

Le présent numéro du Bulletin du PPP présente un glossaire de certains termes ayant un lien avec la recherche sur le cancer. Il est conçu pour vous aider à comprendre la terminologie à laquelle vous pourriez être exposé(e) si vous assistez à des conférences traitant de la recherche sur le cancer ou que vous évaluez des articles scientifiques.

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE : Glossaire de termes liés à la recherche sur le cancer

Il existe sur Internet d'excellents glossaires dans le domaine du cancer et de la recherche qui contiennent des termes et des définitions qui se retrouvent dans le présent glossaire. Pour avoir accès à l'ensemble des ressources, consultez les sites suivants :

- [Lexique du cancer de la Société canadienne du cancer](#)
- [Explication du jargon des IRSC](#)
- [Glossaire | Recherche en immunologie du cancer | BioCanRx](#) : reproduit avec la permission de Patient Resource LLC et de la Society for Immunotherapy of Cancer (SITC). © Patient Resource LLC.
- [Glossaire du cancer de l'American Cancer Society](#) (en anglais seulement)
- [Le NCI Dictionary of Cancer Terms](#), une source exhaustive contenant plus de 9 000 termes liés au cancer et à la médecine (en anglais et en espagnol seulement)
- [L'Office québécois de la langue française](#), en collaboration avec le Collège royal des médecins et chirurgiens du Canada, offre un vocabulaire de termes associés au domaine de l'oncologie.
- Le [Multilingual Cancer Glossary](#), un projet de l'initiative de financement intitulée « Supporting people with cancer » (aider les personnes atteintes de cancer) de Cancer Australia qui fournit des termes dans plusieurs langues, dont le français.
- Le [lexique de termes clés en génomique](#) de Génome Québec.
- Le [glossaire de l'Intelligence Artificielle \(IA\)](#), de l'Université de Sherbrooke.

Veuillez noter que dans le présent glossaire, la source de la définition est fournie entre crochets après la définition. Si d'autres sources sont utilisées, elles sont indiquées.

A

ADN : abréviation d'acide désoxyribonucléique, soit la molécule à l'intérieur des cellules qui contient l'information génétique et la transmet d'une génération à l'autre. [NCI]

Agent infectieux : virus, bactérie ou parasite qui peuvent causer le cancer ou accroître le risque de formation d'un cancer. Certains virus peuvent perturber les signaux qui permettent normalement de contenir la croissance et la prolifération cellulaires. Certaines infections affaiblissent le système immunitaire, ce qui diminue la capacité de l'organisme à combattre d'autres infections qui causent le cancer. En outre, certains virus, bactéries et parasites provoquent aussi une inflammation chronique qui peut entraîner un cancer. [Tiré du site <https://www.cancer.gov/about-cancer/causes-prevention/risk/infectious-agents>]

Analyse d'association pangénomique : analyse qui compare des marqueurs d'ADN dans tout le génome (ensemble complet du matériel génétique d'une personne) chez des personnes souffrant d'un cancer ou d'une autre maladie ou présentant certains caractères à ceux de personnes ne présentant pas ces affections ou ces caractères. Ces analyses peuvent révéler des indices pour permettre de prévenir, de diagnostiquer et de traiter le cancer ou d'autres maladies. Désignée par l'abréviation AAP. [NCI]

Analyse qualitative : le but d'une analyse qualitative consiste à obtenir une gamme de réponses à une question selon diverses perspectives, en accordant autant d'importance aux réponses uniques qu'à celles qui sont semblables. Des méthodes d'analyse qualitative peuvent comprendre les groupes de discussion, les observations individuelles, les entrevues en profondeur ou les comptes rendus documentaires. Des évaluations qualitatives peuvent souvent servir à générer des questions de recherche et à dégager des thèmes qui peuvent plus tard être utilisés dans une analyse quantitative. Les analyses qualitatives sont subjectives, c'est-à-dire qu'elles sont propres aux participants particuliers, et peuvent être influencées par les interactions avec le chercheur ou les autres participants. [IRSC]

