisse durant cette période est plus élevé. Pour la période 1990 à 2019, la couverture de la population suisse dans la base de données nationale des maladies oncologiques est de 100% pour les enfants et d'environ 70% pour les adolescents et les adultes. La période considérée couvre 30 années, cela veut dire que l'analyse des seconds cancers n'a pu tenir compte des personnes atteintes d'un cancer dans l'enfance que jusqu'à l'âge de 44 ans maximum, de celles atteintes à l'adolescence et jeunes adultes jusqu'à l'âge de 69 ans maximum et des adultes plus âgés lors du premier diagnostic jusqu'à plus de 100 ans (**figure 3**).

Figure 3

## Groupes de personnes considérés

Les personnes touchées par un premier cancer de 1990 à 2019, ont été réparties en trois groupes en fonction de leur âge au moment du premier diagnostic. Seuls les cas de second cancer qui se sont déclarés dans l'un de ces groupes au cours de cette période de 30 ans ont pu être pris en compte dans l'analyse.



Exemple: une personne chez laquelle un cancer a été diagnostiqué en 2012 alors qu'elle avait 10 ans a 17 ans en 2019. Elle a donc contribué à l'analyse pendant une période de 7 ans. Une autre personne chez laquelle un cancer a été diagnostiqué en 1995 alors qu'elle avait 60 ans a 84 ans en 2019. Elle a donc contribué à l'analyse durant 24 ans.

Tableau 1

## Nombre de premiers et seconds cancers saisis de 1990 à 2019

	Groupe premier cancer Enfants*	Groupe premier cancer Adolescents et jeunes adultes*	Groupe premier cancer Adultes plus âgés	Tous âges confondus
① Premiers cancers	5579	34 483	514 711	551 887
② Seconds cancers	104	1209	45 117	46 348

\* Les cancers du groupe Enfants et du groupe Adolescents et jeunes adultes comprennent non seulement les tumeurs malignes, mais aussi certaines tumeurs bénignes (par exemple du système nerveux central). Les colonnes de chiffres pour les Adultes plus âgés et Tous âges confondus ne comprennent en revanche que les tumeurs malignes, il n'est donc pas possible d'additionner le nombre de cancers d'une ligne.

Une description des groupes de personnes considérés selon d'autres caractéristiques figure dans le document «Tableaux détaillés du rapport sanitaire sur le cancer 2024» (tableaux A1-A3).

La période d'observation moyenne selon les groupes figure dans le document «Tableaux détaillés du rapport sanitaire sur le cancer 2024» (tableau A4).

Les explications sur les critères d'inclusion et d'exclusion figurent dans le rapport méthodologique.

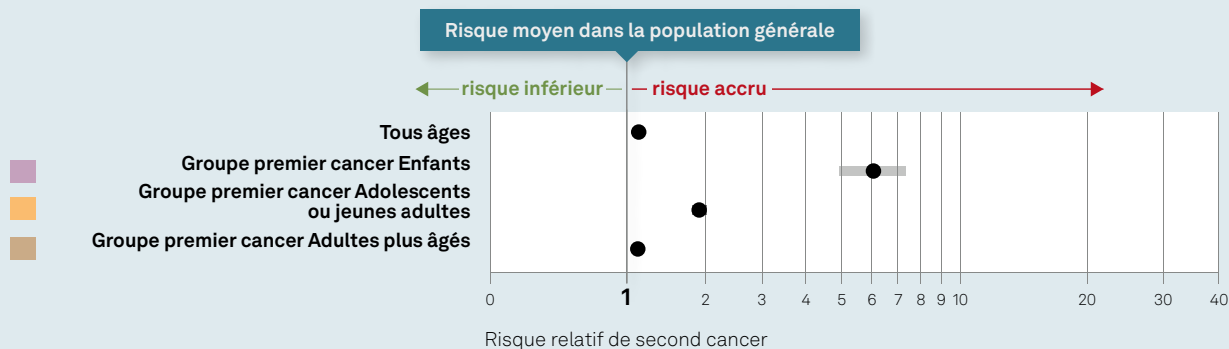
Pour comparer le risque de second cancer des personnes qui en ont déjà eu un avec le risque de premier cancer dans la population générale, nous mettons en regard le nombre de seconds cancers saisis dans la base de données nationale des maladies oncologiques avec un chiffre hypothétique, à savoir le nombre estimé de cancers auxquels on pourrait s'attendre en raison du risque général de cancer dans des groupes de personnes présentant la même répartition des âges et des sexes. Le rapport entre les deux chiffres est appelé ratio d'incidence standardisé ou SIR (abréviation de l'anglais Standardised Incidence Ratio). Si le nombre de seconds cancers est supérieur au nombre de cas attendus, le SIR est supérieur à 1. Cela veut dire que le risque relatif est accru. Vous trouverez plus d'informations sur le calcul des valeurs SIR dans le rapport méthodologique.

De 1990 à 2019, 46 348 seconds cancers ont été saisis, soit 5341 de plus que ceux estimés selon le risque général de cancer. En d'autres termes, le risque relatif pour les personnes atteintes d'un premier cancer en Suisse d'en développer un deuxième était de 13% plus élevé que le risque de cancer dans la population générale (SIR = 1,13) (**figure 4**).

Figure 4

#### Risque relatif de second cancer primaire selon le groupe de personnes considéré

En particulier les personnes touchées par un cancer dans leur jeunesse ont, comparées aux personnes de même âge et même sexe dans la population générale, un risque accru de contracter un nouveau cancer.



La barre grise représente l'intervalle de confiance à 95%.

Les chiffres complets sur les cas observés et attendus, le SIR et l'intervalle de confiance figurent dans le document «Tableaux détaillés du rapport sanitaire sur le cancer 2024» (tableau A5).

En ventilant les trois groupes de personnes, on constate que l'âge au moment du premier diagnostic joue un rôle essentiel: tandis que le risque relatif du groupe Adultes plus âgés était accru de 12% (SIR = 1,12), il était presque multiplié par deux dans le groupe Adolescents et jeunes adultes (SIR = 1,90) et par six dans le groupe Enfants (SIR = 6,06).

## BON À SAVOIR

### Risque relatif et absolu de second cancer

Ce rapport présente le risque relatif et le risque absolu de second cancer.

**Le risque relatif** compare le risque du groupe étudié avec celui de la population générale de la Suisse. Cela veut dire que l'on examine le rapport entre les cas de second cancer saisis (observés) dans la base de données nationale des maladies oncologiques avec le nombre estimé de cancers attendus dans un groupe de population présentant la même répartition des âges et des sexes. Si le nombre de cas de second cancer observés dépasse le nombre de cas attendus, le **ratio d'incidence standardisé** ou SIR (abréviation de l'anglais Standardised Incidence Ratio) sera supérieur à 1. Par exemple, un SIR de 2,0 indique que deux fois plus de tumeurs ont été diagnostiquées que le nombre auquel on pouvait s'attendre sur la base du risque de cancer dans la population générale.

**Le risque absolu** décrit la proportion (pourcentage) de personnes qui, après un premier diagnostic de cancer, développent un second cancer dans un délai déterminé. Dans ce rapport, le risque absolu de second cancer a été estimé pour les 30 ans suivant le premier diagnostic. Un risque absolu de 10% signifie par exemple qu'on estime que 10% des personnes atteintes d'un premier cancer en développeront un second dans les 30 ans qui suivent leur premier diagnostic.

**Les personnes qui ont eu un cancer ont un risque accru d'en contracter un deuxième et ce risque dépend fortement de l'âge auquel le premier cancer s'est déclaré.**

## 2.2 Évolution dans le temps du risque de second cancer primaire après le premier diagnostic

Comment le risque de second cancer évolue-t-il avec le temps après le premier diagnostic? Reste-t-il identique, diminue-t-il, voire au contraire augmente-t-il à mesure que le premier diagnostic est plus lointain? Ces questions sont importantes, non seulement pour les personnes atteintes d'un cancer et leurs proches, mais aussi pour la planification d'un suivi optimal. Pour cette analyse, nous avons subdivisé la période d'observation de 30 ans en tranches de 5 ans.

