

LA LUTTE CONTRE LES CANCERS PÉDIATRIQUES

ENJEUX, ACTIONS ET PERSPECTIVES

ÉDITION 2026

L'Institut national du cancer (INCa) est l'agence d'expertise sanitaire et scientifique en cancérologie chargée de coordonner la lutte contre les cancers.

L'édition 2026 du rapport « La lutte contre les cancers pédiatriques. Enjeux, actions et perspectives » présente les actions poursuivies en 2025 et de nouvelles actions lancées en 2026. Elle s'inscrit ainsi dans la continuité des éditions précédentes.

Ce rapport repose sur un travail multidisciplinaire et transversal qui mobilise l'ensemble des équipes de l'Institut national du cancer. Il est coordonné par **Natalie Hoog-Labouret**, responsable de la mission Recherche en pédiatrie.

L'ensemble des rapports publiés sur la cancérologie pédiatrique sont disponibles sur le site pediatrie.cancer.fr.

NOTE AUX LECTEURS

Ce document a été conçu afin de consulter rapidement des ressources et informations complémentaires. Les éléments cliquables sont soulignés et les références bibliographiques sont signalées par des numéros entre crochets, [1], [2], etc. Ils renvoient à la liste complète, page 52.

Ce document doit être cité comme suit : © « La lutte contre les cancers pédiatriques. Enjeux, actions et perspectives », édition 2026, Institut national du cancer.

Ce document est publié par l'Institut national du cancer qui en détient les droits. Les informations figurant dans ce document peuvent être réutilisées dès lors que : (1) leur réutilisation entre dans le champ d'application de la loi N°78-753 du 17 juillet 1978 ; (2) ces informations ne sont pas altérées et leur sens dénaturé ; (3) leur source et la date de leur dernière mise à jour sont mentionnées.

Ce document est téléchargeable sur cancer.fr.

LA LUTTE CONTRE LES CANCERS PÉDIATRIQUES

L'ESSENTIEL

5

Un regard synthétique sur les enjeux
de la lutte contre les cancers pédiatriques

1

LES SOINS ÉVOLUENT POUR S'ADAPTER AUX SPÉCIFICITÉS DE L'ENFANT, DE L'ADOLESCENT ET DU JEUNE ADULTE

1.1. L'organisation dédiée des soins en cancérologie pédiatrique	18
1.2. Une nouvelle réglementation relative à l'activité de cancérologie depuis 2022	19
1.3. L'optimisation des organisations interrégionales de recours (OIR)	19
1.4. Une organisation de l'offre de soins spécifique pour les adolescents et jeunes adultes (15-24 ans)	22
1.5. Amélioration de la qualité des soins et des situations complexes et rares chez l'enfant, l'adolescent et le jeune adulte	23
1.6. Mise en place du suivi à long terme chez l'adulte guéri d'un cancer survenu dans l'enfance ou l'adolescence	24
1.7. Un dispositif pour anticiper l'arrivée de nouveaux médicaments cliniquement impactants	25
1.8. L'inclusion des enfants et des adolescents et jeunes adultes dans les essais cliniques	26
1.9. Le droit à l'oubli	26

2

LA RECHERCHE DANS LA LUTTE CONTRE LES CANCERS PÉDIATRIQUES

2.1. Soutien à la recherche sur les cancers pédiatriques : appels à projets et à candidatures	28
2.2. Actions de structuration	30
2.3. Depuis 2019, un financement annuel supplémentaire dédié à la recherche fondamentale sur les cancers de l'enfant	36
Les actions et appels à projets et à candidatures lancés dans le cadre du financement supplémentaire de 5 millions d'euros	37

3

LES ACTIONS EUROPÉENNES ET INTERNATIONALES

3.1. Les actions internationales	46
3.2. Les actions européennes	48

ANNEXES

53

L'ESSENTIEL

Cette partie propose un regard synthétique sur les enjeux de la lutte contre les cancers pédiatriques. Elle permet d'illustrer les actions décrites dans ce rapport, d'en apprécier les progrès accomplis, et d'identifier les défis qui demeurent.

Les données et repères essentiels sont présentés : principaux indicateurs épidémiologiques des enfants, adolescents et jeunes adultes, et leur évolution dans le temps ; financements mobilisés pour soutenir la recherche ; et structuration de l'offre de soins pédiatriques en France et des acteurs impliqués.

COMPRENDRE

LES CANCERS PÉDIATRIQUES

Les cancers pédiatriques, qui touchent les enfants et les adolescents de 0 à 17 ans, sont des maladies rares, avec près de 2300 cas diagnostiqués annuellement sur la période 2014-2023, soit environ 0,6 % des cancers tous âges confondus. Ils diffèrent de ceux de l'adulte par leurs caractéristiques histopathologiques et biologiques, avec une extrême rareté des carcinomes, majoritairement rencontrés chez l'adulte. Les types de cancers ne sont pas les mêmes chez les enfants de 0 à 14 ans que ceux observés chez les adolescents de 15 à 17 ans.

Chez les enfants de 0 à 14 ans¹

Sur la période 2014-2023, l'incidence annuelle standardisée sur l'âge² des cancers est estimée à 162 cas par million, ce qui représente en moyenne 1847 nouveaux cas par an. En d'autres termes, un enfant sur 440, environ, sera atteint d'un cancer avant l'âge de 15 ans.

Les principaux cancers observés chez les enfants entre 0 et 14 ans sont les leucémies (28 % des cas), les tumeurs du système nerveux central (26,4 %) et les lymphomes (10,6 %). Un quart des tumeurs de l'enfant sont des tumeurs embryonnaires (néphroblastomes, neuroblastomes, rétinoblastomes, par exemple) quasiment inexistantes chez l'adulte.

Depuis 2000, l'incidence des cancers pédiatriques (nombre de nouveaux cas et taux standardisé sur l'âge) a légèrement augmenté. Cette augmentation était principalement le fait d'une augmentation de l'incidence de certaines tumeurs du système nerveux central (SNC).

Ainsi, l'étude EPI-CHILD, conduite par le registre national des cancers de l'enfant, décrit les caractéristiques des enfants âgés de 0 à 14 ans diagnostiqués d'une tumeur du système nerveux central en France hexagonale entre 2000 et 2020, analyse l'évolution de l'incidence de ces tumeurs, et détermine si les potentielles variations observées sont réelles et reflètent un véritable phénomène clinique, ou résultent simplement des changements dans le diagnostic, la classification ou l'enregistrement des cas.

L'étude montre que les variations de l'incidence des tumeurs du SNC sont principalement dues aux modifications des pratiques diagnostiques pour les enfants à risque, à une meilleure catégorisation des tumeurs (amélioration du diagnostic moléculaire, profilage de l'ADN...), à une amélioration de l'enregistrement des cas ou à des évolutions de classifications. Seule l'augmentation de l'incidence des tumeurs rhabdoïdes/tératoïdes atypiques rencontrées majoritairement chez les 0-3 ans (ATRT, taux standardisé : en moyenne sur la période 1,2 cas/1000000, +2,3 % par an) semble être une véritable augmentation, sans que l'on en connaisse les causes, leur diagnostic étant stable depuis ces 20 dernières années. Les fluctuations d'incidence des gliomes, des gangliogliomes et des glioblastomes sont, au moins en partie, la conséquence d'évolutions de classifications au cours du temps, sans qu'il soit possible de confirmer ou infirmer une évolution du risque de survenue des gliomes de haut grade (entités incluant désormais les tumeurs anciennement classées comme glioblastomes).

Il paraît donc primordial dans les années à venir :

- de poursuivre la surveillance de l'évolution d'incidence des tumeurs du SNC impliquant tous les critères d'un diagnostic intégré combinant l'imagerie, l'histologie, l'immunohistochimie, la biologie moléculaire et l'âge au moment du diagnostic;
- d'actualiser, en particulier dès que le recul sera suffisant, les données relatives aux gliomes de haut grade;
- d'améliorer nos connaissances sur les facteurs de risque sous-jacents à l'origine des tumeurs du SNC, en particulier concernant les ATRT, afin d'orienter des stratégies de prévention efficaces.

POUR EN SAVOIR PLUS

La synthèse de l'étude EPI-CHILD, « Évolution de l'incidence entre 2000 et 2020 des tumeurs cérébrales chez les enfants (0-14 ans) en France hexagonale » est à télécharger sur cancer.fr.

1. Enfants de 0 à 14 ans révolus et adolescents de 15 à 17 ans révolus.

2. Afin de comparer le taux d'incidence au cours du temps ou avec d'autres pays, il est nécessaire de tenir compte de la répartition de la population selon l'âge. En effet, le taux d'incidence des cancers pédiatriques est le plus élevé chez les 0-1 ans, le plus bas chez les 5-9 ans et remonte chez les 10-14 ans. Pour cela, il est procédé à une standardisation (un nouveau calcul) du taux d'incidence sur une population fictive qui reste la même au cours du temps.

Sur la période 2000-2016, la survie globale des enfants entre 0 et 14 ans atteints d'un cancer est estimée à 92 % un an après le diagnostic. À l'échéance de cinq ans, sur cette même période, la survie après un cancer est passée de 81 % à 85 % entre les périodes 2000-2004 et 2010-2016. Cette évolution positive est observée pour la plupart des types de cancers, notamment les leucémies (83 % à 87 %) et les tumeurs cérébrales (71 % à 76 %).

Sous l'égide de l'Organisation mondiale de la santé (OMS), l'équipe de la London School of Hygiene and Tropical Medicine, qui pilote le projet international CONCORD, a développé un indicateur global de survie nette à 5 ans (indice de survie du cancer, CSI) qui permet une comparaison de la survie globale pour tous les enfants de moins de 15 ans atteints d'un cancer entre les pays et au fil du temps (Allemani *et al.*, 2026). Grâce aux données anonymisées de 600 000 enfants provenant de plus de 300 registres mondiaux et à une standardisation sur trois variables (âge, sexe et type de cancers), tenant compte de la répartition mondiale des cancers infantiles, cet indicateur a ainsi permis d'évaluer les progrès mondiaux en matière de survie au cancer chez l'enfant sur une période de 30 ans allant de 1990 à 2019, dans 68 pays. Pour la France, cet indicateur est passé de 81,4 % pour les enfants diagnostiqués entre 2000 et 2004 à 86,3 % pour ceux diagnostiqués entre 2015 et 2019. À titre comparatif, dans la même période, il est passé de 71,2 % à 85,2 % en Allemagne, de 81,6 % à 86,9 % en Italie, de 79,1 % à 85,8 % au Royaume-Uni et de 81 % à 87,1 % aux États-Unis.

Chez les enfants de 0-1 an révolu, avec en moyenne 37 décès annuels sur 3025 (1,2 %) de 2017 à 2021, le cancer constitue la 9^e cause initiale de décès³. Chez les 2-14 ans, le cancer est la cause initiale de 24 % des décès (233 décès annuels sur 967), ce qui en fait la 2^e cause de décès derrière les causes externes de mortalité (accidents...)(source Système national des données de santé, SNDS).

Chez les adolescents de 15 à 17 ans¹

Sur la période 2014-2023, l'incidence annuelle brute des cancers est estimée à 180 cas par million, ce qui représente en moyenne 450 nouveaux cas par an.

Les principales localisations pour cette tranche d'âge sont les lymphomes (30 % des cas, dont 77 % de maladies de Hodgkin), les tumeurs du système nerveux central (16,7 %) et les leucémies (15,1 %).

Chez les 15-17 ans, avec en moyenne 67 décès annuels sur 458 (12,5 %) de 2017 à 2021, le cancer est la 2^e cause initiale de décès derrière les causes externes de mortalité (accidents...) (source SNDS).

Chez les adolescents et les jeunes adultes⁴

Pour la première fois en France, l'incidence des cancers (nombre de nouveaux cas) est publiée chez les adolescents et les adultes de 15 à 39 ans entre 2000 et 2020 [1]. Cette étude (EPI-AJA) menée dans le cadre du partenariat associant l'Institut national du cancer, Santé publique France (SPF), le réseau des registres des cancers FRANCIM et les Hospices civils de Lyon, avec le soutien financier de la Ligue contre le cancer, a concerné 19 départements (soit 24 % de la population de France hexagonale) couverts par un registre pour la description de la répartition des cancers et l'estimation de leur incidence sur toute la période, et 11 départements (18 % de la population) pour l'analyse des évolutions d'incidence entre 2000 et 2020. Par conséquent, une partie seulement des cas de cancers des 15-17 ans inclus dans les registres pédiatriques présentés ci-contre sont également inclus dans cette étude, mais pas l'intégralité.

Dans un objectif d'harmonisation des données de surveillance françaises avec les derniers consensus internationaux, cette étude porte sur la population élargie des 15-39 ans (la précédente étude ciblait les 15-24 ans) et catégorise les cancers selon la nouvelle classification de Barr [2], parue en 2020, en fonction du type de cellule atteinte (critère morphologique), puis de l'organe qu'ils touchent (critère topographique).

Dans l'étude EPI-AJA, le nombre de nouveaux cas de cancers par an serait estimé à 834 cas [intervalle de confiance = IC 95 % : 805-862] chez les 15-19 ans et à 1 200 cas [IC95 % : 1118-1211] chez les 20-24 ans. S'agissant de la tranche des 15-24 ans, selon cette même étude, on constate que le taux d'incidence brute (nombre de cas pour 100 000 personnes-années) croît avec l'âge (20,5 pour les 15-19 ans et 31,1 pour les 20-24 ans).

Une augmentation annuelle d'incidence est observée de +0,6 % chez les 15-19 ans sur la période 2000-2020. Pour les 20-24 ans, ce taux a augmenté jusqu'en 2010 puis s'est stabilisé. Ces variations d'incidence dépendent également du type de cancers. Les localisations et types de cancers des AJA se différencient de ceux des adultes (plus faible proportion de carcinomes que chez l'adulte) et varient selon l'âge des AJA.

3. La maladie ou le traumatisme qui a déclenché l'évolution morbide conduisant directement au décès ou les circonstances de l'accident ou de la violence qui ont entraîné le traumatisme mortel.

4. Il existe une définition internationale qui correspond aux 15-39 ans, utilisée notamment pour la recherche et les études internationales épidémiologiques. Cependant, de nombreux pays, dont la France, considèrent que la tranche d'âge des 15-24 ans est plus pertinente pour organiser les soins, car il s'agit d'une population plus homogène en termes de profil sociologique et de besoins.

La survie tous cancers à 5 ans du diagnostic s'est améliorée, passant de 83,3 % à 87 % chez les 15-19 ans diagnostiqués entre 2000-2007 et ceux diagnostiqués entre 2008-2015, et de 85,5 % à 88,6 % chez les 20-24 ans diagnostiqués entre les deux périodes [3]. Chez les 18-24 ans, avec en moyenne 202 décès annuels sur 2 041 (10 %) de 2017 à 2021, le cancer est la 3^e cause initiale de décès dans cette tranche d'âge (source SNDS).

POUR EN SAVOIR PLUS

La synthèse de l'étude EPI-AJA, « Incidence et son évolution entre 2000 et 2020 des cancers chez les adolescents et jeunes adultes (15-39 ans) dans les départements français couverts par un registre général du cancer » est à télécharger sur cancer.fr.

Tableau 1.

Répartition, par nombre de cas, des groupes et sous-groupes diagnostiques selon les classes d'âge des adolescents et jeunes adultes (15-24 ans)*

DIAGNOSTIC (D'APRÈS LA CLASSIFICATION DE BARR)	15-19 ANS	20-24 ANS
Leucémies	471 (13,4 %)	404 (7,6 %)
Lymphomes	974 (27,6 %)	1 251 (23,5 %)
Tumeurs de système nerveux central	411 (11,7 %)	482 (9,1 %)
Sarcomes, tumeurs des vaisseaux et des gaines nerveuses	456 (12,9 %)	357 (6,7 %)
Tumeurs gonadiques	363 (10,3 %)	897 (16,9 %)
Mélanomes malins	188 (5,3 %)	525 (9,9 %)
Carcinomes	620 (17,6 %)	1 356 (25,5 %)
Autres	34 (1 %)	41 (0,7 %)
TOTAL	3 517 (100 %)	5 313 (100 %)

* Francim, 2000-2020, données sur 18 % de la population

ZOOM SUR

LES SOURCES DES DONNÉES RELATIVES AUX CANCERS PÉDIATRIQUES...

En France, les données épidémiologiques relatives aux cancers de l'enfant proviennent de deux registres pédiatriques nationaux : le Registre national des hémopathies malignes de l'enfant (RNHE, accessible depuis cancer.fr) et le Registre national des tumeurs solides de l'enfant (RNTSE, accessible depuis cancer.fr), qui recensent tous les cas de cancers des enfants de moins de 15 ans en France métropolitaine, depuis 1990 pour les hémopathies malignes et depuis 2000 pour les tumeurs solides. Depuis 2011, ces deux registres couvrent également les départements et régions d'outre-mer. La couverture de ces deux registres a par ailleurs été étendue ces dernières années aux 15-17 ans. Les registres recueillent les données relatives au diagnostic et au traitement, surveillent l'évolution de la survie et la survenue d'éventuels effets tardifs de la maladie ou des traitements. Un registre est le gold-standard pour estimer l'incidence et il se doit donc d'avoir des données de qualité obtenues à partir du plus grand nombre de sources disponibles. C'est pour cette raison que la consolidation des données d'incidence prend plusieurs années.

Ces deux registres participent à un programme partenarial scientifique entre l'Institut national du cancer, le Réseau français des registres de cancers FRANCIM, les Hospices civils de Lyon et Santé publique France. Ces deux registres permettent de fournir des données observées, exhaustives, à l'échelle du territoire. Toutes ces données sont regroupées dans le Registre national des cancers de l'enfant (rncc.inserm.fr).

L'Institut national du cancer contribue également au pilotage de l'activité des registres de cancéropédiatrie grâce à un partenariat établi autour de contrats d'objectifs et de performances. L'Institut et Santé publique France subventionnent les registres des cancers pédiatriques à hauteur de 493 000 euros annuels pour les années 2024-2026. Par ailleurs, l'Institut a accordé aux registres pédiatriques, entre 2020 et 2023, une subvention exceptionnelle d'un montant total de 600 000 euros.

Aux côtés des registres, des cohortes suivent des enfants ayant été atteints de cancers et s'intéressent plus spécifiquement aux séquelles. Parmi celles-ci, peuvent être citées les cohortes LEA et FCCSS. L'étude LEA (Leucémies-Enfants-Adolescents) est une cohorte prospective multicentrique qui se focalise principalement sur les leucémies de l'enfant et de l'adolescent. Elle étudie les déterminants de l'état de santé et de la qualité de vie. La cohorte FCCSS (French Childhood Cancer Survivor Study) regroupe des adultes traités avant 2000 pour un cancer de l'enfant ou de l'adolescent dans plus de 30 services d'oncopédiatrie en France. Elle a pour objectif d'étudier le devenir des enfants et des adolescents ayant eu un cancer, sous tous ses aspects, aussi bien médicaux que sociaux, économiques et psychologiques. Sous l'égide de l'Institut national du cancer, ces cohortes et les registres œuvrent à la mise en commun de leurs données et contribuent à des travaux de recherche.

... ET LES PRINCIPAUX ACTEURS DE LA LUTTE CONTRE LES CANCERS PÉDIATRIQUES

Les ministères de tutelle en charge de la santé et de la recherche ainsi que les parlementaires sont mobilisés dans la lutte contre les cancers pédiatriques notamment dans le cadre de la loi n° 2019-180 du 8 mars 2019[4] visant à renforcer la prise en charge des cancers pédiatriques par la recherche, le soutien aux aidants familiaux, la formation des professionnels de santé et le droit à l'oubli.

L'Institut national du cancer, au travers de ses missions, des Plans cancer, et maintenant de la Stratégie décennale de lutte contre les cancers 2021-2030, a pour préoccupation constante la lutte contre les cancers de l'enfant. Pour la recherche, il agit de manière très étroite avec l'Institut thématique Cancer de l'Inserm, et assure les interfaces avec les industriels. Des actions sont également menées au niveau international.

Les professionnels de santé, les cancérologues pédiatres, les chercheurs, réunis au sein de la Société française de lutte contre les cancers et les leucémies de l'enfant et de l'adolescent (SFCE) et du groupe oncohématologie adolescents et jeunes adultes (GO-AJA), la Ligue contre le cancer et la Fondation ARC pour la recherche sur le cancer, portent particulièrement cette cause.

Enfin, les patients et leurs parents sont réunis en associations dans l'objectif d'apporter entraide et soutien pendant et après la maladie. Ces associations se mobilisent également pour porter des actions dans la lutte contre les cancers des enfants et particulièrement des soutiens financiers à la recherche. Certaines de ces associations sont rassemblées dans des collectifs et s'associent parfois à d'autres acteurs caritatifs ou privés.

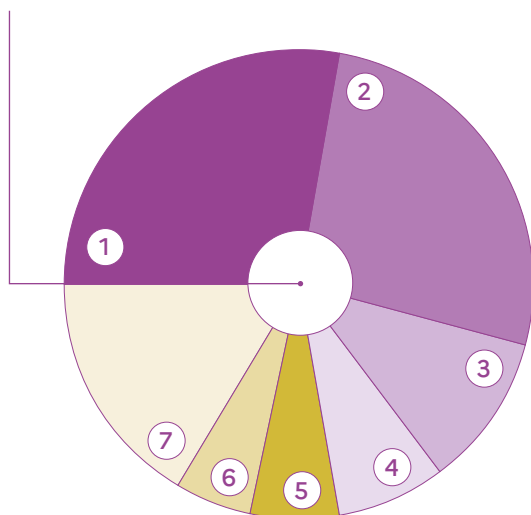
CANCERS PÉDIATRIQUES, LES CHIFFRES CLÉS

LES ENFANTS DE 0 À 14 ANS*

1847

**NOUVEAUX CAS
ANNUELS**

DIAGNOSTIQUÉS
SUR LA PÉRIODE 2014-2023



- 1 **LEUCÉMIES**
28 % • 517 CAS ANNUELS
- 2 **TUMEURS DU SYSTÈME NERVEUX CENTRAL ET DIVERSES TUMEURS INTRACRÂNIENNES ET SPINALES**
26,4 % • 487 CAS ANNUELS
- 3 **LYMPHOMES ET NÉOPLASMES RÉTICULO-ENDOTHÉLIAUX**
10,6 % • 195 CAS ANNUELS
- 4 **TUMEURS DU SYSTÈME NERVEUX SYMPATHIQUE**
7,5 % • 138 CAS ANNUELS
- 5 **SARCOMES DES TISSUS MOUS ET EXTRA-OSSEUX**
6,1 % • 112 CAS ANNUELS
- 6 **TUMEURS MALIGNES OSSEUSES**
5,2 % • 96 CAS ANNUELS
- 7 **AUTRES**
16,3 % • 302 CAS ANNUELS

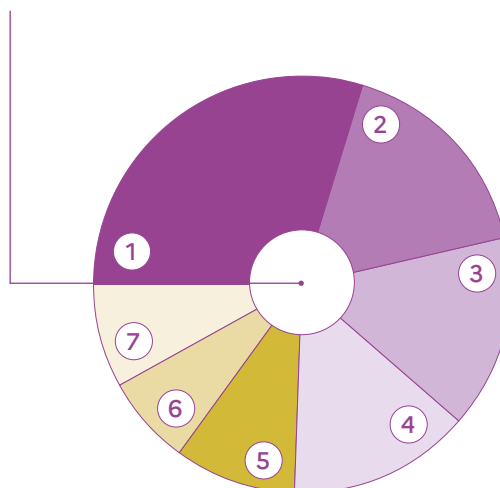
* Enfants de 0 à 14 ans révolus
et adolescents de 15 à 17 ans révolus.

LES ADOLESCENTS DE 15 ANS À 17 ANS*

450

**NOUVEAUX CAS
ANNUELS**

DIAGNOSTIQUÉS
SUR LA PÉRIODE 2014-2023



- 1 **LYMPHOMES ET NÉOPLASMES RÉTICULO-ENDOTHÉLIAUX**
30 % • 135 CAS ANNUELS
- 2 **TUMEURS DU SYSTÈME NERVEUX CENTRAL ET DIVERSES TUMEURS INTRACRÂNIENNES ET SPINALES**
16,7 % • 75 CAS ANNUELS
- 3 **LEUCÉMIES, SYNDROMES MYÉLOPROLIFÉRATIFS ET MYÉLODYSPLASIQUES**
15,1 % • 68 CAS ANNUELS
- 4 **MÉLANOMES MALINS ET AUTRES TUMEURS MALIGNES ÉPITHÉLIALES**
14,2 % • 64 CAS ANNUELS
- 5 **TUMEURS MALIGNES OSSEUSES**
9,3 % • 42 CAS ANNUELS
- 6 **TUMEURS GERMINALES, TROPHOBLASTIQUES ET GONADIQUES**
6,8 % • 31 CAS ANNUELS
- 7 **AUTRES**
8 % • 35 CAS ANNUELS

LA SURVIE DES PERSONNES ATTEINTES D'UN CANCER PÉDIATRIQUE

SURVIE DES ENFANTS DE 0 À 14 ANS DIAGNOSTIQUÉS ENTRE 2000 ET 2016

92 %

1 AN APRÈS
LE DIAGNOSTIC

+ 4

DE **81 %** SUR LA
PÉRIODE 2000-2004
À **85 %** SUR LA
PÉRIODE 2010-2016

83 %

5 ANS APRÈS
LE DIAGNOSTIC

SURVIE DES ADOLESCENTS ET JEUNES ADULTES DE 15 À 24 ANS DIAGNOSTIQUÉS ENTRE 2000 ET 2015

95,3 %

1 AN APRÈS
LE DIAGNOSTIC

+ 6,2

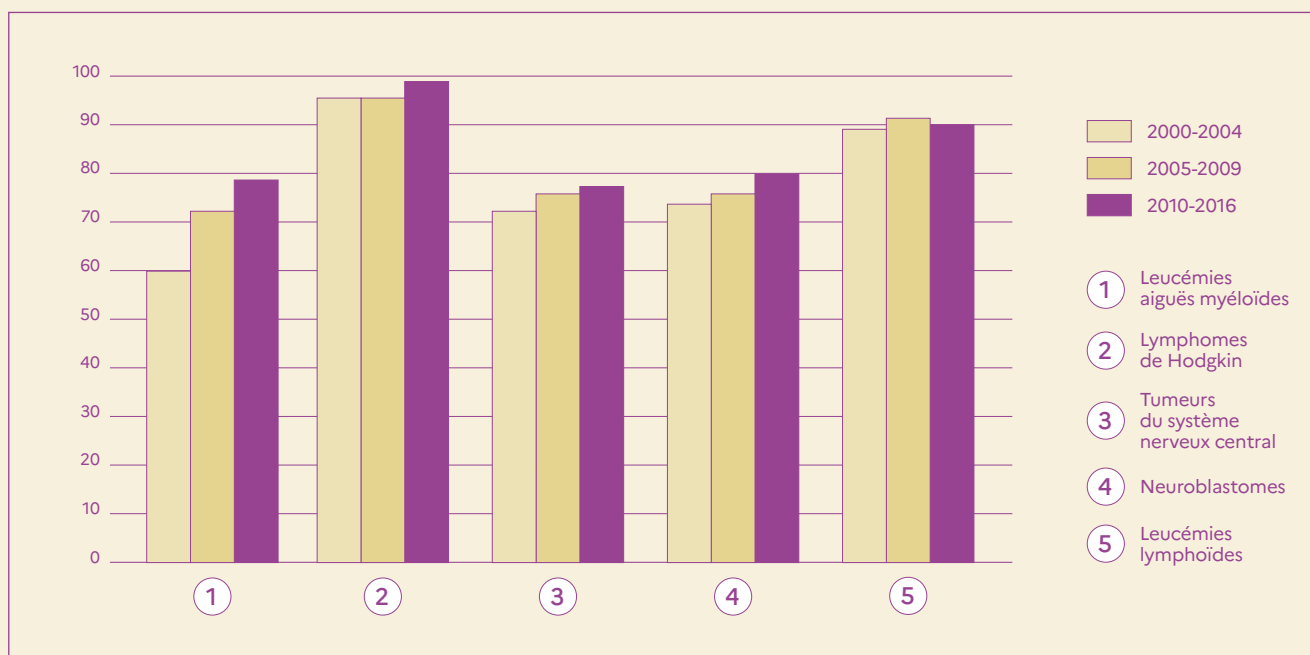
DE **81,8 %** SUR LA
PÉRIODE 2000-2007
À **88 %** SUR LA
PÉRIODE 2008-2015

86,6 %

5 ANS APRÈS
LE DIAGNOSTIC

Figure 1.

