



# Porteurs d'espoir

**Geneviève Comby**

**Cancer** Les hôpitaux et les centres de recherche lémaniques mettent leurs compétences en réseau et se situent à la pointe des avancées thérapeutiques contre la maladie. Eclairage du Pr Pierre-Yves Dietrich.

genevieve.comby@lematindimanche.ch

**I**mmunothérapie, médicaments ciblés, traitements personnalisés: la recherche contre le cancer a fait d'extraordinaires progrès ces dernières années. Une révolution est en cours, à laquelle l'arc lémanique compte bien participer en se profilant comme un pôle d'excellence internationale. Un grand chambardeur que décrypte le Pr Pierre-Yves Dietrich, directeur du Centre d'oncologie des Hôpitaux universitaires de Genève, pionnier de l'immunothérapie, couronné «chercheur de l'année en cancérologie», en 2013, par la fondation américaine The Gateway for Cancer Research.

**La Suisse romande se profile comme une référence mondiale dans la lutte contre le cancer, en misant notamment sur la mise en commun**

**des compétences. Pourquoi est-il si important que les oncologues collaborent étroitement avec des biologistes, des pathologistes ou des bio-informaticiens?**

Lorsque j'étais étudiant, j'ai appris qu'il existait deux leucémies aiguës. Les étudiants d'aujourd'hui se familiarisent avec une cinquantaine de sous-diagnostics, avec, à chaque fois, des anomalies particulières pour lesquelles les approches, les traitements seront différents. C'est un exemple, mais qui montre à quel point les progrès de la biologie ont rendu les choses complexes. C'est pour cela qu'il est devenu indispensable de mettre en commun différentes compétences pour définir les meilleures solutions thérapeutiques.

**Créer des synergies entre la recherche fondamentale et la médecine clinique, ça aussi c'est l'avenir?**

Oui. Il est capital de créer un pont entre une médecine clinique de plus en plus sophistiquée et une recherche fondamentale de plus en plus pointue; un pont solide qui permette aux uns et aux autres d'obtenir des informations sur ce qui se passe de l'autre côté, sans quoi ces routes, à force de se spécialiser, risquent de s'écarter. C'est le but du centre de recherche translationnelle que l'on va bientôt inaugurer à Genève, c'est aussi le but du bâtiment Agora à Lausanne.

**Concrètement, le séquençage génétique permet désormais d'obtenir énormément d'informations sur une tumeur. Comment gère-t-on cela?**

Une tumeur, c'est un ensemble de cellules dont le noyau contient du matériel génétique, que l'on peut décrire comme un alphabet simple de quatre lettres. Dans chaque cellule, il y a près de trois milliards d'informations, ce qui correspond à vingt tomes d'un gros livre, pour vous donner une idée.



Le Matin Dimanche  
1001 Lausanne  
021/ 349 49 49  
www.lematin.ch

Genre de média: Médias imprimés  
Type de média: Presse journ./hebd.  
Tirage: 123'806  
Parution: hebdomadaire

N° de thème: 377.006  
N° d'abonnement: 1072864  
Page: 54  
Surface: 243'228 mm<sup>2</sup>

L'analyse génétique est une lecture à livre ouvert du patrimoine génétique de la cellule. Lorsqu'on lit trois milliards d'informations, on tombe sur un certain nombre de fautes de frappe, dont certaines sont importantes et d'autres non. Pour le clinicien qui reçoit cette avalanche de données, il est extraordinairement difficile de distinguer ce qui est important de ce qui ne l'est pas.

### Comment fait-il?

Il a besoin des connaissances du pathologiste, du généticien, du bio-informaticien pour analyser ces fautes de frappe. C'est en

suite qu'il peut dire s'il existe un médicament approprié à telle ou telle anomalie identifiée. Appelons cela l'intelligence collective, et on en a vraiment besoin! Nous venons d'ailleurs de créer une plateforme de réflexion commune entre les Hôpitaux universitaires de Genève et le CHUV, un «*tumor board*» qui a lieu une fois par semaine par vidéo conférence et lors duquel nous partageons nos informations. C'est la première étape d'un réseau romand d'oncologie et un bel exemple de ce que devrait devenir l'oncologie ces prochaines années. Les hôpitaux universitaires jouent un rôle central dans cette convergence de compétences, mais celle-ci commence à s'ouvrir aussi aux plus petits hôpitaux et à la médecine privée.