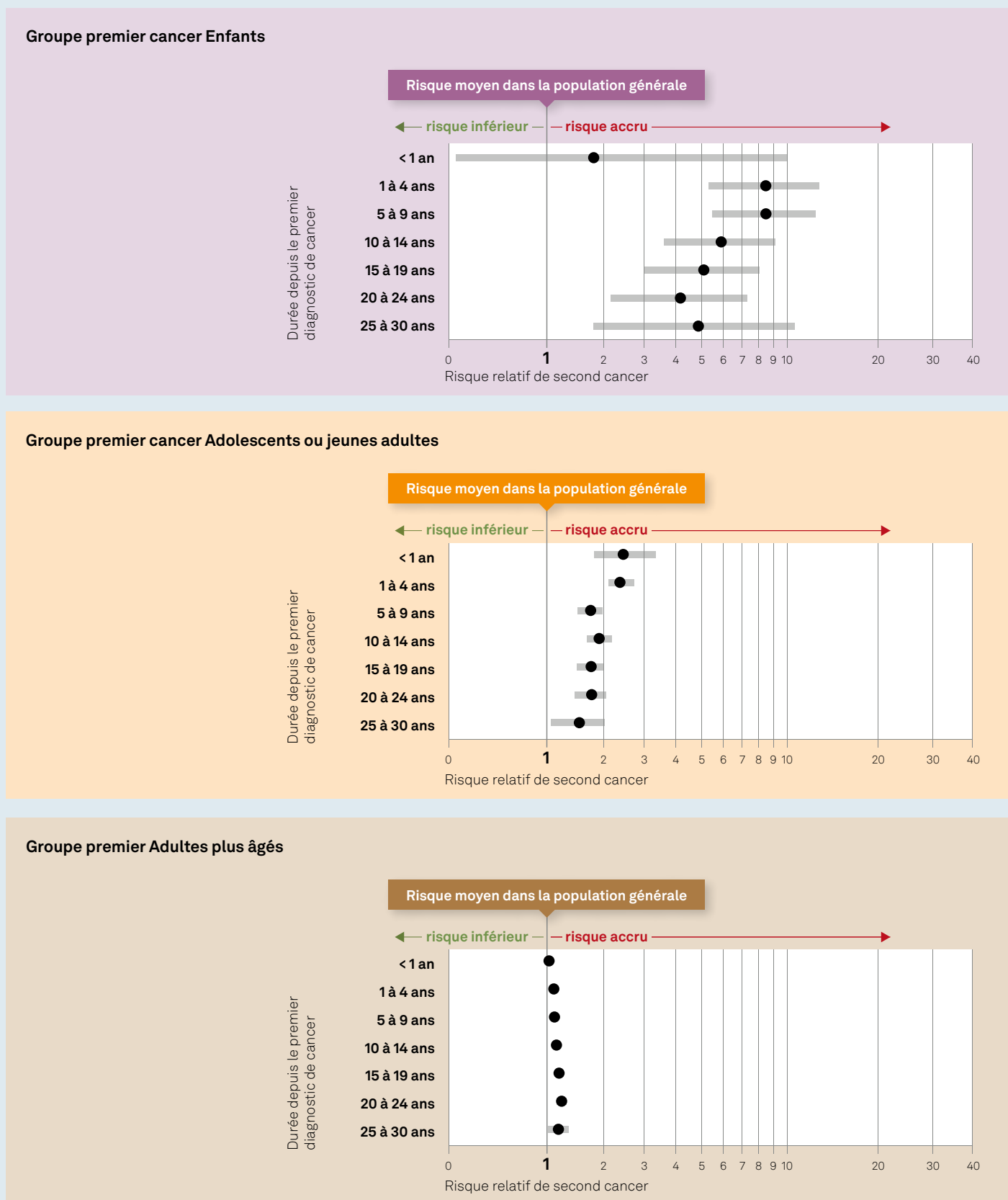
De même que des études similaires précédentes, nous aboutissons à la conclusion que le risque relatif des personnes atteintes d'un premier cancer d'en développer un nouveau reste accru pendant longtemps<sup>6,8,9</sup>. Mais l'évolution du risque de second cancer primaire évolue différemment en fonction de l'âge à laquelle la personne a contracté son premier cancer (**figure 5**).



Figure 5

## Évolution dans le temps du risque relatif de second cancer primaire après le premier diagnostic

Durant toute la période d'observation de 30 ans, les personnes atteintes d'un premier cancer avaient un risque de cancer accru par rapport aux personnes de même âge et de même sexe de la population générale.



Les barres grises représentent l'intervalle de confiance à 95%.

Les chiffres complets sur les cas observés et attendus, le SIR et l'intervalle de confiance figurent dans le document «Tableaux détaillés du rapport sanitaire sur le cancer 2024» (tableau A6).

Chez les adultes plus âgés (premier diagnostic de cancer à 40 ans ou plus), le risque de second cancer augmentait régulièrement et, 25 à 30 ans après le premier diagnostic, il était 18% plus élevé (SIR = 1,18) que celui de la population générale de contracter un cancer. Chez les enfants, adolescents et jeunes adultes, le risque relatif de second cancer affichait une tendance à la baisse avec le temps écoulé depuis le premier diagnostic. Il restait néanmoins nettement accru, même 25 à 30 ans après le premier cancer: d'environ 50% chez les adolescents et jeunes adultes (SIR = 1,52) et de près de 500% chez les enfants (SIR = 4,86). Fort heureusement, ce ne sont que très peu de seconds cancers qui ont été relevés dans ce dernier groupe. Cela veut dire qu'en raison des faibles chiffres, l'imprécision statistique est plus grande dans ce groupe.

On ne sait pas pourquoi le risque relatif de second cancer primaire évolue différemment avec le temps dans les différents groupes. On peut supposer que plusieurs facteurs de risque, qui agissent plus ou moins vite et plus ou moins fortement dans les différents groupes d'âges, jouent un rôle. La forte hausse du risque de second cancer primaire chez les enfants et les jeunes adultes est probablement liée entre autres aux prédispositions génétiques des personnes touchées: certaines présentent des variantes génétiques qui favorisent l'apparition d'une tumeur dans la jeunesse et contribuent peut-être aussi à accroître le risque de cancer plus tard dans la vie<sup>10</sup>.

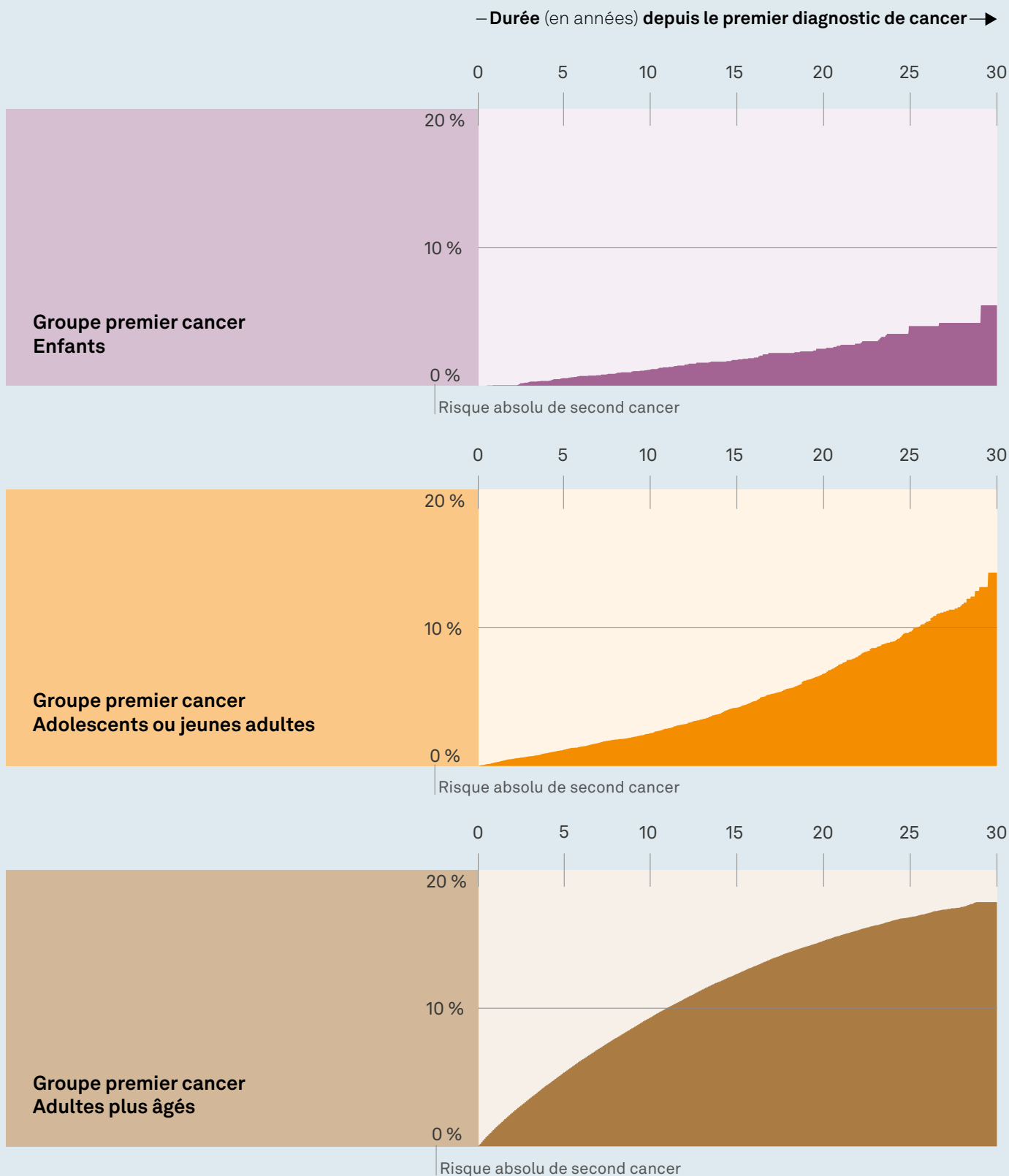
Un autre aspect est que les enfants et les adolescents ne réagissent pas aux traitements du cancer de la même manière que les adultes. Leur organisme est encore en plein développement et de nombreux processus du métabolisme sont différents de ceux de l'adulte. Les enfants supportent certains traitements du cancer souvent mieux que les adultes, tolèrent des doses plus élevées et ont souvent de meilleures chances de guérison. D'un autre côté, ils sont plus sujets à certains effets secondaires, par exemple des radiothérapies. Les lésions des cellules saines causées par les rayonnements peuvent présenter un temps de latence bref, c'est-à-dire qu'elles peuvent contribuer à l'apparition d'autres tumeurs en l'espace de quelques années. En revanche, les dommages cancérigènes causés par des comportements malsains comme le tabagisme, l'alcool, le manque d'activité physique ou une alimentation déséquilibrée ne se font le plus souvent sentir qu'à l'âge adulte avancé<sup>11</sup>.

