

# Rapport annuel suisse sur la qualité des données (aDQR)

Année de diagnostic la plus récente : 2020

## RÉSUMÉ ANALYTIQUE

Septembre 2024

### Introduction

L'Organe national d'enregistrement du cancer (ONEC) regroupe les données de base et les données supplémentaires sur le cancer provenant de tous les registres cantonaux des tumeurs (RCT) en un seul ensemble de données nationales sur le cancer (National Cancer Dataset NCD). Pour garantir la qualité élevée des données du NCD, l'ONEC effectue différentes évaluations qualitatives au cas par cas et procède également à une comparaison systématique des indicateurs de qualité (IQ) entre les RCT. Afin d'identifier les résultats non plausibles, des analyses des valeurs aberrantes ainsi que des comparaisons avec des valeurs de référence reconnues internationalement sont effectuées. Les résultats des analyses comparatives de la qualité des données sont compilés dans le Rapport annuel sur la qualité des données (annual Data Quality Report aDQR) et sont discutés avec les RCT.

Remarque : l'année de diagnostic 2020 est singulière car elle représente la première année de collecte de données en vertu de la nouvelle loi sur l'enregistrement des maladies oncologiques (LEMO RS 818.33, 818.331). Il est particulièrement important de comparer la qualité des données de 2020 avec celle des années précédentes.

L'aDQR 2020 a comparé l'année de diagnostic la plus récente soumise à l'ONEC (2020) avec les années précédentes (2017 - 2019). L'aDQR a été diffusé sous forme de projet à tous les RCT. Chaque registre a pu se comparer à d'autres registres et suivre l'évolution de la qualité de ses propres données au fil du temps. Les registres dont les IQ sont statistiquement aberrants ont été invités à formuler des commentaires. L'aDQR est basé sur les données de treize RCT en Suisse. Ces RCT couvrent environ 90 % de la population suisse pour la période 2017 - 2020.

La présente version abrégée et condensée de l'aDQR présente et commente les IQ les plus importants au niveau national. Ce "résumé analytique" sert de documentation sur la qualité des données accompagnant les statistiques nationales sur le cancer, ainsi que pour les tiers utilisant le NCD.

### Conclusion

Les résultats montrent la qualité globale élevée des données détenues par les registres du cancer en Suisse. Ils identifient également des domaines d'action pour améliorer encore la qualité et l'homogénéité de l'enregistrement.

Bien que 2020 ait été l'année de l'introduction de la loi sur l'enregistrement du cancer (LEMO) et du confinement national du 17 mars au 26 avril en raison de COVID-19, plusieurs indicateurs de qualité montrent que le nombre total de diagnostics est resté dans les limites attendues. Un seul canton a enregistré une sous-estimation des cas due à des problèmes temporaires dans la mise en œuvre de la LEMO, et des mesures ont déjà été prises par le canton pour améliorer la situation.

L'exactitude des informations enregistrées a été jugée élevée par rapport à d'autres pays européens.

L'évaluation de l'exhaustivité des informations sur les cas a montré des améliorations significatives au fil du temps. Elle a révélé des hétérogénéités dans les pratiques d'enregistrement pour les périodes d'incidence antérieures à l'introduction de la LEMO, qui se sont également améliorées au fil du temps. Les périodes d'incidence pour lesquelles les informations sont suffisantes pour la surveillance nationale du cancer ont été identifiées.

La comparabilité des données entre les registres du cancer a été testée pour l'enregistrement du code "X" dans un certain nombre de variables concernant l'étendue de la maladie. Les pratiques de codage se sont révélées différentes entre les registres cantonaux du cancer. Des mesures d'harmonisation sont prévues pour 2025.

## **A. Indicateurs de qualité (IQ) : Exhaustivité de la vérification des cas**

L'exhaustivité de la vérification des cas (ou de la recherche de cas) permet d'évaluer si tous les diagnostics de cancer à déclarer dans une population définie ont été enregistrés dans les bases de données des registres du cancer.

### **A1. Nombre de diagnostics enregistrés et attendus ("tendance historique")**

Le nombre observé de diagnostics enregistrés pour 2020 a été comparé au nombre attendu de diagnostics de cancer en 2020. Cette prévision est basée sur la tendance historique modélisée des taux sous-jacents pour la période 2013-2019 et projetée jusqu'en 2020.

