



LES CELLULES T UN OUTIL PUISSANT CONTRE LE CANCER

**Le développement et la mise à disposition des
traitements transformatifs contre de nombreux
types de cancers**

Le fardeau du cancer

**Le cancer
reste un
problème
dévastateur**

Les faits

- Un homme sur eux et une femme sur trois seront affectés par le cancer durant leur vie ;
- 17 millions de personnes ont reçu un diagnostic de cancer dans le monde en 2018 – ce nombre va augmenter à 27,5 millions d'ici à 2040 ;
- on estime à 9,6 millions le nombre de personnes décédées des suites d'un cancer dans le monde en 2018 ;
- actuellement, seuls 50% des patients atteints d'un cancer peuvent être guéris grâce aux thérapies en vigueur.

Les cellules T changent les règles du jeu de l'immunothérapie anticancéreuse

L'immunothérapie anticancéreuse stimule les défenses naturelles du patient contre le cancer.

La thérapie à base de cellules T est une forme particulière d'immunothérapie qui implique de refaçonner les cellules T, baptisées également lymphocytes T. Ces cellules sont les soldats du système immunitaire, dont la mission est de cibler et de détruire les cellules cancéreuses.

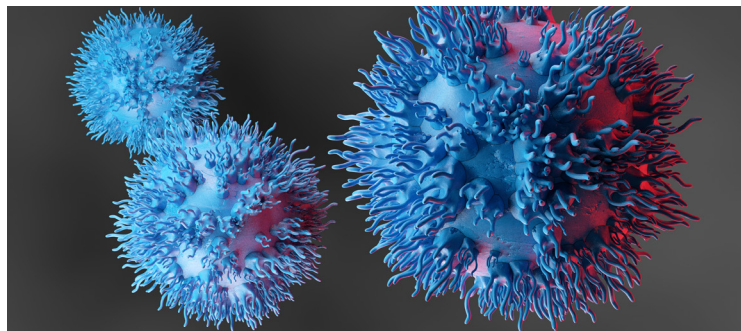
La thérapie à base de cellules T consiste à prélever des lymphocytes T sur la propre tumeur ou dans le propre sang du patient, pour les modifier en laboratoire afin de les doter de puissantes propriétés anticancéreuses. Elles sont ensuite réinjectées dans l'organisme du patient où elles vont détruire les cellules cancéreuses.

Les avantages de la thérapie à base de cellules T

L'immunothérapie à base de cellules T renforce le système immunitaire du patient à l'aide de puissants lymphocytes, modifiés de manière à déjouer les tumeurs, et ce sans avoir à recourir à des combinaisons complexes de médicaments systémiques.

Elle a le potentiel d'éliminer les tumeurs de manière plus efficace que les autres thérapies et de fournir une protection à long terme contre le risque de récurrence.

De plus, l'immunothérapie à base de cellules T est un traitement entièrement personnalisé. Chaque type de traitement est élaboré pour chaque patient et patiente individuellement. Il se fonde sur l'utilisation et la manipulation de ses propres cellules immunitaires, et est conçu pour reconnaître et vaincre la tumeur spécifique du malade concerné.