Le risque absolu de second cancer primaire évalue la proportion de personnes qui, après un premier diagnostic de cancer, développent un second cancer dans un délai déterminé. Au total, cette proportion a été estimée à 17% au cours des 30 ans qui suivent le premier diagnostic de cancer. Dans les trois groupes d'âges, le risque absolu de second cancer a augmenté avec le temps écoulé depuis le diagnostic (**figure 6**). Au bout de 30 ans, on estime que 6% des personnes qui ont eu un cancer étant enfants en ont développé un deuxième. Au cours de la même période, on estime qu'un peu moins de 14% des personnes diagnostiquées lorsqu'elles étaient adolescentes ou jeunes adultes ont développé un second cancer et 18% des adultes plus âgés au moment du diagnostic. Au bout de ces 30 années, les personnes du groupe Enfants ont au maximum 44 ans, c'est-à-dire qu'elles n'ont pas encore atteint l'âge auquel les cancers commencent à se faire plus fréquents dans la population générale (vers 60 ans). Ceci explique pourquoi le risque absolu de second cancer primaire est moins élevé dans ce groupe au bout de 30 ans que dans les groupes plus âgés au moment du premier diagnostic.

Figure 6

## Évolution du risque absolu de second cancer primaire

Le risque absolu des personnes touchées par un cancer d'en contracter un deuxième augmente régulièrement avec le temps après le premier cancer et était le plus élevé au bout de 30 ans pour le groupe Adultes plus âgés.



Les chiffres complets sur le risque absolu de second cancer au bout de 10, 20 et 30 ans figurent dans le document «Tableaux détaillés du rapport sanitaire sur le cancer 2024» (tableau A10).

Les résultats sur le risque absolu de second cancer ventilés selon des groupes d'âge plus détaillés figurent dans le document «Tableaux détaillés du rapport sanitaire sur le cancer 2024» (figure A1).

# Le risque de second cancer reste accru durant des dizaines d'années après le diagnostic de la première tumeur.

## 2.3 Risque de second cancer primaire selon le type de premier cancer

Après quels premiers cancers le risque de second cancer est-il particulièrement élevé? Y a-t-il des types de second cancer qui surviennent particulièrement souvent après certains premiers cancers? Des études précédentes avaient montré que le risque de second cancer dépend du type de premier cancer et du traitement de celui-ci<sup>6,8,9</sup>. La ventilation des seconds cancers selon le type de premier cancer permet des constats qui pourraient être pris en compte dans le suivi individuel des personnes touchées et aider à planifier des examens de suivi adéquats après que la personne a surmonté un premier cancer. En outre, cette ventilation peut indiquer des facteurs qui n'ont pas été décelés jusqu'à présent ou qui sont encore inconnus mais qui contribuent à l'apparition de plusieurs tumeurs chez une même personne.

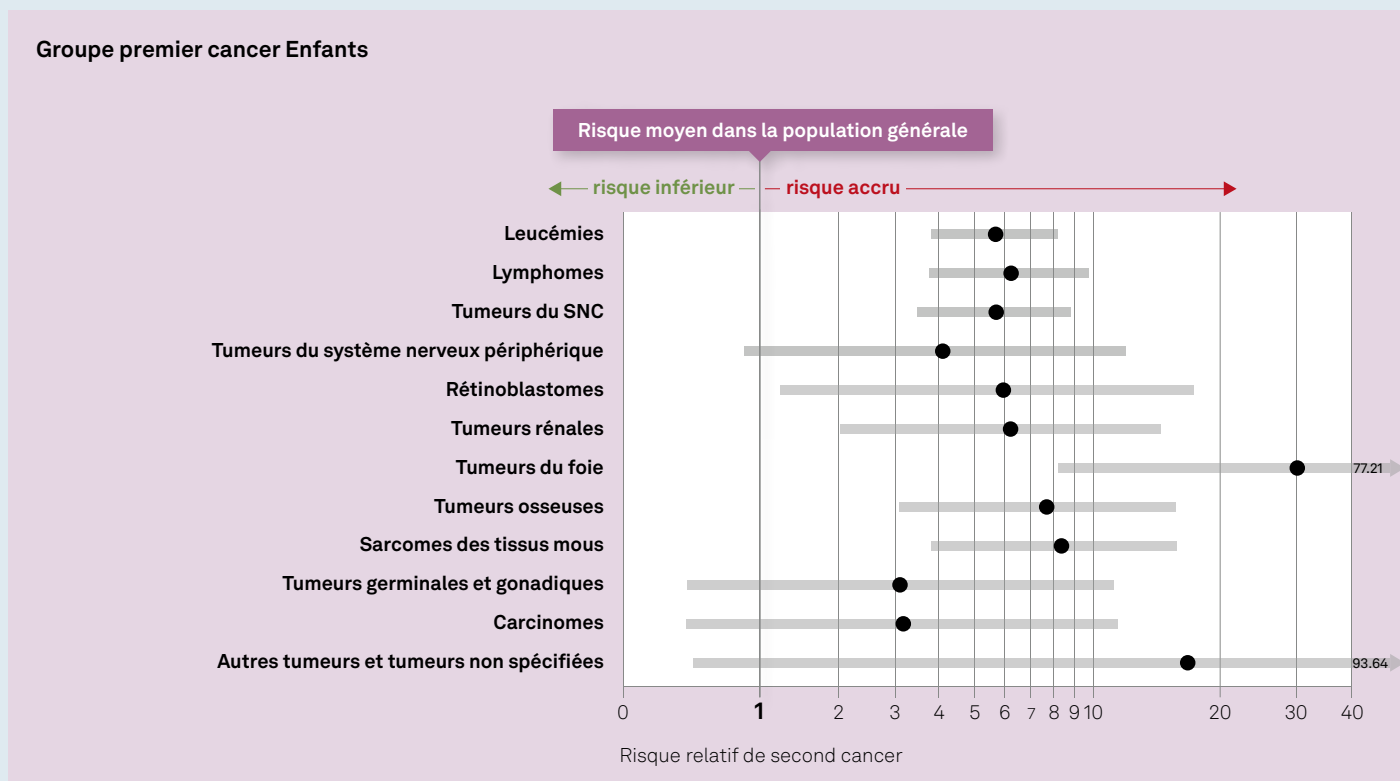
Après la plupart des types de cancer contractés dans l'enfance, le risque relatif de second cancer primaire était multiplié par cinq à sept par rapport au risque de cancer dans la population générale (**figure 7**). Le risque était frappant et accru à un point inattendu après un cancer du foie apparu dans l'enfance. Cependant, celui-ci a été calculé sur la base de seulement quatre seconds cancers enregistrés et il n'est pas possible de tirer des conclusions fiables à partir d'un chiffre aussi petit. Deux tiers des seconds cancers enregistrés dans le groupe Enfants sont apparus après des leucémies, des lymphomes et des tumeurs du système nerveux central. Il s'agit des trois types de cancer les plus fréquents chez l'enfant, on pouvait donc s'attendre à ce que la plupart des seconds cancers apparaissent après ceux-ci.

Dans le groupe Adolescents et jeunes adultes, on remarque un risque relatif de second cancer multiplié par trois à huit après un premier cancer de la cavité buccale ou du pharynx, après un cancer du poumon, des tumeurs des vaisseaux sanguins ou lymphatiques, une leucémie ou un lymphome de Hodgkin. Le risque le plus élevé de second cancer est observé après un cancer de l'œsophage, mais là encore, l'incertitude statistique est considérable vu le petit nombre de cas.