### Quel a été le plus grand progrès de ces dernières années?

A mes yeux, l'un des plus grands progrès n'est pas un progrès technique, mais collectif, sociétal – je trouve qu'on ne le dit pas assez souvent. Lorsque j'ai commencé l'onco-

logie, il y a une trentaine d'années, il était presque impossible de prononcer le mot cancer avec un patient. On en parlait très difficilement entre médecins, les gens n'en parlaient pas à leurs amis. Aujourd'hui, le tabou est moins grand, du coup, la population est bien mieux éduquée, ce qui a contribué à réduire la mortalité.

### Pendant longtemps, les traitements passaient par la chirurgie, la chimiothérapie ou la radiothérapie. A-t-on changé d'époque?

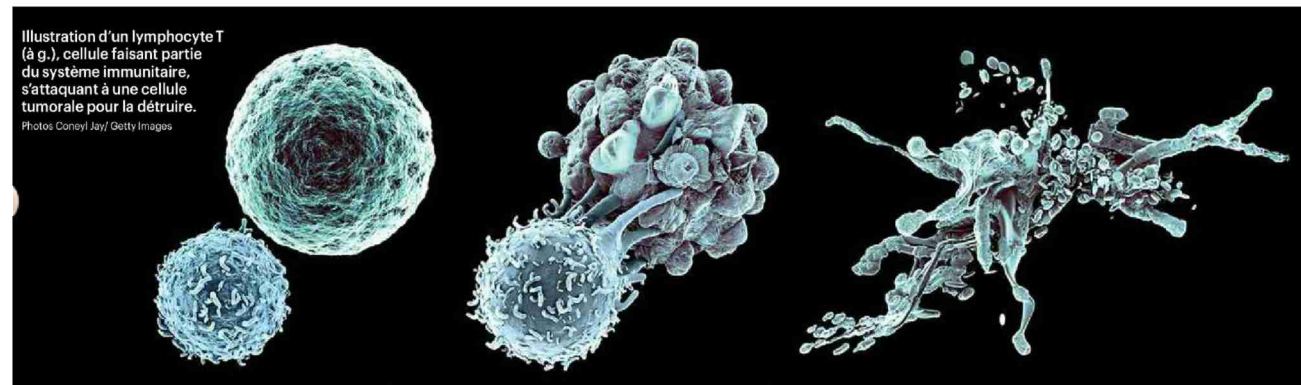
La chirurgie, la chimiothérapie, la radiothérapie, l'hormonothérapie restent essentielles. Des progrès sont faits dans ces domaines. Mais on a désormais de nouvelles possibilités. Deux progrès thérapeutiques majeurs ont été réalisés ces dernières années. D'une part, les traitements ciblés, qui sont conçus en fonction des caractéristiques de la maladie tumorale. Il s'agit de savoir repérer, sur les milliards d'informations d'une cellule, une erreur et influencer, à l'aide d'un médicament, les conséquences de cette erreur.

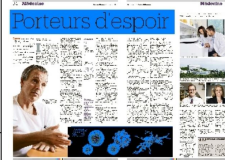
### Et l'immunothérapie dont on entend beaucoup parler?

C'est le deuxième grand progrès thérapeutique récent. L'immunothérapie a explosé au cours des cinq dernières années, après un siècle d'attente. Il y a plus de cent ans, on avait déjà observé que certains patients faisant une infection grave voyaient leur cancer diminuer ou disparaître. C'est ainsi qu'a émergé l'hypothèse que notre système de défense pourrait être utile un jour pour traiter des cancers.

**«Le tabou du cancer est moins grand qu'il y a trente ans, la population est mieux éduquée, cela a contribué à réduire la mortalité»**

**Pr Pierre-Yves Dietrich**, directeur du Centre d'oncologie des HUG





Le Matin Dimanche  
1001 Lausanne  
021/ 349 49 49  
www.lematin.ch

Genre de média: Médias imprimés  
Type de média: Presse journ./hebd.  
Tirage: 123'806  
Parution: hebdomadaire

N° de thème: 377.006  
N° d'abonnement: 1072864  
Page: 54  
Surface: 243'228 mm<sup>2</sup>

DICHTER.