Évolution temporelle de la survie à 5 ans des enfants (0-14 ans)
diagnostiqués d'un cancer entre 2000 et 2016*



* Estimation pour quelques groupes diagnostiques et périodes

QU'EN EST-IL DE LA MORTALITÉ ?

CHEZ LES 2-17 ANS, LE CANCER CONSTITUE LA

2^e

CAUSE DE DÉCÈS

DERRIÈRE LES CAUSES EXTERNES
DE MORTALITÉ (ACCIDENTS...)

24 %

DES DÉCÈS
CHEZ LES 2-14 ANS

12,5 %

DES DÉCÈS
CHEZ LES 15-17 ANS

QUELS FINANCEMENTS POUR LA RECHERCHE SUR LES CANCERS PÉDIATRIQUES ?

La recherche sur les cancers pédiatriques repose sur deux types de financements complémentaires : des financements spécifiquement dédiés, instaurés depuis 2019, et des financements récurrents, intégrés aux programmes nationaux de recherche. Ensemble, ils permettent d'assurer la continuité des actions tout en soutenant des projets innovants et structurants.

STRATÉGIE DÉCENNALE DE LUTTE CONTRE LES CANCERS



**MILLIONS D'EUROS
ALLOUÉS À DES PROJETS
DE RECHERCHE
EN CANCÉROLOGIE
PÉDIATRIQUE
ENTRE 2021 ET 2025**

De nombreuses actions de recherche de la Stratégie décennale de lutte contre les cancers concernent les enfants et les adolescents et jeunes adultes (AJA).

Elles ont pour objectifs une amélioration du taux de guérison, de la survie globale, mais aussi de la qualité de vie des enfants et des AJA confrontés au cancer, pendant et à l'issue du traitement, et encouragent les innovations thérapeutiques.

LES FINANCEMENTS DÉDIÉS



**MILLIONS D'EUROS
PAR AN DEPUIS 2019**

DÉDIÉS À LA RECHERCHE FONDAMENTALE SUR LES CANCERS PÉDIATRIQUES POUR RENFORCER LA RECHERCHE

En 2019, le ministère chargé de l'enseignement supérieur et de la recherche a alloué un **financement supplémentaire de 5 millions d'euros par an** pour soutenir la recherche fondamentale sur les cancers de l'enfant.

En 7 ans, de 2019 à 2025, 15 appels novateurs ont ainsi été mis en place.

Ce financement supplémentaire a permis de soutenir :

- 1 des projets structurants** : 4 fédérations pour le partage de données à l'échelle nationale et 1 consortium de 11 équipes sur les causes et origines des cancers pédiatriques
- 2 des projets de rupture et innovants** : 29 projets financés au travers de 5 éditions de l'appel à projets « High Risk – High Gain »
- 3 des projets thématiques** : 18 projets au total, dont 7 projets avec des approches interdisciplinaires, 7 projets de modèles innovants et 4 projets sur l'immunologie
- 4 des carrières** : 6 allocations doctorales, postdoctorales et des aides à la mobilité internationale via 3 appels à candidatures



**MILLIONS D'EUROS EXCEPTIONNELS
ALLOUÉS EN 2023, PUIS EN 2024**

POUR CRÉER UN FONDS DE RECHERCHE DÉDIÉ AUX CANCERS PÉDIATRIQUES

Ces financements exceptionnels ont permis de soutenir une **structuration pour une recherche compétitive avec la labellisation de Centres de recherche intégrée d'excellence en cancérologie pédiatrique**, de **renforcer les capacités des équipes** en octroyant des chaires via un appel de l'Inserm, et de **cofinancer une équipe soutenant un projet pédiatrique du programme Cancer Grand Challenges**.

LES FINANCEMENTS RÉCURRENTS



MILLIONS D'EUROS
ALLOUÉS EN 4 ANS,
DE 2021 À 2025

POUR SOUTENIR LA RECHERCHE
SUR LES CANCERS PÉDIATRIQUES
AU TRAVERS DES APPELS D'OFFRES RÉCURRENTS
COORDONNÉS PAR L'INSTITUT NATIONAL
DU CANCER (PLBIO, PRTK, PHRC-K, SHS-E-SP...)
ET L'INSTITUT THÉMATIQUE CANCER DE L'INSERM

DEPUIS 2021,
LA PÉDIATRIE REPRÉSENTE

EN MOYENNE

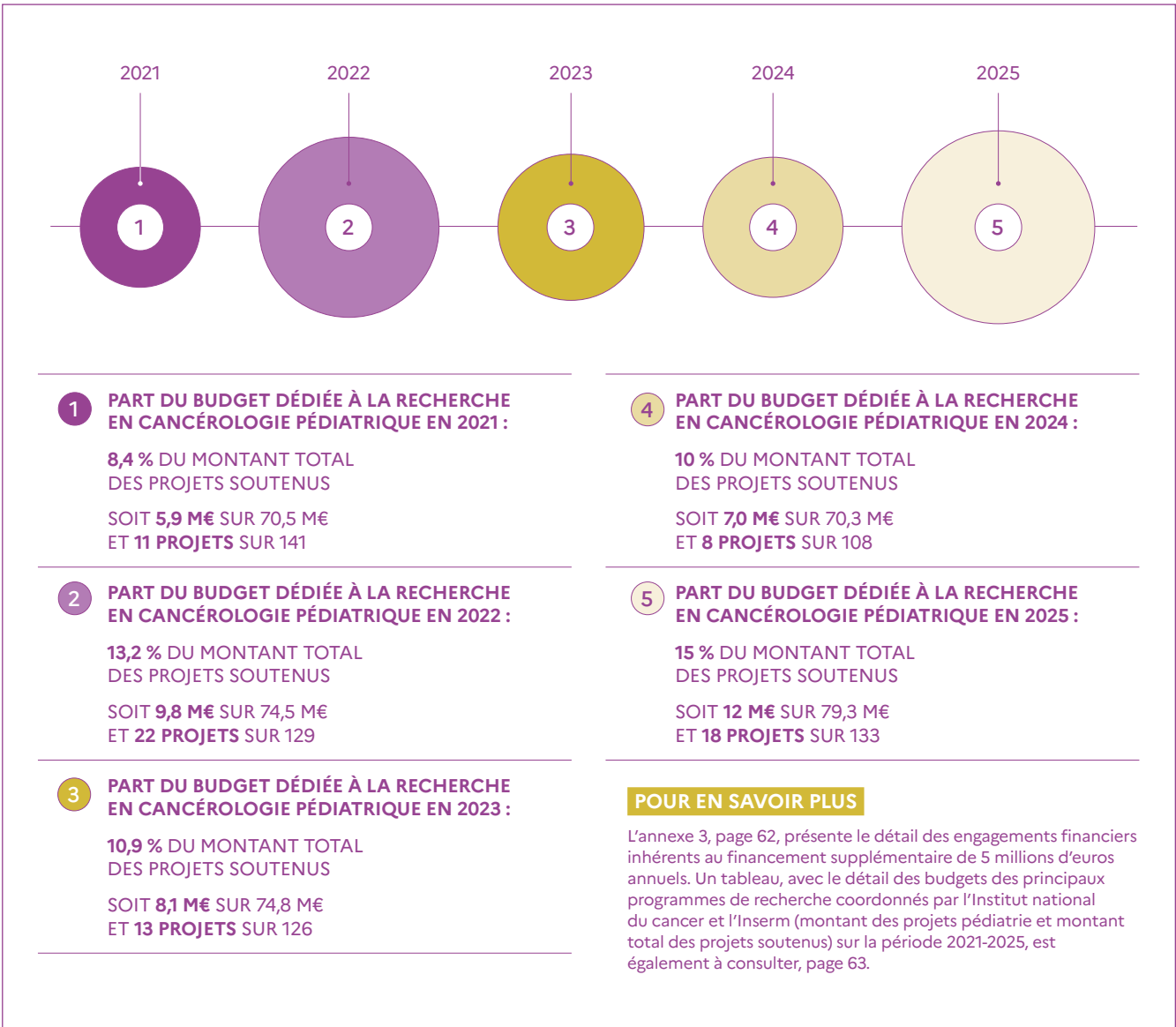
11,6 %

DU BUDGET TOTAL

ALLOUÉ AUX PROJETS DE RECHERCHE
PARMI LES PRINCIPAUX PROGRAMMES
COORDONNÉS PAR L'INSTITUT NATIONAL
DU CANCER ET L'INSTITUT THÉMATIQUE
CANCER DE L'INSERM

Figure 2.

Évolution de la part pédiatrie dans le budget total des principaux programmes récurrents coordonnés par l'Institut national du cancer et l'Institut thématique Cancer de l'Inserm



QUELLE STRUCTURATION DE L'OFFRE EN RECHERCHE ET EN SOINS PÉDIATRIQUES?

La structuration de l'offre en cancérologie pédiatrique repose sur des dispositifs dédiés à la recherche et aux soins. Cette organisation vise à garantir l'équité d'accès aux soins et à l'innovation, à améliorer la qualité des parcours des enfants, des adolescents et des jeunes adultes, et à renforcer l'excellence scientifique.

LA STRUCTURATION DE LA RECHERCHE EN CANCÉROLOGIE PÉDIATRIQUE

8

**CENTRES LABELLISÉS
DE PHASE PRÉCOCE (CLIP²)**
DEPUIS 2019

OUVERTS À LA RECHERCHE CLINIQUE DE PHASE PRÉCOCE EN CANCÉROLOGIE PÉDIATRIQUE

L'objectif de ce réseau est de **bénéficier d'infrastructures et d'expertises communes dans le développement des nouveaux agents anticancéreux**, d'améliorer le recrutement des patients, et d'élargir l'accès géographique aux nouveaux agents anticancéreux.

4

**CENTRES DE RECHERCHE
INTÉGRÉE D'EXCELLENCE
(PEDIACRIEX)**
DEPUIS 2023

POUR UNE TRIPLE MISSION : INTÉGRATION, VALORISATION ET STRUCTURATION

Leur objectif est de conjuguer les savoir-faire des cliniciens et des chercheurs sur des sujets partagés afin de **réaliser une recherche de qualité transposable au bénéfice des enfants et adolescents touchés par la maladie**.

LA STRUCTURATION DE L'OFFRE DE SOINS EN CANCÉROLOGIE PÉDIATRIQUE

5

**ORGANISATIONS
INTERRÉGIONALES
DE RECOURS (OIR)**
DEPUIS 2024

POUR ASSURER L'EXCELLENCE, LA SÉCURITÉ, LA QUALITÉ ET L'ACCESSIBILITÉ DES SOINS POUR TOUS

En 2023, l'offre de soins a été rénovée à la suite d'un appel à candidatures lancé par l'Institut national du cancer : **5 OIR ont ainsi été labellisés en 2024 pour une durée de cinq ans (2024-2028)**. L'un de leurs principaux objectifs est de **favoriser le développement de coopérations avec les autres acteurs régionaux et nationaux** afin de renforcer la coordination pour une meilleure qualité et fluidité des parcours de soins. Une activité de suivi est prévue, avec un bilan à 2 ans (2026).

18,5 MILLIONS D'EUROS ANNUELS ONT ÉTÉ ALLOUÉS AUX PROFESSIONNELS ET AUX STRUCTURES

Cette dotation annuelle déléguée aux Agences régionales de santé (ARS) contribue à **compenser les coûts liés à la structuration des soins en cancérologie pédiatrique non pris en charge via la tarification à l'activité (T2A)** : organisations interrégionales de recours en cancérologie pédiatrique (OIR), équipes pluridisciplinaires régionales adolescents-jeunes adultes, surcoûts spécifiques des structures de soins (soins de support, accompagnement des familles notamment).

LES AUTRES DISPOSITIFS

2

REGISTRES PÉDIATRIQUES NATIONAUX
(1 HÉMATOLOGIE ET 1 TUMEURS SOLIDES) RECENTSENT TOUS LES CAS DE CANCERS DES ENFANTS

1

INTERGROUPE COOPÉRATEUR SFCE
DÉDIÉ À LA CANCÉROLOGIE PÉDIATRIQUE RELABELLISÉ PAR L'INSTITUT EN 2022

UNE OFFRE NUMÉRIQUE ADAPTÉE

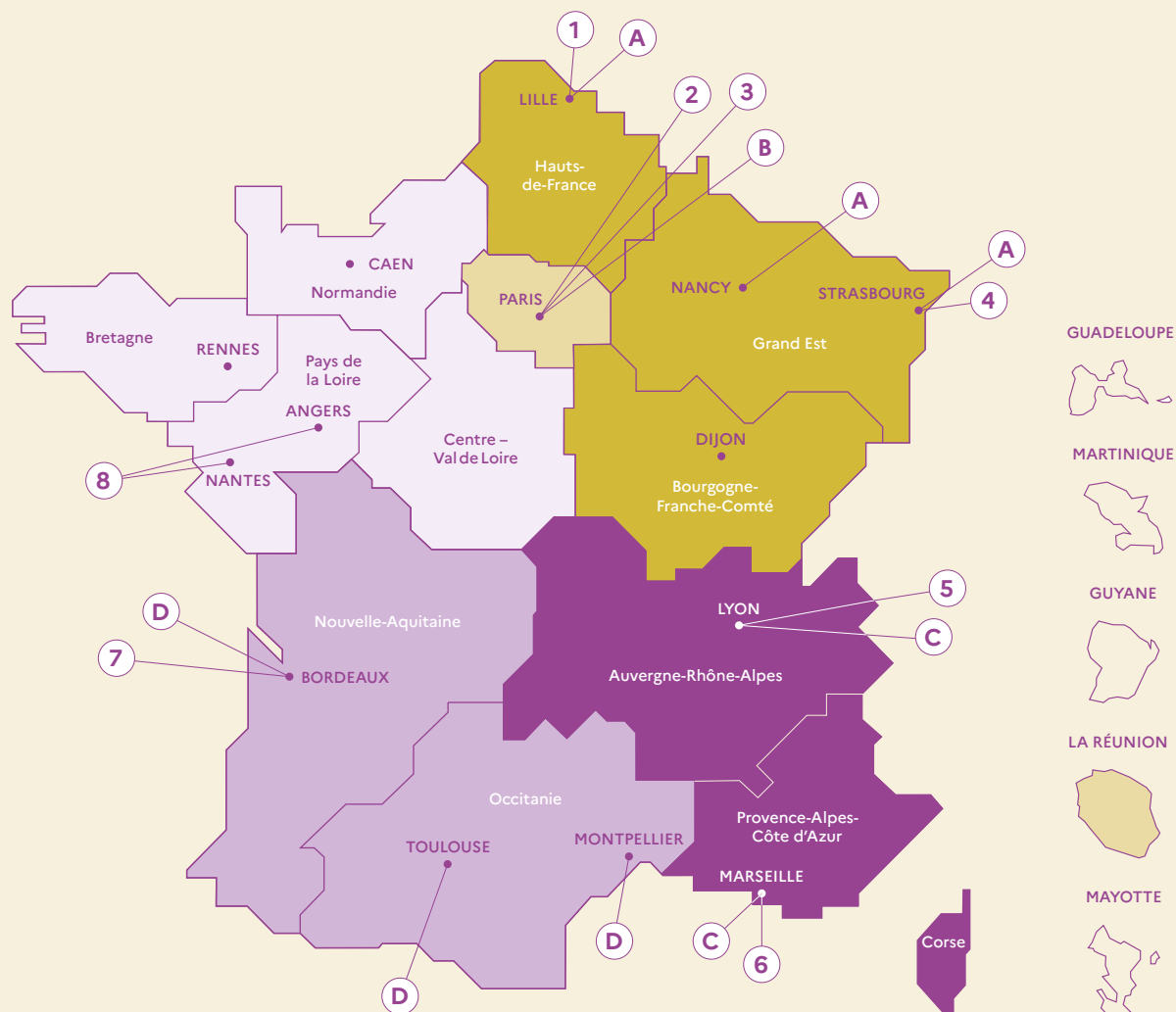
L'Institut national du cancer propose un **site dédié aux cancers de l'enfant, de l'adolescent, et du jeune adulte** :

pediatrie.cancer.fr

Il regroupe l'ensemble des informations dédiées à ces publics et complète le site de référence sur les cancers, cancer.fr.

Carte 1.

Structuration de l'offre pédiatrique : répartition sur le territoire national



LES CLIP2*

- ① CLIP² du centre Oscar Lambret et du CHU de Lille
- ② CLIP² de l'Institut Curie
- ③ CLIP² – Développement précoce des médicaments - Gustave Roussy
- ④ CLIP² – Centre d'innovation thérapeutique en onco-hématologie de Strasbourg
- ⑤ CLIP² – Centre Léon Bérard
- ⑥ CLIP² – AP-HM, centre d'essais précoces en cancérologie de Marseille
- ⑦ CLIP² – Cancer Innovation Nouvelle-Aquitaine (CIA)
- ⑧ CLIP² – Imagerie et études longitudinales pour améliorer la prise de décision en oncologie (ILIAD)

LES OIR

- OIR PACAURA
- OIR Sud-Ouest
- OIR GOCE
- OIR EN-HOPE
- OIR CANPEDIF

LES PEDIACRIEX

- Ⓐ Centre EN-HOPE SMART4CBT
- Ⓑ Centre Paris Kids Cancer
- Ⓒ Centre South-ROCK
- Ⓓ Centre CIRCLE

* Cette carte présente uniquement le réseau pédiatrique, constitué de 8 CLIP². Chacun de ces centres est rattaché à un CLIP² adultes (19 CLIP² adultes au total). La carte complète des CLIP² (pédiatrie + adultes) est à consulter page 35.

LES SOINS ÉVOLUENT POUR S'ADAPTER AUX SPÉCIFICITÉS DE L'ENFANT, DE L'ADOLESCENT ET DU JEUNE ADULTE

La mise en place d'une organisation des soins et de traitement du cancer adaptée aux besoins spécifiques de l'enfant, de l'adolescent et du jeune adulte a fait l'objet de plusieurs mesures structurantes des trois Plans cancer successifs. Cette première partie présente l'organisation de l'offre de soins en cancérologie pédiatrique, ainsi que les actions visant à améliorer la qualité et la continuité des parcours.



Depuis 2004, l'amélioration de l'organisation des soins repose sur deux objectifs principaux : l'accès de tous à une expertise pluridisciplinaire, au sein de structures et via des professionnels dédiés ; et une coordination de leurs parcours garantissant la continuité des soins et une information éclairée. La prise en compte des particularités et des besoins de patients et de leurs proches en constitue une partie intégrante, qu'il s'agisse d'une offre de soins de support dédiée, de la préservation de la fertilité, de l'accompagnement et de l'hébergement des familles, du soutien social, scolaire ou professionnel.

Afin de mettre en place au mieux les mesures de la Stratégie décennale de lutte contre les cancers 2021-2030, certaines organisations seront adaptées pour mieux intégrer les avancées médicales et organisationnelles. L'enjeu est de mieux prendre en compte à la fois la nouvelle réglementation relative à l'activité de soins de traitement du cancer publiée en 2022, et les évolutions en termes de pertinence des soins, d'innovation, d'accès à la recherche, de fluidité des parcours et d'accompagnement des patients comme de leurs familles. Il s'agit également de favoriser le développement de coopérations avec les autres acteurs régionaux et nationaux afin de renforcer la coordination pour une meilleure qualité et fluidité des parcours de soins.

1.1. L'organisation dédiée des soins en cancérologie pédiatrique

Stratégie décennale de lutte contre les cancers 2021-2030

Action IV-2.4
Structurer et consolider
une offre de soins d'excellence

L'objectif de la Stratégie décennale en matière d'organisation des soins en oncologie-hématologie pédiatrique est de favoriser l'émergence d'une offre de soins d'excellence garantissant l'accès équitable des enfants et des adolescents et jeunes adultes (AJA) à :

- **une expertise en termes de stratégie thérapeutique** donnant les meilleures chances de guérison, de limitation de complications, de réduction des séquelles et prenant en compte les choix et les caractéristiques des patients et de leurs familles ;
- **une offre de soins de recours, organisée en filière**, permettant la mise en œuvre de soins de haut niveau, mobilisant des compétences et des plateaux medicotechniques rares, y compris dans le domaine de la recherche clinique. L'amélioration de la qualité des soins doit conduire à renforcer l'expertise et l'orientation des cas complexes vers des centres spécialisés d'excellence, en créant ou en renforçant le lien avec l'Europe et l'international (filières de soins au sein des réseaux européens, notamment) :
 - **s'articulant avec une offre de soins de proximité**, en mesure d'assurer, quand cela est pertinent et possible, les traitements et le suivi intermédiaires ainsi que les soins de support en toute circonstance, y compris dans les douloureuses situations de fin de vie,
 - **s'associant à un accompagnement des patients et de leur famille** leur permettant d'anticiper et de gérer les étapes du parcours au plus proche de leur vie quotidienne.

Ces objectifs impliquent à la fois de consolider l'offre de recours dans un maillage adapté au niveau des interrégions, mais aussi de favoriser la coordination des acteurs régionaux et infrarégionaux pour développer les soins et l'accompagnement en proximité.

1.2. Une nouvelle réglementation relative à l'activité de cancérologie depuis 2022

Stratégie décennale de lutte contre les cancers 2021-2030

Action IV-2.4
Structurer et consolider une offre de soins d'excellence

Jusqu'à cette date, chaque établissement de santé devait répondre aux critères d'agrément définis par l'Institut national du cancer pour la pratique du traitement des cancers des enfants et des adolescents de moins de 18 ans sur la base d'une autorisation d'activité de soins globale qui concerne à la fois les adultes et les enfants. Cet encadrement a servi de socle aux travaux de la réforme des autorisations d'activités de soins de traitement du cancer. Ces nouveaux textes, parus le 27 avril 2022, ont institué, et c'est nouveau, une autorisation spécifique en cancérologie pédiatrique (dite mention «C») aussi bien en chirurgie qu'en radiothérapie ou en traitements médicamenteux systémiques des cancers.

La nouvelle réglementation consacre en outre le rôle des organisations interrégionales de recours en oncopédiatrie (OIR), notamment dans l'organisation des réunions de concertation pluridisciplinaires interrégionales de cancérologie pédiatrique (RCPPI) des personnes de moins de 18 ans, et garantit, en matière de RCP, la double expertise pédiatrique et adulte pour les jeunes de 15 à 24 ans (voir détail page suivante). Elle intègre désormais les critères transversaux et spécifiques à la pédiatrie de l'Institut figurant dans l'ancienne réglementation dans un objectif de renforcement de la qualité et de la sécurité des pratiques et des soins (compétences requises des équipes de professionnels de santé, accueil, permanence des soins, accompagnement scolaire et psychologique, aide à l'hébergement des parents ou mise à disposition de chambres parents-enfants).

Ce nouveau cadre de réglementation, entré en vigueur en juin 2023, a servi à consolider le maillage territorial actuel avec la délivrance des autorisations de soins en hémato-oncologie pédiatrique par les Agences régionales de santé (ARS) en 2023, 2024 et 2025.

1.3. L'optimisation des organisations interrégionales de recours (OIR)

Afin de mettre en œuvre ces dispositions propres aux enfants et aux adolescents et jeunes adultes dans les établissements de santé, 7 organisations interrégionales de recours (OIR) avaient été reconnues par l'Institut national du cancer en 2010. Un travail de mise en adéquation des périmètres d'actions des OIR, avec le nouveau découpage géographique des régions issu de la loi NOTRe, a été réalisé afin que les régions ne dépendent que d'une seule OIR, ce qui n'était pas le cas auparavant. Cette réorganisation a conduit à un passage de 7 à 5 OIR.

En juin 2023, en collaboration avec l'ensemble des parties prenantes (SFCE, Go-AJA, coordonnateurs d'OIR, Dispositifs spécifiques régionaux de cancérologie [DSRC], réseaux de pédiatrie, associations, Agences régionales de santé [ARS]), l'Institut a élaboré et publié un référentiel organisationnel [5] destiné à contribuer et à coordonner l'organisation des parcours visant l'excellence des soins, ainsi que leur accessibilité et leur lisibilité.

5OIR

LABELLISÉES POUR
UNE DURÉE DE 5 ANS

Le 8 février 2024, le président de l'Institut national du cancer a labellisé, sur la base d'un appel à candidatures, les **5 organisations hospitalières interrégionales de recours en oncologie pédiatrique pour une durée de 5 ans (2024-2028)** :

- OIR PACAURA (Auvergne-Rhône-Alpes, Provence-Alpes-Côte d'Azur, Corse);
- OIR Sud-Ouest (Nouvelle-Aquitaine, Occitanie);
- OIR GOCE (Bretagne, Pays de la Loire, Normandie, Centre-Val de Loire);
- OIR EN-HOPE (Hauts-de-France, Grand Est, Bourgogne-Franche-Comté);
- OIR CANPEDIF (Île-de-France, La Réunion).

Un suivi de l'activité et de l'atteinte des missions des OIR est réalisé via la mobilisation annuelle d'indicateurs validés avec les intéressés au moyen d'une plateforme nationale mise en place par l'Institut. Ainsi, le bilan national 2024 de l'activité des OIR fait état de 2 900 nouveaux patients examinés pour la 1^{re} fois lors d'une réunion de concertation pluridisciplinaire interrégionale (RCPPI, 65 % pour tumeurs solides, 35 % pour hémopathies), dont 1 910 intégrés dans des filières à hauts enjeux de santé publique (hors filière « essais de phase précoce »); de 4 472 patients nouveaux et déjà connus ayant fait l'objet d'une RCPPI; et de 416 patients ayant fait l'objet d'une discussion en RCPPI en vue d'une éventuelle intégration dans un essai de phase précoce (décompte réalisé sur 4 OIR sur 5).

Ce nouveau dispositif permettra aux OIR de mieux piloter leur activité et de produire des données à destination des tutelles ainsi que de l'Institut. Un bilan national de mise en œuvre, deux ans après la labellisation des OIR, sera également organisé par l'Institut avec l'ensemble des parties prenantes.