Figure 7

## Risque relatif de second cancer primaire selon le type de premier cancer

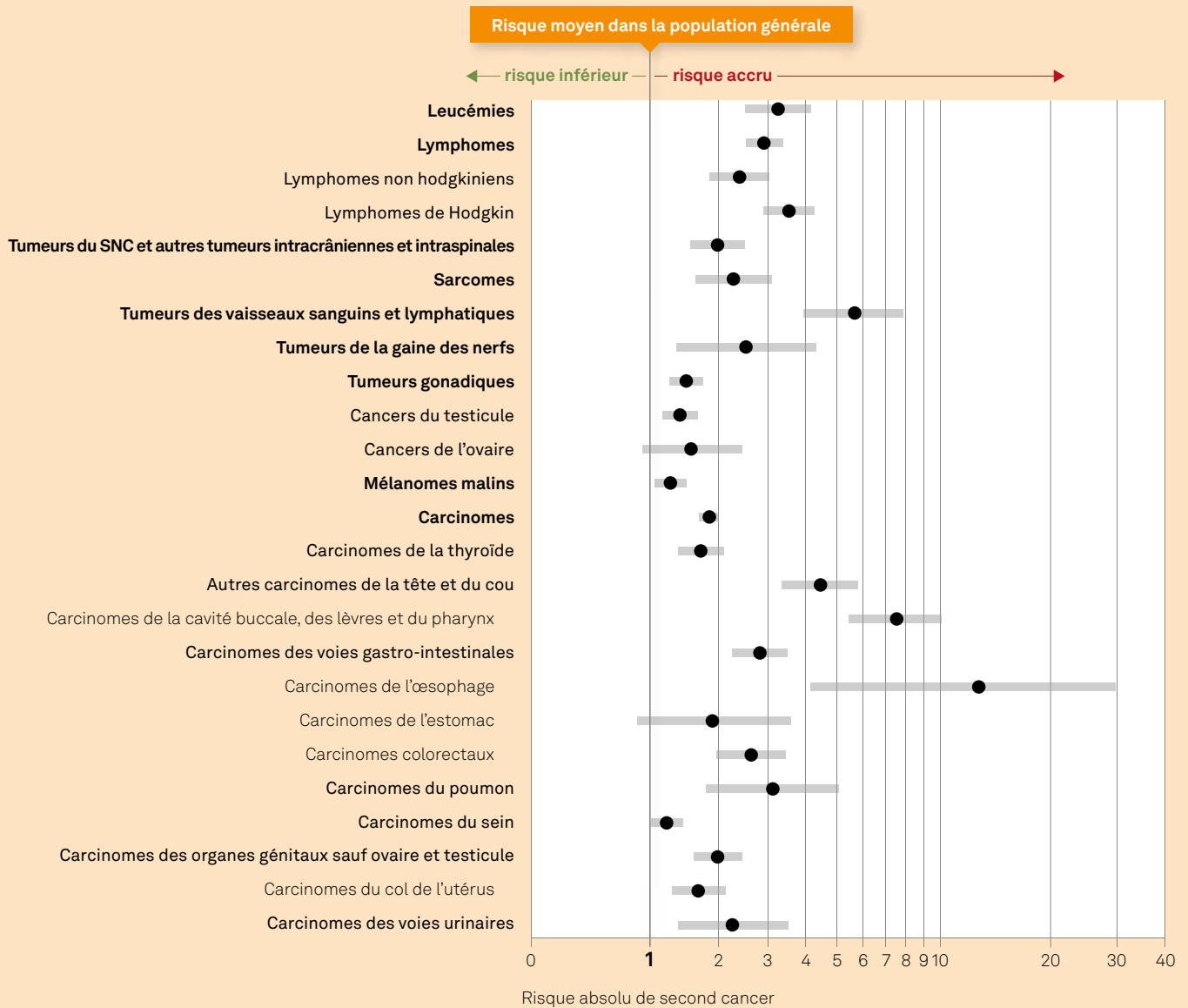
Le risque de contracter à nouveau un cancer est accru dans des proportions différentes selon le type de premier cancer.



Les barres grises représentent l'intervalle de confiance à 95%.

Les chiffres complets sur les cas observés et attendus, le SIR et l'intervalle de confiance figurent dans le document «Tableaux détaillés du rapport sanitaire sur le cancer 2024» (tableau A7).

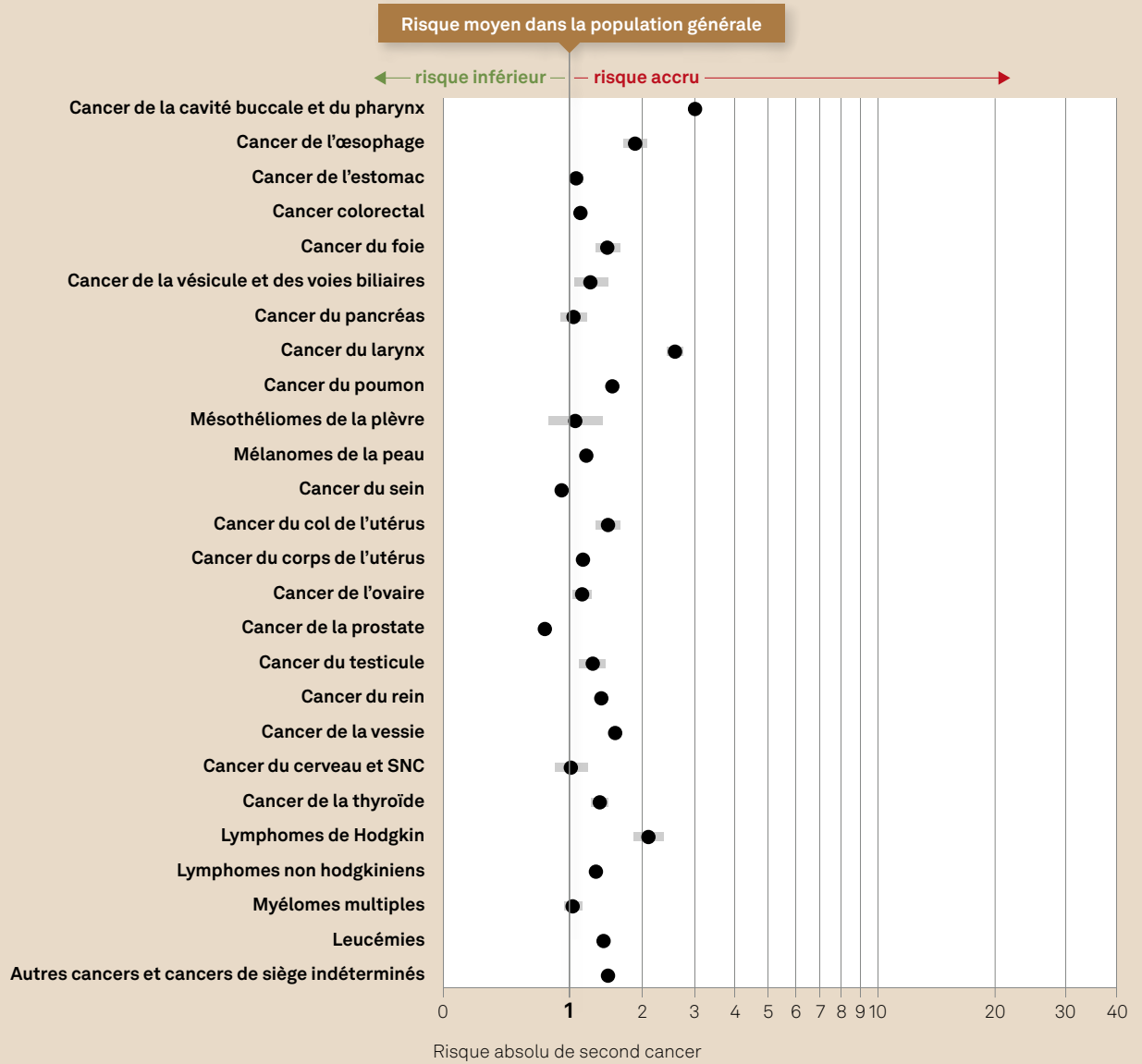
## Groupe premier cancer Adolescents ou jeunes adultes



Les barres grises représentent l'intervalle de confiance à 95%.

Les chiffres complets sur les cas observés et attendus, le SIR et l'intervalle de confiance figurent dans le document «Tableaux détaillés du rapport sanitaire sur le cancer 2024» (tableau A7).

Groupe premier cancer Adultes plus âgés



Les barres grises représentent l'intervalle de confiance à 95%.

Les chiffres complets sur les cas observés et attendus, le SIR et l'intervalle de confiance figurent dans le document «Tableaux détaillés du rapport sanitaire sur le cancer 2024» (tableau A7).



Dans le groupe des adultes plus âgés, qui ont contracté pour la première fois un cancer à partir de 40 ans, la plupart des seconds cancers (le plus grand nombre) sont apparus après un cancer de la prostate ou du sein. Étant donné que ces types de cancer sont les plus fréquents chez l'adulte, on pouvait s'y attendre. Le risque relatif de second cancer était le plus fortement accru après un cancer de la cavité buccale, du pharynx ou du larynx, après un lymphome de Hodgkin ainsi qu'après un cancer de l'œsophage, de la vessie ou du poumon: une fois et demie à trois fois plus élevé que le risque de cancer dans la population générale. Le tabagisme et la consommation d'alcool sont considérés comme les principaux facteurs de risque de cancer de la cavité buccale et du pharynx, ainsi que du larynx et de l'œsophage<sup>1,12</sup>. Le tabagisme est aussi dans le monde entier la première cause de cancer du poumon et le principal facteur de risque de cancer de la vessie<sup>1,12</sup>.

Les seconds cancers qui se manifestent après un cancer de la cavité buccale ou du pharynx se situent souvent dans la même région (bouche, gorge), mais pas au même endroit (p. ex. langue et hypopharynx). Jusqu'à un tiers des seconds cancers qui surviennent après un cancer de la cavité buccale, du pharynx, du larynx, de l'œsophage ou de la vessie se développent dans le poumon (cf. Tableaux détaillés du rapport sanitaire sur le cancer 2024, figure A2). On constate une répartition selon laquelle des seconds cancers fortement conditionnés par la consommation de tabac et d'alcool suivent des premiers cancers qui sont eux aussi particulièrement fréquents chez les personnes qui fument ou consomment beaucoup d'alcool.

Le rapport de risque favorable après un cancer du sein ou de la prostate s'explique par le fait que ces deux types de cancer sont fréquents dans la population et que les secondes tumeurs morphologiquement différentes – c'est-à-dire des tumeurs d'un autre type sur le même organe que la première tumeur – sont rares après un cancer du sein ou de la prostate. Par conséquent, le risque d'un second cancer primaire est plus faible pour ces personnes par rapport au risque général de cancer.

**Le risque de contracter un nouveau cancer est particulièrement élevé lorsque le premier cancer est lié à la consommation de tabac ou d'alcool.**

## 2.4 Risque de second cancer primaire selon le type de traitement

Quel rapport y a-t-il entre le type de traitement du premier cancer et le risque de second cancer? Les chimiothérapies et les radiothérapies (rayons) servent à tuer les cellules cancéreuses, mais ces traitements portent aussi atteinte aux cellules saines de l'organisme. Ils causent ainsi des lésions cellulaires qui peuvent entraîner l'apparition d'un second cancer primaire. Dans la littérature scientifique, les chimiothérapies et les radiothérapies sont donc des facteurs de risque connus de second cancer primaire, avec une influence de la dose ainsi que du site et du type d'administration sur le risque de second cancer<sup>13</sup>.