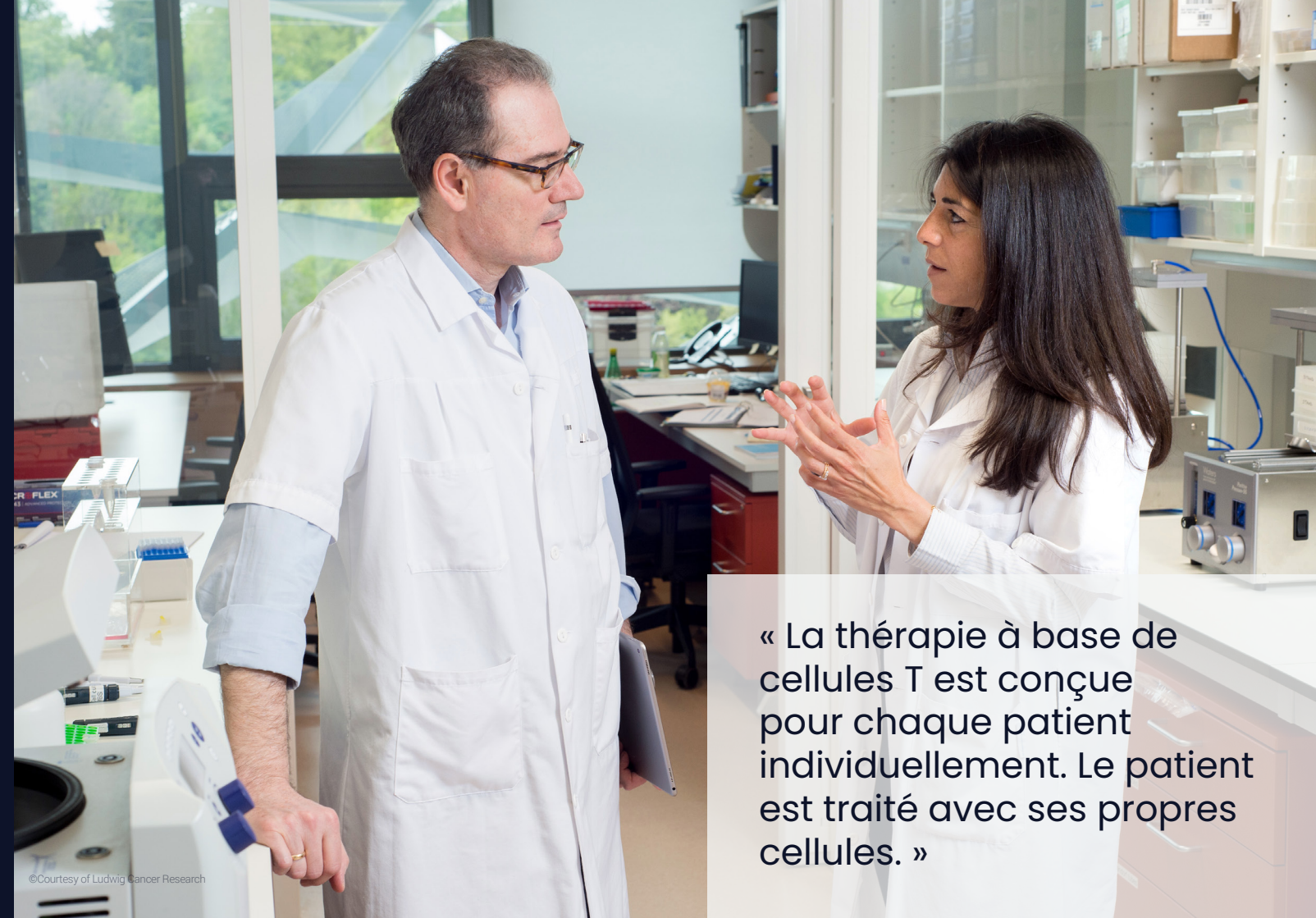


La thérapie à base de cellules T s'avère la plus efficace dans de nombreux cas de cancers réfractaires

La thérapie à base de cellules T peut produire une rémission complète dans quelque 90% des cas de leucémie aigüe.