ZOOM SUR

LES MISSIONS DES ORGANISATIONS INTERRÉGIONALES DE RECOURS

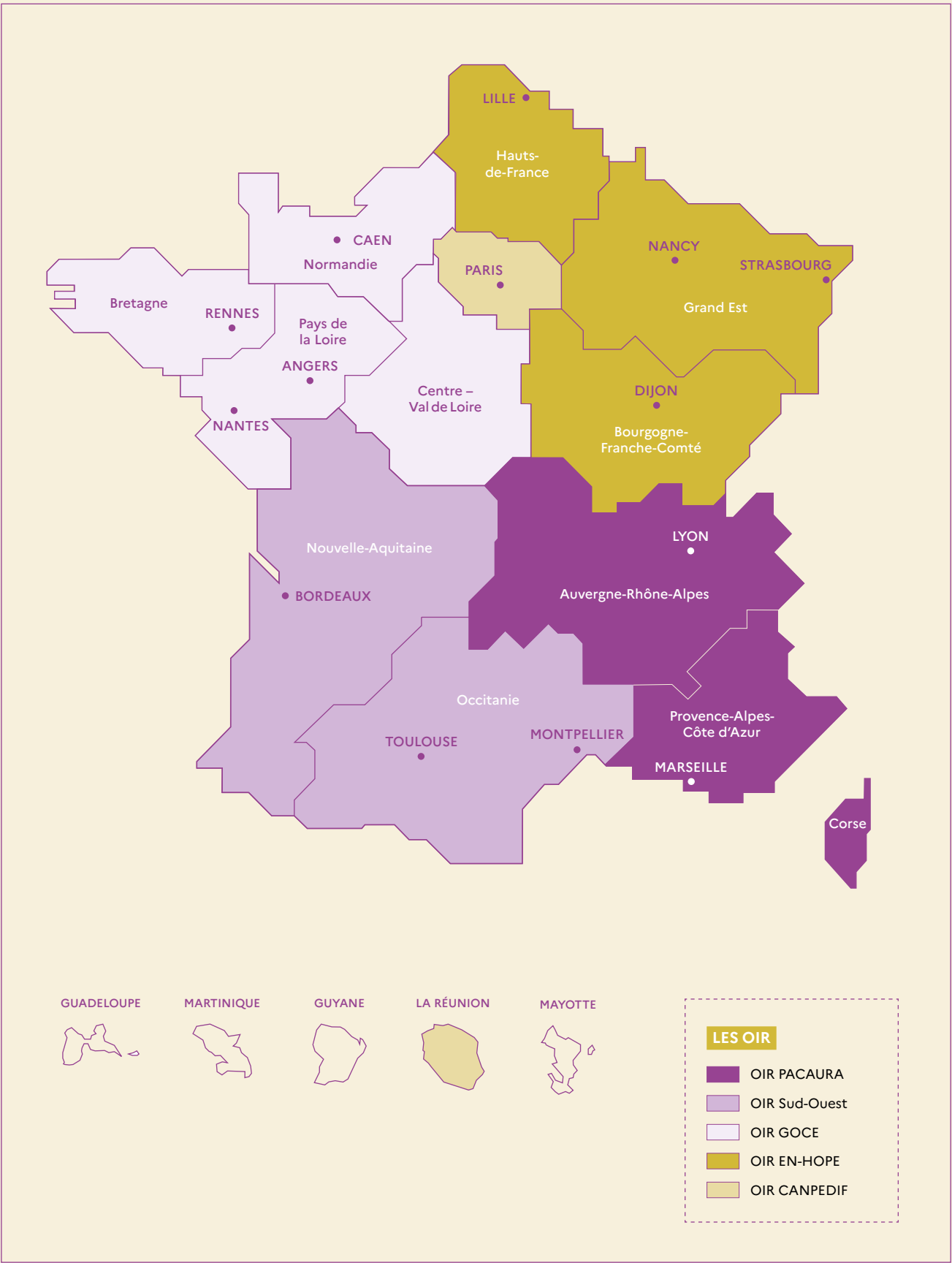
Le référentiel de missions des organisations interrégionales de recours (OIR) définit quatre missions :

1. organiser les réunions de concertation pluridisciplinaires de recours en oncopédiatrie (RCPPI) et veiller à la disponibilité d'un double avis pédiatrique et d'adulte pour les RCP des 15-24 ans;
2. participer à l'animation des filières de soins à forts enjeux de santé publique (ORL, tumeurs osseuses, thérapie cellulaire, radiothérapie, tumeurs cérébrales, essais thérapeutiques de phase précoce);
3. promouvoir la recherche dans leur interrégion ainsi que les propositions d'inclusion dans les essais cliniques de phase précoce;
4. participer à l'effort de formation des acteurs.

Il est également demandé aux OIR de s'articuler avec les autres acteurs et dispositifs régionaux de coordination (équipes régionales pluridisciplinaires AJA, DSRC, réseaux pédiatriques, ARS, établissements associés) afin de **favoriser la fluidité des parcours et l'accompagnement des familles, et de développer des collaborations avec les acteurs nationaux pour améliorer les pratiques et les organisations.**

Carte2.

Répartition des 5 organisations interrégionales de recours (OIR)
sur le territoire national (labellisation 2024-2028)



1.4. Une organisation de l'offre de soins spécifique pour les adolescents et jeunes adultes (15-24 ans)

L'amélioration de l'offre de soins dédiée aux adolescents et jeunes adultes (AJA) a constitué un axe fort du Plan cancer 2014-2019 : le dispositif régional « AJA », mis en œuvre à la suite des expérimentations et sa structuration se poursuivent avec la mise en œuvre généralisée à l'ensemble du territoire [6] depuis 2016, veillant :

- à l'information et au conseil du jeune et de son entourage ;
- à sa bonne orientation ;
- à l'appui en soins de support et à la coordination de son parcours, en lien avec les acteurs des champs social, éducatif et professionnel pour favoriser son maintien ou son insertion dans la vie professionnelle ou les études tout au long du parcours de soins.

Ainsi, depuis 2016, 29 équipes pluridisciplinaires régionales AJA ont été mises en place sur l'ensemble du territoire (à l'exception de la Corse et de certains départements d'outre-mer qui n'en possèdent pas). Elles ont pour mission d'assurer l'évaluation des besoins et la coordination des parcours de soins ainsi que l'accompagnement des AJA, quels que soient l'âge et le lieu de prise en soins. La réglementation prévoit, en outre, que la population des 15-24 ans fasse l'objet d'un double avis médical pédiatrique et adulte lors des réunions de concertation pluridisciplinaires pour assurer une expertise répondant au mieux aux caractéristiques de cette population en transition vers l'âge adulte.

Stratégie décennale de lutte contre les cancers 2021-2030

Action IV-2.4
Structurer et consolider une offre de soins d'excellence

Afin d'optimiser l'accès aux soins et à l'accompagnement des 15-24 ans, un état des lieux des soins et de l'accompagnement a été réalisé en 2024-2025 par l'Institut national du cancer, en collaboration, notamment, avec le Groupe oncohématologie adolescents-jeunes adultes (GO-AJA). Il a été présenté le 24 juin 2025 lors d'une réunion en visioconférence à l'ensemble des acteurs concernés : représentants du ministère chargé de la santé, Agences régionales de santé (ARS), Dispositifs spécifiques régionaux du cancer (DSRC), personnel soignant travaillant auprès des AJA, équipes régionales AJA, sociétés savantes, associations et anciens patients. Cette réunion a permis de partager les constats avec l'ensemble des participants (300 connexions) et de réaliser collectivement un « diagnostic partagé ». Les documents diffusés lors de cette journée ainsi que les conclusions partagées par les participants sont disponibles sur pediatrie.cancer.fr.

Cette démarche s'est appuyée sur la mobilisation de données relatives à l'activité de soins des AJA issues du Système national de données de santé (SNDS) ainsi que sur une enquête nationale relative à l'offre de soins disponible. Elle a été complétée par une étude d'opinion, réalisée par BVA, sur la qualité perçue des soins et de l'accompagnement des AJA du point de vue des intéressés eux-mêmes, des proches, des professionnels et des associations ainsi que par le témoignage d'anciens patients.

Il ressort de cet état des lieux partagé que des progrès notables ont été accomplis depuis 2016 grâce à la mobilisation de professionnels de santé pionniers et des associations aux côtés des tutelles. Le modèle retenu s'inscrit dans une approche pluridisciplinaire des soins et de l'accompagnement, s'adaptant aux besoins, aux préférences et aux modes de communication de cette tranche d'âge intermédiaire entre l'enfant et l'adulte. Toutefois, malgré des avancées importantes, des progrès restent encore à accomplir.

Environ 5100 AJA (76 % âgés de 18-24 ans, 24 % de 15-17 ans) sont hospitalisés chaque année pour un cancer, le plus souvent dans des structures pour adultes ou pour enfants, les unités dédiées aux AJA étant peu nombreuses. S'ils sont majoritairement hospitalisés dans des centres hospitalitaires universitaires ou dans des centres de lutte contre le cancer, les AJA sont parfois pris en soins dans d'autres catégories

d'établissements (surtout les plus de 17 ans). Ces structures reçoivent, le plus souvent, moins de 11 patients de cette tranche d'âge par an, et ne disposent pas toujours de moyens spécifiques pour accompagner les AJA, ce qui rend d'autant plus nécessaire l'intervention des équipes régionales AJA auprès d'eux.

Or, les équipes régionales AJA, bien que très appréciées par les patients, leurs proches et les associations, ainsi que par les professionnels de santé, font souvent état de difficultés à mettre en place un accompagnement coordonné multi-dimensionnel, notamment dans les domaines social, éducatif et psychologique, ou à investir le suivi à long terme. Inégalement réparties sur le territoire, ces équipes, diversement organisées, disposent en outre de moyens hétérogènes. Elles sont souvent mal connues des professionnels et des établissements avec lesquels elles sont censées collaborer. Ainsi, la qualité de l'accompagnement des AJA reste hétérogène selon les régions, l'âge, les modalités de traitement et les lieux de soins.

L'état des lieux a montré, par ailleurs, la nécessité de développer une plus grande « acculturation » des professionnels aux spécificités des AJA notamment via davantage de programmes de formation et de sensibilisation. Une meilleure collaboration entre les professionnels venus du monde de l'enfance et de celui de l'adulte est également à promouvoir afin de favoriser l'émergence de protocoles communs et de bonnes pratiques. Enfin, la voix des AJA au sein du système de santé est à renforcer, en lien avec les associations.

Sur la base de cet état des lieux, il sera envisagé, dans le cadre de la feuille de route 2026-2030 de la stratégie décennale de lutte contre le cancer, les actions à conduire afin d'améliorer l'accès et la qualité des soins et de l'accompagnement des AJA, notamment en renforçant le rôle et la visibilité des équipes régionales AJA.

POUR EN SAVOIR PLUS

L'état des lieux « Prise en soins et accompagnement des adolescents et jeunes adultes atteints de cancer » est à consulter et télécharger sur cancer.fr.

1.5. Amélioration de la qualité des soins et des situations complexes et rares chez l'enfant, l'adolescent et le jeune adulte

Les organisations interrégionales de recours (OIR) sont chargées d'appuyer les Agences régionales de santé dans l'organisation de certaines filières dites à « forts enjeux d'accès aux soins » à destination des enfants atteints de cancer. Elles concernent certains types de tumeurs (tumeurs de l'appareil locomoteur, tumeurs cérébrales, chirurgie ORL) ou certains traitements (comme les greffes de cellules souches hématopoïétiques/thérapie cellulaire ou la radiothérapie), ainsi que la garantie d'accès aux essais cliniques en phase précoce. Elles sont aussi chargées de veiller à l'articulation de l'ensemble des filières entre le recours et la proximité, en collaboration avec les autres structures de coordination régionales (DSRC, équipes pluridisciplinaires régionales AJA) et les établissements de santé.

Des travaux ont ainsi renforcé les pratiques médicales à visée diagnostique dans le cas des cancers rares, comme l'harmonisation de la double lecture ACP chez l'enfant dans les réseaux de référence « cancers rares » labellisés par l'Institut national du cancer. D'autres ont porté sur **l'amélioration de la situation des familles et des accompagnants de patients, et de leur accueil à l'aide à l'accomplissement des démarches sociales**. La question de l'hébergement des proches durant l'hospitalisation a également été abordée, à travers plusieurs appels à projets entre 2010 et 2012, puis par la mise en place des hôtels hospitaliers (financés par la DGOS via le Fonds d'intervention régional) destinés aux patients et à leurs proches en amont et en aval d'une hospitalisation.

L'Institut national du cancer a également soutenu plusieurs projets autour de la question des aidants, qui ont contribué à leur proposer une offre associative structurée de soutien et de solutions de répit (comme l'association JADE). Ces travaux s'intègrent dans un dispositif plus général avec la création d'un observatoire des aidants en 2024 menant des réflexions notamment sur les besoins des aidants d'enfants et des AJA atteints d'un cancer ainsi que sur les réponses à apporter.

De plus, des travaux thématiques autour des indications pédiatriques à la protonthérapie (radiothérapie de haute technicité) ont été réalisés en 2016 puis en 2020. Les trois centres français (Orsay, Nice et Caen), avec le soutien de l'Institut national du cancer et de la Société française de radiothérapie oncologique (SFRO), ont mis en place un portail d'adressage pour faciliter l'accès à cette technique. L'analyse du fonctionnement de cet outil permettra d'identifier les indications pour lesquelles l'orientation vers la protonthérapie pourrait être améliorée. La mise en place de registres de pratiques est à l'étude avec l'ensemble des acteurs concernés, en vue d'une meilleure caractérisation de l'apport des techniques innovantes de radiothérapie, y compris la protonthérapie, et incluant les actes réalisés pour les enfants et les AJA.

Par ailleurs, dans la continuité des actions de l'Institut autour de la définition d'un panier de soins de support (mis en place en 2016), **l'accès à l'offre de soins de support doit être amélioré en tenant compte des besoins spécifiques des enfants et des AJA**. Un forfait dédié aux soins de support et de prévention tertiaire est en cours de mise en place par les ARS. L'identification des structures pouvant prendre en charge les enfants et les AJA est essentielle pour assurer une équité d'accès. Des travaux sont en cours pour élaborer un **référentiel organisationnel des soins de support destinés d'une part aux jeunes enfants, d'autre part aux AJA**.

Enfin, l'offre en hospitalisation à domicile (HAD) pour les patients pédiatriques et les AJA doit encore s'accroître et mieux prendre en compte leurs spécificités.

1.6. Mise en place du suivi à long terme chez l'adulte guéri d'un cancer survenu dans l'enfance ou l'adolescence

Stratégie décennale de lutte contre les cancers 2021-2030

Action IV-2.11

Mettre en place un dispositif de suivi à long terme des personnes ayant eu un cancer enfant, adolescent ou jeune adulte

En juin 2023, l'Institut national du cancer a publié une expertise sanitaire [7] qui constitue une première étape dans la mise en place de ce suivi. L'objectif vise à terme au déploiement d'un **dispositif national de suivi à long terme chez l'adulte guéri d'un cancer de l'enfant ou de l'AJA**.

Il s'agit de répondre aux enjeux nombreux de la vie après un cancer. La prévention, la réduction des séquelles et du risque de survenue d'un second cancer, l'accompagnement des parcours de vie des anciens patients dans toutes leurs dimensions (études, vie professionnelle, démarches sociales), ou encore l'amélioration de la qualité de vie doivent s'intégrer à la proposition.

Le dispositif doit aussi permettre de coordonner les nombreux professionnels de santé de premier recours et du domaine hospitalier comme ceux du champ social, amenés à intervenir tout au long de la vie après un cancer, en s'appuyant notamment sur un suivi structuré dans le cadre d'un parcours, en fonction de l'intensité des besoins de suivi au cours de la vie. Il pourra s'appuyer sur les outils numériques pour l'accès à l'information et à des moyens de communication avec les soignants et les autres professionnels. Il vise à rendre effectif l'accès à une information exhaustive et consultable à tout moment par le patient et les professionnels en charge de son suivi sur les possibles séquelles des traitements reçus et de la maladie elle-même.

Ce dispositif s'intègre dans l'approche plus large de prévention, de repérage et de traitement des séquelles, portée par la Stratégie décennale dont le préalable est de faire un bilan exhaustif des dispositifs en place, y compris à l'international, pour profiter de toutes les actions probantes identifiées et inspirer les dispositifs qui seront mis en place pour les patients atteints de cancer. Ces éléments seront analysés pour prendre en compte tout particulièrement la population des adultes traités d'un cancer dans l'enfance et dont le temps de vie de plus en plus long après la maladie augmente la probabilité de souffrir de séquelles. Le dispositif proposé prendra en compte l'ensemble des séquelles médico-psychosociales et les moyens de les traiter, de les réduire, et d'aider les personnes malades à faire face, le cas échéant, au handicap associé. Il pourra s'envisager dans le cadre d'un suivi gradué en fonction des risques et de la survenue de séquelles.

Il s'agit également d'envisager un dispositif permettant à l'ensemble des personnes guéries d'un cancer dans l'enfance ou dans la période AJA de bénéficier d'un suivi adapté à leurs besoins, y compris celles qui auraient été perdues de vue (notamment les personnes guéries depuis plus de 10-20 ans avant que l'importance d'un suivi à long terme soit connue).

Les patients doivent être mis en capacité de devenir pleinement acteurs de ce suivi tout en bénéficiant d'une offre adaptée à leurs besoins et d'une meilleure reconnaissance de leur condition par le système de soins et, plus généralement, par la société, aux côtés d'autres dispositifs que porte l'Institut national du cancer, comme le droit à l'oubli (voir page 26).

Des actions de sensibilisation ou de formation des professionnels de santé (médicaux, paramédicaux) qui interviennent auprès des enfants viendront prochainement **renforcer les outils disponibles au service de la désescalade thérapeutique et de la prévention des séquelles**. Il s'agira notamment de favoriser leur repérage alors que leur apparition est parfois tardive et peut donner lieu à une errance diagnostique ou à un traitement inadapté. Pour que le patient soit acteur de son parcours, des outils numériques destinés au signalement d'effets indésirables par le patient ou à son information sur sa maladie, son traitement et ses conséquences, ou encore sur l'offre de soins et l'accompagnement social disponible seront développés.

Des réflexions sont menées avec les tutelles et les acteurs concernés dans le cadre de la mise en œuvre d'une expérimentation au titre de l'article 51 de la loi de financement de la Sécurité sociale (LFSS) 2018. L'expérimentation « GO AFTER » a été mise en place en juillet 2026 suite à l'arrêté du 19/06/2026.

1.7. Un dispositif pour anticiper l'arrivée de nouveaux médicaments cliniquement impactants

L'Institut national du cancer a mis en place un dispositif d'Horizon scanning qui permet d'identifier les développements de médicaments anticancéreux cliniquement impactants en amont de leur autorisation de mise sur le marché (AMM). Cette méthode permet de s'assurer d'une bonne anticipation des développements de médicaments anticancéreux spécifiquement chez l'enfant et l'adolescent, afin d'optimiser leur diffusion en termes d'accès et de bon usage. En effet, afin de quantifier l'impact clinique de ces développements, l'Institut a construit un système de classement, qui tient compte :

- de 22 critères répartis en cinq familles ;
- des retours de parties intéressées, et notamment la SFCE (Société française de lutte contre les cancers et les leucémies de l'enfant et de l'adolescent).

Certains développements peuvent faire l'objet d'un rapport de synthèse permettant un focus sur les impacts cliniques, organisationnels et économiques liés à l'arrivée du médicament dans la situation clinique étudiée. Le choix de faire un focus tient compte de quatre éléments, dont l'un permet de capter les développements impactants en pédiatrie.

Pour le cycle 2026 (en cours), sur les 46 développements (un médicament ou une association dans une indication donnée) identifiés à l'issue de la première étape de filtration, **4 incluent la pédiatrie** et concernent des tumeurs solides EBV positives, les ostéosarcomes, les tumeurs dermoïdes et les leucémies aiguës lymphoblastiques.

1.8. L'inclusion des enfants et des adolescents et jeunes adultes dans les essais cliniques

1 366

ENFANTS DE 0-17 ANS ET
ADOLESCENTS ET JEUNES ADULTES
DE 15-25 ANS INCLUS DANS DES
ESSAIS CLINIQUES EN ONCO-
HÉMATOLOGIE EN 2024

L'Institut national du cancer mène chaque année une enquête déclarative sur l'activité de recherche clinique en cancérologie en France métropolitaine et en outre-mer. Cette enquête permet d'obtenir une estimation du nombre de patients inclus dans les essais cliniques en cancérologie à l'échelle nationale et d'en estimer l'évolution grâce aux données reportées par les CHU, les CLCC, les établissements de santé publics (CH) et privés (hôpitaux privés, cliniques, groupes hospitaliers privés).

En 2024, 1 366 enfants (0-17 ans révolus) et AJA (15-25 ans) ont été inclus dans des essais cliniques en oncologie (97 % dans les essais à promotion académique et 3 % dans les essais à promotion industrielle).

On constate une très faible proportion d'enfants et d'AJA inclus dans les essais à promotion industrielle (3 %). À titre de comparaison, la proportion d'inclusions dans les essais industriels pour tous les âges confondus est de 13 %.

1.9. Le droit à l'oubli

Sous l'impulsion du président de la République et du Plan cancer 2014-2019, le législateur et les signataires de la convention Aeras (s'Assurer et Emprunter avec un Risque Aggravé de Santé) ont instauré un droit à l'oubli en 2016, puis l'ont modifié en 2022. Dorénavant, toute personne ayant été atteinte d'un cancer n'a plus à déclarer cet antécédent 5 ans après la fin du protocole thérapeutique. Cette disposition, initialement limitée aux enfants, s'applique à tous les âges.

Les dispositions précisées dans la grille de référence de la convention Aeras s'appliquent également aux jeunes adultes, en particulier lorsqu'elles sont plus favorables (accès à une assurance sans surprime ni exclusion moins de 5 ans après la fin du protocole thérapeutique). Ceci est notamment le cas pour certaines hémopathies, et certains types de cancers de la thyroïde ou du testicule. Dans ces cas, il est toutefois nécessaire de déclarer l'antécédent de cancer.

Le 28 février 2022, les parlementaires ont définitivement adopté la loi qui réduit le délai du droit à l'oubli, notamment pour tous les anciens malades atteints de cancer. Ce délai est ainsi passé de 10 à 5 ans après la fin du protocole thérapeutique, pour les cancers diagnostiqués après les 21 ans de l'emprunteur.

Parallèlement, la loi supprime le questionnaire médical pour les prêts immobiliers inférieurs à 200 000 euros par personne (400 000 euros pour un couple) et dont le terme intervient avant le 60^e anniversaire de l'emprunteur. Cette loi s'applique depuis le 1^{er} juin 2022.

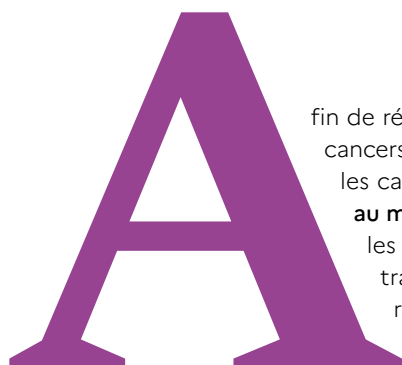
POUR EN SAVOIR PLUS

Deux plaquettes d'information [8, 9] à destination des patients et de leurs proches, et des médecins généralistes, présentant le droit à l'oubli, la grille de référence et la suppression du questionnaire médical ont été publiées et sont disponibles sur le site de l'Institut, cancer.fr.

LA RECHERCHE DANS LA LUTTE CONTRE LES CANCERS PÉDIATRIQUES

La lutte contre les cancers de l'enfant de l'adolescent et du jeune adulte est une priorité de l'Institut national du cancer qui engage des mesures concrètes afin de soutenir et d'accélérer le développement de la recherche sur ces cancers.

Ces mesures reposent sur des financements de projets via des appels récurrents et dédiés d'une part et le soutien à des actions de structuration d'autre part. L'ensemble des disciplines concernées est mobilisé : recherche fondamentale, translationnelle et clinique, épidémiologie, santé publique, ainsi que les sciences humaines et sociales, dans une logique de complémentarité et de continuum. Cette deuxième partie présente les dispositifs de financement récurrents et spécifiques et les principales mesures de structuration mises en œuvre.



fin de répondre aux objectifs de la Stratégie décennale de lutte contre les cancers, l'Institut national du cancer encourage fortement la recherche sur les cancers pédiatriques. **Quatre objectifs majeurs sont ainsi poursuivis au moyen d'appels à projets et d'actions de structuration** : comprendre les causes des cancers pédiatriques ; identifier de nouvelles pistes de traitement, en particulier pour les cancers de l'enfant incurables ou réfractaires aux traitements existants ; favoriser l'accès des enfants aux médicaments innovants ; et réduire les effets indésirables des traitements et les séquelles à long terme pour les enfants traités pour un cancer.

2.1. Soutien à la recherche sur les cancers pédiatriques : appels à projets et à candidatures

Les appels à projets et à candidatures coordonnés par l'Institut national du cancer (financements Institut et DGOS) et par l'Inserm soutiennent des projets de recherche sur les cancers pédiatriques.

2.1.1. Appels à projets 2025 coordonnés par l'Institut national du cancer

En 2025, sept projets ont été financés pour un montant total de 4,2 millions d'euros par l'appel **Projets libres de recherche « Biologie et sciences du cancer » (PLBIO)**. Il s'agit de recherches sur :

- les rhabdomyosarcomes : « Impact de la méthyltransférase SMYD1 » ;
- la leucémie aiguë lymphoblastique B : « Multiples facettes de l'enzyme AID (Activation-Induced-cytidine Deaminase) » ;
- l'ostéosarcome : « Nouveaux rôles de l'ostéoprotégérine dans la pathogenèse de l'initiation tumorale à la dissémination métastatique » ;
- les leucémies aiguës lymphoïdes T : « NOTCH1 : une cible potentielle pour atteindre les cellules initiatrices de la leucémie » ;
- le médulloblastome : « Les programmes d'épissage alternatif et leurs origines développementales dans le cervelet humain » ;
- le médulloblastome : « Les adaptations métaboliques médiées par MYC » ;
- les aplasies médullaires : « Étude sur leur progression vers la leucémie aiguë ».

Un projet a été financé pour un montant de 1,1 million d'euros par le **Programme de recherche translationnelle en cancérologie (PRTK)**. Il s'agit d'une étude sur le neuroblastome à haut risque : « Biopsies liquides et immunosurveillance pour l'évaluation de la réponse au traitement ».

Six projets ont été financés pour un montant de 5,4 millions d'euros par le **Programme hospitalier de recherche clinique cancer (PHRC-K)**. Il s'agit d'essais sur :

- les craniopharyngiomes : « Essai de phase 2 du Nirogacestat chez les patients porteurs d'un craniopharyngiome adamantin et autre maladie réfractaire/en rechute avec altération de CTNNB1 » ;

- les ostéosarcomes : « Essai européen randomisé de première ligne de phase 3, évaluant le Cabozantinib contre un placebo en tant que traitement d'entretien après la fin du traitement standard, chez des patients atteints d'ostéosarcome nouvellement diagnostiqué » ;
- les neuroblastomes à haut risque : « Chimio-immunothérapie et inhibiteurs ALK en première ligne pour les patients atteints de neuroblastome à haut risque dans l'étude SIOPEN HR-NBL2 » ;
- les lymphomes B matures de l'enfant et de l'adolescent : « Étude internationale pour les enfants, adolescents et adultes jeunes présentant un lymphome B mature de risque standard » ;
- les leucémies aiguës lymphoblastiques en allogreffe : « Étude prospective randomisée multicentrique internationale de phase 3 de désescalade thérapeutique en allogreffe de cellules souches hématopoïétiques pour leucémie aiguë lymphoblastique chez l'enfant, l'adolescent et l'adulte jeune » ;
- les sarcomes d'Ewing : « Essai international, randomisé, contrôlé de chimiothérapies en traitement du sarcome d'Ewing récidivant et réfractaire primaire ».