[Link to table 1: observed and expected diagnoses in 2020](#)

#### Interprétation :

Les chiffres d'incidence enregistrés pour 2020 sont restés dans les intervalles de confiance des chiffres d'incidence extrapolés pour tous les types de cancer analysés. Ce résultat vaut également pour chaque RCT (registre cantonal du cancer) séparément, à une seule exception près (non illustrée). La sous-estimation dans ce canton était due à des problèmes temporaires dans la mise en œuvre de la LEMO, et des mesures ont déjà été prises par le canton pour améliorer la situation. Il n'y a donc pas d'indication de sous-estimation potentielle des diagnostics pour l'année 2020 au niveau national.

### **A2. Ratio mortalité-incidence (Mortality Incidence Ratio MIR)**

Le MIR compare le nombre de nouveaux cas de cancer enregistrés dans une région et une période spécifique avec le nombre de décès dus au cancer dans la même région et la même période. Le MIR se rapproche de la létalité (la proportion de patientes et de patients qui meurent d'une maladie). En se basant sur les statistiques assez complètes des causes de décès en Suisse [1], la détermination complète des diagnostics peut être évaluée en comparant les valeurs du MIR en Suisse (2016 - 2020) avec des registres de référence, censés avoir des taux de létalité similaires. Pour ce rapport, le MIR moyen de quatre pays (France, Italie, Autriche et Allemagne) a servi de référence. Des valeurs de MIR en Suisse plus élevées que prévu indiqueraient potentiellement des problèmes de vérification.

[Link to table 2: mortality to incidence rate \(MIR\)](#)

#### Interprétation :

Les valeurs suisses du MIR étaient systématiquement inférieures aux valeurs correspondantes pour la France, l'Italie, l'Autriche ou l'Allemagne. Ceci reflète très probablement les taux de survie légèrement meilleurs observés en Suisse [2]. Il n'y a donc pas d'indication d'une éventuelle sous-estimation des diagnostics en Suisse. Seul le MIR pour le cancer de la vessie était exceptionnellement élevé en Suisse (10,3 % de plus que la moyenne des autres pays). Cela s'explique par le fait que les néoplasie incertaines/in-situ de la vessie, qui sont peu susceptibles de causer la mort, sont exclus des taux d'incidence en Suisse, contrairement à la France, à l'Italie, à l'Autriche et à l'Allemagne. En outre, la comparaison entre les RCT suisses individuels n'a pas donné lieu à des valeurs élevées aberrantes. Il n'y a donc pas d'indication de sous-estimation pour les diagnostics 2016 - 2020 combinés.

### **A3. Proportion de diagnostics enregistrés initialement sur la base d'un acte de décès (Death Certificate Notification DCN)**

Cet indicateur mesure la proportion d'enregistrements qui ont été réalisés sur la base d'actes de décès et qui n'ont donc pas été enregistré du temps où le patient était en vie. Des proportions de DCN plus élevées que prévu pourraient indiquer une sous-estimation potentielle des diagnostics. Les pourcentages de actes de décès notifiés (DCN) pour l'année de diagnostic 2020 ont été comparés à ceux de 2017 - 2019.

[Link to table 3: DCN](#)

#### Interprétation :

La proportion de cas DCN a diminué en 2020 pour la plupart des localisations cancéreuses, par rapport à la période de diagnostic 2017-2019. L'analyse spécifique au RCT a permis d'identifier un RCT présentant des proportions de cas DCN systématiquement plus élevées pour les cas diagnostiqués entre 2017 et 2019 (non illustrés), en partie en raison d'une sous-utilisation des listes dites hospitalières ("Spitallisten") comme sources d'information.

Cette situation a été améliorée en 2020. Les listes hospitalières en tant que source d'information visent à identifier les cas de cancer qui sont diagnostiqués sur la base d'un examen clinique (sans vérification microscopique). Si les listes hospitalières ne sont pas utilisées pour identifier ces cas, cela peut conduire à un plus grand nombre d'enregistrements déclenchés par des actes de décès. Ainsi, l'analyse des proportions de DCN indique également une diminution du potentiel de sous-estimation des cas.

## **B. Indicateurs de qualité (IQ) : Exactitude des informations enregistrées**

L'exactitude (ou la validité) des données enregistrées sur le cancer se réfère à la correspondance entre les informations enregistrées et les informations documentées dans les rapports médicaux. L'exactitude dépend également de la précision des documents sources et du niveau d'expertise en synthétisation, en codage et en enregistrement, tant dans la clinique qu'au sein du registre.