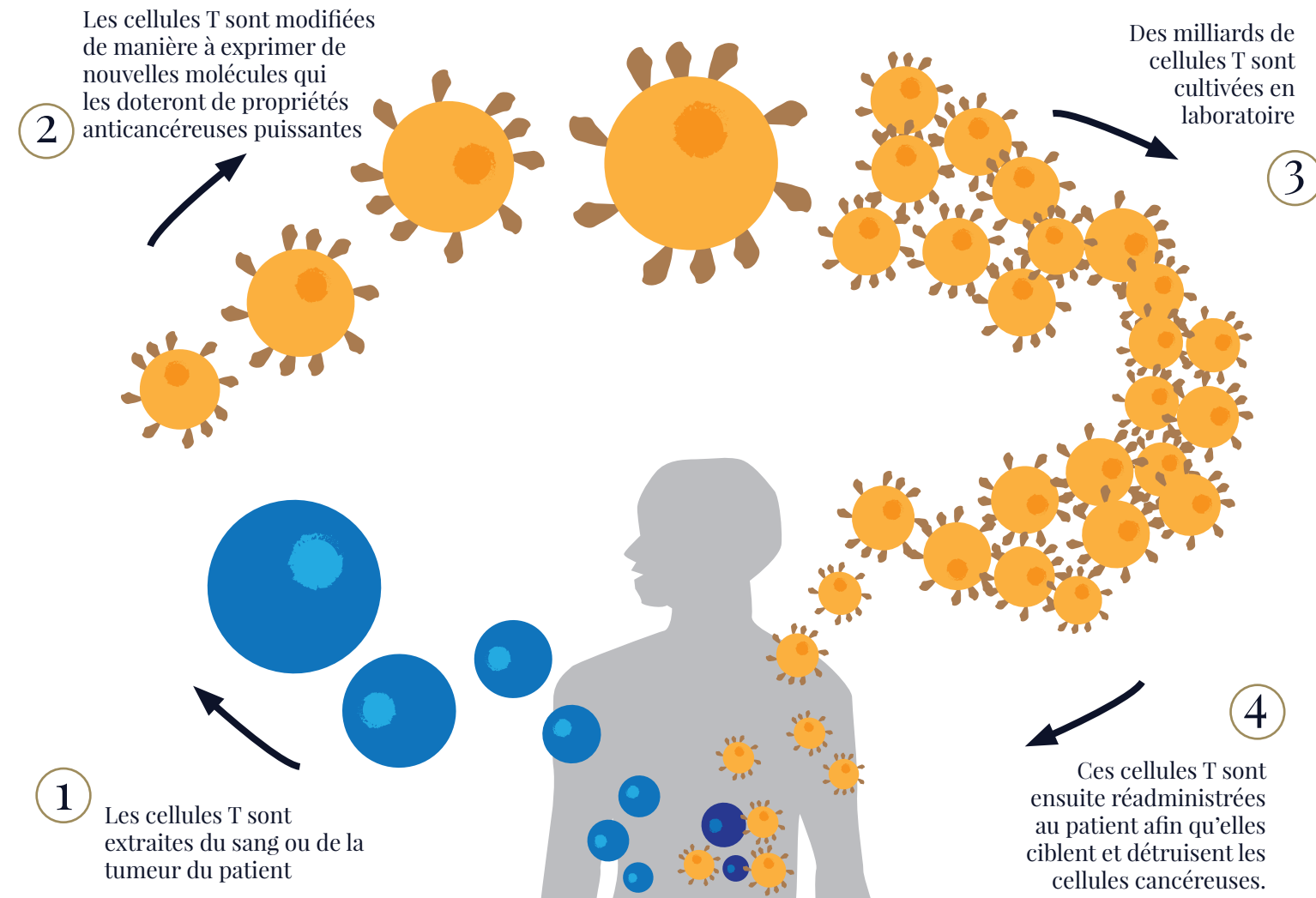
Ces thérapies ont également démontré une grande efficacité dans l'éradication d'importantes tumeurs réfractaires chez les patients atteints de lymphome à un stade avancé ou métastatique, de myélome, de mélanome, de cancer du poumon et du cerveau, ou autres tumeurs.

Ces dix dernières années, les progrès de la recherche et de la technologie ont connu une telle accélération que la thérapie à base de cellules T s'est muée en traitement de choix pour certains cancers ne répondant pas aux traitements conventionnels.