Un projet a été financé pour un montant 411 929 euros par l'**appel SHS-RISP (Sciences humaines et sociales, recherche interventionnelle, santé publique)**. Il s'agit d'études sur :

- l'engagement des adolescents et jeunes adultes atteints de cancer dans des programmes de promotion de la santé par les activités physiques et effet des inégalités sociales et territoriales de santé ;
- le processus d'ajustement des jeunes aidants face au cancer : stratégies et ressources.

Un projet a été financé dans le cadre de l'**appel « addictions » (Conduites addictives et drogues, CAD : financements INSERM/RESP et INCa)** pour un montant de 149 904 euros. Il s'agit de l'étude « Troubles addictifs chez les patients adultes traités pour un cancer dans l'enfance ».

2.1.2. Appels à projets 2025 coordonnés par l'Inserm

Un projet de recherche a été financé pour un montant de 883 720 euros dans le cadre de l'appel MIC (apport des mathématiques et de l'informatique à l'oncologie) sur des tumeurs de l'adulte (glioblastome) et de l'enfant (médulloblastome). Il porte sur la méthodologie pour relier l'évolution clonale d'une tumeur et les états cellulaires tumoraux à partir de données multiomics issues d'échantillons congelés.

Un projet de recherche a été financé dans le cadre de l'appel PCSI (apport de la physique, de la chimie et des sciences de l'ingénieur à l'oncologie) pour un montant de 60 000 euros sur le neuroblastome. Il porte sur l'interaction AurKA-N-Myc avec des inhibiteurs des interactions protéine-protéine (neuroblastome).

Ainsi, sur la période 2021 à 2025, les projets de cancérologie pédiatrique coordonnés par l'Institut national du cancer et l'Inserm représentent 43 millions d'euros alloués dans le cadre de ces financements récurrents.

Les tableaux 18 et 19, page 63, détaillent les budgets et le nombre de projets de ces programmes de recherche (montant/nombre de projets pédiatrie et montant/nombre de projets totaux soutenus) sur la période 2021-2025.

43 M€

ALLOUÉS À DES PROJETS DE
RECHERCHE EN CANCÉROLOGIE
PÉDIATRIQUE ENTRE 2021 ET 2025
DANS LE CADRE DES PROGRAMMES
RÉCURRENTS COORDONNÉS PAR
L'INSTITUT NATIONAL DU CANCER
ET L'INSERM

2.2. Actions de structuration

En 2023, le Parlement décidait d'octroyer un budget supplémentaire de 20 millions d'euros pour créer un fonds de recherche dédié aux cancers pédiatriques. Un budget additionnel de 10 millions d'euros a été voté en 2024. Ainsi, deux appels à candidatures successifs ont été mis en place en vue de la labellisation de Centres de recherche intégrée d'excellence dédiés à la cancérologie pédiatrique. Ces Centres visent à offrir à la recherche translationnelle un cadre structurant et des moyens opérationnels renforcés, afin d'optimiser et d'accélérer la production de nouvelles connaissances, et de favoriser leur transfert vers les pratiques cliniques.

Ces dispositifs de structuration de la recherche en cancérologie pédiatrique, conjuguant les savoir-faire des cliniciens et des chercheurs sur des sujets partagés, pourront permettre de répondre, de façon synergique, aux enjeux de la recherche tels que définis dans la Stratégie décennale de lutte contre les cancers (action IV-2.12 : « Poursuivre la structuration d'une recherche d'excellence, de niveau international, en pédiatrie »).

2.2.1. Labellisation de Centres de recherche intégrée d'excellence (PEDIACRIEX)

Les Centres de recherche intégrée d'excellence regroupent un ou plusieurs établissements de santé (CHU et/ou CLCC) et des établissements de recherche, universités et/ou écoles d'ingénieurs dans des disciplines variées (sciences biologiques et sciences humaines et sociales, mais également physique, chimie, informatique, etc.). Ils ont à mener une triple mission d'intégration, de structuration et de valorisation pour réaliser une recherche de qualité transposable au bénéfice des enfants et des adolescents touchés par un cancer.

Depuis 2023, quatre Centres de recherche d'excellence en cancérologie pédiatrique ont été labellisés pour une durée de 5 ans et pour un budget total de 18 millions d'euros.

Stratégie décennale de lutte contre les cancers 2021-2030

Action IV-2.12

Poursuivre la structuration
d'une recherche d'excellence, de
niveau international, en pédiatrie

Le **Centre Paris Kids Cancer** fédère les grandes institutions franciliennes engagées dans la recherche et la prise en soins des cancers de l'enfant et des AJA, telles que l'Assistance publique-Hôpitaux de Paris, Gustave Roussy et l'Institut Curie, aux côtés de plusieurs universités et organismes de recherche partenaires. Ce centre développe un programme scientifique structuré autour de trois axes complémentaires : l'étude des mécanismes spécifiques de transformation tumorale dans les cancers pédiatriques, le développement de nouvelles approches d'immunothérapie et l'identification de mécanismes de résistance ainsi que de nouvelles vulnérabilités thérapeutiques.

Le **Centre EN-HOPE SMART4CBT** s'appuie sur les expertises des sites de Lille, Nancy et Strasbourg pour conduire deux programmes de recherche associant biologie et sciences humaines et sociales axés sur des tumeurs cérébrales pédiatriques. Le premier vise à identifier les mécanismes moléculaires impliqués dans la radio-résistance afin de développer de nouvelles stratégies thérapeutiques. Le second porte sur l'amélioration de l'accompagnement des patients et de leurs proches.

Le **Centre South-ROCK**, structuré autour d'un réseau de sites de Lyon et Marseille, développe une approche intégrée des cancers pédiatriques fondée sur leur composante développementale, avec pour objectifs d'améliorer la prise en soins des enfants et adolescents au moment des traitements et dans le cadre du suivi à long terme et de renforcer les stratégies de prévention. Le programme s'articule autour de trois axes : le ciblage des mécanismes développementaux impliqués dans la progression tumorale et le développement de nouvelles combinaisons thérapeutiques ;

l'adaptation des stratégies de soins aux caractéristiques de l'enfant, notamment selon l'âge au diagnostic ; et le développement d'outils innovants de prévention destinés au grand public et aux décideurs publics.

Le **Centre CIRCLE** fédère les principaux établissements hospitaliers et structures de recherche des sites de Toulouse, Bordeaux et Montpellier mobilisant un grand nombre d'équipes de recherche associées à des services spécialisés en oncopédiatrie. Cette organisation territoriale vise à consolider les synergies entre équipes cliniques et scientifiques, à mutualiser les infrastructures de recherche et à optimiser l'exploitation des technologies innovantes. L'objectif est de favoriser l'articulation entre les différentes recherches menées au sein de ces trois villes afin d'accélérer le transfert des connaissances vers des applications thérapeutiques potentielles. Les activités de ce Centre s'articulent autour de deux programmes de recherche intégrée. Le premier vise à approfondir la compréhension des mécanismes de résistance aux traitements afin d'identifier de nouvelles perspectives thérapeutiques. Le second porte sur l'amélioration du suivi des patients après la maladie en s'intéressant notamment aux séquelles des traitements ainsi qu'aux déterminants sociaux et territoriaux de la santé.

2.2.2. Appel à projets Inserm : Chaire de recherche en cancérologie pédiatrique, un programme international pour renforcer la recherche en cancérologie pédiatrique française

La France recense plusieurs équipes spécialisées dans la recherche en cancérologie pédiatrique, dont certaines sont dotées d'une très grande visibilité internationale. Par ailleurs, des équipes travaillant sur des thématiques connexes semblent en mesure de contribuer à l'effort de recherche en cancérologie pédiatrique. Malgré cela, la communauté de recherche française dans le domaine reste globalement limitée et fragmentée.

Dans le cadre de la Stratégie décennale et grâce au fonds de recherche consacré aux cancers pédiatriques, abondé chaque année depuis 2019, l'Inserm a lancé en 2024-2025 le programme international d'attractivité « Chaire de recherche en cancérologie pédiatrique » qui a pour objectif d'accroître et structurer de façon durable la recherche française en cancérologie pédiatrique. Ce programme est à destination de l'ensemble de la communauté scientifique et médicale. Dans une logique de « capacity building », l'objectif est d'attirer de nouveaux talents, français ou étrangers, en soutenant l'émergence d'équipes de recherche en cancérologie pédiatrique à travers le financement d'un salaire de chercheur, lorsque le candidat ou la candidate n'a pas de position permanente (85 000 euros par an sur 5 ans) et l'attribution d'un budget conséquent (1 million d'euros pour 5 ans) permettant la constitution d'une équipe de taille critique autour du lauréat. Afin de se donner des moyens réels de renouveler le vivier français d'équipes de recherche en cancérologie pédiatrique, le programme de l'Inserm « Chaire en cancérologie pédiatrique » déploie des conditions d'éligibilité volontairement élargies, souples, et qui viennent renforcer son attractivité financière.

En 2025, trois chaires ont été attribuées après sélection par un jury international, pour un montant global de près de 4 millions d'euros. Toutes les trois font appel à l'analyse multiomique : pour deux d'entre elles afin de cartographier les anomalies ou décrypter les programmes de régulation impliqués dans des cancers pédiatriques particulièrement agressifs (dont les tumeurs embryonnaires du cerveau), tandis que la troisième s'attache à évaluer les interactions entre génome et polluants environnementaux tout au long du continuum des cancers infantiles.

2.2.3. Étude des altérations génétiques

L'identification de nouvelles cibles de traitements nécessite de progresser toujours plus dans la compréhension des mécanismes de formation et de développement des tumeurs. Cette compréhension fine passe notamment par **l'étude des altérations génétiques présentes dans les cellules tumorales**, rendue possible grâce au séquençage du génome des tumeurs.

Le programme portant sur la totalité des tumeurs réfractaires des enfants français fait l'objet d'un **financement spécifique dans le cadre de l'essai Mappy ACTS**, depuis 2015, via le Programme hospitalier de recherche clinique cancer (PHRC-K). Les anomalies identifiées permettent d'orienter les enfants malades vers des essais cliniques adaptés. Le plan **France Médecine Génomique** (PFMG) [10] a pris le relais depuis juillet 2020.

Dans le cadre du **consortium international ICGC** (International Cancer Genome Consortium), la France s'est engagée à financer 8 séquençages de génomes complets dont deux concernent des tumeurs pédiatriques : l'un porte sur le rétinoblastome et l'autre sur le sarcome d'Ewing, pour un montant total de **1,7 million d'euros**.

Deux projets de séquençage de tumeurs cérébrales de l'enfant sont portés par d'autres pays partenaires dans le cadre de l'ICGC : le Canada et l'Allemagne.

2.2.4. Un intergroupe coopérateur SFCE labellisé en 2022

Un **intergroupe coopérateur SFCE** (Société française de lutte contre les cancers et les leucémies de l'enfant et de l'adolescent) dédié à la cancérologie pédiatrique a été labellisé par l'Institut national du cancer lors des trois campagnes de labellisation 2014, 2017 et 2022. La labellisation est associée à un financement de 50 000 euros annuels afin d'aider à sa structuration.

Cet intergroupe coopérateur a plusieurs objectifs :

- le développement et la conduite d'essais thérapeutiques pour optimiser les traitements et tester les désescalades de dose, afin de réduire les effets indésirables des traitements ;
- l'accélération et l'augmentation des inclusions d'enfants et d'adolescents dans les essais cliniques ;
- la participation au développement des essais cliniques multi-organes et aux projets de médecine personnalisée organisés par l'Institut ;
- le développement et la soumission de projets de recherche translationnelle aux appels à projets de l'Institut ;
- la contribution à la structuration de la recherche initiée et pilotée par l'Institut, notamment en aidant à mobiliser les chercheurs en cancérologie pédiatrique dans les programmes pluridisciplinaires.

2.2.5. Le programme AcSé

Les enfants atteints de cancers particulièrement complexes, ou qui se trouvent en situation d'échec thérapeutique, doivent pouvoir être orientés rapidement vers des **essais cliniques qui leur permettent d'accéder à des médicaments innovants**. Une **adaptation des essais cliniques** à l'arrivée des thérapies ciblées soutenant l'accès aux molécules innovantes a pris forme avec le **programme AcSé** (Accès sécurisé aux molécules innovantes).

Le programme AcSé est un nouveau type d'essai clinique lancé par l'Institut national du cancer en 2013, avec l'Agence nationale de sécurité du médicament (ANSM) et

qui est rénové dans sa conception depuis 2022. Il met à disposition des patients en échec thérapeutique un accès sécurisé à des thérapies ciblées en dehors des indications pour lesquelles elles ont reçu une autorisation de mise sur le marché (AMM) initiale.

Le programme se fonde sur plusieurs principes :

- la sécurité des patients, car il leur permet de bénéficier, dans un cadre contrôlé, de traitements anticancéreux adaptés aux éventuelles cibles moléculaires identifiées dans leur tumeur par les 28 plateformes de génétique moléculaire, et permet d'étudier l'intérêt de ces molécules innovantes en termes d'efficacité et de tolérance ;
- l'équité d'accès aux traitements sur l'ensemble du territoire français ;
- le principe de non-concurrence, car ce programme ne s'inscrit qu'en complément des essais cliniques déjà disponibles et ne se substitue pas aux programmes de recherche et de développement des sociétés pharmaceutiques ;
- **le programme AcSé est ouvert aux enfants.**

Le premier essai du programme, **l'essai AcSé crizotinib** promu par UNICANCER, est clos aux inclusions depuis février 2018. Il a inclus **27 enfants** et bénéficié d'un financement de l'Institut (200 000 euros) et de la Fondation ARC pour la recherche sur le cancer. L'Institut a également financé la réalisation des tests préalables aux inclusions dans l'essai.

L'essai AcSé-eSMART (European Proof-of-Concept Therapeutic Stratification trial of Molecular Anomalies in Relapsed or Refractory Tumours in children), lancé en juin 2016, est entièrement **dédié aux enfants, adolescents et jeunes adultes**. Premier essai clinique de ce genre en cancérologie pédiatrique, son initiative est française et il est soutenu dans le cadre du consortium européen ITCC (Innovative Therapies for Children with Cancer). AcSé-eSMART vise à tester plusieurs molécules innovantes (thérapies ciblées, immunothérapies, seules ou en association) au sein d'un seul et même essai clinique, en fonction du portrait moléculaire de la tumeur des enfants établi dans le cadre du projet de recherche clinique Mappy ACTS, soutenu par le PHRC-K 2014 et depuis juillet 2020 par le plan France Médecine Génomique (PFMG).

Ce programme est promu par l'Institut Gustave Roussy (IGR) et **cofinancé par l'Institut national du cancer (916 152 euros), l'association Imagine for Margo, la Fondation ARC pour la recherche sur le cancer, Kick Cancer, la Fondation Kriibskrank Kanner** et par les industriels qui apportent un financement en plus de la mise à disposition de leurs molécules. Cet essai clinique est ouvert dans six pays européens : France, Espagne, Italie, Pays-Bas, Grande-Bretagne et Danemark.

Au 31 décembre 2025, 300 jeunes patients en situation d'échec thérapeutique ont été inclus dans 18 bras de traitements (231 en France, 34 en Espagne, 3 en Italie, 9 aux Pays-Bas, 16 en Grande-Bretagne et 7 au Danemark). Plus de 50 types histologiques de tumeurs sont ainsi étudiés. En France, l'essai est déployé sur les huit centres CLIP² pédiatriques.

2.2.6. Nouvelle labellisation de centres d'essais cliniques de phase précoce

Après leur première labellisation en 2010, les **centres d'essais cliniques de phase précoce (CLIP²)** ont fait l'objet d'un nouvel appel à candidatures à la labellisation en 2014 et en 2018, puis en 2023, afin d'étendre leurs compétences aux cancers des enfants.

Huit CLIP² ont été ainsi ouverts à la recherche clinique de phase précoce en cancéropédiatrie (Marseille, Paris, Villejuif, Lyon, Lille, Nantes-Angers et Bordeaux, puis Strasbourg). Chaque CLIP² reçoit un financement structurel de 80 000 euros par an,

attribué pour la durée de la labellisation de 5 ans, somme comprenant un soutien par la Ligue contre le cancer des projets retenus. Le financement structurel global est de 2,8 millions d'euros pour 5 ans, dont 2 millions d'euros proviennent de la Ligue contre le cancer.

Dans le cadre des CLIP², l'Institut national du cancer et la Fondation ARC pour la recherche sur le cancer, via des partenariats avec les industries du médicament, mettent à la disposition des investigateurs des molécules en développement. Les industriels ont été avertis de la nécessité de mettre leurs molécules à la disposition des investigateurs pédiatres et sont régulièrement prospectés par l'Institut.

En 2024, l'Institut et la Fondation ARC pour la recherche sur le cancer ont financé à parts égales, pour un montant 1,31 million d'euros, un nouveau projet incluant des patients à partir de l'âge de 16 ans, sélectionné en 2023 lors de l'appel à projets « Molécules innovantes » sur des molécules du laboratoire Amgen. Cet essai de phase I/II évalue une combinaison de temozolomide métronomique et du tarlatamab, une molécule bispécifique engageant les cellules T, et qui se lie à la fois au DLL3 et au CD3, chez des patients atteints de tumeurs du système nerveux central.

2.2.7. Le PAIR pédiatrie

Pour accroître la dynamique de recherche et renforcer les passerelles développées entre les disciplines fondamentales et translationnelles, **l'édition 2016 du programme intégré de recherche sur les cancers (PAIR) a été dédiée aux cancers pédiatriques, en partenariat avec la Ligue contre le cancer et la Fondation ARC pour la recherche sur le cancer. Trois projets ont été soutenus à partir de 2017 pour un montant total de 5 millions d'euros** (à parts égales entre l'Institut national du cancer, la Ligue contre le cancer et la Fondation ARC pour la recherche sur le cancer). Ce programme s'est terminé en 2024; les projets et leurs résultats ont été présentés lors du séminaire de restitution organisé à Paris, le 19 mars 2024 qui a souligné le succès ainsi que le caractère pluridisciplinaire et collaboratif des projets, qui se poursuivent au-delà du programme.

ZOOM SUR

EXEMPLES DE RÉSULTATS DE PROGRAMMES DE RECHERCHE SOUTENUS PAR DES APPELS COORDONNÉS PAR L'INSTITUT NATIONAL DU CANCER ET PUBLIÉS EN 2025 ET 2026

Soutenu par le programme PRT-K et le programme PEDIAC :

- Bernardi F, Torrejon J, Basili I, Van Ommeren R, Marsaud V, Yu H, *et al.* Multiomic integration reveals tumoral heterogeneity of lipid dependence within lethal group 3 medulloblastoma. *Cancer Cell*. 2026 Feb 9;44(2):383-404.e18.

Soutenu par le programme PLBIO et le programme PEDIAC :

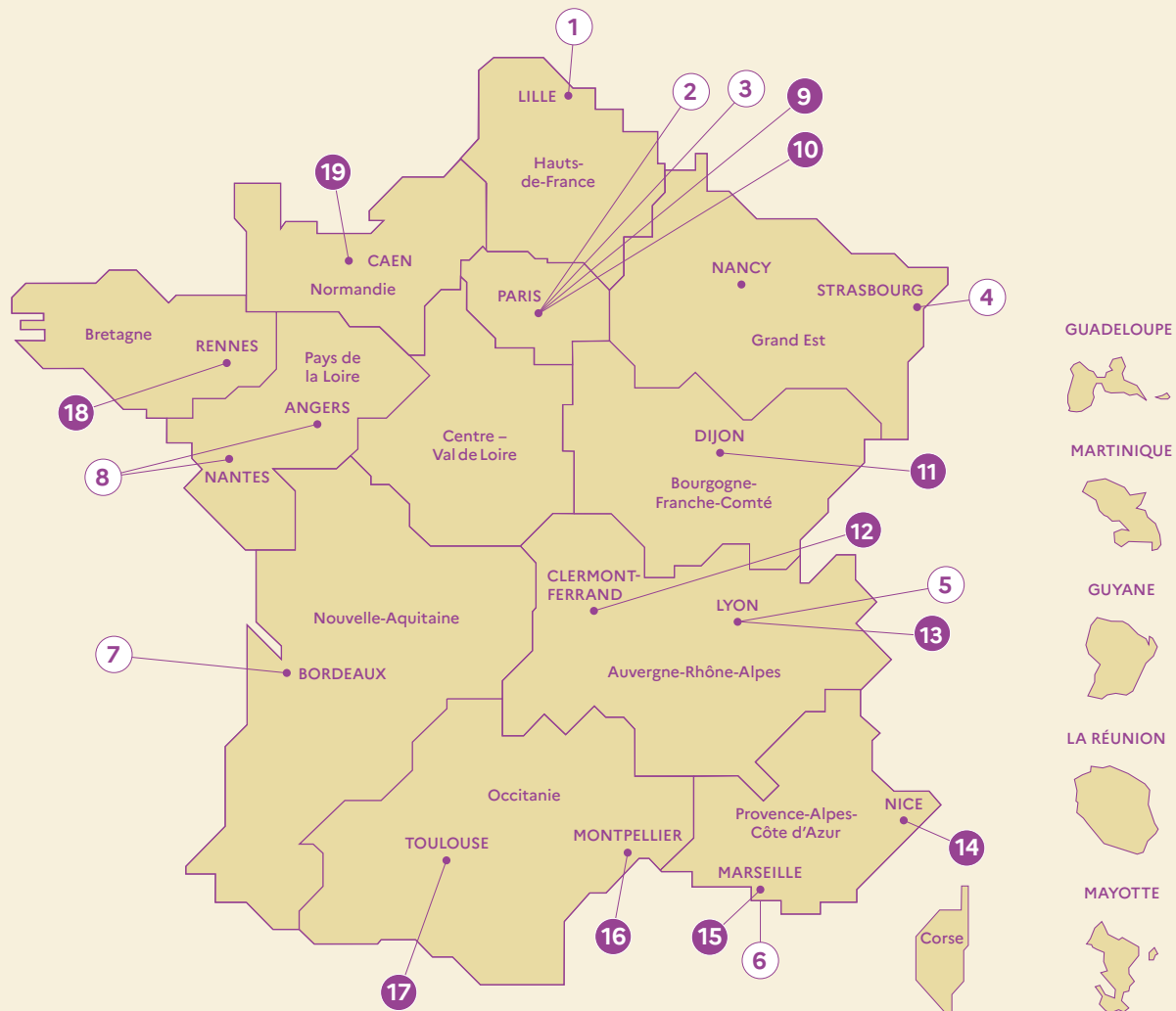
- Boudia F, Baille M, Babin L, Aid Z, Robert E, Rivière J, *et al.* Progressive chromatin rewiring by ETO2::GLIS2 revealed in a genome-edited human iPSC model of pediatric leukemia initiation. *Blood* (2025) 145 (14) : 1510-1525.

Soutenus par le programme PHRC :

- Debily M-A, Le Teuff G, Kergrohen T, Varlet P, Castel D, Leblond P, *et al.* : Targeted therapies plus radiotherapy for diffuse intrinsic pontine glioma: the randomized phase 2 BIOMEDE trial. *Nat Med* 32, 2201-2215 (2026).
- Ben Hassine K, Gloor Y, Dupanloup I, Uppugunduri CRS, Mlakar V, Gonzales F, *et al.* Refining busulfan exposure enhances pediatric ALL HSCT outcomes: insights from the International FORUM study. *Blood Adv.* 2026 May 26;10(10):3719-3730.

Carte 3.

Structuration de la recherche en cancérologie pédiatrique :
les centres d'essais cliniques de phase précoce (CLIP²)



LES CLIP² : PÉDIATRIE + ADULTES

- 1 CLIP² du centre Oscar Lambret et du CHU de Lille
- 2 CLIP² de l'Institut Curie
- 3 CLIP² – Développement précoce des médicaments - Gustave Roussy
- 4 CLIP² – Centre d'innovation thérapeutique en onco-hématologie de Strasbourg
- 5 CLIP² – Centre Léon Bérard
- 6 CLIP² – AP-HM, centre d'essais précoces en cancérologie de Marseille
- 7 CLIP² – Cancer Innovation Nouvelle-Aquitaine (CIA)
- 8 CLIP² – Imagerie et études longitudinales pour améliorer la prise de décision en oncologie (ILIAD)

LES CLIP² : ADULTES

- 9 CLIP² – CARPEM, Accès clinique aux thérapies innovantes
- 10 CLIP² – Saint-Louis, Paris Nord AP-HP
- 11 CLIP² – Bourgogne Franche-Comté 24-29
CLIP² – Unité de recherche de phases précoces en cancérologie et thérapie cellulaire adultes du CHU de Clermont-Ferrand
- 12 CLIP² – EPSILyon (Early Phase Studies Lyon)
- 13 CLIP² – Centre de phase précoce en oncologie adulte PACA Est
- 14 CLIP² – Centre d'essais précoces IPC Provence
- 15 CLIP² – Centre d'essais de phase précoce de Montpellier

- 17 CLIP² – Oncopole Claudius Regaud
CLIP² – Institut Rennais de Cancérologie, Centre des essais précoces
- 18 CLIP² – Centre normand de phase précoce en oncologie adulte

2.3. Depuis 2019, un financement annuel supplémentaire dédié à la recherche fondamentale sur les cancers de l'enfant

DEPUIS 2019, UN FINANCEMENT
SUPPLÉMENTAIRE DE

5 M€

ANNUELS DÉDIÉS
À LA RECHERCHE FONDAMENTALE
SUR LES CANCERS DE L'ENFANT

La ministre de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation a décidé, fin 2018, d'un financement supplémentaire dédié à la recherche fondamentale sur les cancers de l'enfant de 5 millions d'euros par an. Ce soutien spécifique témoigne de l'engagement du gouvernement français à renforcer les efforts scientifiques dans ce domaine et à favoriser le développement de nouvelles connaissances adaptées aux spécificités des cancers de l'enfant.

Ce financement doit soutenir des actions de coordination et des projets de recherche fondamentale novatrices venant compléter les actions récurrentes de l'Institut (précédemment détaillées). Le ministère de la Recherche a confié à l'Institut la gestion de ce nouveau financement récurrent. L'Institut définit les orientations stratégiques et pilote la mise en œuvre des actions, en concertation avec une **Task Force** composée de représentants de trois collectifs de parents d'enfants atteints de cancer : Grandir sans cancer, GRAVIR, et UNAPECLE (voir annexe 1, page 54) et de la SFCE. **Ces actions s'inscrivent pleinement dans le cadre du nouvel élan donné par la Stratégie décennale de lutte contre les cancers.**

Pour permettre la cohérence et la synergie des travaux, l'Institut national du cancer assure également le lien avec différents partenaires nationaux, SFCE, Ligue contre le cancer, Fondation ARC pour la recherche sur le cancer, représentants des industriels, et internationaux, tels que le National Cancer Institute américain. Les recommandations du Conseil scientifique international (de l'Institut) sont également prises en considération.