Les présentes analyses montrent en particulier un risque relatif accru de second cancer chez les patientes et patients qui ont reçu une greffe de cellules souches (**figure 8**). Celle-ci est en général précédée d'une chimiothérapie intensive, souvent également d'une radiothérapie, afin d'éliminer les cellules souches cancéreuses avant de greffer les nouvelles cellules saines de donneur. Les personnes qui ont suivi une chimiothérapie et/ou une radiothérapie ont aussi un risque accru de second cancer et ceci se confirme dans les trois groupes de personnes.

Les différences étaient les plus nettes chez les enfants: chez ceux ayant reçu une greffe de cellules souches, le risque de second cancer était multiplié par 11 par rapport à celui de la population générale (SIR = 11,22), chez ceux ayant reçu une combinaison de radiothérapie et chimiothérapie, il était multiplié par 10 (SIR = 10,19), tandis que le risque était multiplié par 4 chez les enfants qui avaient été soignés uniquement par une opération ou par chimiothérapie sans radiothérapie. Les chiffres portant sur les enfants soignés uniquement par radiothérapie sans chimiothérapie sont trop petits pour pouvoir en tirer des conclusions.

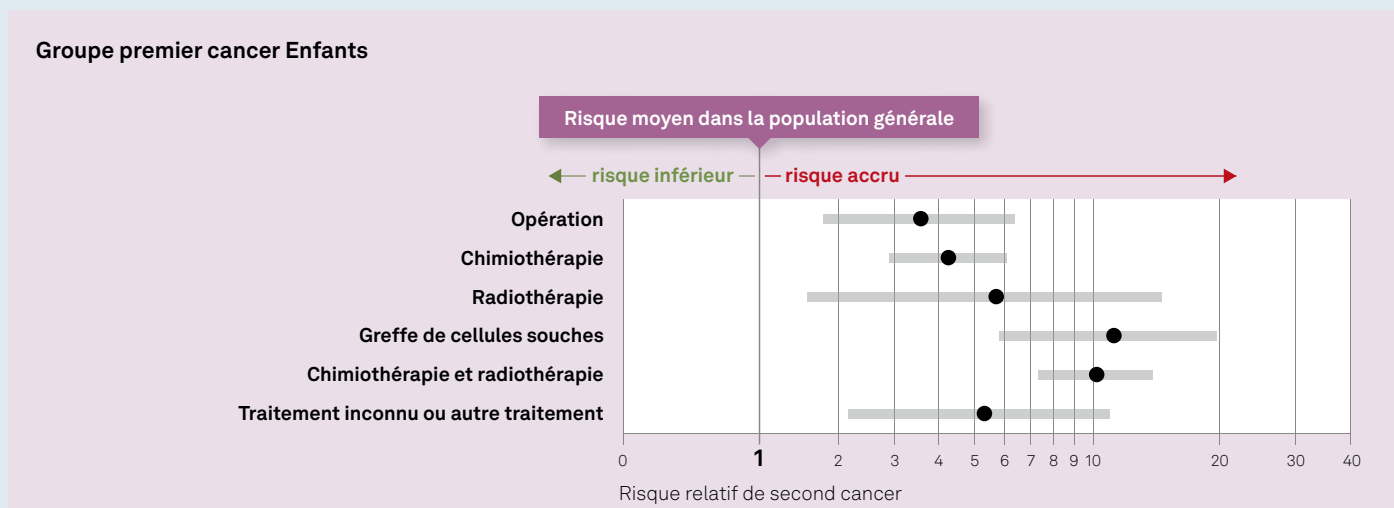
Chez les adolescents et jeunes adultes ainsi que chez les adultes plus âgés, les différences entre les différentes modalités de traitement étaient plus faibles et plus difficiles à interpréter, entre autres en raison du grand nombre d'adultes plus âgés chez lesquels le mode de traitement est inconnu. Les différences constatées ne s'expliquent pas uniquement par le traitement. D'autres facteurs, comme les prédispositions génétiques qui ont déjà contribué à l'apparition de la première tumeur, influencent également le risque. De plus, le traitement varie en fonction du type de première tumeur. Les informations concernant la dose et la localisation de la radiothérapie ainsi que le choix des chimiothérapies n'ont pas pu être prises en compte dans cette analyse.

L'analyse des données des registres des tumeurs ne permet donc que des conclusions limitées sur le lien entre les modalités de traitement et le risque de second cancer primaire. Pour pouvoir à l'avenir tirer des conclusions plus précises, on aura besoin d'analyses de données plus détaillées sur le traitement, par exemple le type précis et la dose cumulative (totale) de chimiothérapie ainsi que la localisation des rayons.

Figure 8

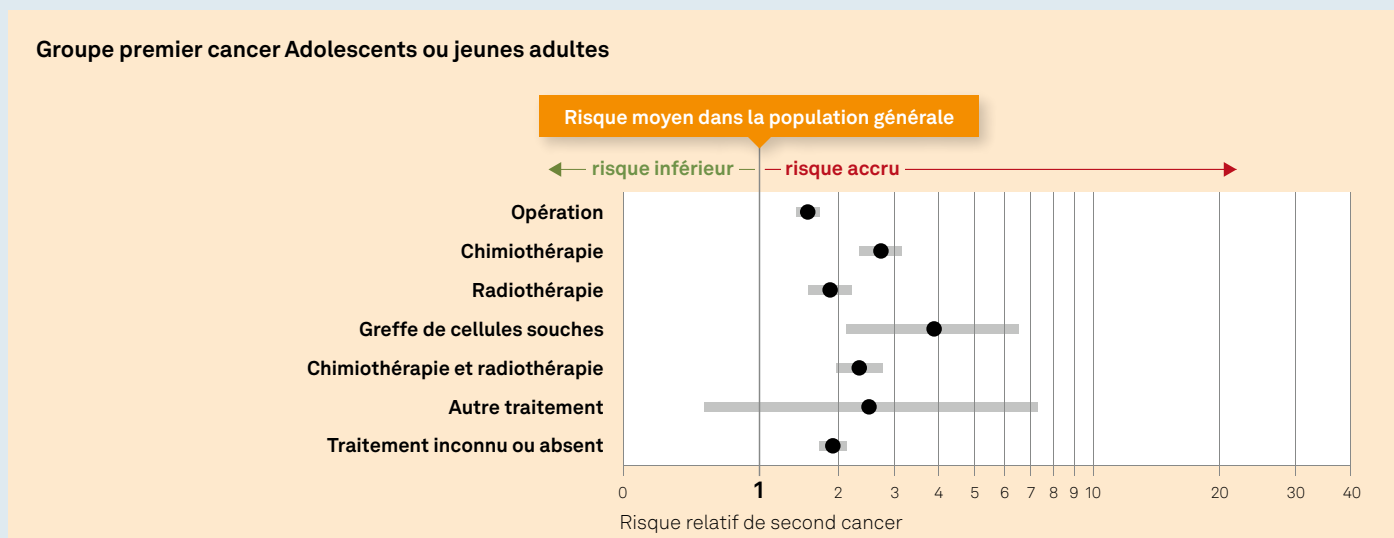
## Risque relatif de second cancer primaire selon le type de traitement

Le risque de contracter un nouveau cancer est accru dans les trois groupes de personnes, en particulier après une greffe de cellules souches ainsi qu'après une combinaison de chimiothérapie et radiothérapie.



Opération → sans autre traitement  
 Chimiothérapie → avec ou sans opération  
 Radiothérapie → avec ou sans opération  
 Greffe de cellules souches → avec ou sans autre traitement  
 Chimiothérapie et radiothérapie → avec ou sans opération

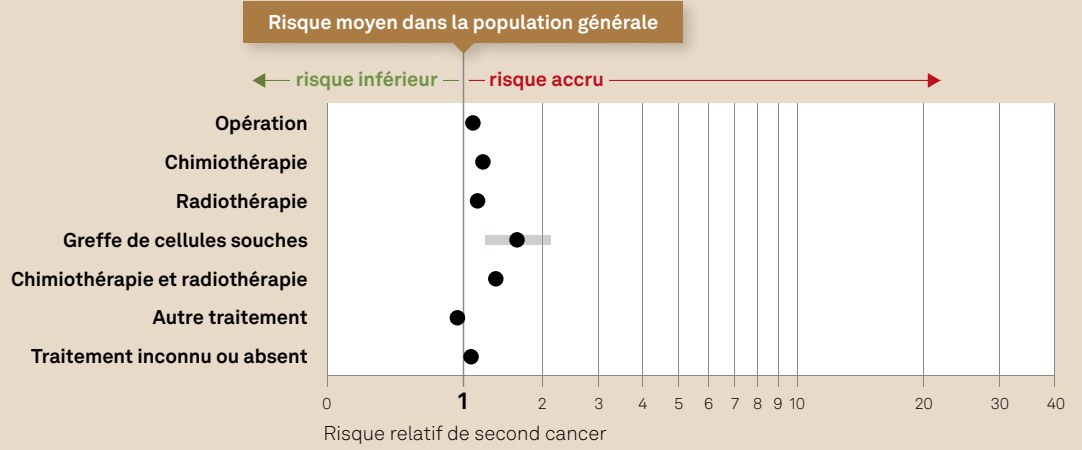
Les barres grises représentent l'intervalle de confiance à 95%.  
 Les chiffres complets sur les cas observés et attendus, le SIR et l'intervalle de confiance figurent dans le document «Tableaux détaillés du rapport sanitaire sur le cancer 2024» (tableau A8).