Le Pr Pierre-Yves Dietrich  
a été couronné «chercheur  
de l'année en cancérologie»  
en 2013. Sébastien Anex

## Les chiffres

2

personnes sur 5  
développent  
un cancer au cours  
de leur vie en Suisse.

1

personne  
hospitalisée sur 13  
l'est pour un cancer.

31%

des décès dans la  
population masculine  
sont dus à un cancer.  
C'est 23% chez  
les femmes.



Le Matin Dimanche  
1001 Lausanne  
021/ 349 49 49  
www.lematin.ch

Genre de média: Médias imprimés  
Type de média: Presse journ./hebd.  
Tirage: 123'806  
Parution: hebdomadaire

N° de thème: 377.006  
N° d'abonnement: 1072864  
Page: 54  
Surface: 243'228 mm<sup>2</sup>

### Comment ça fonctionne?

Notre système immunitaire nous défend contre les dangers extérieurs, les virus, les bactéries, mais il joue aussi un rôle de sentinelle pour ce qui se passe à l'intérieur. Dès qu'une cellule devient anormale, il essaie de la détruire. L'immunothérapie cherche à exploiter cette propriété à des fins thérapeutiques. Et, comme pour les médicaments, il commence à y avoir un catalogue de différentes stratégies: stimuler le système immunitaire en injectant des composants de cellules tumorales, rendre des lymphocytes T - cellules capables de tuer une cellule tumorale - plus performants avant de les perfuser au patient, ou encore recourir à des anticorps construits pour agir directement sur l'activité des lymphocytes T.

### Utilisez-vous ces thérapies?

Oui, c'est devenu notre quotidien en l'espace de très peu de temps. Chaque semaine, nous réalisons des dizaines de traitements de ce type. Ils sont devenus presque aussi importants que la chimiothérapie, du moins contre certains cancers.

### Contre quels cancers?

Le mélanome, le cancer du poumon, du rein, de la vessie, certains lymphomes et d'autres tumeurs rares. Pour l'instant, nous n'avons que trois ou quatre anticorps à notre disposition, mais dans les années à venir nous en aurons des dizaines.

### Vous vous intéressez à l'immunothérapie depuis près de vingt ans, notamment contre les tumeurs cérébrales. Quelles sont les perspectives dans ce domaine?

C'est un domaine relativement compliqué, du fait de la particularité du cerveau, de sa fragilité. Une des difficultés de l'immunothérapie consiste à attaquer les cellules tumorales sans attaquer les cellules normales. Or dans le cerveau, vous n'avez pas le droit à l'erreur. Par ailleurs, les traitements immunologiques produisent une réaction inflammatoire, et cela prend de la place. Une place limitée dans le cerveau par la boîte crânienne. Nous sommes confrontés

à une série de problématiques et on ne peut pas encore dire que l'immunothérapie a trouvé sa place dans l'arsenal thérapeutique, comme c'est le cas pour d'autres tumeurs. Mais nous avons bon espoir. Il y a d'ailleurs, à Genève, plusieurs études cliniques en cours, notamment concernant un vaccin ciblant des antigènes que nous avons identifiés et qui ne sont exprimés que sur une cellule tumorale. Et puis nous terminons un programme de vaccins personnalisés, adaptés à une tumeur, à un patient. Un projet unique en Europe.

### Qu'est-ce qu'on peut attendre de ces thérapies ciblées? Plus d'efficacité, moins d'effets secondaires?

Le premier bénéfice de cette approche, selon moi, c'est d'éviter des traitements inutiles. En effet, on peut espérer une meilleure efficacité, une diminution des effets secondaires et, à terme, une diminution des coûts, parce que l'on n'utilise pas de médicaments inutiles et chers.

### Ces thérapies concernent encore peu de patients. Pourquoi?

Parce qu'il y a des tumeurs pour lesquelles on n'a pas trouvé de talon d'Achille ou pour lesquelles on n'a pas réussi à fabriquer de médicaments efficaces, mais l'usage s'élargit progressivement. Cela dit, le cancer n'est pas une maladie, mais des milliers de maladies. On va pouvoir être très bons sur une partie d'entre elles; moyens et même rester mauvais sur d'autres. Pour certains patients, qui ne voient souvent dans la presse que les progrès, c'est évidemment une source de frustration et d'incompréhension que de se retrouver dans une situation où, précisément, on ne trouve rien.