Analyse quantitative : l'analyse quantitative a pour but de comprendre le monde de manière objective, et non comme différentes personnes pourraient le percevoir. Elle repose sur la compilation de données numériques sur de nombreuses personnes pour obtenir une valeur unique, comme une moyenne, qui peut être déterminée par des tests statistiques. Le but de l'analyse quantitative étant d'obtenir une vue impartiale, les groupes témoins et la méthode à l'insu sont des considérations importantes dans l'élaboration d'études quantitatives. Les analyses statistiques appliquées à des données quantitatives définissent exactement la probabilité qu'un résultat soit dû au hasard, ce qui aide l'utilisateur à comprendre dans quelle mesure les résultats sont représentatifs de la population entière. [IRSC]

Angiogenèse : formation de vaisseaux sanguins. L'angiogenèse tumorale est la croissance de nouveaux vaisseaux sanguins dont les tumeurs ont besoin pour grossir. Ce processus est causé par la libération de substances chimiques par la tumeur et par les cellules à proximité de la tumeur. [NCI]

Anticorps : protéine produite par les lymphocytes B en réponse directe à des antigènes spécifiques. Un anticorps se lie à son antigène correspondant et le marque pour que d'autres cellules immunitaires le détectent et le détruisent. [Patient Resource LLC]

Anticorps monoclonal (AcM) : anticorps produit en laboratoire conçu pour cibler une partie précise des cellules cancéreuses, par exemple certaines protéines ou molécules à la surface des cellules cancéreuses. Les anticorps monoclonaux sont conçus pour stimuler une réponse immunitaire de la même façon que le font les anticorps produits naturellement. [Patient Resource LLC]

Antigène : protéine produite par une cellule, un virus ou une bactérie. Dans le cas des antigènes tumoraux, la protéine ou une partie de celle-ci se trouve à la surface d'une cellule cancéreuse. Elle alerte le système immunitaire et provoque la production d'anticorps ou de lymphocytes T qui peuvent reconnaître et potentiellement détruire les cellules cancéreuses qui expriment cet antigène. [Patient Resource LLC]

Antigène tumoral : protéine ou autre type de molécule présente seulement sur les cellules cancéreuses et non sur les cellules normales. Les antigènes tumoraux peuvent aider l'organisme à produire une réponse immunitaire contre les cellules cancéreuses. Ils peuvent servir de cibles potentielles dans le cadre d'un traitement ciblé ou d'une immunothérapie pour aider à amplifier la réponse du système immunitaire pour tuer un plus grand nombre de cellules cancéreuses. Les antigènes tumoraux peuvent également être utilisés dans des analyses de laboratoire pour permettre de diagnostiquer certains types de cancer. [NCI]

Apoptose : type de mort cellulaire comprenant une série d'étapes moléculaires entraînant la mort d'une cellule. Il s'agit d'un moyen dont le corps se sert pour se débarrasser des cellules inutiles ou anormales. Le processus d'apoptose peut être bloqué dans les cellules cancéreuses. Aussi appelée mort cellulaire programmée. [NCI]

Application des connaissances (AC) : processus consistant à résumer, à diffuser, à communiquer et à mettre en pratique les connaissances générées par les chercheurs pour améliorer la santé de la population et renforcer le système de soins de santé par l'utilisation de services et de produits de santé ainsi que de normes de pratique plus efficaces. L'AC intégrée est une forme d'AC où les chercheurs et les utilisateurs des connaissances (p. ex., responsables des politiques, cliniciens, patients) travaillent ensemble pour déterminer les questions de recherche, décider de la méthodologie, recueillir des données, mettre au point des outils, interpréter les conclusions et diffuser les résultats de la recherche. Cette approche est destinée à produire des résultats plus susceptibles d'être pertinents et utiles pour les utilisateurs finaux que les résultats d'études conçues et réalisées par des chercheurs seuls. [IRSC] Ce processus peut également être connu sous le nom d'application et transfert des connaissances (ATC).