### **B1. Enregistrement par informations provenant d'acte de décès uniquement (Death Certificate Only DCO)**

Les cas qui sont enregistrés uniquement avec les données disponibles dans l'acte de décès ne peuvent pas être totalement exacts. L'IQ a été déterminé pour 2020 et pour la période 2017 - 2019, et la Suisse a été comparée à d'autres pays.

[Link to table 4: DCO](#)

#### Interprétation :

Les proportions d'enregistrements du DCO ont légèrement diminué en 2020 pour la plupart des types de cancer, sans atteindre le seuil significatif du point de vue statistique. L'analyse spécifique aux RCT a permis d'identifier un RCT présentant des proportions du DCO systématiquement plus élevées pour les cas diagnostiqués entre 2017 et 2019 (non illustré), en partie en raison d'une sous-utilisation des listes dites hospitalières ("Spitallisten") en tant que sources d'information. Les listes hospitalières en tant que source d'information visent à identifier les cas de cancer qui sont diagnostiqués sur la base d'un examen clinique (sans vérification microscopique). Si les listes hospitalières ne sont pas utilisées pour identifier ces cas, cela peut conduire à un plus grand nombre d'enregistrements réalisés sur la base de certificats de décès. Ce problème a été résolu en 2020. Les valeurs DCO suisses étaient similaires aux valeurs en Italie, en Espagne et au Royaume-Uni, mais beaucoup plus faibles que les valeurs en Allemagne. Il n'y a donc aucune indication de problèmes concernant l'exactitude des données.

### **B2. Diagnostics basés sur la vérification microscopique (Microscopic Verification MV)**

La proportion de cas vérifiés morphologiquement ou microscopiquement indique les informations les plus valides. L'IQ a été déterminé pour 2020 et pour la période 2017 - 2019, et la Suisse a été comparée à d'autres pays.

[Link to table 5: MV](#)

#### Interprétation :

Comme pour les années d'incidence précédentes, les proportions de MV sont restées élevées en 2020 pour la plupart des localisations cancéreuses. Les valeurs suisses de MV étaient similaires aux valeurs en Allemagne, en Italie, en Espagne et au Royaume-Uni pour la plupart des localisations cancéreuses, à l'exception du foie, du pancréas et du cerveau. Pour ces cancers, les valeurs MV suisses étaient supérieures d'au moins 15 %. Cela pourrait être lié à des pratiques de diagnostic différentes ou à un sous-enregistrement des diagnostics basés sur des méthodes cliniques. Cette dernière explication est peu probable, car ces localisations cancéreuses n'ont pas été signalées dans l'analyse de l'exhaustivité du recensement des cas (voir A1 à A3).

Il y a donc des indications que la précision du diagnostic pourrait être plus élevée en Suisse que dans d'autres pays, au moins pour certaines localisations cancéreuses.

## C. Indicateur de qualité (IQ) : L'exhaustivité des dossiers

Cette dimension de la qualité des données concerne le défaut de traitement des informations rapportées ou l'enregistrement du code "inconnu" pour des informations existantes mais non rapportées.

### C1. La proportion de cas sans information spécifique

La disponibilité d'informations spécifiques a été évaluée pour plus de 100 variables du NCD et pour la période d'incidence 1980-2020. Le manque d'informations correspond à l'utilisation des codes "inconnu", "manquant", "non déclaré", ou au fait de n'enregistrer aucun code (c'est-à-dire de laisser le champ de la variable vide). L'absence d'information indique donc que cette information n'existe pas du tout ou qu'elle n'a pas été communiquée au registre du cancer. Les données concernant les années de diagnostic < 2020 ont été collectées avant l'entrée en vigueur de la LEMO nationale et de l'obligation de déclaration. Elles ont été enregistrées sur la base de lois, de pratiques de collecte de données et d'objectifs propres à chaque canton. L'exhaustivité des cas a été évaluée pour les cas regroupés à l'échelle nationale, et par RCT individuel.