Opération → avec ou sans autre traitement, sauf chimiothérapie, radiothérapie et greffe de cellules souches  
 Chimiothérapie → avec ou sans autre traitement, sauf radiothérapie et greffe de cellules souches  
 Radiothérapie → avec ou sans autre traitement, sauf chimiothérapie et greffe de cellules souches  
 Greffe de cellules souches → avec ou sans autre traitement  
 Chimiothérapie et radiothérapie → avec ou sans autre traitement, sauf greffe de cellules souches  
 Autre traitement → autres traitements (p. ex. immunothérapie), pas de chimiothérapie, pas de radiothérapie, pas d'opération et pas de greffe de cellules souches

Les barres grises représentent l'intervalle de confiance à 95%.  
 Les chiffres complets sur les cas observés et attendus, le SIR et l'intervalle de confiance figurent dans le document «Tableaux détaillés du rapport sanitaire sur le cancer 2024» (tableau A8).

## Groupe premier cancer Adultes plus âgés



Opération → avec ou sans autre traitement, sauf chimiothérapie, radiothérapie et greffe de cellules souches

Chimiothérapie → avec ou sans autre traitement, sauf radiothérapie et greffe de cellules souches

Radiothérapie → avec ou sans autre traitement, sauf chimiothérapie et greffe de cellules souches

Greffe de cellules souches → avec ou sans autre traitement

Chimiothérapie et radiothérapie → avec ou sans autre traitement, sauf greffe de cellules souches

Autre traitement → autres traitements (p. ex. immunothérapie), pas de chimiothérapie, pas de radiothérapie, pas d'opération et pas de greffe de cellules souches

Les barres grises représentent l'intervalle de confiance à 95%.

Les chiffres complets sur les cas observés et attendus, le SIR et l'intervalle de confiance figurent dans le document «Tableaux détaillés du rapport sanitaire sur le cancer 2024» (tableau A8).

## Le traitement du premier cancer a une influence sur le risque d'en contracter un deuxième.

### 2.5 Risque de second cancer primaire après un cancer contracté pendant l'enfance

Quelle est l'ampleur du risque de second cancer après un cancer apparu pendant l'enfance? Les cancers de l'enfant sont tout à fait différents de ceux de l'adulte, tant en matière de fréquence que de type de cancer. Les facteurs de risque ne sont pas non plus les mêmes: tandis que chez l'adulte, c'est souvent le mode de vie, par exemple le tabagisme, qui contribue à l'apparition d'une tumeur, ce sont, chez l'enfant, surtout des mutations génétiques ainsi que les traitements intensifs du premier cancer qui jouent un rôle décisif<sup>10,14</sup>. Il convient donc de porter une attention particulière au risque de second cancer des personnes qui ont surmonté un cancer pendant l'enfance.

Fort heureusement, les cancers sont rares chez l'enfant: 0,6% seulement des cancers se sont manifestés entre 0 et 14 ans. Chaque année en Suisse, 250 enfants en moyenne sont touchés par un cancer<sup>15</sup>. Le traitement a énormément progressé ces dernières décennies, de sorte que le taux de survie à cinq ans des enfants atteints d'un cancer est aujourd'hui de 87%<sup>16</sup>.

Plusieurs études internationales ont déjà signalé un risque accru de second cancer primaire chez les personnes atteintes d'un cancer pendant l'enfance<sup>9,17-19</sup>. Une étude suisse a examiné le risque relatif de second cancer jusqu'à l'âge de 21 ans chez les personnes ayant contracté un cancer dans l'enfance et l'adolescence et a calculé un risque multiplié par dix. Cette étude a aussi montré que les personnes ayant certaines prédispositions génétiques ont le plus grand risque de second cancer<sup>7</sup>.

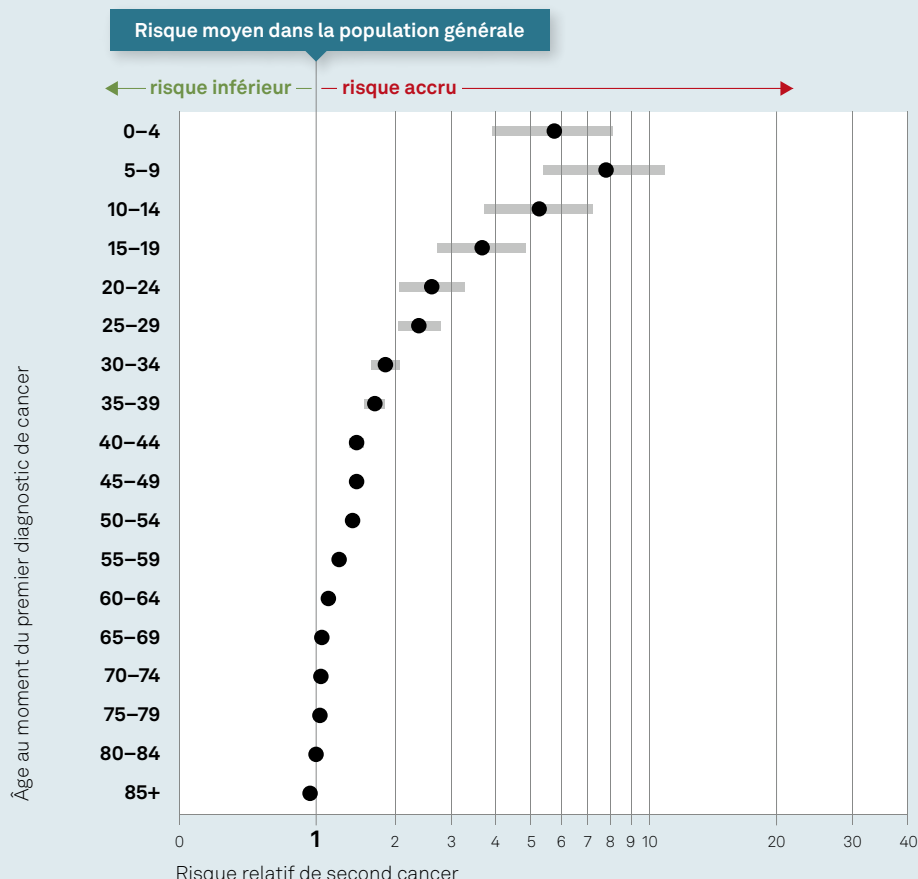
L'analyse par tranches d'âges de cinq ans montre une tendance claire: plus la personne est jeune au moment du premier diagnostic de cancer, plus son risque relatif de second cancer est élevé (**figure 9**). En moyenne, le risque relatif de second cancer des personnes qui ont contracté un cancer entre 0 et 14 ans est multiplié par 6.

Le risque relatif de second cancer est particulièrement accru dans le groupe Enfants bien que les seconds cancers soient au total plus rares dans ce groupe au cours de la période de 30 ans après le premier diagnostic (**figure 4**). Comme ces personnes n'atteignent pendant cette période qu'un âge adulte moyen, il faudra attendre pour voir comment le risque évolue à un âge plus avancé. Jusqu'à présent, pour les personnes atteintes d'un cancer dans l'enfance, on ne dispose pas d'études épidémiologiques à long terme qui montrent le risque de second cancer primaire jusqu'à un âge avancé (60 ans et plus), c'est-à-dire à la phase de la vie où les cancers surviennent le plus fréquemment dans la population générale. Des facteurs génétiques et la plus grande sensibilité de l'organisme encore en plein développement vis-à-vis de la radiothérapie pourraient être des explications du risque accru après un cancer contracté dans l'enfance<sup>20,21</sup>. Ces facteurs sont susceptibles de continuer à favoriser l'apparition d'autres tumeurs jusqu'à un âge avancé.

Figure 9

### Risque relatif de second cancer primaire selon l'âge au moment du premier cancer

Plus le premier cancer s'est déclaré tard dans la vie, plus le risque relatif de second cancer diminue.



Les barres grises représentent l'intervalle de confiance à 95%.

Les chiffres complets sur les cas observés et attendus, le SIR et l'intervalle de confiance figurent dans le document «Tableaux détaillés du rapport sanitaire sur le cancer 2024» (tableau A9).

**Le risque relatif de second cancer est particulièrement élevé chez les personnes qui ont eu un cancer dans l'enfance.**





# 3. Recomman- dations

*Ce chapitre se sert des résultats présentés précédemment sur le risque de second cancer primaire en Suisse pour émettre des recommandations aux personnes qui travaillent dans la pratique clinique, la politique et la recherche.*

L'évolution démographique et les progrès réjouissants des traitements du cancer ont pour effet que le nombre de personnes qui ont surmonté un cancer augmente régulièrement en Suisse. Après un diagnostic de cancer et la fin du traitement, les patientes et patients continuent de bénéficier d'un suivi médical qui vise à les soutenir dans le retour à la vie quotidienne et à les conseiller dans la gestion d'éventuelles séquelles de la maladie. Il est également important de détecter le plus tôt possible une éventuelle rechute, un second cancer primaire ou des séquelles à long terme que l'on peut soigner.