### Certains cancers réagissent peu à l'immunothérapie, comme le cancer du sein, très répandu. Pourquoi?

Il y a des hypothèses. Plus une tumeur est anarchiste, plus elle va être sensible à l'immunothérapie. Plus il y a de fautes de frappe dans le livre, pour reprendre l'image de tout à l'heure, plus le système immunitaire va être en mesure de voir ces fautes de frappe. Les gliomes (*tumeurs cérébrales*,



Le Matin Dimanche  
1001 Lausanne  
021/ 349 49 49  
www.lematin.ch

Genre de média: Médias imprimés  
Type de média: Presse journ./hebd.  
Tirage: 123'806  
Parution: hebdomadaire

N° de thème: 377.006  
N° d'abonnement: 1072864  
Page: 54  
Surface: 243'228 mm<sup>2</sup>

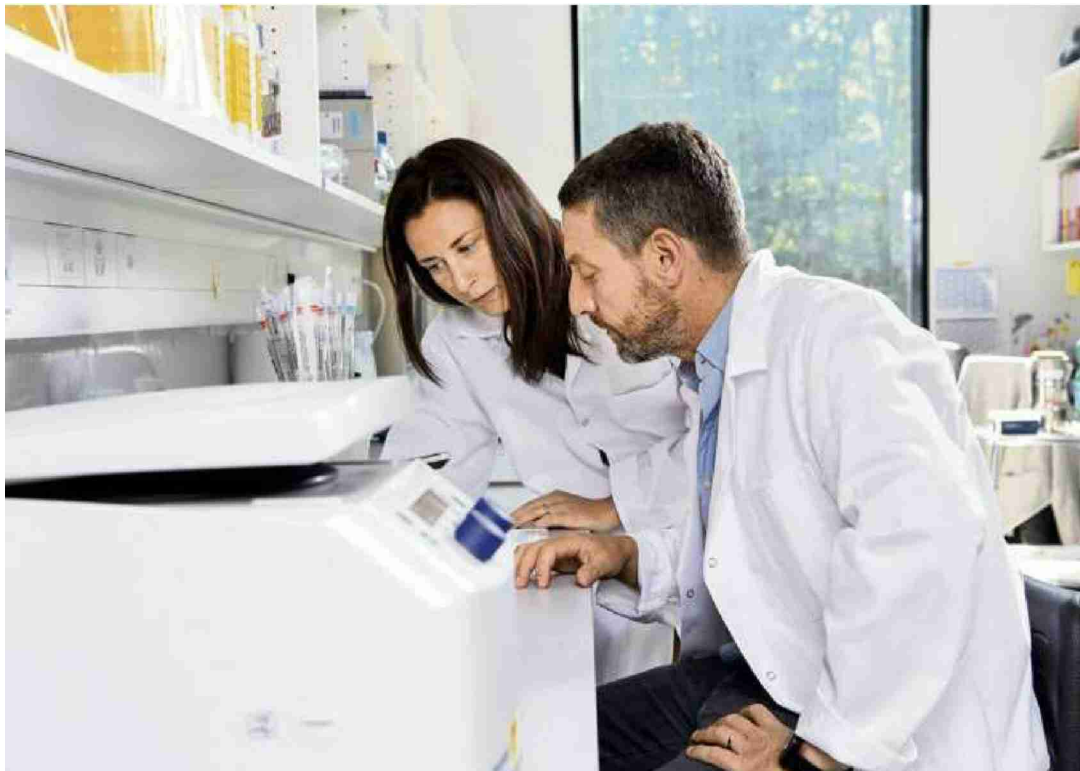
*ndlr*) ou le cancer du sein ont peu de fautes de frappe. Par contre, le cancer du poumon chez les fumeurs, caractérisé par de nombreuses mutations liées à l'agression du tabac, répond mieux à l'immunothérapie. Pour l'instant.