[Link to table 6: Case-Completeness CH](#)

#### Interprétation :

Une collecte de données est classée comme suffisamment complète pour un rapport national en utilisant le niveau d'exhaustivité arbitraire de 75 % des cas fournissant des informations spécifiques comme seuil. Seuls les cas pour lesquels l'information en question peut être attendue sont inclus, ce qui diffère d'une variable à l'autre (voir la feuille "Définition des cas" dans le tableau 6). Nous classons l'ensemble des cas pour chaque RCT, ainsi que séparément pour chaque RCT. Le nombre de RCT a augmenté progressivement, passant de cinq en 1980 à treize en 2020. Un minimum de trois RCT avec une exhaustivité des cas  $\geq 75\%$  est considéré comme acceptable pour l'estimation des tendances nationales.

Groupes de variables	Noms des variables (code couleur voir texte)	Au moins 3 RCT $\geq 75\%$	Tous les cas regroupés $\geq 75\%$	% d'information 2020 (cas groupés)
Informations sur la personne	Sexe, date de naissance, commune au moment du diagnostic, nationalité, statut vital suivi	$\geq 1980$	$\geq 1980$	$\approx 100\%$
	Numéro AVS pseudonymisé	$\geq 1987$	$\geq 1996$	$\approx 100\%$
	État civil	$\geq 1981$	$\geq 1989$	95 %
	Cause du décès	$\geq 1989$	$\geq 1999$	98 %
	Lieu de naissance	$\geq 1997$	$\geq 2010$	78 %
Diagnostic (informations générales)	Date de la notification, date du diagnostic, DCN, base du diagnostic	$\geq 1980$	$\geq 1980$	$\approx 100\%$
	Méthode de première détection	$\geq 1989$	$\geq 2020$	87 %
Diagnostic (classifications)	CIM, CIM-O (topographie, morphologie, comportement)	$\geq 1980$	$\geq 1980$	$\approx 100\%$
	Localisation latérale	$\geq 1984$	$\geq 1990$	98 %
	Grade ICD-O	$\geq 2004$	$\geq 2020$	76 %
	Système de gradation Elston/Ellis	$\geq 1995$	$\geq 2020$	78 %
	Système de gradation de l'OMS (CNS)	$\geq 1995$	$\geq 2019$	74 %
	Grade prostatique selon l'OMS	$\geq 2017$	$\geq 2018$	95 %
	Système de gradation de Creasman	$\geq 2017$	-	63 %
Diagnostic (informations sur le stade TNM de l'UICC)	cT, cN, cM	$\geq 1994$	-	71, 76, 93 %
	pT, pN, pM	-	-	61, 48, 7 %
	Stade TNM (registré)	$\geq 2003$	$\geq 2016$	92 %
	Nombre de ganglions lymphatiques régionaux atteints	$\geq 1989$	$\geq 2000$	96 %
	Invasion lymphatique, veineuse, périneurale	-	-	54, 55, 54 %
	Taille de la tumeur à l'examen clinique, pathologique	-	-	36, 41 %
	Tumeur in situ associée	-	-	44 %
	Topographie des métastases	$\geq 2004$	$\geq 2013$	96 %
Diagnostic (autres informations sur le stade)	FIGO	$\geq 2003$	$\geq 2020$	84 %
	Ann Arbor	$\geq 2006$	-	70 %



	Binet	≥ 2020	-	55 %
	Lugano	-	-	5 %
	Rai	-	-	29 %
	SSI	-	-	49 %
	DSSplus	-	-	1 %
Facteurs de pronostic propres du cancer du sein	ER, PR, HER-2	≥ 2003	≥ 2011	<b>88 %</b>
	TPL	≥ 2010	≥ 2016	<b>96 %</b>
Facteurs de pronostic propres du cancer de la prostate	PSA	≥ 1998	≥ 2016	<b>94 %</b>
	Score de Gleason	≥ 2001	≥ 2009	<b>99 %</b>
Facteurs de pronostic propres du mélanome	Épaisseur de la tumeur selon Breslow	≥ 1980	≥ 1988	<b>98 %</b>
Facteurs de pronostic propres du cancer colorectal	Instabilité des microsatellites	≥ 2018	-	<b>74 %</b>
	Marge de résection circonférentielle	-	-	48 %
Facteurs de pronostic propres du cancer du testicule	α-FP, β-hCG, LDH, STM	≥ 2020	-	63-68 %
Facteurs de pronostic propres du cancer de la tête et du cou	HPV/p16	≥ 2019	≥ 2020	<b>87 %</b>
	EBV	≥ 2020	-	52 %
Facteurs de pronostic propres au traitement	Tumeur résiduelle invasive, in situ	≥ 2020	-	64, 13 %
	Évaluation du ganglion lymphatique sentinelle	-	-	54 %
	Nombre de ganglions sentinelles positifs examinés	≥ 2019	-	66, 61 %
	Marges de résection tumeur invasive, in situ	-	-	46, 50 %
Informations complexes sur le premier traitement	Base de la décision de traitement	≥ 2019	-	<b>74 %</b>
	Composante du traitement (au moins une)	≥ 1980	≥ 2016	<b>94 %</b>
	Composantes du traitement (au moins deux ou plus)	-	-	47 %
Informations sur l'évolution de la maladie	Type d'évènement, date	≥ 2001	≥ 2005	11 %
Informations complémentaires	Prédispositions héréditaires	-	-	5 %
	Comorbidités (diabète, maladie du foie, VIH/SIDA, maladie rénale chronique, etc.)	-	-	< 10 %
	Indice de Charlson	≥ 2014	-	27 %