Approches complémentaires et parallèles en santé : formes de traitement utilisées en supplément (complémentaires) ou à la place (parallèles) des traitements habituels. Ces approches ne sont généralement pas considérées comme constituant des approches médicales habituelles. Les traitements habituels font l'objet d'un processus de recherche long et rigoureux visant à prouver qu'ils sont sécuritaires et efficaces, mais il y a

moins de données connues au sujet de la plupart des approches complémentaires et parallèles en santé. Les approches complémentaires et parallèles en santé peuvent comprendre les suppléments alimentaires, les mégadoses de vitamines, les préparations à base de plantes, des thés particuliers, l'acupuncture, la massothérapie, la magnétothérapie, la guérison spirituelle et la méditation. Aussi appelées ACPS. [NCI]

ARN : abréviation d'acide ribonucléique, un des deux types d'acides nucléiques fabriqués par les cellules. L'ARN contient de l'information qui a été copiée à partir de l'ADN (l'autre type d'acide nucléique). Les cellules synthétisent plusieurs formes différentes d'ARN, qui ont chacune une fonction précise dans la cellule. De nombreuses formes d'ARN possèdent des fonctions liées à la synthèse des protéines. En outre, le matériel génétique de certains virus est constitué d'ARN plutôt que d'ADN. L'ARN peut être synthétisé en laboratoire et utilisé dans le cadre d'études de recherche. [NCI]

ARNm : abréviation d'ARN messager. Type d'ARN qui se trouve dans les cellules. Les molécules d'ARNm portent l'information génétique requise pour fabriquer les protéines. Elles transportent l'information de l'ADN dans le noyau d'une cellule jusqu'au cytoplasme où les protéines sont produites. [NCI]

Autophagie : processus normal au cours duquel une cellule détruit des protéines et d'autres substances de son cytoplasme (liquide se trouvant à l'intérieur de la membrane cellulaire mais à l'extérieur du noyau), ce qui peut entraîner la mort de la cellule. L'autophagie peut empêcher les cellules normales de devenir cancéreuses, mais ce processus peut également protéger les cellules cancéreuses en détruisant les substances ou les médicaments anticancéreux que ces cellules ingèrent. [NCI]

B

Banque de tissus biologiques : aussi appelée biobanque. Installation qui recueille, catalogue et entrepose des échantillons de matériel biologique (**échantillons biologiques**), tel qu'urine, sang, tissu, cellules, ADN, ARN et protéines, provenant d'humains, d'animaux ou de plantes à des fins de recherche en laboratoire. Si les échantillons proviennent de sujets humains, des renseignements médicaux, de même qu'un consentement écrit, peuvent également être conservés pour que ces échantillons puissent être utilisés dans le cadre d'études en laboratoire. [NCI]

Bio-informatique : science qui a recours à des ordinateurs, à des bases de données et aux mathématiques pour organiser et analyser de grandes quantités de renseignements biologiques, médicaux et liés à la santé. Ces renseignements peuvent provenir de nombreuses sources, telles que les statistiques sur les patients, des échantillons de tissus, des études de recherche en génétique et des essais cliniques. [NCI]

Biomarqueur : molécule biologique qui se trouve dans le sang ou d'autres liquides ou tissus corporels et qui constitue un signe d'un processus normal ou anormal, d'une affection ou d'une maladie. Un biomarqueur peut être utilisé pour évaluer l'efficacité de la réponse de l'organisme à un traitement contre le cancer. Aussi appelé marqueur biologique ou marqueur moléculaire. Les biomarqueurs peuvent être détectés à l'aide d'interventions effractives (prise de sang) ou par imagerie (tomodensitométrie). [Adapté du NCI]

Biopsie liquide : test réalisé sur un échantillon de sang pour déceler les cellules cancéreuses d'une tumeur qui circulent dans le sang ou des fragments d'ADN de cellules tumorales qui se trouvent dans le sang. Une biopsie liquide peut également servir à détecter un cancer au stade précoce. Elle peut aussi servir à planifier un traitement ou à déterminer si un traitement fonctionne bien ou si le cancer est réapparu. La possibilité de prélever plusieurs échantillons de sang au fil du temps peut également aider les médecins à comprendre les modifications moléculaires se produisant à l'intérieur d'une tumeur. [NCI]

Biostatistique : science consistant à recueillir et à analyser des données biologiques ou liées à la santé à l'aide de méthodes statistiques. La biostatistique peut aider à découvrir les causes possibles d'un cancer ou la fréquence à laquelle un cancer survient au sein d'un certain groupe de personnes. [NCI]

C

Cachexie : perte de poids corporel et de masse musculaire, accompagnée de faiblesse, qui peuvent survenir chez les patients atteints d'un cancer, du sida ou d'une autre maladie chronique. [NCI]