#### Financièrement, ces nouveaux traitements sont-ils accessibles?

Les prix sont exorbitants. Les coûts de développement sont très importants, mais il

faut admettre que les lois économiques qui déterminent les prix des médicaments découlent du système économique et politique, pas du système de santé. On doit sérieusement y réfléchir pour pouvoir rendre accessibles ces nouveautés. Cela dit, il faut relativiser, les anticancéreux représentent environ 10% du coût total des médicaments, alors que la mortalité par cancer se situe, dans les pays occidentaux, autour de 30%. ●

## Le futur Centre suisse du cancer accueillera 300 chercheurs et médecins à Lausanne



Eric Deroze/CHUV, Behnisch Architekten, Yvain Geneva



Le Matin Dimanche  
1001 Lausanne  
021/ 349 49 49  
www.lematin.ch

Genre de média: Médias imprimés  
Type de média: Presse journ./hebd.  
Tirage: 123'806  
Parution: hebdomadaire

N° de thème: 377.006  
N° d'abonnement: 1072864  
Page: 54  
Surface: 243'228 mm<sup>2</sup>



La première pierre du bâtiment Agora, sur le site du CHUV, a été posée en septembre dernier. Y travailleront des médecins, des biologistes, des immunologues, des bio-ingénieurs...



Le Pr George Coukos, spécialiste des cancers gynécologiques qui a œuvré pour que le choix du centre se porte sur Lausanne, et sa consœur Solange Peters, oncologue au CHUV.



Le Matin Dimanche  
1001 Lausanne  
021/ 349 49 49  
www.lematin.ch

Genre de média: Médias imprimés  
Type de média: Presse journ./hebd.  
Tirage: 123'806  
Parution: hebdomadaire

N° de thème: 377.006  
N° d'abonnement: 1072864  
Page: 54  
Surface: 243'228 mm<sup>2</sup>

► Devenir un point névralgique de la recherche, voilà le destin que l'on prête au futur Centre suisse du cancer, dont la première pierre a été posée en grande pompe le 29 septembre dernier, à Lausanne. Le bâtiment **Agora** se dressera bientôt sur le site hospitalier du CHUV et réunira sous un même toit près de trois cents chercheurs et cliniciens, des médecins, des biologistes, des immunologues, des bio-ingénieurs, etc. Fruit d'un partenariat entre plusieurs acteurs, la Fondation ISREC (qui finance les 80 millions du bâtiment), le CHUV, l'UNIL, l'EPFL, le Ludwig Institute for Cancer Research et les HUG, ce projet intégratif a pour objectif de créer une communauté d'experts, dont les interactions devraient contribuer mettre au point de nouvelles thérapies ciblées et à les acheminer rapidement vers les patients. «Une opportunité énorme pour la ville et la région», selon les mots du professeur George Coukos. Catalyseur de ce projet auquel il donne une visibilité internationale, le chef du Département d'oncologie du CHUV depuis 2012 est

un spécialiste mondialement reconnu, pionnier de l'immunothérapie. Agé de 54 ans, cet Américain, expert des cancers gynécologiques, a notamment créé le Centre de Recherche sur le cancer de l'ovaire à l'Université de Pennsylvanie. C'est sous son impulsion que Lausanne a été choisie, l'an dernier, par l'organisation Ludwig Cancer Research pour abriter son troisième pôle mondial de recherche, avec à la clé une manne de 300 millions de francs sur trente ans.

Parmi les figures romandes de la lutte contre le cancer

se démarque également sa consœur Solange Peters, responsable du Service d'oncologie médicale du CHUV. Elle est aussi spécialisée dans l'immunothérapie, cette Lausannoise de 44 ans, fait partie des références internationales en matière de tumeurs thoraciques. Elle a créé et coordonne la biobanque internationale Lungscape, qui réunit des données cliniques et moléculaires concernant des tumeurs du poumon, et participe actuellement plusieurs essais cliniques sur de potentiels nouveaux traitements.

## Une journée grand public au Salon suisse de la Santé

Du 24 au 27 novembre se tiendra la 2e édition du Salon suisse de la Santé, organisé par Planète Santé sur le site du Swisstech Convention Center. Au programme: des dizaines de thématiques, du mal de dos à la maladie d'Alzheimer, des stands interactifs et de nombreuses conférences,

dont une journée grand public entièrement consacrée à la lutte contre le cancer et aux nouvelles thérapies qui sont en train de changer la donne. L'événement aura lieu le 25 novembre: présentations et débats se succéderont de 10 h à 17 h 30, au Rolex Learning Center de l'EPFL.