## **3.1 Suivi individuel**

Comme le montre ce rapport, le risque de contracter un nouveau cancer dépend de nombreux facteurs, par exemple de l'âge de la personne au moment du premier diagnostic, du type de tumeur et du type de traitement. Après le traitement du premier cancer, il faut donc procéder à une bonne évaluation du risque et la prendre en compte dans un plan individuel de suivi. Il est souhaitable que les médecins responsables parlent avec la personne des examens de suivi pertinents dans son cas et des intervalles auxquels il convient d'y procéder. Une telle évaluation du risque requiert un travail minutieux, complexe et qui prend beaucoup de temps et peut être proposée, par exemple, dans le cadre de consultations spécialisées. La mise en place de consultations largement accessibles pour le suivi des patientes et patients après un cancer serait donc également judicieuse pour réduire le risque de second cancer grâce à des conseils ciblés et à la prévention des facteurs de risque. De même, la détection précoce des secondes tumeurs peut ainsi être effectuée de manière individualisée.

## **3.2 Documentation accessible à long terme**

Les résultats de ce rapport soulignent que le risque de second cancer reste accru durant des dizaines d'années après le diagnostic de premier cancer. Il est donc indispensable de conserver à long terme toutes les informations relatives au diagnostic et au traitement du premier cancer pour qu'elles soient disponibles en cas de besoin pour les personnes touchées et le personnel soignant. Pour un suivi optimal après un premier cancer et, le cas échéant, pour le traitement d'un second cancer, il faut pouvoir accéder facilement à l'ensemble de la documentation médicale du premier cancer. Dans ce contexte, il est très important que la transformation numérique du système de santé, par exemple à l'aide du dossier électronique du patient, s'accélère en Suisse. C'est le seul moyen pour que toutes les informations pertinentes sur la maladie d'une personne soient disponibles à tout moment, à long terme et à moindre coût.

### 3.3 Sensibilisation et prévention

Il convient de sensibiliser les personnes touchées et les spécialistes au risque accru de second cancer primaire. Celui-ci est particulièrement accru après un cancer survenu dans l'enfance et après un cancer lié à la consommation d'alcool ou de tabac. Pour ne pas susciter une peur inutile, il est important de tenir compte non seulement du risque relatif, mais aussi du risque absolu. Le risque relatif est certes le plus fortement accru chez les personnes atteintes d'un cancer dans l'enfance, mais leur risque absolu de second cancer est inférieur au risque de premier cancer chez l'adulte.

Il convient de continuer à renforcer en Suisse les mesures de prévention de la consommation d'alcool et de tabac. De même, il faut mettre en œuvre les mesures prévues par la Confédération, par exemple dans le cadre de la stratégie nationale Prévention des maladies non transmissibles (stratégie MNT)<sup>22</sup>. Comme le montre ce rapport, ceci est pertinent, non seulement pour la réduction du risque de premier, mais aussi de second cancer.

### 3.4 Comblent les lacunes de recherche

Il faut encore des efforts de recherche pour mieux comprendre les facteurs de risque de second cancer tels que traitement, prédispositions génétiques et mode de vie. Par exemple, il faudrait des études qui tiennent compte d'informations détaillées sur les traitements, en particulier sur leur type et leur dosage, pour examiner de manière ciblée l'impact du traitement sur le risque de second cancer.

En particulier pour les personnes qui contractent un cancer dans l'enfance ou l'adolescence, il est important de réaliser des études épidémiologiques à long terme d'une durée encore plus longue (> 30 ans). Pour le moment, la présente étude met en lumière pour la Suisse leur risque de second cancer primaire uniquement pour la première moitié de la vie (jusqu'à 30 ans après le premier cancer). Jusqu'à présent, pour les personnes atteintes d'un cancer dans l'enfance, on ne dispose pas en Suisse de résultats qui indiquent le risque de second cancer primaire jusqu'à un âge avancé (60 ans et plus), c'est-à-dire à la phase de la vie où les cancers surviennent le plus fréquemment dans la population générale.

Les cancers de l'enfant sont rares et les seconds cancers le sont encore plus, de sorte que des analyses de données limitées à la Suisse ont une pertinence limitée. Pour obtenir des résultats fiables sur les cancers rares, il est important de faire des analyses internationales en collaboration, sur des données issues de plusieurs pays, et il est donc essentiel que la Suisse participe à ce type d'études.

## 3.5 Utiliser les données des registres des tumeurs

Des études épidémiologiques utilisant les données des registres des tumeurs contribuent au progrès de la recherche sur le cancer.

Les données des registres des tumeurs permettent de répondre à de nombreuses questions qui se posent en lien avec le cancer, y compris sur les seconds cancers. Ces données des registres des tumeurs sont disponibles pour l'ensemble de la population et couvrent une longue durée. On pourra par exemple réitérer les présentes analyses à une date ultérieure pour prolonger la durée d'observation.

La loi sur l'enregistrement des maladies oncologiques (LEMO) entrée en vigueur en 2020, qui prévoit une obligation de déclarer les maladies oncologiques, représente un progrès important dans l'enregistrement des tumeurs. Depuis, on dispose de données sur le cancer pour tous les groupes d'âges, dans tout le pays, et elles sont encore plus complètes. Cela veut dire que, grâce à la LEMO, on pourra à l'avenir obtenir une image encore plus fiable de la survenue de seconds cancers dans la population.

## 3.6 Recommandations pour les cercles politiques, la prise en charge sanitaire et la recherche

Sur la base des présents résultats, nous pouvons formuler en résumé les recommandations suivantes pour réduire le risque de second cancer en Suisse et améliorer le dépistage précoce des seconds cancers.

# RECOMMANDATIONS POUR RÉDUIRE LE RISQUE DE SECOND CANCER ET AMÉLIORER LE DEPISTAGE PRÉCOCE

## Recommandations pour les cercles politiques

- Renforcer et mettre en œuvre les mesures de prévention de la consommation de tabac et d'alcool.
- Favoriser la transformation numérique du système de santé et assurer l'accès durable aux données de diagnostic et de traitement des cancers.

## Recommandations pour la prise en charge sanitaire

- Réaliser une évaluation du risque de second cancer primaire après un premier diagnostic de cancer et élaborer un plan individuel de suivi, par exemple dans le cadre d'une consultation spécialisée.
- Sensibiliser les personnes atteintes d'un cancer et le corps médical au fait qu'en particulier après un cancer survenu dans l'enfance ou associé au tabagisme ou à la consommation d'alcool, le risque de second cancer primaire est accru pour le reste de la vie et qu'un suivi ciblé est donc important.

## Recommandations pour la recherche

- Réaliser des projets de recherche visant à mieux comprendre l'impact des traitements du cancer et d'autres facteurs, comme la génétique, sur le risque de second cancer primaire.
- Réitérer à l'avenir les présentes analyses sur la base de données de plus longue durée et plus complètes, de manière à pouvoir étudier le risque de second cancer primaire au-delà de l'âge adulte moyen, en particulier pour les personnes atteintes d'un cancer dans l'enfance et la jeunesse.
- Rassembler à l'échelon international les données sur les cancers rares et réaliser des analyses internationales.
- Utiliser davantage les données des registres des tumeurs pour des analyses de population portant sur les seconds cancers ou sur d'autres questions liées au cancer.

# Références

1. Office fédéral de la statistique [Internet]. 2021 [consulté le 8 fév. 2023]. Le cancer en Suisse, rapport 2021. <https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/catalogues-banques-donnees.assetdetail.19305697.html>
2. Organe national d'enregistrement du cancer (ONEC) [Internet]. [consulté le 3 oct. 2024]. Statistiques sur le cancer. <https://nkrs.ch/fr/statistiques-et-rapports/statistiques-sur-le-cancer>
3. Ligue suisse contre le cancer. Le cancer en Suisse: les chiffres. 2023 [Internet]. [consulté le 20 sept. 2024]; <https://www.liguecancer.ch/a-propos-du-cancer/les-chiffres-du-cancer/-dl-/fileadmin/downloads/sheets/chiffres-le-cancer-en-suisse.pdf>
4. IARC, International Agency for Research on Cancer, WHO, World Health Organization, IACR, International Association of Cancer Registries, ENCR, European Network of Cancer Registries. International Rules for Multiple Primary Cancers (ICD-O Third Edition), Internal Report No. 2004 / 02 [Internet]. ICD-O. Lyon: Organisation mondiale de la Santé; 2004 [consulté le 23 janv. 2023]. [http://www.iacr.com.fr/images/doc/MPrules\\_july2004.pdf](http://www.iacr.com.fr/images/doc/MPrules_july2004.pdf)
5. Baicry F, Molinié F, Plouvier S, Colonna M, Daubisse-Marliac L, Grosclaude P, et al. What is the most appropriate period to define synchronous cancers? *Cancer Epidemiol.* 2021 Apr 1;71:101900.
6. Feller A, Matthes KL, Bordoni A, Bouchardy C, Bulliard JL, Herrmann C, et al. The relative risk of second primary cancers in Switzerland: a population-based retrospective cohort study. *BMC Cancer.* 2020 Dec;20(1):51.
7. Waespe N, Belle FN, Redmond S, Schindera C, Spycher BD, Rössler J, et al. Cancer predisposition syndromes as a risk factor for early second primary neoplasms after childhood cancer – A national cohort study. *Eur J Cancer.* 2021 Mar;145:71–80.
8. AIRTUM Working Group. Italian cancer figures, report 2013: Multiple tumours. *Epidemiol Prev.* 2013 Oct;37(4-5 Suppl 1):1–152.
9. Curtis RE, Freedman DM, Ron E, Ries LAG, Hacker DG, Edwards BK, Tucker MA, Fraumeni JF Jr. (eds). New malignancies among cancer survivors: SEER cancer registries, 1973-2000. *J Epidemiol Community Health.* 2008 Apr 1;62(4):375–6.
10. Morton LM, Onel K, Curtis RE, Hungate EA, Armstrong GT. The Rising Incidence of Second Cancers: Patterns of Occurrence and Identification of Risk Factors for Children and Adults. *Am Soc Clin Oncol Educ Book.* 2014 May;(34):e57–67.
11. Howard J. Minimum Latency & Types or Categories of Cancer - CDC - World Trade Center Health Program [Internet]. CDC - World Trade Center Health Program; 2015. [consulté le 28 nov. 2024] <https://www.cdc.gov/wtc/pdfs/policies/wtchpminlatcancer2013-05-01-508.pdf>.
12. International Agency for Research on Cancer. World Cancer Report 2020 - Cancer research for cancer prevention [Internet]. 2020 [consulté le 6 nov. 2024]. <https://shop.iarc.fr/products/world-cancer-report-cancer-research-for-cancer-prevention-pdf>
13. Demoor-Goldschmidt C, de Vathaire F. Review of risk factors of secondary cancers among cancer survivors. *Br J Radiol.* 2019 Jan;92(1093):20180390.
14. Kattner P, Strobel H, Khoshnevis N, Grunert M, Bartholomae S, Pruss M, et al. Compare and contrast: pediatric cancer versus adult malignancies. *Cancer Metastasis Rev.* 2019 Dec 1;38(4):673–82.
15. Office fédéral de la statistique. Cancer chez les enfants [Internet]. [consulté le 1<sup>er</sup> juil. 2024]. <https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/sante/etat-sante/maladies/cancer/chez-enfants.html>