Carcinogène : substance ayant la capacité de causer le cancer chez les humains. Les carcinogènes peuvent être naturels, tels que l'aflatoxine qui est produite par un champignon et qui se trouve parfois dans les céréales ensilées, ou synthétiques, tels que l'amiante ou la fumée de tabac. Les carcinogènes agissent en interagissant avec l'ADN d'une cellule et en induisant des mutations génétiques. [NHGRI]

Cellule dendritique (CD) : type de cellule présentatrice d'antigène responsable de l'apprêttement du matériel antigénique et de sa présentation aux lymphocytes T et aux lymphocytes B pour les activer. Les CD peuvent également contribuer à la régulation d'autres cellules immunitaires. [Patient Resource LLC]

Cellule immunitaire : cellule du système immunitaire participant à la défense de l'organisme contre les maladies infectieuses, les organismes étrangers et les cellules cancéreuses. [Patient Resource LLC]

Cellule présentatrice d'antigène (CPA) : cellule particulière qui digère les cellules envahissantes ou les antigènes protéiques solubles (qui peuvent être dissous dans l'eau) et les présentent aux lymphocytes T et B pour que ceux-ci sachent à quoi s'attaquer. [Patient Resource LLC]

Cellule souche tumorale : cellule qui se divise pour regarnir une population de cellules cancéreuses. Il s'agit des cellules qui survivent au traitement qui détruit en grande partie la tumeur. Les cellules souches tumorales (CST) se divisent pour produire des cellules qui constituent la tumeur récidivante et sont souvent les cellules qui quittent la tumeur primaire, survivent dans la circulation sanguine et produisent des métastases dans des organes éloignés de la tumeur primaire. Aussi appelée cellule initiatrice de tumeur [Adapté de : Nguyen, D. H. (2016). *Systems Biology of Tumour Physiology: Rethinking the Past, Defining the Future*, chapitre 2 : Cellular plasticity, cancer stem cells, and cells-of-origin. Springer.]

Cellule tueuse naturelle (NK) : globule blanc qui contient des enzymes qui tuent les cellules infectées par un virus et les cellules cancéreuses. Ce type de cellule communique avec les lymphocytes T pour aider à réguler leur développement et leur réponse. [Patient Resource LLC]

Chromatine : substance à l'intérieur d'un chromosome composée d'ADN et de protéines. L'ADN contient les instructions génétiques de la cellule. Les principales protéines de la chromatine sont les histones, qui aident l'ADN à s'enrouler en une forme assez compacte pour être contenue dans le noyau cellulaire. Des altérations de la structure de la chromatine sont associées à la réplication de l'ADN et à l'expression des gènes. [NHGRI]

Chromosome : structure filiforme située à l'intérieur du noyau cellulaire. Chaque chromosome est composé d'ADN étroitement enroulé plusieurs fois autour de protéines appelées histones qui soutiennent sa structure. Toutes les cellules humaines, à l'exception des spermatozoïdes et des ovules, contiennent 46 chromosomes (23 paires). [Adapté du NCI et du NHGRI]

Complexe majeur d'histocompatibilité (CMH) : ensemble de protéines à la surface de certaines cellules immunitaires qui influencent l'interaction des cellules normales avec les cellules immunitaires. Les cellules présentatrices d'antigène présentent un antigène digéré aux lymphocytes T par l'entremise du CMH à leur surface, ce qui permet aux lymphocytes T de détecter l'antigène et de le reconnaître comme étant étranger. La liaison entre le CMH et le récepteur sur le lymphocyte T constitue le premier signal (signal 1) nécessaire à l'activation du lymphocyte T pour qu'il réagisse à une tumeur et la détruire. [Patient Resource LLC]

Consentement éclairé : dans toute étude sur des participants humains, il est crucial que les participants acceptent de plein gré de participer à la recherche et qu'ils y consentent en comprenant entièrement leurs droits et les risques que peut comporter leur participation. Pendant toute la durée de l'étude, le chercheur a le devoir éthique de communiquer en langage clair à tous les participants l'information qui leur permettra de donner leur consentement libre et éclairé. [IRSC]