Les actions qui répondaient aux critères d'utilisation des 5 millions d'euros supplémentaires pour la recherche fondamentale en cancérologie pédiatrique, définis par le ministère, ont été engagées dès 2019.

ZOOM SUR

LE BILAN DE 7 ANS (2019-2025) D'ACTIONS ISSUES DU FINANCEMENT DE 5 MILLIONS D'EUROS DÉDIÉ À LA RECHERCHE FONDAMENTALE

Le financement annuel supplémentaire de 5 millions d'euros a permis de soutenir, depuis 2019, des actions de coordination et des projets de recherche fondamentale sur les cancers de l'enfant.

En bilan de ces actions, il peut être souligné :

- la diversité des thématiques de recherche explorées compte tenu de la variété et du nombre important d'appels à projets ;
- la possibilité d'aller plus vite et plus loin par le soutien à la constitution de fédérations d'envergure nationale pour le partage des données et à la création d'un consortium de recherche ;
- le financement de projets jusqu'ici jamais financés, car ils auraient été considérés trop risqués, avec les appels à projets « High Risk – High Gain » ;

- la possibilité d'utiliser de nouvelles expertises ou technologies pour répondre à des questions de recherche, avec les appels à projets « Apports des approches interdisciplinaires » et « Modèles innovants » ;
- la dimension collaborative avec les membres de la Task Force qui est un exemple de participation d'associations de patients à la définition et au suivi d'actions de recherche pour la lutte contre les cancers.

Une journée d'échange, le 21 novembre 2024, a permis aux chercheurs qui ont été financés dans le cadre de ce financement annuel supplémentaire de présenter leurs travaux aux membres des collectifs de la Task Force pédiatrie et de répondre à leurs questions. Le programme de cette journée s'est articulé autour de trois grands thèmes : les initiatives de structuration, les projets innovants et disruptifs, et les apports de la recherche interdisciplinaire.

LES ACTIONS ET APPELS À PROJETS ET À CANDIDATURES LANCÉS DANS LE CADRE DU FINANCEMENT SUPPLÉMENTAIRE DE 5 MILLIONS D'EUROS

Les fiches suivantes présentent, de façon résumée, les appels à candidatures (AAC), les appels à projets (AAP) et autres actions lancés depuis 2019 grâce au financement supplémentaire de 5 millions d'euros en cancérologie pédiatrique.

AAC

ALLOCATIONS DOCTORALES, POSTDOCTORALES ET AIDES À LA MOBILITÉ INTERNATIONALE

L'AAC EN BREF

LANCÉ
EN 2019

3 ÉDITIONS
DEPUIS 2019

22
CANDIDATURES

6
PROJETS
FINANCÉS

DONT
4 PROJETS
TERMINÉS

ET 2 PROJETS
EN COURS

735 410 €
ALLOUÉS
À CET APPEL À
CANDIDATURES

Créé en 2019, cet appel à candidatures (AAC) avait pour objectif de parfaire la formation de jeunes chercheurs français en facilitant leur mobilité internationale, tout en garantissant la poursuite de leur recherche à leur retour en France, mais aussi d'attirer de jeunes talents sur le territoire. Cet AAC était ouvert à toutes les disciplines dans le champ de la recherche fondamentale : mathématiques, physique, biologie.

Deux projets de mobilité ont été soutenus dès la première année avec l'attribution d'un montant total de 57 720 euros. Un des projets de mobilité n'a néanmoins pas pu être réalisé et a été annulé, en raison des restrictions d'entrée dans le pays du laboratoire d'accueil (Singapour), liées à la pandémie COVID-19. Le budget initialement attribué à ce projet sera donc utilisé dans le cadre des futurs AAC.

Cet appel à candidatures a été reconduit en 2020 avec plusieurs évolutions issues des propositions des collectifs de la Task Force, de la SFCE, du groupe d'appui de l'Institut national du cancer et du comité d'évaluation scientifique, telle que :

- l'ouverture à la recherche en sciences humaines et sociales ;
- le prérequis d'une collaboration entre les deux laboratoires partenaires n'était plus absolument nécessaire ;
- une ouverture aux médecins et aux chercheurs sans restriction d'âge ;
- des stages de formation qui pourront durer 3 mois, 6 mois ou 12 mois.

Le texte de l'édition 2020 de l'AAC précise également que les associations de parents seront des parties prenantes et qu'elles pourront être incluses dans les projets de recherche. Trois projets ont été soutenus avec l'attribution d'un montant total de 425 100 euros.

Le contexte sanitaire de 2020-2021 a retardé la date de début de certains projets et plusieurs avenants ont été mis en place pour leur permettre d'avancer. Considérant les incertitudes sur l'évolution de la pandémie et les difficultés rencontrées par les lauréats, il avait été décidé de ne pas reconduire cet AAC en 2021.

Pour l'année 2023, il a été décidé conjointement que la troisième édition de cet AAC inclurait un volet supplémentaire permettant le financement de thèses de recherche. Cette édition avait donc pour objectifs :

- de financer des thèses de recherche en cancérologie pédiatrique ;
- de financer des allocations postdoctorales en cancérologie pédiatrique (en France et à l'étranger) ;
- de permettre aux étudiants (en Master 2 et doctorants), postdoctorants et aux personnels statutaires (chercheurs, médecins, ingénieurs, etc.) qui réalisent des travaux de recherche en France d'effectuer des stages à l'international afin d'acquérir de nouvelles compétences pour le développement de projets de recherche en cancérologie pédiatrique.

Deux projets ont été soutenus en 2023 avec l'attribution d'un montant total de 252 590 euros.

AAC

ACCÉLÉRER LA RECHERCHE FONDAMENTALE ET TRANSLATIONNELLE EN CANCÉROLOGIE PÉDIATRIQUE : AIDE À LA MUTUALISATION, À LA STRUCTURATION ET AU PARTAGE DES DONNÉES DE RECHERCHE

L'AAC EN BREF

LANCÉ
EN 2019

1 ÉDITION
DEPUIS 2019

7
PROJET SOUMIS

4
PROJETS
FINANCÉS

3 613 500 €
ALLOUÉS
À CET APPEL À
CANDIDATURES

Cet appel à candidatures, créé en 2019, avait pour objectifs de rassembler les chercheurs et les pédiatres afin de former des fédérations d'envergure nationale, autour d'une pathologie d'intérêt en cancérologie pédiatrique ou d'un groupe de pathologies, et de mutualiser et partager des données (données génétiques et « omiques », données du micro-environnement tumoral, données d'histologie, d'imagerie, données cliniques au diagnostic et pendant le suivi des patients) pour répondre à une question de recherche fondamentale ou translationnelle.

Au total, depuis 2019, 55 équipes formant les quatre fédérations retenues ont travaillé au partage des données sur quatre projets de recherche, pour un budget total alloué de 3 613 500 euros sur 4 ans.

Un comité de suivi indépendant a été mis en place sous l'égide de l'Institut national du cancer. Ce comité a vocation à se réunir chaque année, afin d'émettre des recommandations permettant à chacune des fédérations :

- d'assurer le bon déroulement de leur projet respectif (et en particulier la mise en œuvre du partage des données) au sein des fédérations ;
- de travailler avec les autres fédérations, et en cohérence avec l'Institut, afin de permettre l'interopérabilité des données issues de leurs travaux respectifs.

Il s'agit également de poser les premières bases à l'ouverture du partage des données au-delà des fédérations, et à une mutualisation au niveau national dans un premier temps.

Les coordonnateurs des quatre fédérations ayant fait part de leurs difficultés relatives aux problématiques juridiques du partage de données, des échanges incluant notamment la direction de l'Observation des sciences de données et de l'évaluation et le service juridique de l'Institut ont eu lieu au cours de l'année 2021.

Sur recommandation du comité en 2022, la durée des projets avait été prolongée d'un an, soit jusqu'au 30 avril 2025.

La quatrième réunion avec le comité de suivi a eu lieu en 2024. En plus des recommandations spécifiques, le comité a formulé des recommandations générales visant notamment à favoriser le partage de compétences et de données entre les quatre fédérations.

POUR EN SAVOIR PLUS

Les résultats des appels à projets et à candidatures sont à consulter en annexe 2, page 55.

Les résumés des projets de recherche financés dans le cadre de ce financement supplémentaire de 5 millions d'euros sont disponibles sur pediatrie.cancer.fr.

AAC

ORIGINES ET CAUSES
DES CANCERS PÉDIATRIQUES

L'AAC EN BREF

LANCÉ
EN 20191 ÉDITION
DEPUIS 201931
CANDIDATURES11
ÉQUIPES
SÉLECTIONNÉES4 464 200 €
ALLOUÉS
À CET APPEL À
CANDIDATURES

Les réflexions menées en 2019 au sein de trois groupes de travail ont mis en évidence la nécessité de fédérer au sein d'un consortium des équipes de recherche de disciplines et compétences différentes autour d'une question commune. Parmi les thématiques identifiées, celle portant sur les causes et origines des cancers de l'enfant a été retenue en accord avec les collectifs de la Task Force.

Les objectifs spécifiques du programme sont :

- d'identifier des facteurs de risque génétiques et environnementaux susceptibles d'augmenter les risques de cancers chez l'enfant;
- de comprendre comment les modifications des propriétés des cellules au cours des périodes pré- et postnatales influent sur leur sensibilité aux altérations génétiques fréquemment observées dans les cancers des enfants;
- de développer de nouveaux modèles reproduisant plus fidèlement les tumeurs pédiatriques et qui permettront d'étudier la manière dont les cellules cancéreuses interagissent avec les cellules environnantes.

Le programme a commencé en janvier 2021. Ainsi, 11 équipes ont été sélectionnées par le comité d'évaluation pour constituer le consortium PEDIAC, qui a ensuite validé le programme de recherche intégrée qui lui a été présenté en décembre 2020. Le budget total octroyé initialement était de 3,7 millions d'euros pour une durée de 4 ans. Après avis favorable du comité de pilotage international indépendant, un financement supplémentaire de 764 200 euros a été octroyé en 2024.

Afin d'évaluer l'état d'avancement du programme, un rapport d'activité détaillé est transmis chaque année et une évaluation à mi-parcours par le comité d'évaluation scientifique a été réalisée en 2023.

Par ailleurs, les équipes ont participé à des réunions internationales. Un symposium « Les cancers pédiatriques : des origines et causes aux perspectives thérapeutiques » a été organisé en mai 2024 afin de partager les résultats déjà obtenus.

D'ores et déjà, près d'une quarantaine d'articles directement liés au programme PEDIAC ont été publiés sur programme-pediacc.com. On peut notamment citer dans des revues de premier plan :

- Dolatkah R, Onyije FM, Olsson A, Bouaoun L, Schüz J. Early life environmental exposures and birth characteristics and childhood lymphoma risk: A systematic review and meta-analysis. *J Natl Cancer Inst*. 2026 May 7:djag136.
- Nassar FJ, Cahais V, McKay JA, Strathdee G, Lee YS, Spitz N, *et al*. Epigenome-wide analysis across the development span of pediatric acute lymphoblastic leukemia: backtracking to birth. *Mol Cancer*. 2026 Apr 10;25(1):97.
- Basili I, Bufalieri F, Conenna M, Navacci S, Li Y, Torrejon J, *et al*. AMBRA1 enhances Sonic Hedgehog signaling during cerebellar development and in medulloblastoma. *Developmental Cell* April 13, 2026.
- Bernardi F, Torrejon J, Basili I, Van Ommeren R, Marsaud V, Yu H, *et al*. Multiomic integration reveals tumoral heterogeneity of lipid dependence within lethal group 3 medulloblastoma. *Cancer Cell*. 2026 Jan 15:S1535-6108(25)00546-X.
- Latour S. Human Immune Responses to Epstein-Barr Virus Highlighted by Immunodeficiencies. *Annu Rev Immunol*. 2025 Apr;43(1):723-749.
- Delafoy M, Balducci E, Simonin M, Pinton A, Charbonnier G, Courtois L, *et al* Oncogenomic profiling in infant-toddler T-ALL identifies NKX2 family genes as drivers linked to favorable outcomes. *Hemasphere*. 2025 May 27;9(5):e70154.
- Boudia F, Baille M, Babin L, Aid Z, Robert E, Riviere J, *et al*. Progressive chromatin rewiring by ETO2::GLIS2 revealed in a human iPSC model of pediatric leukemia initiation. *Blood*. 2025 Apr 3;145(14):1510-1525.
- Onyije FM, Dolatkah R, Olsson A, Bouaoun L, Schüz J. Environmental risk factors of Wilms tumour: A systematic review and meta-analysis. *EJC Paediatr Oncol*. 2024 Dec;4:None.
- Ghantous A, Nusslé SG, Nassar FJ, Spitz N, Novoloaca A, Krali O, *et al*. Epigenome-wide analysis across the development span of pediatric acute lymphoblastic leukemia: backtracking to birth. *Mol Cancer*. 2024 Oct 23;23(1):238.
- Alonso-Pérez V, Galant K, Boudia F, Robert E, Aid Z, Renou L, *et al*. Developmental interplay between

transcriptional alterations and a targetable cytokine signaling dependency in pediatric ETO2::GLIS2 leukemia. *Mol Cancer*. 2024 Sep 20;23(1):204.

- Shiraishi R, Cancila G, Kumegawa K, Torrejon J, Basili I, Bernardi F, *et al.* Cancer-Specific Epigenome Identifies Oncogenic Hijacking by Nuclear Factor I Family Proteins for Medulloblastoma Progression. *Dev Cell*. 2024 Sep 9;59(17):2302-2319.e12.
- Fagnan A, Aid Z, Baille M, Drakul A, Robert E, Lopez CK, *et al.* The ETO2 transcriptional co-factor maintains acute leukemia by driving a MYB/EP300-dependent stemness program. *Hemasphere*. 2024 Jun 19;8(6):e90.
- Martin E, Winter S, Garcin C, Tanita K, Hoshino A, Lenoir C, *et al.* Role of IL-27 in Epstein-Barr virus infection revealed by IL-27RA deficiency. *Nature*. 2024 Apr;628(8008):620-9.
- Wienke J, L.Visser L, M. Kholosy W, M. Keller K, Barisa M, Poon E, *et al.* Integrative analysis of neuroblastoma by single-cell RNA sequencing identifies the NECTIN2-TIGITaxis as a target for immunotherapy. *Cancer Cell*. 2024 Feb 12;42(2):283-300.e8.
- Thirant C, Peltier A, Durand S, Kramdi A, Louis-Brennetot C, Pierre-Eugène C, *et al.* Reversible transitions between noradrenergic and mesenchymal tumor identities define cell plasticity in neuroblastoma. *Nat Commun*. 2023 May 4;14(1):2575.
- Aid Z, Robert E, Lopez CK, Bourgoïn M, Boudia F, Le Mene M, *et al.* High caspase 3 and vulnerability to dual BCL2 family inhibition define ETO2::GLIS2 pediatric leukemia. *Leukemia*. 2023 Mar;37(3):571-9.
- Arkoun B, Robert E, Boudia F, Mazzi S, Dufour V, Siret A, *et al.* Down syndrome leukemia model. *J Clin Invest*. 2022 Jul 15;132(14):e156290.
- Fournier B, Hoshino A, Bruneau J, Bachelet C, Fusaro M, Klifa R, *et al.* Inherited TNFSF9 deficiency causes broad Epstein-Barr virus infection with EBV+ smooth muscle tumors. *J Exp Med*. 2022 Jul 4;219(7):e20211682
- Babin L, Darchen A, Robert E, Aid Z, Borry R, Soudais C, *et al.* De novo generation of the NPM-ALK fusion recapitulates the pleiotropic phenotypes of ALK+ ALCL pathogenesis and reveals the ROR2 receptor as target for tumor cells. *Molecular Cancer*. 2022 Mar 4;21(1):65.

AAP

« HIGH RISK – HIGH GAIN » DE RECHERCHE SUR LES CANCERS PÉDIATRIQUES

L'AAP EN BREF

LANCÉ
EN 2020

5 ÉDITIONS
DEPUIS 2020

99
CANDIDATURES

29
PROJETS
FINANCÉS

12 453 525 €
ALLOUÉS
À CET APPEL
À PROJETS

Les réflexions menées au cours de l'année 2019 ont également mis en exergue la nécessité de soutenir la créativité scientifique et des travaux de recherche fondamentale et translationnelle très innovants susceptibles d'avoir un impact significatif sur les cancers de l'enfant.

L'appel à projets « High Risk – High Gain » vise ainsi à soutenir des projets audacieux et conceptuellement nouveaux n'entrant pas dans le cadre des appels à projets déjà existants.

Six projets d'une durée de 18 mois ont été sélectionnés pour financement et ont débuté en décembre 2020 pour un budget total alloué de **899 519 euros**. À la demande unanime des représentants de la Task Force pédiatrie, cet AAP a été reconduit en 2021 pour des projets d'une durée de 2 ans avec un budget unitaire pouvant atteindre jusqu'à 200 000 euros par projet. Au total, sept projets ont été financés pour un budget total alloué de **1 330 006 euros**.

Une stratégie de communication des résultats obtenus dans le cadre de cet appel à projets a été menée avec une présentation des travaux de recherche réalisés par tous les lauréats de l'édition 2020 de cet AAP auprès des membres de la Task Force.

L'édition 2022 a permis de financer des projets de recherche d'une durée maximale de 48 mois avec des demandes budgétaires non plafonnées : six projets ont été financés pour un montant total alloué de **3 250 211 euros**.

L'édition 2024 a soutenu 6 projets pour un montant total alloué de **3 742 300 euros**.

L'édition 2025 a soutenu 4 projets pour un montant total alloué de **3 231 489 euros**.

AAP

RECHERCHE EN CANCÉROLOGIE PÉDIATRIQUE :
APPORTS DES APPROCHES INTERDISCIPLINAIRES

L'AAP EN BREF

LANCÉ
EN 20212 ÉDITIONS
DEPUIS 2021

13

CANDIDATURES

7

PROJETS
FINANCÉS

4 005 273 €

ALLOUÉS
À CET APPEL À PROJETS

Cet appel à projets, créé en 2021 et ouvert à l'ensemble des disciplines, a pour objectif de faire émerger des projets de recherche interdisciplinaires ambitieux. Il permet le développement d'approches originales en associant obligatoirement et uniquement deux équipes disposant de compétences scientifiques différentes (au moins une des deux équipes ne doit pas habituellement réaliser des travaux de recherche dans le champ de la cancérologie).

Les apports de l'approche ou des approches interdisciplinaires envisagées doivent constituer le socle du projet posant une ou des questions de recherche en cancérologie pédiatrique. Cinq projets d'une durée de 36 mois ont été sélectionnés pour financement dès la première année avec un budget total de 2 953 461 euros.

Cet appel à projets a été reconduit en 2023 avec les mêmes spécificités. Deux projets interdisciplinaires d'une durée de 36 mois ont été sélectionnés pour financement avec un budget total de 1 051 812 euros.

AAP

MODÈLES INNOVANTS
EN CANCÉROLOGIE PÉDIATRIQUE

L'AAP EN BREF

LANCÉ
EN 20222 ÉDITIONS
DEPUIS 2022

20

CANDIDATURES

7

PROJETS
FINANCÉS

5 593 662 €

ALLOUÉS
À CET APPEL À PROJETS

Cet appel à projets créé en 2022 a pour objectif d'apporter de nouvelles connaissances en cancérologie pédiatrique par des projets de recherche basés sur des modèles innovants. Les modèles et les approches de modélisation proposés peuvent être déjà existants avec une utilisation nouvelle dans le domaine de la cancérologie pédiatrique (possibilités de modifications et/ou d'optimisation du modèle original); ou développés dans le cadre du projet. La validité de ces modèles nouvellement développés doit alors être démontrée et les applications de ces modèles doivent être définies, puis testées dans le cadre du projet.

Tous les projets proposés doivent être consacrés à des questions pertinentes pour les cancers pédiatriques (par exemple : des barrières méthodologiques clairement identifiées par la communauté scientifique ou des pathologies pour lesquelles l'absence de modèle est établie).

Sept projets ont été financés pour un montant total de 5 593 662 euros au travers des 2 éditions.

AAP

IMMUNOLOGIE ET CANCERS PÉDIATRIQUES

L'AAP EN BREF

LANCÉ
EN 2024

1 ÉDITION
DEPUIS 2024

12
CANDIDATURES

4
PROJETS
FINANCÉS

4 068 090 €
ALLOUÉS
À CET APPEL À PROJETS

Ce nouvel appel à projets, créé en 2024 et ouvert à l'ensemble des disciplines, a pour objectif de soutenir des projets particulièrement innovants en immuno-oncologie pédiatrique. Chaque projet peut être porté par un seul ou plusieurs équipes, si une collaboration est nécessaire.

Quatre projets d'une durée de 48 mois ont été sélectionnés pour financement avec un budget total de 4 068 090 euros.

AUTRE ACTION

RESTITUTION DE L'ÉTUDE CONCERNANT LA CANCÉROLOGIE PÉDIATRIQUE FRANÇAISE (2008-2018)

Les travaux concernant la valorisation et la diffusion des informations des projets de recherche soutenus en cancérologie pédiatrique par l'Institut national du cancer se poursuivent, notamment par une diffusion de l'ensemble des résumés scientifiques et grand public sur des sites internet institutionnels ou non gouvernementaux, tels que le site dédié aux cancers de l'enfant, de l'adolescent et du jeune adulte, le site data.gouv.fr, ou celui de l'International Cancer Research Partnership (ICRP), icrppartnership.org.

L'étude sur la cancérologie pédiatrique française, décrite dans le précédent rapport, a été publiée sur le site dédié aux cancers de l'enfant, de l'adolescent et du jeune adulte de l'Institut : pediatrie.cancer.fr.

Elle visait à :

- analyser le portfolio de projets de recherche en cancérologie pédiatrique française financés par l'Institut national du cancer sur la période 2008-2018, les thèmes financés et la contribution de la France à cette thématique;
- décrire la communauté scientifique française en cancérologie pédiatrique (forces en présence, collaborations internationales, etc.);
- comparer les publications et les données de financement aux niveaux national et international.

AUTRE ACTION

MISE EN PLACE D'UN OUTIL DE RECENSEMENT DES CONNAISSANCES RELATIVES AUX CANCERS PÉDIATRIQUES : CARTOGRAPHIE/SYNTHESE DES PROJETS FINANCÉS ET DES CHERCHEURS

Plusieurs travaux sont engagés pour développer et partager les connaissances.

Une cellule de coordination, animée par la direction du pôle Recherche innovation de l'Institut national du cancer et de l'Institut thématique Cancer de l'Inserm, a été chargée de définir de premières actions à mener :

- cartographier l'état de la recherche française en cancérologie pédiatrique;
- organiser une série de séminaires interdisciplinaires;
- financer le travail de jeunes chercheurs.

Dans ce contexte et avec le pôle Recherche et innovation de l'Institut, l'Institut thématique Cancer de l'Inserm a réalisé un bilan bibliographique de la recherche française en cancérologie pédiatrique au cours de la période 2015-2020 (publication mai 2023, à télécharger sur : itcancer.inserm.fr).

L'Institut de l'information scientifique et technique du CNRS (Inist-CNRS UAR76) a été sollicité pour la constitution du corpus bibliographique, par l'intermédiaire de l'Institut des sciences biologiques (INSB) du CNRS, membre de l'Alliance Aviesan.

AUTRE ACTION

MISE À DISPOSITION D'UNE INFORMATION DÉDIÉE POUR LES PARENTS, LES JEUNES ET LES PROFESSIONNELS

Portail d'information dédié à la cancérologie pédiatrique, le site pediatrie.cancer.fr a été développé en 2022 par l'Institut national du cancer en collaboration avec les collectifs d'associations Grandir sans cancer, GRAVIR, UNAPECLE et l'appui de la SFCE. Il vise à accompagner les patients et leurs parents dans le parcours de soins, proposer une information actualisée et complète sur les cancers de l'enfant, de l'adolescent et du jeune adulte, rendre visibles les actions réalisées et à venir dans le domaine de la recherche en cancérologie pédiatrique, et favoriser les collaborations entre chercheurs.

Il est organisé autour de cinq espaces, chacun développé et pensé pour répondre aux questions et préoccupations spécifiques de chaque profil d'utilisateurs que ce soit en termes de contenus, de graphisme et de navigation : l'enfant, les adolescents et jeunes adultes (AJA), les parents et les proches, les professionnels de santé, et les chercheurs.

Depuis son lancement, le site pediatrie.cancer.fr a accueilli plus de 196 000 visiteurs.

LES ACTIONS EUROPÉENNES ET INTERNATIONALES

La lutte contre les cancers pédiatriques s'inscrit également dans une dynamique européenne et internationale. Cette troisième partie présente les principales initiatives mises en œuvre dans ce cadre.



Depuis 2021, la Stratégie décennale de lutte contre les cancers, portée par l'Institut national du cancer, fait de la coopération européenne et internationale l'une de ses priorités. Elle souligne l'importance des dynamiques européennes et internationales pour accélérer les progrès en matière de prévention, de recherche, de soins, d'accès à l'innovation et de lutte contre les inégalités.

Les cancers pédiatriques bénéficient de cette coopération. Leur rareté, leur diversité biologique, les besoins spécifiques des jeunes patients et les enjeux d'accès à l'innovation rendent indispensable la coopération européenne et internationale, tant pour structurer la recherche que pour améliorer les soins, renforcer le partage des données et accélérer le développement de nouvelles approches diagnostiques et thérapeutiques.

Dans ce contexte, l'Institut national du cancer s'inscrit dans plusieurs dynamiques complémentaires. À l'échelle internationale, il participe à des initiatives visant à mutualiser les expertises et les moyens de recherche sur les défis les plus complexes de la cancérologie. À l'échelle européenne, il contribue aux actions issues du Plan cancer européen et de la Mission Cancer, accordant une attention spécifique aux cancers de l'enfant, de l'adolescent et du jeune adulte.

3.1. Les actions internationales

3.1.1. Cancer Grand Challenges : une programmation de la recherche transnationale pour résoudre les défis les plus complexes

Face à la complexité des mécanismes conduisant au développement des cancers et à une augmentation continue de leur incidence dans la population générale, il est nécessaire de construire une recherche dépassant les frontières nationales, mutualisant les efforts et ressources disponibles, pour prétendre à la résolution des grands défis posés par les cancers et notamment les cancers pédiatriques. C'est avec cette ambition que l'association britannique Cancer Research UK (CRUK) et l'agence nationale du cancer des États-Unis, le National Cancer Institute (NCI), ont créé l'initiative Cancer Grand Challenges, une programmation internationale de la recherche en cancérologie unique en son genre dont l'Institut national du cancer est partenaire depuis 2023.

La réunion d'experts mondiaux autour de grandes questions encore non résolues de la cancérologie, pour leur permettre d'y répondre par des financements d'une échelle encore jamais atteinte, est l'objectif de cette initiative que l'on pourrait comparer, dans l'esprit, au Conseil européen pour la recherche nucléaire (CERN) en physique nucléaire.