**Tableau 7.** Indication des années de diagnostic depuis lesquelles les données sont disponibles pour la surveillance nationale du cancer. [Abréviations : ER : récepteur des œstrogènes ; PR : récepteur de la progestérone ; HER-2 : récepteur de HER-2 ; TPL : marquage de la prolifération tumorale ; PSA : antigène spécifique de la prostate ; α-FP : α-fœtoprotéine ; β-hCG : gonadotrophine chorionique humaine ; LDH : lactate déshydrogénase ; STM : marqueurs tumoraux sériques ; HPV/P16 : papillomavirus humain ; EBV : virus d'Epstein Barr...].

Les données nationales pour la surveillance de l'incidence, de la survie et de la prévalence du cancer sont basées sur une collecte suffisamment complète depuis les diagnostics de 1980 (variables en vert).

Une stratification supplémentaire de l'incidence et de la survie en fonction du stade TNM, FIGO ou Ann Arbor et des informations relatives à la classification ICD-O, Elston/Ellis ou OMS (CNS) est possible depuis le milieu des années 2000, c'est-à-dire que les estimations nationales peuvent être basées sur des données provenant d'au moins 3 RCT (variables en bleu). La disponibilité de ces informations (par exemple le stade TNM) peut varier selon le type de cancer. L'exhaustivité des cas pour les grades Elston/Ellis, OMS (CNS) et Creasman était très hétérogène entre les RCT, avant et y compris 2020. Cela s'explique en partie par une classification erronée de ces systèmes de classement en tant que classement CIM-O.

Les facteurs pronostiques pour le cancer du sein ou de la prostate sont disponibles depuis le début des années 2000, et l'épaisseur de Breslow est un facteur pronostic propres du mélanome depuis 1980 (variables en orange). Des informations limitées sur les traitements effectués dans le cadre des complexes sur le premier traitement sont disponibles depuis 1980 (variable en gris clair).

La plupart des autres types d'informations dont la déclaration est devenue obligatoire avec l'entrée en vigueur de la LEMO ne sont disponibles que depuis les diagnostics de 2020, dans la majorité des cas proches de la valeur seuil ou la dépassant (chiffres en % gras dans la colonne de droite).

Peu d'informations sur la comorbidité chez les patients atteints de cancer sont parvenues aux RCT, dans le cadre des variables regroupées comme informations supplémentaires, même pour 2020 (variable en gris foncé).

Ainsi, l'exhaustivité des dossiers peut encore être améliorée par des améliorations au niveau de la notification et de l'enregistrement.

## **D. Indicateur de qualité (IQ) : Comparabilité**

La comparabilité est assurée par le respect des lignes directrices nationales et internationales en matière d'enregistrement du cancer et par la normalisation des pratiques au sein des RCT. Cela permet d'obtenir des données comparables au sein de chaque groupe de RCT au fil du temps, et entre les différents groupes de RCC.

### **D1. Hétérogénéité de l'utilisation de la catégorie de code "X" dans les registres suisses du cancer**

Un certain nombre de variables du NCD relatives à l'étendue de la maladie contiennent la catégorie de code officielle "X". La communauté internationale est consciente que les pratiques de codage peuvent être hétérogènes [3].