CRISPR-Cas9 : outil de laboratoire utilisé pour modifier des fragments de l'ADN d'une cellule. CRISPR-Cas9 utilise une molécule d'ARN spécialement conçue pour guider une enzyme appelée Cas9 vers une séquence spécifique d'ADN. Cas9 coupe ensuite les brins d'ADN à cet endroit et en retire un petit morceau, créant un trou dans l'ADN où un nouveau fragment d'ADN peut être inséré. CRISPR-Cas9 est une percée scientifique qui aura des retombées importantes dans de nombreux domaines de recherche. Dans le domaine de la recherche sur le cancer, ce système pourrait permettre de comprendre comment le cancer se forme et répond au traitement tout en offrant de nouveaux moyens de le diagnostiquer, de le traiter et de le prévenir. [NCI]

CTLA-4 (antigène 4 associé aux lymphocytes T cytotoxiques) : récepteur protéique se trouvant à la surface des lymphocytes T. Cette protéine fait partie de la voie de point de contrôle CTLA-4, qui peut inhiber la réponse du système immunitaire aux stades précoce. Certaines cellules cancéreuses ont la capacité d'activer ce point de contrôle, ce qui inhibe la réponse immunitaire contre les cellules cancéreuses. [Patient Resource LLC]

Cytokines : protéines que les cellules immunitaires libèrent pour communiquer avec d'autres cellules immunitaires. Certaines cytokines, telles que l'interféron et l'interleukine, aident à réguler des fonctions précises du système immunitaire. [Patient Resource LLC]

Cytotoxicité : se rapporte à la capacité qu'ont certaines substances chimiques ou cellules médiatrices de détruire des cellules vivantes en induisant soit la mort cellulaire accidentelle (nécrose) ou la mort cellulaire programmée (apoptose). À la lumière de ce qui précède, la capacité de mesurer précisément la cytotoxicité peut constituer un outil très précieux pour identifier des composés qui pourraient poser des risques pour la santé humaine. De plus, la détermination du degré de cytotoxicité des cellules cancéreuses elles-mêmes peut permettre la mise au point de nouveaux médicaments qui perturberaient la prolifération des cellules cancéreuses en désorganisant leur matériel génétique ou en bloquant l'accès aux éléments nutritifs dont la cellule a besoin pour survivre. [Adapté du site <https://info.gbiosciences.com/blog/bid/164400/what-is-cell-cytotoxicity-and-how-to-measure-it>]

D

Division cellulaire : il existe deux types de division cellulaire : la mitose et la méiose. Lorsque les gens parlent de division cellulaire, ils font la plupart du temps référence à la mitose, soit le processus de production de nouvelles cellules du corps. La méiose est le type de division cellulaire qui permet de produire les ovules et les spermatozoïdes. La mitose constitue un processus vital fondamental. Au cours de la mitose, une cellule duplique tout son contenu, y compris ses chromosomes, et se divise pour former deux cellules filles identiques. Étant donné l'importance cruciale de ce processus, les étapes de la mitose sont rigoureusement contrôlées par de nombreux gènes. Lorsque la mitose n'est pas régulée correctement, des problèmes de santé comme le cancer peuvent survenir. L'autre type de division cellulaire, soit la méiose, permet d'assurer que les humains portent le même nombre de chromosomes à chaque génération. Il s'agit d'un processus en deux étapes qui réduit le nombre de chromosomes de moitié – de 46 à 23 – pour produire les spermatozoïdes et les ovules. Lorsque ces deux types de cellules s'unissent lors de la conception, chacun apporte 23 chromosomes de façon que l'embryon formé contienne le nombre habituel de 46 chromosomes. La méiose permet également d'assurer une variation génétique par un processus de réarrangement de l'ADN lorsque les cellules se divisent. [Tiré du site <https://medlineplus.gov/genetics/understanding/howgeneswork/>]

Données du monde réel (DMR) : données concernant l'état de santé de patients ou la prestation de soins de santé, recueillies systématiquement à partir de diverses sources. Les DMR peuvent provenir de nombreuses sources, notamment : dossiers de santé électroniques, formulaires de réclamation d'assurance et d'actes facturables, registres de produits et de maladies, données produites par les patients y compris en milieu d'usage domestique, données recueillies à partir d'autres sources pouvant renseigner sur l'état de santé telles que les appareils mobiles. [Tiré du site <https://www.fda.gov/science-research/science-and-research-special-topics/real-world-evidence>]