En plus du NCI et du CRUK, des partenaires de cinq pays différents, dont désormais la France, participent au financement des équipes lauréates. Depuis 2015, le Cancer Grand Challenges a financé 16 projets, interdisciplinaires (biologie, physique, épidémiologie, etc.), impliquant 1 200 collaborateurs de 12 pays différents pour un total de 400 millions de dollars (jusqu'à 25 millions de dollars par projet). Jusque-là, 13 grands défis de la science des cancers sont relevés par ces projets dont trois se concentrent sur les cancers solides pédiatriques.

Le Cancer Grand Challenges s'adresse aux chercheurs du monde entier. Il est initié par une consultation internationale du public, des patients atteints de cancer et des scientifiques afin d'identifier les problèmes qui entravent l'avancée de la lutte contre les cancers. La sélection des équipes lauréates, jusqu'à cinq par édition, est assurée par un comité scientifique du plus haut niveau mondial, dont les travaux ont contribué de façon notoire à la compréhension des cancers et à leur traitement. Les lauréats reçoivent un financement jusqu'à 25 millions de dollars sur 5 années. À titre de comparaison, le lauréat d'un projet important du Programme hospitalier de recherche clinique cancer (PHRC-K) ou du Programme libre de biologie du cancer (PLBIO), d'une durée identique, est rarement financé à plus de 1 million d'euros.

L'édition 2023, qui compte la première participation de l'Institut au Cancer Grand Challenges, a financé cinq projets au total dont deux ciblant les tumeurs solides pédiatriques. Ces deux projets ont l'objectif ambitieux de proposer, à l'issue des 5 années du projet, des solutions thérapeutiques contre certaines tumeurs pédiatriques. Les deux équipes s'appuient majoritairement sur des technologies de dégradation ciblée de protéines, pour cibler des oncoprotéines sur lesquelles aucun médicament n'est actif actuellement.

L'équipe KOODAC, cofinancée par l'Institut national du cancer dans le cadre de la dotation de 10 millions d'euros de 2024 votée par les parlementaires français aux côtés de KiKa (Children Cancer Free Foundation) et des cofondateurs, Cancer Research UK (CRUK) et le National Cancer Institute (NCI), se concentre sur cinq oncoprotéines distinctes responsables du neuroblastome, du carcinome hépatocellulaire fibrolamellaire, du médulloblastome, du sarcome d'Ewing, et du rhabdomyosarcome pédiatriques. Pour atteindre ses objectifs, le consortium rassemble en son sein des experts mondiaux de la biologie de ces cinq oncoprotéines, dont le docteur Olivier Delattre de l'Institut Curie à Paris, les leaders internationaux de la dégradation ciblée de protéines (le Centre for Targeted Protein Degradation et le Centre for Molecular Medicine), ainsi que des experts du développement précoce de médicaments, dont la biotech Nurix.

Par la même approche de dégradation ciblée de protéines, en plus de la découverte de petites molécules thérapeutiques et de la combinaison avec des thérapies CAR-T, l'équipe PROTECT a pour ambition le développement de solutions thérapeutiques contre les oncoprotéines responsables du synovialosarcome, du gliome de haut grade, de l'épendymome, des tumeurs stromales gastro-intestinales (GIST), du sarcome d'Ewing et du neuroblastome pédiatrique.

3.1.2. Le G7 Cancer : un effort de coordination porteur de progrès à l'échelle internationale

Le G7 Cancer, lancé le 9 mai 2023 par l'Institut national du cancer dans le cadre de la Stratégie décennale de lutte contre les cancers, a pour objectif de renforcer la coopération entre les organisations pour accélérer la lutte contre les cancers et relever les défis les plus complexes. Les initiatives du G7 Cancer visent à faciliter les discussions en créant un environnement de développement et de partage des connaissances, et en mettant en place des actions concrètes et efficaces.

ZOOM SUR

UNE RECONNAISSANCE POLITIQUE AU PLUS HAUT NIVEAU : L'APPEL D'ÉVIAN DU G7

Le 16 juin 2026, à l'occasion du sommet du G7 d'Évian, les dirigeants du G7, avec le soutien de plusieurs pays partenaires, ont adopté un appel sur la lutte contre le cancer. Cette déclaration consacre au plus haut niveau politique la nécessité d'accélérer la coopération scientifique internationale, en particulier dans le domaine des cancers pédiatriques, des adolescents et des jeunes adultes.

Reconnaissant qu'aucun pays ne dispose à lui seul de données suffisantes pour produire des connaissances robustes sur l'ensemble de ces cancers rares, les dirigeants ont appelé à renforcer la collaboration entre les registres et programmes existants, à développer des standards communs d'interopérabilité et à permettre une utilisation transfrontalière responsable des données.

Ils ont également soutenu l'intégration sécurisée de données cliniques, génomiques et d'imagerie, notamment grâce à l'intelligence artificielle et à des solutions ne nécessitant pas leur transfert direct.

Cette reconnaissance constitue un aboutissement politique majeur des travaux engagés depuis 2023 dans le cadre du G7 Cancer, à l'initiative de l'Institut national du cancer. Elle donne désormais un mandat renforcé pour développer des coopérations concrètes et des projets pilotes internationaux, en s'appuyant sur les initiatives existantes et dans le respect des législations, des compétences nationales et des exigences relatives à la protection des données.

Le G7 Cancer a pour ambition de réunir les meilleures expertises, ressources et connaissances des pays les plus avancés dans la lutte contre les cancers et au-delà, pour accélérer la recherche et le développement de l'innovation. Les organisations membres du G7 Cancer sont l'Institut national du cancer (France), le Cancer Australia (Australie), le Canadian Institute of Health Research (Canada), le Cancer Research UK (Royaume-Uni), le German Cancer Research Center (Allemagne), le National Cancer Center (Japon) et le Department of Health and Human Services du National Cancer Institute (États-Unis).

En 2023-2024, un groupe de travail thématique a été mis en place avec l'ambition d'élaborer **une stratégie internationale de données axée sur les cancers pédiatriques**. Une conférence internationale sur la stratégie des données sur les cancers pédiatriques a réuni à Paris, les 7 et 8 novembre 2023, les principales initiatives dans le domaine afin d'initier ce travail et d'envisager des pilotes qui sont aujourd'hui en cours de développement.

3.2. Les actions européennes

3.2.1 Les initiatives européennes structurantes pour les cancers pédiatriques et les cancers des adolescents et des jeunes adultes

Lancés en 2021, le Plan cancer européen et la Mission Cancer font des cancers pédiatriques et ceux des adolescents et jeunes adultes (AJA) une priorité. Ces deux cadres d'action sont complémentaires : le Plan européen pour vaincre le cancer énumère un ensemble de mesures afin de soutenir l'action des états membres sur l'ensemble du parcours, de la prévention à la qualité de vie après cancer, tandis que la Mission Cancer vise à améliorer la vie de plus de 3 millions de personnes d'ici 2030, grâce à la recherche. Le Plan européen pour vaincre le cancer consacre une attention spécifique aux cancers pédiatriques à travers l'initiative « Helping

Children with Cancer». Celle-ci vise à garantir aux enfants un accès rapide et optimal à la détection, au diagnostic, aux traitements et aux soins. Elle s'inscrit dans une approche globale de la prise en charge, intégrant les besoins des enfants, des adolescents, des jeunes adultes, de leurs familles et des aidants.

Le Plan prévoit également le renforcement du Système européen d'information sur le cancer, avec une section dédiée aux cancers pédiatriques, afin de faciliter le suivi, la production de connaissances et la recherche. Cette dimension est particulièrement importante pour des cancers rares, pour lesquels la consolidation de données comparables au niveau européen constitue un levier essentiel.

Sur le plan réglementaire, la révision des règlements européens relatifs aux médicaments orphelins et aux médicaments à usage pédiatrique représente un enjeu majeur. Elle doit contribuer à améliorer les conditions d'étude, de développement et d'autorisation de nouveaux médicaments pour les enfants, dans un contexte où les cancers pédiatriques restent souvent insuffisamment couverts par l'innovation thérapeutique.

La qualité de vie et l'après-cancer constituent un autre axe prioritaire de l'action européenne. Le Plan européen pour vaincre le cancer prévoit notamment la mise en place d'une « Cancer Survivor Smart Card » et d'un Centre numérique européen pour les patients atteints de cancer. Ces initiatives visent à faciliter le suivi, à mieux répondre aux besoins médicaux et psychosociaux des survivants, et à réduire les difficultés rencontrées pendant et après la maladie.

Dans le prolongement de ces priorités, la Mission Cancer a engagé un dialogue avec de jeunes survivants du cancer afin de mieux comprendre leurs besoins pendant et après les traitements. Ces échanges ont notamment mis en avant les enjeux de santé mentale, de soutien psychosocial, de suivi à long terme, de retour aux études ou à l'emploi, ainsi que les besoins spécifiques des adolescents et jeunes adultes.

La Mission Cancer soutient par ailleurs des actions de recherche et d'innovation sur les cancers pédiatriques et AJA, dans une logique de « guérir plus et guérir mieux ». Cette approche vise à améliorer la compréhension des mécanismes d'initiation et de progression de ces cancers, à soutenir le développement de nouveaux traitements et à renforcer les connaissances sur les séquelles à long terme.

Ces initiatives européennes forment ainsi un cadre d'action cohérent, combinant politiques publiques, réglementation, structuration des données, soutien à la recherche, qualité de vie et implication des patients. Leur mise en œuvre repose notamment sur des projets financés par la Commission européenne dans le cadre d'EU4Health et d'Horizon Europe.

3.2.2 Des projets européens pour mettre en œuvre ces priorités

Les priorités définies au niveau européen se traduisent par plusieurs projets financés par la Commission européenne, auxquels participent des institutions françaises et, pour certains d'entre eux, l'Institut national du cancer. Ces projets permettent de transformer les orientations politiques européennes en actions concrètes : structuration de réseaux d'expertise, développement d'outils numériques, amélioration de la qualité de vie, production de recommandations, partage de données, ou encore renforcement de la recherche clinique. Dans le cadre d'EU4Health, au moins quatre projets ou actions conjointes en cours sont directement pertinents pour les cancers pédiatriques et/ou les cancers des adolescents et jeunes adultes. Ils portent principalement sur la structuration de l'expertise, l'amélioration de la qualité des soins, les soins palliatifs pédiatriques et le soutien psychosocial (voir Tableau 2).

L'action conjointe JaNE-2, financée par EU4Health et coordonnée par l'Istituto Nazionale dei Tumori de Milan, constitue l'un des projets les plus structurants pour les cancers des AJA. Elle vise à créer sept réseaux européens d'expertise dans des domaines clés de la cancérologie, dont l'un est spécifiquement dédié aux adolescents et jeunes adultes atteints de cancer. L'Institut national du cancer participe à cette action conjointe, avec Unicancer et la Fédération hospitalière de France comme entités affiliées françaises. Le réseau d'expertise dédié aux AJA vise à améliorer la coordination entre la cancérologie pédiatrique et la cancérologie adulte, à favoriser l'harmonisation des pratiques, à développer des recommandations, à renforcer l'éducation et la formation, et à mieux intégrer les besoins des patients. Les travaux portent notamment sur la gouvernance, l'implication des patients, la formation, la recherche clinique, les données et les indicateurs.

D'autres projets EU4Health complètent cette dynamique. HOPE4kids vise à réduire les inégalités européennes en matière de soins palliatifs pédiatriques en oncologie, à travers l'élaboration de recommandations, d'outils, de formations et de projets pilotes. IMPACT-EU et ON-COME portent sur le soutien psychosocial, la réhabilitation, l'accompagnement des familles et la structuration de services adaptés aux besoins des enfants, adolescents et jeunes adultes atteints de cancer. Le projet EU-CAYAS-NET, achevé en 2024, a par ailleurs contribué à structurer un réseau européen de jeunes survivants du cancer, autour de la qualité de vie, du soutien psychosocial, des soins AJA et du plaidoyer. Dans le cadre d'Horizon Europe, plus de quinze projets de recherche sont en cours sur les cancers pédiatriques et des AJA. Ils couvrent un large champ de priorités : compréhension de la biologie tumorale, diagnostic précoce, médecine personnalisée, essais cliniques, effets tardifs des traitements, outils numériques et qualité de vie après cancer (voir Tableau 2).

Parmi les projets les plus directement liés aux enfants, adolescents et jeunes adultes, MELCAYA porte sur le mélanome chez les enfants et les AJA ; e-QuoL développe des outils de e-santé destinés à améliorer la qualité de vie des jeunes patients, survivants et familles ; STRONG-AYA vise à améliorer la prise en charge des AJA grâce à une approche européenne fondée sur les données, les résultats rapportés par les patients et la valeur des soins ; PredictAYA et PanCare4AYA ciblent plus spécifiquement les effets tardifs des traitements et le suivi des survivants AJA ; MAYA et TRANSCEND-XR développent des outils numériques pour accompagner la compréhension et la gestion des séquelles après cancer ; et IntReALL 2020 porte sur les rechutes de leucémie aigüe lymphoblastique pédiatrique.

Ces projets illustrent la complémentarité entre les deux principaux programmes européens : EU4Health soutient principalement la mise en œuvre opérationnelle, la structuration des réseaux et l'amélioration des parcours, tandis qu'Horizon Europe finance la recherche et l'innovation. Ensemble, ils contribuent à mieux prendre en compte les besoins spécifiques des enfants, des adolescents, des jeunes adultes et des survivants, tout en renforçant la coopération européenne et l'implication des équipes françaises dans ces dynamiques.

Tableau 2.

Initiatives et projets européens sur les cancers des enfants et des adolescents et jeunes adultes (AJA)

NOM / APPEL	TYPE	PÉRIODE	OBJECTIFS LIÉS AUX AJA	PARTENAIRES FRANÇAIS
JaNE-2	Projet (EU4Health)	2024-2028	Réseau d'expertise sur les cancers AJA (recommandations, éducation, organisation des soins)	INCa, Unicancer, Fédération hospitalière de France (FHF)
Hope4Kids	Projet (EU4Health)	2025-2029	Amélioration de l'accès et de la qualité des soins palliatifs pédiatriques en oncologie	Pas de membres français
YARN	Projet (EU4health)	2025-2028	Renforcement du réseau européen des jeunes concernés par le cancer	Association « On est là », Réseau européen des médecins en formation en santé publique
RHYTHM	Projet (EU4Health)	2025-2029	Amélioration de la qualité et de la sécurité radiologique de l'imagerie médicale chez les enfants, adolescents et jeunes adultes	Oncopôle Claudius Regaud
MELCAYA	Projet (Mission Cancer)	2022-2026	Étude du mélanome chez enfants et AJA (prévention, diagnostic, pronostic)	Université Aix-Marseille, Institut Curie
e-QuoL	Projet (Mission Cancer)	2024-2027	Amélioration de la qualité de vie des survivants via des outils de e-santé	AP-HP, CHU d'Angers, CHU de Saint-Étienne, Centre Léon Bérard
STRONG-AYA	Projet (Mission Cancer)	2022-2027	Soins adaptés aux jeunes adultes (fertilité, qualité de vie, outils cliniques)	Centre Léon Bérard, Institut Gustave Roussy
E-QoL	Projet (Mission Cancer)	2024-2027	Développement d'outils de e-santé pour améliorer l'égalité d'accès à la qualité de vie des enfants, adolescents et jeunes adultes atteints de cancer, survivants et familles	Institut de Cancérologie de l'Ouest, CHU d'Angers, CHU Saint-Étienne, Résilience, Centre Léon Bérard, EPICOnCEPT, AP-HP
MAYA	Projet (Mission Cancer)	2025-2029	Prévention et gestion des effets cardiovasculaires tardifs chez les survivants AJA grâce à des outils numériques personnalisés	Pas de membres français
TRANSCEND-XR	Projet (Mission Cancer)	2025-2030	Développement et évaluation d'une solution numérique immersive en réalité étendue pour améliorer la compréhension et la gestion des effets tardifs et des besoins non couverts chez les survivants AJA d'un cancer du testicule	Institut Gustave Roussy
LATE-AYA	Projet (Mission Cancer)	2025-2030	Développement d'outils numériques personnalisés, éthiques et fondés sur l'IA pour aider les survivants AJA à suivre et gérer les effets tardifs des traitements	Pas de membres français
PredictAYA	Projet (Mission Cancer)	2025-2030	Compréhension et prévention des effets tardifs des traitements chez les AJA; santé reproductive, qualité de vie, impacts psychosociaux, données de registres et cohortes	Inserm
PanCare4AYA	Projet (Horizon Europe)	2025-2030	Développement de recommandations cliniques internationales pour le dépistage et le suivi des effets tardifs chez les survivants AJA; mise en œuvre d'un programme centré sur la personne	GCS Grand Ouest

Notes

- [1] E. Desandes, G. Coureau, B. Lacour, P. Marec-Berard. Incidence et son évolution entre 2000 et 2020 des cancers chez les adolescents et les jeunes adultes (15-39 ans) dans les départements français couverts par un registre général du cancer. Disponible sur : cancer.fr
- [2] Barr RD., Ries LAG., Trama A., Gatta G., Steliarova-Foucher E., Stiller CA., et al. A system for classifying cancers diagnosed in adolescents and young adults. *Cancer* 2020;126:4634–59. Disponible sur : <https://doi.org/10.1002/cncr.33041>
- [3] Compte tenu du caractère récent de la couverture de la tranche d'âge 15-17 ans, l'effectif est faible et la survie a été estimée avec les 18-19 ans à partir des registres généraux dans le cadre des études AJA. Les données de survie pour les 15-19 ans pour les périodes 2000-2007 et 2008-2015 reposent ainsi sur 22 % des 15-19 ans (article de Raze et al., 2021). L'estimation de survie présentée porte sur tous les types de cancers dont la répartition diffère entre les enfants et les adolescents.
- [4] legifrance.gouv.fr
- [5] Organisation hospitalière interrégionale de recours en oncologie pédiatrique, collection « Recommandations et référentiels », Institut national du cancer, juin 2023. Disponible sur : cancer.fr
- [6] circulaire.legifrance.gouv.fr
- [7] Le suivi à long terme des adultes guéris d'un cancer traités durant l'enfance, l'adolescence ou la période de jeunes adultes / État des lieux et principes d'organisation, collection « Recommandations et référentiels », Institut national du cancer, avril 2023. Disponible sur : cancer.fr
- [8] Emprunter après un cancer, collection « Cancer info », Institut national du cancer, février 2025. Disponible sur : cancer.fr
- [9] Accès à l'emprunt et droit à l'oubli après un cancer/ Droits et démarches, collection « Outils pour la pratique des médecins généralistes », Institut national du cancer, janvier 2023. Disponible sur : cancer.fr
- [10] pfm2025.aviesan.fr

ANNEXES

1. LA TASK FORCE PÉDIATRIE

Le ministère de la Recherche a confié à l'Institut national du cancer la gestion du financement récurrent de 5 millions d'euros. L'Institut définit les orientations stratégiques et pilote la mise en œuvre des actions, en concertation avec une **Task Force** composée de représentants de trois collectifs de parents d'enfants atteints de cancer : Grandir sans cancer, GRAVIR, et UNAPECLE et de la SFCE.

Constitution de la Task Force

Collectif GRAVIR : Patricia Blanc, Dominique Valteau Couanet, Frédéric Brochard

Le Collectif GRAVIR réunit 13 organisations : l'APPEL (Association philanthropique de parents d'enfants atteints de leucémie ou autres cancers), la Fondation ARC pour la recherche sur le cancer, la Fondation AstraZeneca, la Fondation Bristol-Myers Squibb pour la recherche en immuno-oncologie, le Fonds pour les soins palliatifs, l'association Hubert Gouin – Enfance & Cancer, l'association Imagine for Margo, l'association Laurette Fugain, l'association Les petits citoyens, l'association Lisa forever, La Ligue contre le cancer, l'association Princesse Margot et la Société française de lutte contre les cancers et les leucémies de l'enfant et de l'adolescent.

UNAPECLE : Jean-Claude Languille, Catherine Vergely

L'UNAPECLE regroupe 37 associations. La liste des associations membres est disponible sur : unapecle.net

Collectif Grandir sans cancer : Stéphane Vedrenne, Stéphanie Ville, Élise Quillent

Le Collectif Grandir sans cancer réunit plus de 200 associations et soignants unis pour une démarche commune. La liste des associations partenaires est disponible sur : grandirsanscancer.com

Coordination de la Task Force

- **Professeur Bruno Quesnel**, directeur du Pôle Recherche et Innovation de l'Institut national du cancer, directeur de l'Institut thématique Cancer de l'Inserm depuis novembre 2022
- **Docteur Natalie Hoog-Labouret**, responsable de la mission Recherche en pédiatrie à l'Institut national du cancer

Gestion des appels à candidatures et des appels à projets

- **Sophie Le Ricousse**, PhD, responsable du département Biologie Transfert et Innovation à l'Institut national du cancer
- **Hédi Soussi**, PhD, chef de projets du département Biologie Transfert et Innovation à l'Institut national du cancer

L'Institut national du cancer met en œuvre les modalités d'évaluation des appels à projets selon des règles définies. Ces règles impliquent l'organisation de comités d'évaluation scientifiques indépendants rassemblant de nombreux rapporteurs et experts, pour l'essentiel internationaux.

Des représentants de la Task Force sont invités à participer aux comités d'évaluation, aux côtés du représentant des patients du Comité de démocratie sanitaire de l'Institut. Les collectifs ne sont pas impliqués dans l'évaluation scientifique des projets. Le déroulement suit les modalités de gestion des appels à projets et des appels à candidatures de l'Institut national du cancer.

2. FINANCEMENT SUPPLÉMENTAIRE DE 5 MILLIONS D'EUROS : RÉSULTATS DES APPELS À PROJETS ET À CANDIDATURES

Les résultats des appels à projets (AAP) et appels à candidatures (AAC) réalisés dans le cadre du financement annuel supplémentaire de 5 millions d'euros, dédié à la recherche fondamentale sur les cancers de l'enfant, sont présentés ci-dessous par ordre chronologique de publication, de 2019 à 2025.

Des fiches, sous forme de résumés, de chaque AAP et AAC sont également à consulter à partir de la page 37.

Tableau 3.

AAC – Recherche en cancérologie pédiatrique : allocations postdoctorales et aides à la mobilité internationale (2019)

NOM DU CANDIDAT (LABORATOIRE DE DÉPART)	LABORATOIRE D'ACCUEIL	TITRE DU PROJET
BAHRI Meriem (UMR INSERM 1232, Centre de recherche en cancérologie et immunologie de Nantes-Angers)	Service d'hématologie et oncologie pédiatrique, Hôpital universitaire pour enfants de Münster, Allemagne	Évaluation <i>in vitro</i> de l'immunothérapie de l'ostéosarcome à l'aide de lymphocytes CAR-T spécifiques du GD2 O-acétylé (aide à la mobilité internationale)
GOUBET Anne-Gaëlle (U1015, Immunologie des tumeurs et immunothérapies, Institut Gustave Roussy, Villejuif)	Agence pour la science, la technologie et la recherche, Réseau d'immunologie de Singapour	Hétérogénéité des tumeurs néonatales/pédiatriques : une approche en cellule unique pour un traitement rationnel (aide à la mobilité internationale)

Tableau 4.

AAC – Accélérer la recherche fondamentale et translationnelle en cancérologie pédiatrique : aide à la mutualisation, à la structuration et au partage des données de recherche (2019)

NOM DU CANDIDAT	LABORATOIRE	TITRE DU PROJET
GASPAR Nathalie	UMR8203, Institut Gustave Roussy, Villejuif	Base de données française clinico-biologico-génomique et radiomique des ostéosarcomes
PETIT Arnaud	Service d'oncologie et d'hématologie pédiatrique, Hôpital Armand Trousseau, Sorbonne Université, Paris	DOREMy: Base de DONnées cliniques et biologiques harmonisées pour une REcherche intégrée à la prise en charge des leucémies aiguës Myéloïdes pédiatriques
CASTETS Marie	CNRS UMR5286, INSERM UMR1052, Centre Léon Bérard, Lyon	SHARE-4KIDS: vers un entrepôt national de données multiomiques en cancérologie pédiatrique
ZUCMAN-ROSSI Jessica	I U674-PARIS – Université René Descartes Paris 5, Paris	Données de cancers pédiatriques du foie pour combattre la résistance au traitement (PeLiCan.Resist)

Tableau 5.

**AAC – Recherche en cancérologie pédiatrique :
allocations postdoctorales et aides à la mobilité internationale (2020)**

NOM DU CANDIDAT (LABORATOIRE DE DÉPART)	LABORATOIRE D'ACCUEIL	TITRE DU PROJET
GONZALES Fanny (UMR9020 CNRS, UMR1277 INSERM Lille)	Laboratoire Stegmaier, Oncologie pédiatrique, Institut Dana-Farber, États-Unis	Conséquences cellulaires et moléculaires de la dégradation spécifique de la protéine oncogénique de fusion AML1-ETO dans les leucémies aiguës myéloïdes pédiatriques : un prérequis à l'élaboration d'une thérapie ciblée dans cette pathologie (allocation postdoctorale)
BERNARDI Flavia (Transduction du signal dans le développement et la tumorigenèse, Département de médecine moléculaire, Université Sapienza, Rome, Italie)	UMR3347/U1021, Institut Curie, Paris	Étude du système ubiquitine-protéasome dans la tumorigenèse des médulloblastomes (allocation postdoctorale)
FUJIMOTO Kenji (Division de la recherche translationnelle sur les tumeurs cérébrales, Institut de recherche du Centre national du cancer, Tokyo, Japon)	INSERM U981, Institut Gustave Roussy, Paris	Nouvelles approches de modélisation de l'épendymome (allocation postdoctorale)

Tableau 6.