« La thérapie à base de cellules T est conçue pour chaque patient individuellement. Le patient est traité avec ses propres cellules. »

« Nous voulons développer une nouvelle génération de thérapies à base de cellules T pour tous les types de cancer et les transférer rapidement aux patients »



Suivant une première approche, nous collectons des cellules T dans la tumeur prélevée chirurgicalement. Les cellules T qui ont pénétré l'environnement de la tumeur sont appelées lymphocytes infiltrant la tumeur (TILs, et nous avons développé des méthodes sophistiquées pour sélectionner les TILs qui savent identifier la tumeur. Puis, nous les multiplions en laboratoire et utilisons différentes méthodes de culture et l'ingénierie génétique afin de les doter de nouvelles propriétés anticancéreuses, les rendant toutes-puissantes et capables de déjouer la tumeur, avant de les inoculer par milliards dans l'organisme du patient, comme une force armée prête à cibler et détruire les cellules cancéreuses.

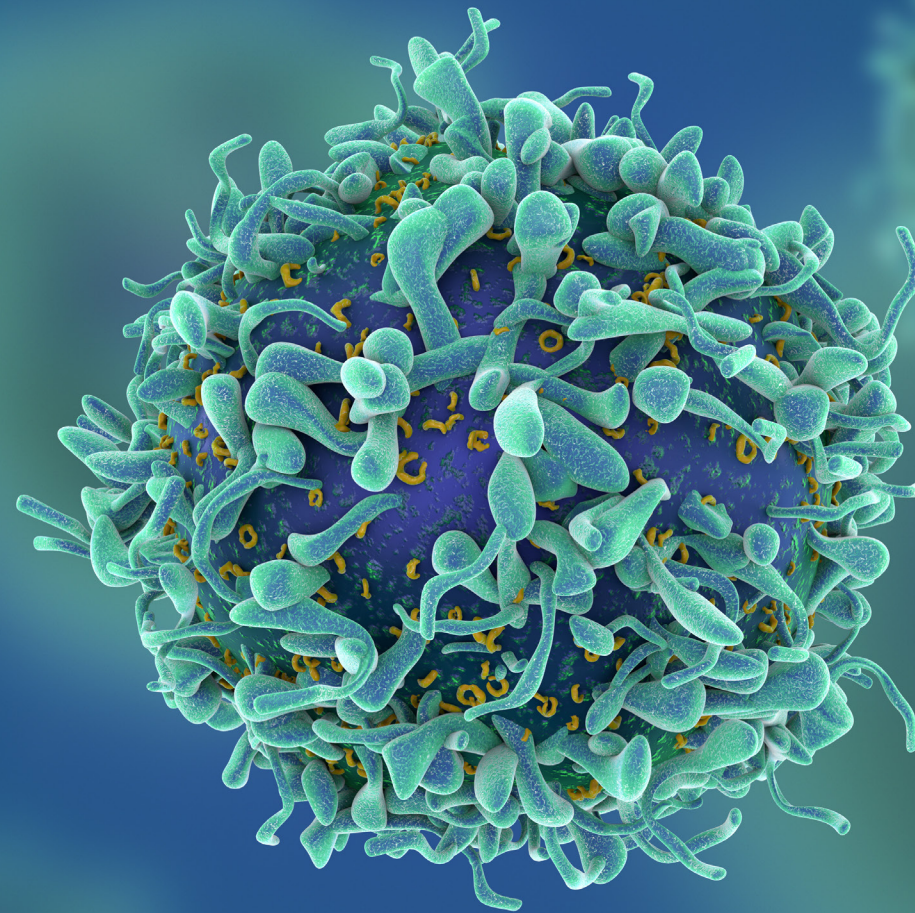


« Cette thérapie génère une immense armée de TILs afin qu'ils combattent et détruisent massivement les cellules cancéreuses »

Suivant la seconde approche, nous collectons les cellules T dans le sang du patient et nous les modifions génétiquement en y introduisant de nouvelles molécules qui leur permettent de détecter les tumeurs. Les cellules T ainsi modifiées sont ensuite améliorées et multipliées en laboratoire avant d'être injectée dans l'organisme du patient.