Dormance : stade d'évolution du cancer où les cellules cessent de se diviser mais survivent dans un état quiescent (inactif) en attendant les conditions environnementales propices à la reprise de leur prolifération. [Tiré du site https://en.wikipedia.org/wiki/Cancer_dormancy]

E

Échantillon biologique : échantillon de matériel, tel qu'urine, sang, tissu, cellules, ADN, ARN et protéines, provenant d'humains, d'animaux ou de plantes. Les échantillons biologiques sont conservés dans une **banque de tissus biologiques** et utilisés à des fins de recherche en laboratoire. Si les échantillons proviennent de sujets humains, des renseignements médicaux, de même qu'un consentement écrit, peuvent également être conservés pour que ces échantillons puissent être utilisés dans le cadre d'études en laboratoire. [NCI]

Épidémiologie : étude des tendances, des causes et du contrôle des maladies dans des groupes de personnes. [NCI]

Épigénétique : domaine scientifique en émergence qui étudie les modifications transmissibles causées par l'activation et l'inactivation de gènes sans que la séquence d'ADN sous-jacente de l'organisme soit modifiée. Le terme « épigénétique » est tiré du grec et signifie littéralement sur (épi) le génome. [NHGRI]

Épigénomique : étude de toutes les modifications épigénétiques dans une cellule. Les modifications épigénétiques sont des modifications dans la façon dont les gènes sont activés ou inactivés sans qu'il y ait modification de la séquence d'ADN elle-même. Elles peuvent être causées par l'âge et l'exposition à des facteurs environnementaux tels que l'alimentation, l'activité physique, les drogues et les produits chimiques. Les modifications épigénétiques peuvent influencer le risque que présente une personne de contracter une maladie et peuvent être transmises des parents à leurs enfants. [NCI]

Étiologie : étude des causes d'une maladie. Il existe de nombreuses causes possibles au cancer. Des études de recherche ont montré que la génétique (les gènes transmis des parents aux enfants) et le mode de vie (y compris l'exposition à des cancérigènes) représentent tous deux des facteurs importants dans la formation de nombreux cancers. [ACS]

Étude de cohorte : étude de recherche qui compare un paramètre particulier (comme le cancer du poumon) dans des groupes d'individus qui se ressemblent sur de nombreux aspects mais qui sont différents selon une certaine caractéristique (par exemple, infirmières qui fument comparées à celles qui ne fument pas). [NCI]

Événement indésirable : problème médical inattendu qui survient au cours d'une pharmacothérapie ou d'un autre type de traitement. Un événement indésirable peut être d'intensité légère, modérée ou grave et n'est pas nécessairement causé par le médicament ou le traitement. Aussi appelé effet indésirable. [NCI]

Événements indésirables liés au système immunitaire (EISI) : réactions auto-immunes qui surviennent en réponse à l'amplification du système immunitaire. Les réactions graves peuvent comprendre la colite, la dermatite et l'hépatite. [Patient Resource LLC]

Exposition professionnelle : exposition à des agents chimiques, physiques ou biologiques potentiellement nocifs qui se produit en milieu de travail. [Tiré du site <http://www.reference.md/files/D016/mD016273.html>]

F

Facteur de croissance : substance produite par l'organisme dont la fonction est de réguler la division et la survie des cellules. Certains facteurs de croissance sont aussi produits en laboratoire et utilisés dans le cadre de traitements biologiques. [NCI]

Facteur de stimulation des colonies de granulocytes et de macrophages (GM-CSF) : protéine ayant pour fonction de stimuler la moelle osseuse et de favoriser la prolifération des cellules immunitaires, en particulier des cellules dendritiques. Le GM-CSF est actuellement utilisé pour reconstituer les réserves de globules blancs qui ont été appauvries chez les personnes recevant une chimiothérapie et est également utilisé et étudié comme amplificateur de traitement en association avec d'autres immunothérapies. [Patient Resource LLC]