AAC – Origines et causes des cancers pédiatriques (2020)

NOM DU CANDIDAT	LABORATOIRE	TITRE DU PROJET
MERCHER Thomas	INSERM U1170, Villejuif	Consortium PEDIAC
POUPONNOT Celio	CNRS UMR3347, INSERM U1021, Orsay	
HERCEG Zdenko	Centre international de recherche sur le cancer, Lyon	
AYRAULT Olivier	Institut Curie – Centre universitaire d'Orsay, Orsay	
ASNAFI Vahid	Hôpital Necker, Enfants malades, Paris	
LATOUR Sylvain	Institut des maladies génétiques Imagine, Paris	
JANOUEIX-LEROSÉY Isabelle	INSERM U830, Paris	
BLAY Jean-Yves	Centre Léon Bérard, Lyon	
SCHUZ Joachim	Centre international de recherche sur le cancer, Lyon	
CLAVEL Jacqueline	INSERM UMR 1153, Paris	
DE VATHAIRE Florent	INSERM U1018, CESP, Villejuif	

Tableau 7.**AAP – Projets « High Risk – High Gain » de recherche en cancérologie pédiatrique (2020)**

NOM DU CANDIDAT	LABORATOIRE	TITRE DU PROJET
GHANTOUS Akram	Équipe épigénétique, Centre international de recherche sur le cancer, Lyon	Mécanismes épigénétiques à l'origine de la leucémie infantile: de la naissance au diagnostic
BOURDEAUT Franck	INSERM U830, Institut Curie, Paris	Identification des cellules d'origine des tumeurs rhabdoïdes par génotypage de cellules uniques et cultures de tissus embryonnaires <i>ex vivo</i>
BROUTIER Laura	CNRS UMR5286, INSERM UMR1052, Centre Léon Bérard, Lyon	Les organoïdes, des outils décisifs pour identifier les dialogues entre le contexte cellulaire et l'exposome durant l'initiation et la progression tumorale? Preuve de concept sur les rhabdomyosarcomes
BERNARD Olivier	INSERM U1170, Villejuif	Fonction et activité du facteur de transcription SPI1/PU.1 dans la leucémie myélo-monocytaire juvénile
BIELLE Franck	Département de neuropathologie, Groupe Hospitalier de la Pitié-Salpêtrière, Paris	Stratégie de prévention des cancers du CMMRD par immunothérapie (Immune Checkpoint Inhibiteurs): une étude préclinique chez l'animal
MENDOZA PARRA Marco Antonio	CEA, Institut de Génomique, Genoscope, Évry	Étude de la progression du glioblastome en combinant des modèles organoïdes cérébraux avec la transcriptomique spatiale

Tableau 8.**AAP – Projets « High Risk – High Gain » de recherche en cancérologie pédiatrique (2021)**

NOM DU CANDIDAT	LABORATOIRE	TITRE DU PROJET
RÖTTINGER Eric	Université Côte d'Azur, Nice	Étude <i>in vivo</i> sur cellule unique du concept d'oncogène dans les tumeurs neurales embryonnaires
CAVALLI Florence	Institut Curie, Paris	Les tumeurs cérébrales embryonnaires avec altération du gène BCOR: types cellulaires et gènes essentiels
SELIMI Fekrije	Collège de France, CNRS UMR7241	C1QL1 et c-KIT: des molécules à la croisée des chemins entre synaptogenèse neuronale et tumorigenèse cérébrale
APCHER Sébastien	INSERM U1015	Spliceosome et réponses immunitaires antigéniques non conventionnelles: une nouvelle approche dans les cancers pédiatriques
DEBILY Marie-Anne	INSERM U981, Institut Gustave Roussy, Paris	ORGANO-P53: modélisation innovante du syndrome de prédisposition de Li-Fraumeni dans les organoïdes cérébraux
GINHOUX Florent	Institut Gustave Roussy, Université Paris-Saclay	Immuno-organoïdes du cerveau: une nouvelle approche pour étudier le développement du cancer et identifier des traitements efficaces chez les enfants et les adolescents atteints de gliomes de haut grade
MARCHAIS Antonin	INSERM U1015, Institut Gustave Roussy, Paris	Investigation spatio-temporelle des cellules tumorales et du micro-environnement dans des modèles PDX orthotopiques d'ostéosarcome traités par les chimiothérapies de première ligne et les inhibiteurs multi-kinases

Tableau 9.

**AAP – Recherche en cancérologie pédiatrique :
apports des approches interdisciplinaires (2021)**

NOM DU CANDIDAT	LABORATOIRE	TITRE DU PROJET
BRENNER Catherine	CNRS UMR 9018, Saclay	Réduire la flexibilité métabolique dépendante des mitochondries pour la thérapie des cancers pédiatriques
PASQUET Marlène	INSERM U1037, Centre Hospitalier Universitaire de Toulouse	Décrypter le phénotype hématologique des patients avec mutation GATA2 grâce à de nouveaux modèles pertinents pour mieux évaluer le risque leucémique et la place de l'allogreffe
GROSSET Christophe	INSERM U1035, Bordeaux	Les composés PROTAC comme nouvelle stratégie thérapeutique dans le traitement des tumeurs du tronc cérébral
FURLAN Alessandro	Université de Lille, Laboratoire Canther (UMR9020CNRS-U1277INSERM), Institut ONCOLille	Connaissance approfondie de la physique des gliomes pédiatriques
DE VATHAIRE Florent	INSERM U1018, CESP, Villejuif	Facteurs génétiques influençant le risque de cancers secondaires après cancer de l'enfant chez les porteurs et non porteurs de mutations constitutionnelles connues prédisposant au cancer

Tableau 10.

AAP – Projets « High – Risk High Gain » de recherche en cancérologie pédiatrique (2022)

NOM DU CANDIDAT	LABORATOIRE	TITRE DU PROJET
GROSSET Christophe	INSERM U1035, Bordeaux	L'édition génique comme thérapie ciblée dans le traitement de l'hépatoblastome
BOURDEAUT Franck	Institut Curie, Paris	Épiclones et résistance aux épидrogues dans les tumeurs rhabdoïdes
MAURANGE Cédric	CNRS UMR 6216, Marseille	Contrôler la hiérarchie développementale des tumeurs pédiatriques par l'inhibition de modules de microARN : une preuve de concept
ZUCMAN-ROSSI Jessica	INSERM U1138, Paris	Signatures mutationnelles au cisplatine des hépatoblastomes pour améliorer la détection précoce de chimiorésistance et développer de nouvelles thérapies
DELATTRE Olivier	INSERM U830, Paris	Ciblage par immunothérapie de nouveaux gènes identifiés dans les tumeurs pédiatriques avec fusion de facteurs de transcription
LATOUR Sylvain	IMAGINE, Institut des maladies génétiques, Paris	Recherche d'auto-anticorps bloquant la réponse immunitaire chez des patients pédiatriques présentant un lymphome associé à une infection par l'EBV

Tableau 11.**AAP – Modèles innovants en cancérologie pédiatrique (2022)**

NOM DU CANDIDAT	LABORATOIRE	TITRE DU PROJET
BROUTIER Laura	Centre Léon Bérard, Lyon	Apport de la technologie organoïde combinée à l'utilisation de modèles mathématiques pour développer des modèles innovants reproduisant l'hétérogénéité et la plasticité tumorale en oncologie pédiatrique
MERCHER Thomas	INSERM U1170	Modéliser les trajectoires de transformation des leucémies aiguës mégacaryoblastiques ETO2-GLIS2 de l'enfant à partir de cellules hématopoïétiques humaines pour identifier des vulnérabilités à potentiel thérapeutique
DELLOYE-BOURGEOIS Céline	CNRS UMR5286, INSERM UMR1052	Modéliser la dynamique développementale du micro-environnement médullaire : importance pour l'étude de la dissémination du neuroblastome et les risques de leucémie aiguë myéloïde secondaire

Tableau 12.**AAC – Recherche en cancérologie pédiatrique :
allocations doctorales, postdoctorales et aides à la mobilité internationale (2023)**

NOM DU CANDIDAT	LABORATOIRE	TITRE DU PROJET
BOVÉ Pierre	Institut Curie, Paris	Identification des réseaux de régulation et des cibles thérapeutiques potentielles dans le rétinoblastome de sous-type 1
GINESTET Victoria	Centre national de la Recherche scientifique (CNRS), UMR 9018	Événements précoces et biomarqueurs dans le lymphome

Tableau 13.**AAP – Recherche en cancérologie pédiatrique :
apports des approches interdisciplinaires (2023)**

NOM DU CANDIDAT	LABORATOIRE	TITRE DU PROJET
CASTETS Marie	CNRS UMR5286, INSERM UMR1052	Quand la niche musculaire rencontre celle des rhabdomyosarcomes : approche comparative des deux systèmes pour comprendre le rôle d'ADAMTSL1 et 3
PAYET BORNET Dominique	INSERM UMR1068, CNRS UMR7258	Intégration de données hétérogènes en vue de décrypter l'évolution clonale et les voies oncogéniques dans les leucémies aiguës lymphoblastiques T

Tableau 14.**AAP – Projets « High – Risk High Gain » de recherche en cancérologie pédiatrique (2024)**

NOM DU CANDIDAT	LABORATOIRE	TITRE DU PROJET
LAVIAL Fabrice	Centre Leon Berard	Exploiter les technologies de reprogrammation et de transdifférenciation pour recabler l'épigénome de cellules de neuroblastome et améliorer les thérapies prodifférenciantes
PASMANT Eric	Université de Paris	Approche préclinique de létalité synthétique par le ciblage du métabolisme des tumeurs des gaines des nerfs
LEGRAND Marion	INSERM-CRCM	Cibler l'hétérogénéité intratumorale métabolique des neuroblastomes pour développer des thérapies innovantes
GHANTOUS Akram	INSERM-IRC	Analyse de l'épigénome au cours du développement du cancer du cerveau chez l'enfant : traçage depuis la naissance
CASTELLANI Valérie	CNRS	Nouvelle hypothèse étiologique des métastases osseuses du neuroblastome à haut risque
BRUSCHI Marco	INSERM G.ROUSSY	Caractérisation de l'oncogenèse précoce AT/RT et médulloblastomes par une approche organotypique autologue

Tableau 15.**AAP – Recherche en cancérologie pédiatrique : immunologie et cancers pédiatriques (2024)**

NOM DU CANDIDAT	LABORATOIRE	TITRE DU PROJET
MERCHED Aksam	Université de Bordeaux	ZAP70 dans l'oncogenèse hépatique pédiatrique, l'immunosuppression et la résistance à l'immunothérapie
PIAGGO Eliane	Institut Curie	Thérapies innovantes pour les cancers déficients en SMARCB1 : profilage immunitaire et développement préclinique
ASNAFI Vahid	Faculté de médecine-Université Paris-Sud 11/CNRS UMR 8253-INSERM U1151	Vers l'optimisation et l'identification de nouvelles cibles d'immunothérapie dans les LAL-T
HENNINO Ana	INSERM1052- Centre Léon Bérard	Caractérisation spatio-temporelle du dialogue macrophage-fibroblaste-cellule tumorale dans les rhabdomyosarcomes : rôle dans la dissémination métastatique

Tableau 16.**AAP – Projets « High – Risk High Gain » de recherche en cancérologie pédiatrique (2025)**

NOM DU CANDIDAT	LABORATOIRE	TITRE DU PROJET
DESVERGNES Valérie	INSERM U1212, UMR 5320 CNRS- Université de Bordeaux	Développement de nanomédicaments chargés en oligonucléotides antisens dans le traitement personnalisé de l'hépatoblastome
PARENT Romain	UMR 1350 INSERM, UCBL1	Cibler l'innervation hépatique dans le but d'améliorer les réponses immunothérapeutiques dans l'hépatoblastome
FACHINETTI Daniele	Institut Curie, Centre de Recherche	Transition normale-vers-tumorale dans le neuroblastome : le rôle de l'aneuploidie, des centromères et des délétions germinales
CASTETS Marie	INSERM, UCLB	Déterminants épigénétiques des cancers secondaires après sarcomes pédiatriques : prédisposition et facteurs d'agressivité

Tableau 17.**AAP – Modèles innovants en cancérologie pédiatrique (2025)**

NOM DU CANDIDAT	LABORATOIRE	TITRE DU PROJET
FURLAN Alessandro	Délégation régionale Inserm Nord Ouest	Dialogues du micro-environnement à étudier à l'aide de modèles DMG sur puce
MERCHER Thomas	Délégation régionale Paris Île-de-France Sud, Inserm	Modélisation intégrée des interactions entre la génétique et le micro-environnement dans la leucémie aiguë myéloïde pédiatrique agressive
BOURDEAUT Franck	Institut Curie, Centre de recherche	Modèles <i>in vivo</i> et <i>ex vivo</i> pour les tumeurs rhabdoïdes
POUPONNOT Celio	Institut Curie, Centre de recherche	Modèles murins immunocompétents du médulloblastome de groupe 3

3. FINANCEMENT SUPPLÉMENTAIRE DE 5 MILLIONS D'EUROS : DÉTAIL DES MONTANTS ENGAGÉS

La liste ci-dessous présente les actions débutées grâce au financement supplémentaire de 5 millions d'euros, montants engagés au 31 décembre 2025.

- Organiser le partage des données entre équipes de recherche : **3 391 566 euros** dans le cadre de l'appel à candidatures 2019-2020 « Partage des données pédiatrie ».
- Fédérer au sein d'un consortium sur les origines et les causes des cancers pédiatriques des équipes de recherche de disciplines et de compétences différentes : **4 464 200 euros** dans le cadre de l'appel à candidatures 2020-2021 « Consortium PEDIAC ».
- Faire émerger des projets de recherche interdisciplinaires ambitieux : **3 955 029 euros** dans le cadre des appels à candidatures 2021 et 2023 « Apports des approches interdisciplinaires ».
- Soutenir des projets très innovants : **12 417 739 euros** dans le cadre des différentes éditions de l'appel à projets « High Risk – High Gain » (éditions 2020 à 2025).
- Soutenir le développement de modèles spécifiques des cancers pédiatriques : **2 362 173 euros** dans le cadre de l'appel à projets 2022 « Modèles innovants ».
- Soutenir la recherche en immunologie et cancers pédiatriques **4 068 090 euros**.
- Favoriser la mobilité internationale de jeunes chercheurs en cancérologie pédiatrique : **690 123 euros** pour le financement des allocations des lauréats des appels à candidatures 2019, 2020 et 2023.
- Organiser l'évaluation des projets, notamment pour rembourser les frais des évaluateurs : **150 492 euros**.
- Mettre à disposition, en ligne, l'annuaire des chercheurs et des projets ; enrichir, adapter et améliorer l'accessibilité des informations sur les parcours patients, la maladie et les traitements, afin de mieux appréhender le sujet et sa complexité pour tous les publics (parents, jeunes patients, professionnels de la santé, chercheurs) : **523 687 euros** pour le développement de la plateforme web.
- Mieux connaître l'organisation de la recherche en cancérologie pédiatrique ; mieux cibler et définir les appels à projets à mettre en place afin d'attirer de nouvelles disciplines vers la recherche en cancérologie pédiatrique : **191 077 euros** pour étudier le profil des chercheurs impliqués dans la recherche en cancérologie pédiatrique et l'analyse quantitative des publications.
- Mettre en œuvre le plan d'action de la Task Force, rémunération des 3 postes en CDDOD : un pour la gestion des appels, un pour le site internet, et un pour la valorisation des projets de recherche : **506 035 euros**.
- Développer l'interdisciplinarité et les coopérations internationales : séminaire d'échanges interdisciplinaire et colloque international de juin 2021 : **228 867 euros**.

Tableau 18.

Budgets alloués aux projets dans le cadre des programmes de recherche
coordonnés par l'Institut national du cancer et l'Inserm entre 2021 et 2025, avec part pédiatrie

2021		2022		2023		2024		2025	
Total des projets pédiatrie	Total des projets soutenus	Total des projets pédiatrie	Total des projets soutenus	Total des projets pédiatrie	Total des projets soutenus	Total des projets pédiatrie	Total des projets soutenus	Total des projets pédiatrie	Total des projets soutenus
PLBIO									
2 589 327 €	30 791 357 €	870 400 €	29 760 721 €	2 881 559 €	33 017 148 €	3 002 602 €	32 048 984 €	4 186 865 €	29 990 000 €
PRTK									
663 175 €	9 460 057 €	1 164 170 €	10 136 648 €	701 516 €	9 286 843 €	1 345 487 €	7 137 359 €	1 106 700 €	7 713 000 €
PHRC-K									
800 000 €	22 000 000 €	4 085 000 €	27 000 000 €	2 500 000 €	27 000 000 €	2 700 000 €	27 000 000 €	5 400 000 €	27 875 000 €
DOCTORANTS SHS									
/	549 367 €	229 415 €	452 807 €	121 500 €	828 305 €	0 €	660 737 €	0 €	/
RI-SHS-ESP									
0 €	7 700 000 €	2 000 000 €	7 200 000 €	1 400 000 €	4 700 000 €	0 €	3 500 000 €	411 929 €	4 002 563 €
INSERM									
1 900 000 €	/	1 455 629 €	/	542 592 €	/	0 €	/	943 720 €	/
TOTAL DES MONTANTS									
5 952 502 €	70 500 781 €	9 804 614 €	74 550 176 €	8 147 167 €	74 832 296 €	7 048 089 €	70 347 080 €	12 049 214 €	69 580 563 €

Tableau 19.

Nombre de projets financés par les programmes de recherche
coordonnés par l'Institut national du cancer et l'Inserm entre 2021 et 2025, avec part pédiatrie

2021		2022		2023		2024		2025	
Nombre de projets pédiatrie	Nombre de projets totaux soutenus	Nombre de projets pédiatrie	Nombre de projets totaux soutenus	Nombre de projets pédiatrie	Nombre de projets totaux soutenus	Nombre de projets pédiatrie	Nombre de projets totaux soutenus	Nombre de projets pédiatrie	Nombre de projets totaux soutenus
PLBIO									
4 projets	55 projets	2 projets	51 projets	4 projets	52 projets	4 projets	51 projets	7 projets	48 projets
PRTK									
1 projet	17 projets	2 projets	17 projets	1 projet	16 projets	2 projets	11 projets	1 projet	10 projets
PHRC-K									
3 projets	36 projets	5 projets	36 projets	3 projets	33 projets	2 projets	27 projets	6 projets	30 projets
DOCTORANTS SHS									
0 projet	4 projets	2 projets	4 projets	1 projet	6 projets	0 projet	5 projets	0 projet	/
RI-SHS-ESP									
0 projet	29 projets	4 projets	21 projets	3 projets	19 projets	0 projet	14 projets	1 projet	10 projets
INSERM									
3 projets	/	7 projets	/	1	/	0 projet	/	2 projets	/
TOTAL DES PROJETS									
11 projets	141 projets	22 projets	129 projets	13 projets	126 projets	8 projets	108 projets	17 projets	98 projets

4. PLAN EUROPÉEN POUR VAINCRE LE CANCER

Ressources documentaires

- Bilan des Rencontres européennes de l'Institut national du cancer (2022), disponible sur : cancer.fr
- Plan européen pour vaincre le cancer et son annexe (communication de la Commission européenne), disponibles sur : https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fr/ip_21_342, https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/non_communicable_diseases/docs/eu_cancer-plan_fr.pdf et https://ec.europa.eu/health/sites/default/files/non_communicable_diseases/docs/eu_cancer-plan_annex_fr.pdf
- Foire aux questions – Plan européen pour vaincre le cancer : https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fr/qanda_21_344
- Consultation publique de la Commission européenne – Médicaments à usage pédiatrique et pour le traitement des maladies rares : https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12767-Medicaments-a-usage-pediatrique-et-pour-le-traitement-des-maladies-rares-regles-actualisees_fr
- EU4Health – Réseau européen des survivants du cancer chez les jeunes [en anglais] : <https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/how-to-participate/org-details/997929890/project/101056918/program/43332642/details>
- Horizon Europe – Établissement de meilleures pratiques et outils pour améliorer la qualité de vie des patients et survivants du cancer chez les enfants [en anglais] : <https://www.horizon-europe.gouv.fr/establish-best-practices-and-tools-improve-quality-life-childhood-cancer-patients-survivors-and>
- ERN PaedCan – Réseau européen de référence pour l'oncologie pédiatrique [en anglais], disponible sur : paedcan.ern-net.eu
- smartCARE – L'application pour les survivants du cancer en Europe [en anglais] : https://health.ec.europa.eu/non-communicable-diseases/cancer/europes-beating-cancer-plan-eu4health-financed-projects/projects/smartcare_fr
- Outil de surveillance du cancer chez les enfants en Europe (ECIS) [en anglais], disponible sur : ecis.jrc.ec.europa.eu
- Actions de recherche et d'innovation soutenant la mise en œuvre de la Mission Cancer [en anglais] : <https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/opportunities/topic-details/horizon-miss-2023-cancer-01-01>

5. COLLOQUE INTERNATIONAL SUR LA RECHERCHE FONDAMENTALE SUR LES CANCERS DE L'ENFANT

Organisé en juin 2021 par l'Institut national du cancer en partenariat avec l'Institut thématique Cancer de l'Inserm, les parents des collectifs Grandir sans cancer, GRAVIR et l'UNAPECLE, ce colloque international s'est appuyé sur la participation de scientifiques de renommée mondiale. Le comité scientifique était constitué de chercheurs et de cliniciens seniors et juniors représentant notamment les partenaires de l'Institut tels que la SFCE.

S'adressant à tous, patients, parents, proches, scientifiques de tous horizons, chercheurs et cliniciens, il visait à permettre d'échanger sur le futur de la recherche fondamentale autour des cancers de l'enfant et d'aborder les questions ouvertes qui demeurent aujourd'hui cruciales pour progresser dans la lutte contre ces cancers.

L'objectif était de faire émerger de nouvelles idées et des stratégies novatrices afin de progresser dans les connaissances des causes et origines de ces maladies, de tenter de les prévenir, de les diagnostiquer précocement et d'optimiser leur traitement tout en préservant la qualité de vie de ces enfants et des adultes qu'ils deviendront.

Ce colloque comportait un défi : conjuguer un haut niveau scientifique à une accessibilité pour tous des informations. Il est important que familles et chercheurs communiquent et travaillent pour une meilleure compréhension mutuelle et la coconstruction d'actions. Le programme s'est déroulé sur 3 jours et comportait :

- trois conférences illustrant comment les avancées de la recherche fondamentale permettent des avancées cliniques tout en soulignant ce temps parfois long, mais nécessaire de la recherche avant que ses avancées puissent s'appliquer ;
- quatre sessions scientifiques et deux tables rondes, chacune modérée par un binôme scientifique et un représentant de patients ;
- une table ronde ayant rassemblé des jeunes chercheurs, des seniors et des associations afin de comprendre leurs attentes. Une autre table ronde a été consacrée à l'organisation de la recherche sur les cancers de l'enfant et son application sur les causes et origines des cancers.

La situation sanitaire a contraint à reporter le colloque initialement prévu en septembre 2020 et à le proposer finalement dans un format virtuel en juin 2021. L'événement a engendré une audience de 1630 connexions, audience composée aux deux tiers par des professionnels et un tiers par des familles.

COLLOQUE INTERNATIONAL, LES GRANDES THÉMATIQUES

Des experts de renommée internationale ont traité quatre grandes thématiques lors du colloque international sur la recherche fondamentale des cancers de l'enfant : 1. Biologie du développement/cellules souches ; 2. De la recherche fondamentale à la modélisation ; 3. Big data et cancers pédiatriques ; et 4. Immunologie.

6. STRATÉGIE DÉCENNALE DE LUTTE CONTRE LES CANCERS 2021-2030

(extraits des actions pédiatriques et état d'avancement)

Les actions pour faire reculer les cancers de l'enfant, de l'adolescent et du jeune adulte

Les cancers des enfants, des adolescents, mais aussi certains cancers des jeunes adultes (AJA), ont des particularités qui les distinguent des cancers de l'adulte et qui tiennent, pour certaines, à des caractéristiques physiologiques et biologiques qui leur sont propres. Par ailleurs, les complications et séquelles du cancer et des traitements reçus peuvent altérer sévèrement la santé et la qualité de vie future des enfants, adolescents et jeunes adultes, justifiant ainsi des mesures adaptées.

De nombreuses actions de la Stratégie décennale de lutte contre les cancers concernent les enfants qui bénéficieront ainsi des progrès réalisés. C'est le cas notamment de toutes celles qui visent à la réduction des séquelles, comme de plusieurs de celles qui luttent contre les cancers de mauvais pronostics. Certaines d'entre elles, présentées ci-après, sont spécifiquement dédiées à leurs enjeux particuliers. Ces actions visent une amélioration du taux de guérison, de la survie globale, mais aussi de la qualité de vie des enfants et des AJA confrontés au cancer, pendant et à l'issue du traitement. Elles encouragent les innovations thérapeutiques et structurent un suivi à long terme personnalisé, accessible à tous à vie.

ACTION IV-2.1 Proposer un appel à projets « High Risk – High Gain » (2021)

Il est nécessaire de **poursuivre les actions de recherche fondamentale ambitieuses soutenues par l'Institut national du cancer, notamment dans le cadre du financement supplémentaire de 5 millions d'euros annuels** dont les actions sont définies avec la Task Force pédiatrie en lien étroit avec les associations de parents et de patients. Cela se traduira par la poursuite des programmes de recherche fondamentale, translationnelle, clinique, en sciences humaines, sociales, et épidémiologie qui ont été engagés.

Dédiés aux causes et origines des cancers pédiatriques, des programmes de recherche interdisciplinaire sont mis en place pour évaluer l'impact de l'environnement (avec la notion d'exposome), celui des facteurs génétiques et épigénétiques. À cet effet, le recueil de données et de prélèvements, pour lesquels le consentement parental aura été donné, est essentiel. Une recherche fondamentale sur les mécanismes du développement précoce des cancers pédiatriques sera nécessaire (y compris ceux des systèmes nerveux, hématopoïétiques et immunitaires). Elle ne se limitera pas au développement de l'être humain, mais sera ouverte à d'autres modèles, notamment animaux. L'identification des causes et des mécanismes de développement précités ainsi que des anomalies génomiques permettra le développement de thérapies ciblées spécifiques aux cancers pédiatriques et le déploiement d'essais cliniques basés sur la biologie tumorale.

Des programmes seront également proposés pour comprendre et tenter de vaincre les résistances thérapeutiques de certains cancers de l'enfant : les progrès dans la mise en place de nouveaux traitements innovants nécessitent une meilleure compréhension de ces cancers et de leurs spécificités. Les études portant sur les mécanismes de résistance – intrinsèque ou acquise – de sensibilité, mais aussi les études sur le développement métastatique seront encouragées. L'enjeu de limitation des effets secondaires liés au traitement, y compris en termes de préservation de la fertilité, doit également être intégré. Plus largement, le sujet des séquelles devra être investi. Par ailleurs, certaines techniques ou modalités de traitement, telles que la protonthérapie, devront faire l'objet de

travaux d'évaluation. Des programmes de recherche interdisciplinaire innovants seront soutenus, permettant d'attirer de nouvelles disciplines scientifiques aux côtés des chercheurs et cliniciens.

De plus, la prise de risques scientifiques sera incitée, faisant appel à l'interdisciplinarité et à l'originalité grâce au soutien de projets « risque important/progrès important » ne nécessitant pas de la part des chercheurs des données préliminaires. Seuls les critères d'innovation et d'excellence sont déterminants dans la sélection des projets. Le partage des données clinico-biologiques au niveau supranational est essentiel pour ces cancers rares.

ÉTAT D'AVANCEMENT

En 2025, une cinquième édition de l'appel à projets « High Risk – High Gain » a été lancée. La récurrence de ce type d'appel vise à encourager les chercheurs à s'engager dans ce type de démarche et à proposer des projets, certes risqués, mais qui pourront faire émerger de nouvelles pistes originales permettant des avancées concrètes pour la prévention, le diagnostic et le traitement des cancers de l'enfant.

ACTION IV-2.2 Proposer un appel à projets de recherche en sciences humaines et sociales et recherche interventionnelle spécifique sur la prise en charge et l'accompagnement des enfants, des adolescents et jeunes adultes (2021)

Enfin, pour mieux appréhender le vécu des soins et l'optimiser, des outils d'évaluation seront adaptés pour la pédiatrie, voire développés spécifiquement. Ils permettront d'analyser les parcours et d'appréhender les trajectoires des personnes y compris sur le long terme. L'impact de la maladie pourra également être documenté sur l'entourage, notamment les parents et la fratrie. Des programmes de recherche interventionnelle seront soutenus, pour tester l'efficacité d'interventions et les modéliser en vue de leur transfert rapide en vie réelle, le cas échéant. Enfin, particulièrement en cancérologie pédiatrique, où un cadre d'appui scientifique est en place, le développement d'initiatives internationales, notamment européennes, est pertinent.

LA RECHERCHE INTERVENTIONNELLE

La recherche interventionnelle, ou sciences des solutions, articule les savoirs scientifiques et expérimentaux et comporte l'utilisation de méthodes scientifiques pour produire des connaissances sur les interventions, sous forme de politiques et de programmes, qui existent dans le secteur de la santé ou à l'extérieur de celui-ci et qui pourraient avoir une incidence sur la santé au niveau des populations (Hawe et Potvin, 2009). Elle a pour objet les interventions qui ciblent un changement chez des individus (Potvin, 2013).