« Cette thérapie génère des cellules T toutes-puissantes, des soldats d'élite capables de surmonter le contexte suppressif de l'environnement tumoral et de combattre et détruire les cellules cancéreuses »



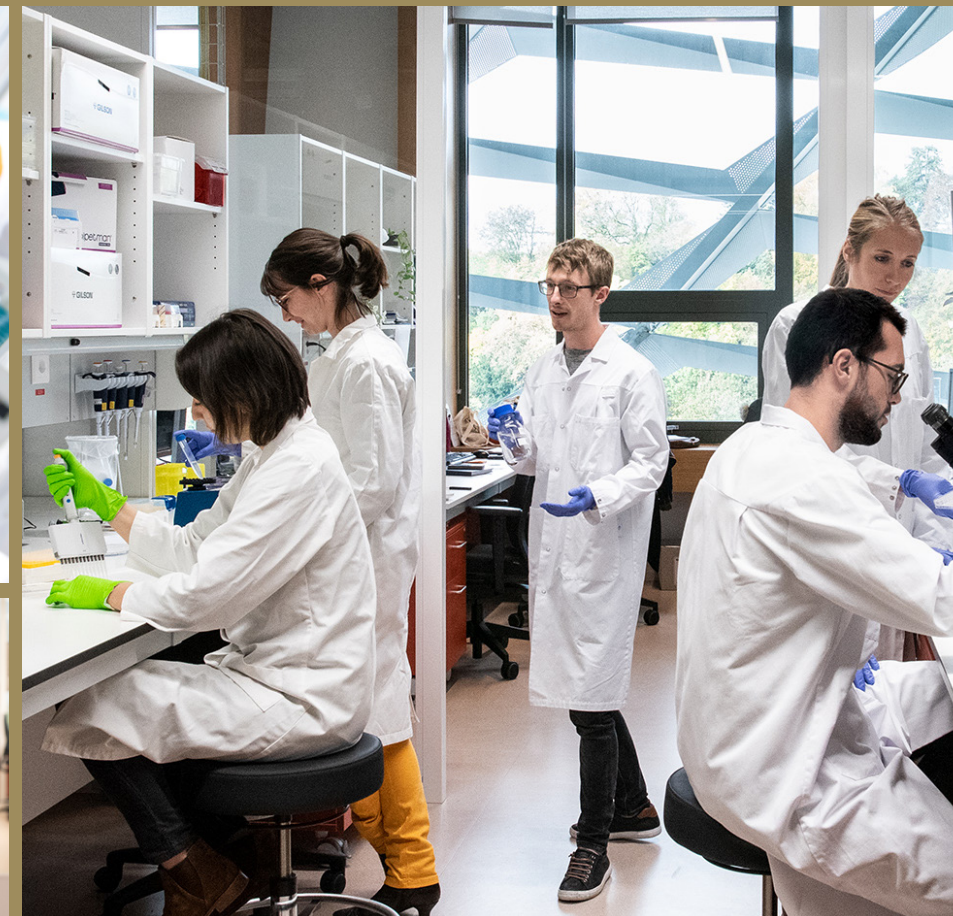
Nos atouts pour y parvenir sont uniques au monde

UN FORT RÉSEAU INTÉGRÉ DE PARTENAIRES :

L'Institut Ludwig pour la recherche sur le cancer (LICR) à Lausanne, le Centre hospitalier universitaire vaudois (CHUV) et l'Université de Lausanne ont conclu un partenariat afin de créer un environnement clinique et de recherche de haut niveau à même de délivrer à tous les patients des immunothérapies anticancéreuses transformatives personnalisées.