16. Registre du cancer de l'enfant (RCdE). ChCR\_SurvivalByICCC3\_age014.xlsx. [consulté le 20 sept. 2024]. Survie observée à 5 ans chez les enfants par principaux groupes de diagnostic et pour l'histiocytose à cellules de Langerhans. [https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fwww.childhoodcancerregistry.ch%2Fwp-content%2Fuploads%2Fsites%2F5%2F2024%2F07%2FChCR\\_SurvivalByICCC3\\_age014.xlsx&wdOrigin=BROWSELINK](https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fwww.childhoodcancerregistry.ch%2Fwp-content%2Fuploads%2Fsites%2F5%2F2024%2F07%2FChCR_SurvivalByICCC3_age014.xlsx&wdOrigin=BROWSELINK)
17. Youlden DR, Baade PD, Green AC, Valery PC, Moore AS, Aitken JF. Second primary cancers in people who had cancer as children: an Australian Childhood Cancer Registry population-based study. *Med J Aust.* 2020;212(3):121–5.
18. Olsen JH, Möller T, Anderson H, Langmark F, Sankila R, Tryggvadóttir L, et al. Lifelong Cancer Incidence in 47 697 Patients Treated for Childhood Cancer in the Nordic Countries. *JNCI J Natl Cancer Inst.* 2009 Jun 2;101(11):806–13.
19. Jenkinson HC, Hawkins MM, Stiller CA, Winter DL, Marsden HB, Stevens MCG. Long-term population-based risks of second malignant neoplasms after childhood cancer in Britain. *Br J Cancer.* 2004 Nov 29;91(11):1905–10.
20. Nations Unies: Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation [Internet]. [consulté le 1<sup>er</sup> juil. 2024]. UNSCEAR 2013 Report Volume II. [https://www.unscear.org/unscear/en/publications/2013\\_2.html](https://www.unscear.org/unscear/en/publications/2013_2.html)
21. Kutanzi KR, Lumen A, Koturbash I, Miousse IR. Pediatric Exposures to Ionizing Radiation: Carcinogenic Considerations. *Int J Environ Res Public Health.* 2016 Nov;13(11):1057.
22. Office fédéral de la santé publique (OFSP). Stratégie nationale prévention des maladies non transmissibles (stratégie MNT) [Internet]. [consulté le 18 sept. 2024]. <https://www.bag.admin.ch/bag/fr/home/strategie-und-politik/nationale-gesundheitsstrategien/strategie-nicht-uebertragbare-krankheiten.html>

# Remerciements

**L'équipe de projet remercie le Registre national du cancer de l'enfant et les registres cantonaux des tumeurs pour la saisie des données sur lesquelles se basent les analyses de ce rapport.**

Stiftung Krebsregister Aargau – Ivan Curjurić, Martin Adam et leur équipe  
[www.krebsregister-aargau.ch](http://www.krebsregister-aargau.ch)

Krebsregister beider Basel – Samuel Erny et son équipe  
[www.bs.ch/gd/md/krebsregister](http://www.bs.ch/gd/md/krebsregister)

Krebsregister Bern Solothurn – Aurel Perren, Andrea Jordan et leur équipe  
[www.krebsregister.unibe.ch](http://www.krebsregister.unibe.ch)

Krebsregister Graubünden und Glarus – Roger von Moos et son équipe  
[www.ksgr.ch/krebsregister](http://www.ksgr.ch/krebsregister)

Krebsregister Ostschweiz – S. Mohsen Mousavi et son équipe  
[ostschweiz.krebsliga.ch/krebsregister-ostschweiz-forschung](http://ostschweiz.krebsliga.ch/krebsregister-ostschweiz-forschung)

Zentralschweizer Krebsregister – Joachim Diebold, Anja Burgherr et leur équipe  
[www.zentralschweizer-krebsregister.ch](http://www.zentralschweizer-krebsregister.ch)

Krebsregister der Kantone Zürich, Zug, Schaffhausen und Schwyz – Sabine Rohrmann et son équipe  
[www.usz.ch/fachbereich/krebsregister](http://www.usz.ch/fachbereich/krebsregister)

Registre fribourgeois des tumeurs – Yvan Bergeron et son équipe  
[fribourg.liguecancer.ch/registre-des-tumeurs](http://fribourg.liguecancer.ch/registre-des-tumeurs)

Registre genevois des tumeurs – Elisabetta Rapiti et son équipe  
[www.unige.ch/medecine/rgt](http://www.unige.ch/medecine/rgt)

Registre neuchâtelois et jurassien des tumeurs – Manuela Maspoli Conconi et son équipe  
[www.rnjt.ch](http://www.rnjt.ch)

Registre valaisan des tumeurs – Isabelle Konzelmänn et son équipe  
[www.ovs.ch/fr/entete-de-page/l-ovs/registres-medicaux/registre-valaisan-des-tumeurs/registre-valaisan-des-tumeurs](http://www.ovs.ch/fr/entete-de-page/l-ovs/registres-medicaux/registre-valaisan-des-tumeurs/registre-valaisan-des-tumeurs)

Registre vaudois des tumeurs – Gautier Defossez et son équipe  
[www.unisante.ch/fr/consultations-medicales/professionnels-sante/declaration-obligatoire-maladies-oncologiques-au-rvt](http://www.unisante.ch/fr/consultations-medicales/professionnels-sante/declaration-obligatoire-maladies-oncologiques-au-rvt)

Registro cantonale dei tumori – Andrea Bordoni et son équipe  
[www.ti.ch/tumori](http://www.ti.ch/tumori)

Registre national du cancer de l'enfant – Ursula Kühnel et son équipe  
[www.registretumeursenfants.ch](http://www.registretumeursenfants.ch)



# Impressum

## Éditeur

Organe national d'enregistrement du cancer (ONEC)

[www.onec.ch](http://www.onec.ch)

Registre du cancer de l'enfant (RCdE)

[www.registretumeursenfants.ch](http://www.registretumeursenfants.ch)

## Équipe de projet

Lea Wildisen, ONEC, et Eleftheria Michalopoulou, RCdE

Ben D. Spycher, RCdE

Ursula M. Kühnel, RCdE

Claudia E. Kühni, RCdE, et Katharina Staehelin, ONEC



Équipe projet (de g. à d.): Katharina Staehelin, Claudia E. Kühni, Ben D. Spycher, Ursula M. Kühnel, Lea Wildisen, Eleftheria Michalopoulou

## Expertes et experts consultés

Andrea Bordonni, Registro cantonale dei tumori

Jean-Luc Bulliard, Registre neuchâtelois et jurassien des tumeurs und Registre vaudois des tumeurs, centre universitaire de médecine générale et santé publique (Unisanté)

Paul Castle, Stiftung für krebskranke Kinder Regio Basiliensis

Silvia Dehler, Amt für Gesundheit, Fürstentum Liechtenstein

Benjamin Kasenda, Universitätsspital Basel

Sabine Rohrmann, Krebsregister der Kantone Zürich, Zug, Schaffhausen und Schwyz und Institut für Epidemiologie, Biostatistik und Prävention (EBPI), Universität Zürich

Nicole Steck, Ligue suisse contre le cancer et Institute of Social and Preventive Medicine (ISPM), Université de Berne

Eva Maria Tinner, Hôpital de l'Île Berne et Kantonsspital Baselland

Nicolas Waespe, Hôpital de l'Île Berne et Université de Berne, Université de Genève

## Texte et rédaction

Ori Schipper

## Illustrations et mise en page

moxi ltd.

## Traduction en français

Sophie Neuberg





### **Pour plus d'informations**

Informations détaillées sur les données utilisées et les analyses réalisées:

[Rapport méthodologique sur le rapport sanitaire sur le cancer 2024](#)

[Tableaux détaillés du rapport sanitaire sur le cancer 2024](#)

Informations détaillées sur le rapport sanitaire sur le cancer:



Des informations sur l'enregistrement du cancer sont disponibles à l'adresse:

[www.enregistrement-du-cancer.ch](http://www.enregistrement-du-cancer.ch)