ÉTAT D'AVANCEMENT

En 2023, les volets libres et thématiques des appels à projets « Sciences humaines et sociales, santé publique et recherche interventionnelle » ont permis de **financer deux projets concernant les cancers de l'enfant de l'adolescent et du jeune adulte pour un montant de 1,2 million d'euros** qui s'ajoutent aux quatre projets soutenus en 2022 pour un montant de 2 millions d'euros.

ACTION IV-2.3 Élargir la collecte de données, le cas échéant lors de l'hospitalisation, et la systématiser via la mise en place de questionnaires dans le strict respect de la confidentialité des données (2021)

Tous les nouveaux cas de cancers pédiatriques survenant sur tout le territoire français sont enregistrés, avec géocodage, au sein de registres dédiés. Afin de disposer d'informations encore

plus précises sur ces cas, il est proposé de renforcer le dispositif épidémiologique constitué autour de ces registres, afin de mieux comprendre les facteurs de risques des cancers pédiatriques. Des investigations complémentaires pourraient être conduites dans ce cadre, reposant, à titre d'exemple, sur le recueil de données à l'occasion de l'hospitalisation ou la proposition systématique aux familles de renseigner des questionnaires.

ÉTAT D'AVANCEMENT

En 2022, un travail de recherche bibliographique a permis de synthétiser les résultats des différentes méta-analyses documentant un lien entre certains facteurs (environnementaux, individuels, iatrogènes, comportementaux) et le risque de développer un cancer dans l'enfance (leucémie, lymphome, tumeur du système nerveux central, neuroblastome). Un suivi régulier de la littérature scientifique est prévu pour s'informer des avancées des connaissances dans ce domaine. Ce travail, présenté au conseil scientifique composé de différents acteurs du domaine (épidémiologistes, cliniciens, représentants des patients), servira de base à l'élaboration des questionnaires. Il permettra notamment de s'assurer que les questions/informations qui doivent être recueillies permettent de couvrir un risque probable, et inversement, que la majorité des risques peuvent être appréhendés directement ou indirectement. Les discussions autour des modalités de recueil de ces facteurs seront poursuivies : mode d'administration, période de recueil par rapport au diagnostic, équipes mettant en œuvre le recueil.

ACTION IV-2.4 Structurer et consolider une offre de soins d'excellence (2023)

L'identification et la reconnaissance, par chaque Agence régionale de santé, des établissements de santé disposant d'une autorisation aux traitements du cancer chez l'enfant doivent contribuer à structurer ou à consolider des filières de soins. Ceci pour garantir à tout enfant/AJA atteint de cancer l'accès à la totalité des modalités de traitements et des professionnels de santé dédiés. Cette exigence doit s'appuyer sur une organisation régionale et un pilotage interrégional afin d'assurer un maillage efficace. L'amélioration de la qualité des soins doit conduire à renforcer l'expertise et l'orientation des cas complexes vers des centres spécialisés d'excellence, en créant ou en renforçant le lien avec l'Europe et l'international (filières de soins au sein des réseaux européens, notamment).

ÉTAT D'AVANCEMENT

Différents leviers sont mis en œuvre dans ce sens, notamment, la réglementation relative à l'activité de traitement du cancer, et l'optimisation de l'organisation territoriale des soins (voir la partie 1, « Les soins évoluent pour s'adapter aux spécificités de l'enfant et de l'adolescent et du jeune adulte », page 17). Ainsi, la nouvelle réglementation relative à l'offre de soins est applicable depuis juin 2023. Les Agences régionales de santé (ARS) l'ont fixée dans des schémas régionaux de santé (SRS). Elles ont défini des objectifs quantifiés de l'offre de soins avec des implantations pour chacune des activités soumises à autorisation, dont la cancérologie/hématologie pédiatrique. Les nouvelles autorisations en cancérologie/hématologie pédiatrique sur la base de la nouvelle réglementation sont délivrées depuis 2024-2025 par les ARS.

La nouvelle labellisation des organisations interrégionales de recours en oncologie pédiatrique (OIR), sur la base d'un référentiel rénové de missions, est intervenue en février 2024. Cinq OIR ont ainsi été labellisées. D'ores et déjà, la question de l'accompagnement des familles fait l'objet de travaux de réflexion et d'avancées réglementaires importantes. S'agissant plus spécifiquement des adolescents et jeunes adultes, un état des lieux des soins et de l'accompagnement des adolescents et des jeunes adultes atteints de cancer a été réalisé afin d'envisager les actions qui seront à conduire dans le cadre de la feuille de route 2026-2030 de la stratégie décennale de lutte contre le cancer. Cet état des lieux est à consulter et télécharger sur cancer.fr.

ACTION IV-2.5 Renforcer la formation des professionnels de santé, notamment non spécialistes de l'enfant (2022)

Des actions portant sur la formation initiale et continue des professionnels de santé non spécialistes de l'enfant aux spécificités des cancers pédiatriques ou de l'AJA doivent favoriser, lorsque c'est possible, un renforcement de la connaissance de ces cancers dans toutes les disciplines (médicale, paramédicale, psychique, sociale). Ces actions pourraient ainsi contribuer à détecter ces cancers le plus précocement possible. Des infirmiers en pratique avancée, dûment formés, pourraient éventuellement être mobilisés sur le champ de la pédiatrie.

ÉTAT D'AVANCEMENT

L'Institut national du cancer recense annuellement, auprès de l'Observatoire national de la démographie des professionnels de santé (ONPS), les effectifs des médecins inscrits en formation spécialisée transversale (FST) en hématologie-cancérologie pédiatrique. Il soutient également annuellement des projets pédagogiques en organisant pour les internes des sessions de simulation dont l'objectif est d'acquérir des savoir-faire et savoir-être dans la relation patients-professionnels de santé.

ACTION IV-2.6 Sensibiliser les professionnels au diagnostic précoce des cancers pédiatriques (2022)

Les cancers de l'enfant ne peuvent être dépistés, mais sont susceptibles d'évoluer très rapidement. Le diagnostic doit donc être établi au plus vite, afin de préconiser une stratégie thérapeutique concertée – en réunion de concertation pluridisciplinaire – et adaptée. Les professionnels de santé seront sensibilisés à cet enjeu majeur. Les différents examens à réaliser au cours de cette étape (imagerie médicale, biologie y compris moléculaire) devront l'être dans les meilleurs délais. La numérisation des différents processus constituera un appui précieux.

ÉTAT D'AVANCEMENT

Une fiche d'information à destination des médecins de première ligne (généralistes principalement) est en cours de réalisation avec l'appui des sociétés savantes concernées, visant à sensibiliser sur les signes précoces évocateurs d'un cancer chez l'enfant ainsi que sur la conduite à tenir.

ACTION IV-2.7 Garantir l'accès aux thérapeutiques les plus pertinentes, aux essais cliniques, à l'innovation (2021)

L'accès aux thérapeutiques les plus pertinentes, à l'innovation et aux essais précoces doit être encouragé pour tous. Le traitement du cancer chez l'enfant et l'AJA sera toujours assuré en lien étroit avec les structures de recours, afin de garantir la qualité des soins requérant une haute technicité ou une expertise particulière (en traitement médical, radiothérapie, chirurgie ou radiologie interventionnelle), et proposé en proximité autant que faire se peut, notamment pour les soins itératifs (comme les traitements médicaux du cancer).

Il s'agira également d'assurer l'accès des personnes aux essais cliniques. De nouveaux modèles d'essais, spécifiquement dédiés aux cancers de l'enfant, seront proposés, n'hésitant pas à substituer des essais courts testant une hypothèse biologique aux traditionnels essais de phase III dans les situations actuelles d'impasse thérapeutique. Ceci en s'appuyant prioritairement sur les structures et programmes existants : CLIP², SIRIC, AcSé e-Smart. Les critères de toxicité, de qualité de vie devront être mieux pris en compte dans le cadre de ces nouveaux modèles, afin de garantir aux patients une guérison et un après-cancer de la plus haute qualité possible.

ÉTAT D'AVANCEMENT

Depuis 2023, les agences impliquées dans la régulation de l'accès aux thérapeutiques innovantes, l'Agence nationale de sécurité du médicament (ANSM), la Haute Autorité de santé et l'Agence de l'innovation en santé se sont réunies avec l'Institut national du cancer et les professionnels de santé afin de mener des réflexions et d'établir le plan d'action. Le 16 mars 2026 a débuté le dispositif de Fast track national d'évaluation accélérée des essais cliniques. Parmi les critères des essais cliniques concernés figurent : l'inclusion des adolescents (12 à 18 ans) dans des essais chez l'adulte.

ACTION IV-2.8 Encourager les industriels à développer des médicaments permettant de traiter les cancers pédiatriques et proposer une révision du règlement pédiatrique européen (2022)

Cette évolution pourrait provenir d'actions d'incitation, confortées par une révision du règlement pédiatrique européen qui sera également proposé et soutenu, et qui a été inscrite au plan cancer européen.

ÉTAT D'AVANCEMENT

La présidence française du conseil de l'Union européenne de 2022 a permis, à l'occasion des rencontres européennes organisées par l'Institut national du cancer, une nouvelle mobilisation des experts des pays de l'UE pour identifier des actions supplémentaires en faveur, notamment, de la révision du règlement pédiatrique européen (voir la partie 3, « Les actions européennes et internationales », page 45).

ACTION IV-2.9 Proposer une offre de soins de support adaptée à chaque situation (2022)

L'accessibilité, y compris financière, à des soins de support adaptés à la situation des patients doit être garantie. Ils devront mieux intégrer les enjeux de prévention tertiaire (alimentation, activité physique adaptée) et permettre un accompagnement global des patients, notamment dans les phases lourdes des traitements. Cet accès doit être conforté par une meilleure prise en compte des particularités de ces jeunes malades, en s'adossant aux structures et aux spécialistes de ces disciplines et en formant mieux les autres professionnels dans les territoires. L'offre de soins de support spécialisés doit également être plus lisible et accessible pour les familles (via des annuaires). La lutte contre la douleur constitue un enjeu majeur et l'accès des jeunes patients aux structures spécialisées doit pouvoir être garanti lorsqu'il est nécessaire. L'état de l'offre pourra être requestionné à cet effet. La préservation de la fertilité doit être facilitée, notamment dans les cas où les besoins ont crû où l'offre est demeurée insuffisante. Les innovations devront être encouragées, permettant d'élargir ainsi l'offre de préservation de la fertilité. Une évaluation globale individuelle doit enfin garantir la levée de tout frein ou obstacle à l'accès aux soins de support, s'agissant notamment des transports sanitaires ou de l'hébergement pour l'enfant et ses proches. Le rôle que peuvent jouer les parents et la fratrie dans l'acceptation, la compliance et l'équilibre psychique des enfants et des AJA doit amener à des actions visant à mieux associer ces derniers au traitement et à sa réussite.

ÉTAT D'AVANCEMENT

Les travaux relatifs à l'élaboration d'un référentiel organisationnel des soins de support de l'enfant et des adolescents-jeunes adultes sont en cours dans le cadre d'une expertise sanitaire qui réunira un groupe de travail de professionnels et d'associations impliquées dans ce domaine. La première étape sera de réaliser un état des lieux de l'offre de soins disponible afin d'identifier les points forts et les points faibles et les leviers à mobiliser pour optimiser cette organisation.

ACTION IV-2.10 Accompagner les familles pour rendre l'accès aux soins plus facile et améliorer la qualité de vie des familles (2022)

Lorsque les traitements ne sont pas possibles en proximité, il est essentiel de faciliter la présence des parents auprès des enfants. À cet effet, une aide pourra être envisagée en termes de transport ou d'hébergement des familles à proximité du lieu de soins. Par ailleurs, des actions seront menées afin d'ouvrir droit à nouveau au congé de présence parentale (CPP) et à l'allocation journalière de présence parentale (AJPP) sans attendre la fin de la période initiale des trois ans pour un parent d'enfant atteint de cancer en cas de rechute ou de récurrence.

ÉTAT D'AVANCEMENT

Sous l'impulsion des associations, des avancées législatives ont amélioré les droits au congé de présence parentale (CPP) et d'allocation journalière de présence parentale (AJPP) sans attendre la fin de la période initiale des trois ans, en cas de rechute ou de récurrence. L'Institut national du cancer, en lien avec les associations de patients et les acteurs concernés, réalise un état des lieux de l'existant.

S'agissant des enfants et des adolescents-jeunes adultes, une enquête d'opinion (BVA) a été mise en œuvre en 2023 afin de connaître le ressenti des familles de patients sur l'accompagnement ; les patients, leurs familles et les professionnels concernés ont été interrogés. L'enquête met en lumière des besoins d'accompagnement multiples, notamment à certaines étapes du parcours de soins (information lors du contact initial avant le transfert en unité spécialisée réalisant l'annonce, fin de vie et période de deuil, fin des traitements actifs, suivi post-thérapeutique, suivi à long terme). Cette enquête a permis d'alimenter l'état des lieux de la situation des aidants qui accompagnent des personnes – enfant/adolescent ou adultes de tout âge – atteints par le cancer dans le cadre de l'Observatoire des aidants mis en place par l'Institut en 2024.

Le 19 juillet 2023, le Parlement a adopté une loi améliorant les conditions de l'accompagnement des familles d'enfants et de jeunes atteints de pathologies graves, de handicap ou d'accident d'une particulière gravité : protection contre le licenciement et les mutations des parents, passage à 14 jours ouvrés de congé parental en cas de décès d'un enfant ou d'un jeune de moins de 25 ans, possibilité d'aménagement du poste de travail des parents, suppression de l'accord explicite du service médical pour le renouvellement de l'allocation journalière de présence parentale (AJPP) et possibilités d'avance des frais, suppression de la mesure d'écurement de l'AJPP pour les travailleurs indépendants et les demandeurs d'emploi, interdiction du bailleur de refuser le renouvellement du bail des bénéficiaires de l'AJPP en l'absence de solution de relogement, et expérimentation sur 10 départements par les CAF de dispositifs innovants visant à prévenir les difficultés financières des familles. L'amélioration de l'accompagnement de l'ensemble des aidants de personnes atteintes de cancer constitue l'un des axes de la Stratégie décennale (Axe II-10 : « Soutenir les aidants pour préserver leur santé et leur qualité de vie »). L'amélioration de l'accompagnement de l'ensemble des aidants de personnes atteintes de cancer constitue l'un des axes de la Stratégie décennale de lutte contre les cancers (Axe II-10 : « Soutenir les aidants pour préserver leur santé et leur qualité de vie »). Dans ce cadre, l'Institut a mis en place un Observatoire des aidants fin 2024, qui réunit l'ensemble des parties prenantes du champ de l'aidance afin de débattre des principaux enjeux sur le sujet en cancérologie et proposer des perspectives d'actions en conséquence. Lors de la première réunion plénière, un baromètre des aidants « cancer » a été présenté et a permis de dresser un bilan actualisé des difficultés auxquelles les proches aidants sont particulièrement confrontés en cancérologie. En 2025, des groupes de travail se sont réunis dans l'objectif de co-écrire le plan d'actions de l'Institut pour répondre aux principaux défis identifiés par l'Observatoire des aidants. Ces actions ont été intégrées à la seconde feuille de route 2026-2030 de la stratégie décennale de lutte contre les cancers.

ACTION IV-2.11 Mettre en place un dispositif de suivi à long terme des personnes ayant eu un cancer enfant, adolescent ou jeune adulte (2024)

Un dispositif coordonné de suivi à long terme après cancer sera mis en place pour offrir aux anciens malades un suivi personnalisé durant toute la vie. Il devra s'appuyer sur la détermination d'un programme personnalisé de santé et l'accès à un réseau de soins dédié à l'après-cancer. Celui-ci sera en charge de l'information, du recours et de la coordination des soins complexes. Il s'agit de disposer, lorsque c'est nécessaire, des informations indispensables au suivi des anciens patients tout au long de leur parcours de santé. Ce suivi à long terme appréhendera, outre la dimension somatique de tout individu (enfant, AJA), la dimension psychique, sociale et médicosociale. Le suivi à long terme doit reposer largement sur le déploiement des nouveaux outils en santé, en particulier numériques (e-santé, health link, e-learning), comme outils d'autonomisation de l'ensemble des acteurs (patients, proches, soignants dont le médecin traitant). Il devra respecter le droit à l'oubli et ne pas stigmatiser les anciens patients. L'expertise sanitaire relative au suivi à long terme des cancers de l'enfant, de l'adolescence et de la période AJA, parue en juin 2023, propose des principes généraux d'organisation.

ÉTAT D'AVANCEMENT

Une expertise sanitaire relative au suivi à long terme des adultes guéris d'un cancer dans l'enfance ou la période adolescence-jeunes adultes (état des lieux et principes d'organisation) a été publiée par l'Institut national du cancer en avril 2023 (à télécharger sur cancer.fr). Sur la base de cette expertise, des travaux sont à entamer avec les autorités de tutelles ainsi qu'avec l'ensemble des acteurs concernés afin d'envisager les modalités possibles de mise en œuvre et le calendrier des actions à prévoir.

ACTION IV-2.12 Poursuivre la structuration d'une recherche d'excellence française, de niveau international, en pédiatrie (2023)

Pour consolider, développer, soutenir la recherche française, les actions de structuration de la recherche sur les cancers des enfants sont particulièrement importantes et déterminent très largement les progrès de demain. Aussi, deux actions de structuration supplémentaires seront engagées, qui visent à franchir une étape décisive dans la lutte contre les cancers des enfants. De nouveaux centres de recherche d'excellence seront financés, qui associeront des équipes issues de plusieurs établissements qui pourront aussi être de régions différentes et qui fonctionneront en réseau. Cet appel à candidatures a pour objectifs de renforcer le niveau de créativité et de compétitivité internationale des travaux de recherche sur le diagnostic et le traitement des cancers ; et de mener à bien une triple mission d'intégration, de structuration et de valorisation pour réaliser une recherche d'excellence transposable au bénéfice des enfants et adolescents touchés par un cancer. Par ailleurs, afin d'irriguer la recherche française, de la soutenir, d'en développer encore l'excellence, l'accueil des meilleurs chercheurs internationaux, c'est-à-dire étrangers ou français résidant à l'étranger et de renommée internationale, sera également financé. Ils se verront dotés d'un budget significatif pour conduire leurs travaux en France en lien avec les équipes françaises. Cette action soutiendra ainsi des chaires internationales seniors, permettant de renforcer l'attractivité de la France en cancérologie pédiatrique.

ÉTAT D'AVANCEMENT

En 2023, trois Centres de recherche d'excellence en cancérologie pédiatrique ont été labellisés pour une durée de 5 ans pour un budget total de 15 millions d'euros.
En 2025, un quatrième centre a été labellisé pour une durée de 5 ans et un budget de 3 millions d'euros.

LA FEUILLE DE ROUTE 2026-2030

La feuille de route 2026-2030 consolide et accélère les actions de la stratégie décennale de lutte contre les cancers avec un focus particulier dans son objectif 27 de mobilisation contre les cancers de l'enfant de l'adolescent et du jeune adulte (voir page suivante) en élargissant l'accès à des thérapeutiques adaptées et innovantes, en comprenant mieux l'étiologie et l'épidémiologie, et en consolidant les dispositifs de soins dédiés aux adolescents et jeunes adultes.

Ainsi, parmi les 5 publics prioritaires de la feuille de route 2026-2030 figurent les jeunes.

Les adolescents et jeunes adultes (AJA), âgés de 15 à 24 ans, forment une classe d'âge particulière, intermédiaire entre celle de l'enfance et les adultes plus âgés, avec des spécificités notables (typologie de pathologies, besoins d'accompagnement...) qui restent aujourd'hui inégalement prises en compte et qui appellent à mieux adapter les parcours à ces besoins particuliers. Par ailleurs, une augmentation annuelle de l'incidence est observée de +0,6 % chez les 15-19 ans sur la période 2000-2020. Pour les 20-24 ans, ce taux a augmenté jusqu'en 2010 et s'est stabilisé. Ces constats appellent de nouvelles études pour mieux identifier les facteurs de risque pouvant expliquer ces dynamiques.

Mieux comprendre l'étiologie et l'épidémiologie des cancers de l'enfant et de l'AJA

Des travaux seront conduits pour estimer la survie des cancers des enfants, adolescents et jeunes adultes et analyser son évolution depuis le début des années 2000. Un examen spécifique sera également conduit sur les besoins et les modalités de soutien à la recherche fondamentale dédiée aux cancers des adolescents et jeunes adultes.

Renforcer l'accès des AJA à des thérapeutiques innovantes

Les essais cliniques multi-âges intégrant les adolescents et jeunes adultes (AJA) dans les protocoles adultes seront encouragés. Des études sur la compréhension des particularités biologiques de leurs cancers seront également soutenues afin de faire émerger des stratégies de traitement dédiées adaptées à cette tranche d'âge.

Garantir à chaque AJA l'accès à des soins et à un accompagnement adaptés

À partir des résultats d'un état des lieux de l'offre de soin et d'accompagnement des AJA, des actions visant à améliorer les dispositifs de soins qui leur sont dédiés seront envisagées. Celles-ci incluent l'élaboration d'un cahier des charges national actualisant les missions et la composition des équipes régionales pluridisciplinaires AJA, ou encore l'engagement des établissements de santé dans l'amélioration continue de l'accueil des AJA à travers leur adhésion volontaire à une charte nationale « Qualité de l'accueil ».

Assurer un suivi et un accompagnement adaptés des enfants, adolescents et jeunes adultes

Une expérimentation sera lancée pour assurer un suivi à long terme des personnes diagnostiquées d'un cancer pendant l'enfance, l'adolescence ou la période de jeune adulte. Ce suivi intégrera les dimensions somatique, psychique, sociale et médicosociale. L'ambition est, à terme, de généraliser un dispositif permettant le suivi adapté des 50 000 adultes concernés et qui sont particulièrement exposés au risque de développer des séquelles, une récurrence ou un deuxième cancer.

ZOOM SUR

L'OBJECTIF 27 DE LA FEUILLE DE ROUTE 2026-2030 : SE MOBILISER CONTRE LES CANCERS DE L'ENFANT, DE L'ADOLESCENT ET DU JEUNE ADULTE

Les progrès de ces dernières décennies permettent aujourd'hui à quatre enfants atteints d'un cancer sur cinq d'en guérir. Toutefois, le cancer reste la première cause de décès par maladie chez les enfants de plus de 1 an. Le soutien à la recherche et la structuration des soins doivent se poursuivre pour garantir à chaque enfant les meilleures chances de guérison, mais aussi de préservation de leur qualité de vie.

Les adolescents et jeunes adultes (AJA) forment une classe d'âge particulière (15-24 ans), intermédiaire entre celle des enfants et des adultes plus âgés. Ils présentent des spécificités en termes de types et localisations de cancer, mais aussi de besoins de soins, d'accompagnement et d'insertion sociale, qui restent encore aujourd'hui insuffisamment prises en compte. Les taux de survie dans cette population connaissent une évolution moins favorable que dans la population pédiatrique. Des progrès notables depuis dix ans sont reconnus par tous, mais la dynamique reste à renforcer pour permettre un accès équitable à l'expertise, à des soins et à un accompagnement adaptés sur l'ensemble du territoire.

Enfin, environ 50 000 personnes adultes en France sont considérées comme guéries d'un cancer survenu dans l'enfance, dans la période de l'adolescence ou à l'âge jeune adulte. Elles sont particulièrement exposées au risque de développer des séquelles ou un deuxième cancer au cours de leur vie. L'organisation du suivi à long terme (SLT) de ces adultes constitue un enjeu fort.

Action 27.1. Élargir l'accès des enfants, adolescents et jeunes adultes à des thérapeutiques adaptées et innovantes

- Réaliser un état des lieux des médicaments anticancéreux disposant d'une autorisation dès l'âge de 12 ans
- Renforcer le soutien au développement des médicaments pédiatriques dans le cadre de la révision de la législation pharmaceutique de l'Union européenne
- Promouvoir l'inclusion des adolescents (12-17 ans révolus) dans les essais cliniques adultes (plus de 18 ans)
- Encourager la mise en place d'essais « first-in-human » dans le cadre de projets académiques de rupture en cancérologie pédiatrique
- Soutenir les activités de recherche clinique des centres d'excellence de recherche en cancérologie pédiatrique « PEDIACRIEX » labellisés

Action 27.2. Mieux comprendre l'étiologie et l'épidémiologie des cancers des enfants, adolescents et jeunes adultes

- Concevoir un questionnaire, administré lors de l'hospitalisation ou des premiers traitements de l'enfant, rassemblant les questions pertinentes à collecter afin de mieux comprendre les facteurs de risque des cancers pédiatriques
- Mener des travaux méthodologiques visant à estimer la survie des cancers des enfants, adolescents et jeunes adultes et à analyser son évolution depuis le début des années 2000
- Examiner, sur la base d'un état des lieux, les besoins et les modalités de soutien à la recherche fondamentale dédiée aux cancers des adolescents et jeunes adultes

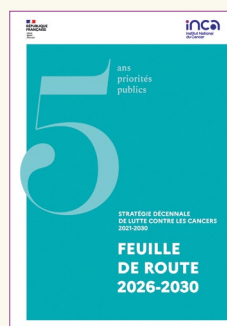
Action 27.3. Consolider les dispositifs dédiés aux adolescents et jeunes adultes

À partir des résultats de l'état des lieux en cours, mettre en œuvre des actions visant à améliorer les dispositifs de soins dédiés aux adolescents et jeunes adultes (AJA), tels que :

- Élaborer un cahier des charges national définissant les missions et la composition des équipes régionales pluridisciplinaires AJA, et ajuster leur financement si nécessaire pour garantir l'adéquation des moyens
- Valoriser les établissements de santé engagés dans l'amélioration continue de l'accueil des AJA à travers leur adhésion volontaire à une charte nationale pour la « qualité de l'accueil »

POUR EN SAVOIR PLUS

La feuille de route 2026-2030 est à consulter et télécharger sur cancer.fr.



DÉCOUVREZ LE CATALOGUE DES PUBLICATIONS DE L'INSTITUT NATIONAL DU CANCER

POURQUOI, POUR QUI ?

Une large sélection de ressources, regroupées dans le catalogue des publications et destinées à **informer, accompagner et répondre aux besoins** des professionnels de santé, des patients et de leurs proches, des chercheurs et des décideurs publics.

QUE VAIS-JE Y TROUVER ?

Des guides pratiques, des brochures d'information, des documents scientifiques, des rapports annuels ainsi que des supports pédagogiques. Toutes les publications sont **disponibles gratuitement au téléchargement et à la commande**.

COMMENT Y ACCÉDER ?

Depuis le site **cancer.fr**, avec une navigation intuitive qui permet de rechercher des publications par thématique, public ou type de cancer.

Consultez facilement
notre catalogue
des publications



LA LUTTE CONTRE LES CANCERS PÉDIATRIQUES

ENJEUX, ACTIONS ET PERSPECTIVES

Pour vous informer sur la prévention,
le dépistage et les traitements des cancers :

pediatrie.cancer.fr

cancer.fr

Institut national du cancer
52, avenue André Morizet
92100 Boulogne-Billancourt
France

Tél. : +33 (1) 41 10 50 00
diffusion@institutcancer.fr