Les chercheurs de l'Institut Ludwig font équipe avec un remarquable réseau d'éminents chercheurs et ingénieurs de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL).

La Suisse s'est ainsi dotée d'un centre d'excellence unique au monde en matière de thérapie à base de cellules T.



Notre expertise

Nous réunissons une expertise de calibre mondial en matière de biologie, d'immunologie et d'immunothérapie dans le domaine du cancer, mais aussi de sciences informatiques et d'ingénierie cellulaire et génétique. Nous disposons en outre d'un important savoir-faire dans le soin aux patients, les essais cliniques, la production de cellules, l'application clinique, ainsi que des équipements hospitaliers de pointe nous permettant de fournir une immunothérapie anticancéreuse innovante.



Nos infrastructures

Nous avons des infrastructures pionnières en matière d'immunothérapie clinique et translationnelle offrant une plateforme unique, rationnelle, novatrice et intégrée allant du laboratoire au chevet des patients et retour.

- Des laboratoires de recherche scientifique et technologique hautement sophistiqués, à l'image du nouveau bâtiment AGORA, exclusivement consacré à la recherche translationnelle en cancérologie ;
- un environnement clinique exceptionnel sur un seul campus, au CHUV, où les découvertes scientifiques et les technologies les plus récentes, comme la thérapie à base de cellules T, sont transférées au patient ;
- un centre de production cellulaire (CPC) de pointe, la plus grande structure académique d'Europe pour l'immunothérapie à base de cellules T, avec 1000 m2 d'espaces fonctionnels et un taux de production attendu de quelque 350 thérapies individuelles par an ;
- un Centre des thérapies expérimentales, une plateforme de recherche clinique en milieu hospitalier rattachée au Département d'oncologie, qui soutient la recherche axée sur le patient et permet le transfert des résultats de recherche au chevet du malade ;
- un service d'immuno-oncologie, une unité clinique offrant aux patients l'accès aux nouvelles thérapies à base de cellules T, avec huit lits pour les patients hospitalisés et douze chaises pour les malades en ambulatoire.



« La thérapie à base de cellules T est une vraie révolution dans la lutte contre le cancer »



George Coukos

Professeur et directeur, Département d'oncologie, UNIL/CHUV

Chef du service d'immuno-oncologie, CHUV

Directeur de l'Institut Ludwig pour la recherche sur le cancer (LICR), Lausanne

Notre mission est de développer et fournir des thérapies à base de cellules T au plus grand nombre de patients.

Si cet objectif vous tient à cœur, vous pouvez, à travers une donation, soutenir :

- notre recherche scientifique ;
- notre développement technologique ;
- notre transfert technologique vers la clinique ;
- nos essais cliniques sur les nouveaux traitements ;
- notre développement de la carrière des jeunes chercheurs.

Contact

Tél +41 (0)21 314 06 27

E-mail support.do@chuv.ch

Site Web www.chuv.ch/oncology



Le Centre hospitalier universitaire vaudois (CHUV) est l'un des cinq hôpitaux universitaires de Suisse. Le CHUV est renommé pour ses performances académiques en matière de soins de santé, de recherche et d'enseignement. En 2019, il a été classé parmi les 10 meilleurs hôpitaux du monde par le magazine Newsweek.

**LUDWIG
CANCER
RESEARCH**

L'Institut Ludwig pour la recherche sur le cancer (LICR) est un réseau collaboratif international formé de scientifiques reconnus. Depuis 50 ans, il fait œuvre de pionnier dans la recherche contre le cancer avec des découvertes marquantes. Il combine la science fondamentale avec une réelle capacité à transformer ses découvertes et conduire des essais cliniques afin d'accélérer le développement de nouveaux outils diagnostiques et thérapeutiques contre le cancer.

www.chuv.ch/oncologie

Unil
UNIL | Université de Lausanne