Variable	Définition du code "X"	Nombre de RCT ne codant pas "X" *	Fourchette de % "X" dans les RCT codant "X"
cT (taille de la tumeur d'après l'examen clinique)	Impossible d'évaluer la tumeur primaire.	6	10-41 %
cN (atteinte des ganglions lymphatiques régionaux évaluée cliniquement)	Impossible d'analyser les ganglions lymphatiques.	6	11-33 %
pT (taille de la tumeur évaluée histologiquement)	Impossible d'analyser la tumeur primaire à l'examen histologique.	10	33-41 %
pN (atteinte des ganglions lymphatiques régionaux évaluée par pathologie)	Impossible d'analyser les ganglions lymphatiques régionaux à l'examen histologique	10	50-57 %
Invasion lymphatique	Impossible d'évaluer l'invasion lymphatique.	10	6-32 %
Invasion veineuse	Impossible d'évaluer l'invasion veineuse.	10	5-30 %
Invasion périmébrale	Impossible d'évaluer l'invasion périmébrale.	11	13-29 %
Tumeur invasive résiduelle	Tumeur résiduelle non détectable.	10	4-17 %
Tumeur in situ résiduelle	Impossible d'évaluer la présence d'une tumeur résiduelle impossible.	11	2-14 %
Évaluation des ganglions lymphatiques sentinelles	Impossible d'analyser les ganglions lymphatiques.	4	9-84 %

\* : < 2 % des cas sont codés comme "X".

**Tableau 8.** Hétérogénéité dans l'utilisation du code "X"

#### Interprétation :

L'utilisation du code "X" est très variable d'un RCT suisse à l'autre. Certains RCT n'utilisent pas du tout le code "X", tandis que d'autres l'appliquent dans > 30 % des cas éligibles. L'harmonisation du codage de ce code et d'autres types d'informations TNM de l'UICC sera une priorité en 2025.



## Éditeur

Organe national d'enregistrement du cancer ([www.onec.ch](http://www.onec.ch))

## Références

1. Statistique des causes de décès et des mortinaissances (eCOD) en Suisse. [Lien vers l'Office fédéral de la statistique](#)
2. Le cancer en Suisse 2021. [www.krebs.bfs.admin.ch](http://www.krebs.bfs.admin.ch) ISBN : 978-3-303-14333-9.  
[Lien vers la publication](#)
3. On the Use and Abuse of X in the TNM Classification. Greene et al. *CANCER* (2005), p. 647-49, Vol. 103/3.

## Remerciements

L'Organe national d'enregistrement du cancer tient à remercier l'ensemble des collaborateurs des registres cantonaux suisses du cancer, qui ont fourni les données brutes nécessaires à ces analyses.

## A propos de nous

L'Organe national d'enregistrement du cancer (ONEC) est une organisation nationale chargée de définir les normes pour l'enregistrement du cancer et au sein de laquelle sont rassemblées les données sur toutes les maladies cancéreuses apparaissant en Suisse. L'agence vérifie la qualité des données et les transmet aux registres du cancer. L'ONEC partage avec l'Office fédéral de la statistique et le Registre suisse du cancer de l'enfant la responsabilité des rapports sur la santé au niveau national. L'ONEC transmet à l'Office fédéral de la statistique les données nécessaires au monitoring national du cancer. Sur ordre du Département fédéral de l'intérieur (DFI), la fondation "Institut national pour l'épidémiologie et l'enregistrement du cancer (NICER)" est chargée d'exécuter les tâches de l'Office national pour l'enregistrement du cancer (ONEC).

## Langue originale

Anglais

## Contact

Pour toute demande de renseignements sur ces données, veuillez contacter

L'Organe national d'enregistrement du cancer (ONEC)

dirigé par : Fondation Institut national pour l'épidémiologie et l'enregistrement du cancer (NICER)

Hirschengraben 82

8001 Zurich

Tel. : 044 634 53 74

Courriel : [info@nkrs.ch](mailto:info@nkrs.ch)

## Commentaires

Nous vous invitons à nous faire part de vos retours sur le contenu, le format et la pertinence de ce communiqué. Veuillez envoyer vos commentaires à l'adresse postale ou électronique ci-dessus.

## Copyright

© 2024, Foundation National Institute for Cancer Epidemiology and Registration (NICER)

Reproduction autorisée - sauf à des fins commerciales - à condition que la source soit mentionnée.