Facteurs de risque environnementaux : éléments de l'environnement qui peuvent accroître le risque de formation d'un cancer. [Tiré du site <https://www.cancercenter.com/community/blog/2018/02/what-are-the-environmental-risk-factors-and-how-can-i-avoid-them>]

G

Gène suppresseur de tumeur : type de gène qui produit une protéine suppresseur de tumeur qui aide à contenir la prolifération cellulaire. Des mutations (altérations de l'ADN) de gènes suppresseurs de tumeur peuvent entraîner un cancer. [NCI]

H

Hétérogénéité tumorale : différences observées dans les cellules cancéreuses en ce qui a trait à leur forme et à leur structure (morphologie), à l'expression de leurs gènes, à leur métabolisme et à leur capacité à migrer, à proliférer et à métastaser. Types :

- Interpatient : variation entre patients souffrant d'un cancer au même siège d'origine;
- Intrapatient : variation entre tumeurs chez une même personne;
- Intratumour : variation au sein d'une seule tumeur.

La diversité ou la nature hétérogène des tumeurs constitue la principale raison pour laquelle il est si difficile de trouver des traitements efficaces contre le cancer et justifie le recours à une approche de médecine de précision.

Histones : famille de protéines basiques qui s'associent à l'ADN dans le noyau et aident à le condenser en chromatine. L'ADN nucléaire ne se présente pas sous forme de brins linéaires libres; il est hautement condensé et enroulé autour des histones pour s'insérer dans le noyau et former une partie des chromosomes. Certaines histones jouent un rôle de bobine autour de laquelle s'enroule le filament d'ADN. [Tiré du site <https://www.nature.com/scitable/definition/histones-57/>]

Hypothèse : explication proposée d'une réalité ou d'un phénomène quelconque quand la cause réelle n'est pas connue ou n'explique pas adéquatement ce qui est observé. Une hypothèse scientifique doit expliquer tous les résultats d'une étude, et être vérifiable, reproductible et réfutable (c'est-à-dire qu'il doit être possible de prouver qu'elle est fausse). Par contre, la justesse d'une hypothèse scientifique ne peut jamais être prouvée hors de tout doute, car il est toujours possible que l'explication véritable dépasse l'état des connaissances actuel. [IRSC]

Hypoxie : état de diminution de l'apport en oxygène dans un tissu. Dans le traitement du cancer, le degré d'hypoxie dans une tumeur peut aider à prédire la réponse de la tumeur au traitement. [NCI]

I

Immunosuppression : état où le système immunitaire est dans l'impossibilité de lancer des attaques fructueuses pour protéger l'organisme des infections et des maladies. [Patient Resource LLC]

Immunothérapie : traitement qui utilise certains éléments du système immunitaire d'une personne pour combattre des maladies comme le cancer. Cela peut s'accomplir de deux façons : par la stimulation du système immunitaire de la personne elle-même pour qu'il s'attaque plus énergiquement ou intelligemment aux cellules cancéreuses ou par l'administration à la personne touchée de composants du système immunitaire, tels que des protéines du système immunitaire ingénierisées. Certains types d'immunothérapie sont parfois appelés thérapie biologique ou biothérapie. [Tiré du site <https://www.cancer.org/cancer/managing-cancer/treatment-types/immunotherapy.html>]

- **Tumeur froide** : tumeur qui, pour différentes raisons, contient peu de lymphocytes T infiltrants, n'est pas reconnue par le système immunitaire et ne provoque pas une réponse immunitaire forte. Cela fait en sorte qu'il est difficile de traiter ce type de tumeur à l'aide d'immunothérapies actuelles.
- **Tumeur chaude** : tumeur qui contient des lymphocytes T qui peuvent être plus facilement mobilisés contre le cancer par les immunothérapies actuelles.

Des études de recherche sont en cours pour déterminer comment améliorer l'immunothérapie pour activer le système immunitaire et l'amener à détruire les cellules cancéreuses, de façon à transformer les tumeurs immunologiquement « froides » en tumeurs « chaudes ».

Inhibiteur de kinase : substance qui bloque un type d'enzyme appelée kinase. Les cellules humaines contiennent de nombreuses kinases différentes qui aident à réguler des fonctions importantes telles que la

signalisation cellulaire, le métabolisme, la division et la survie des cellules. Certaines kinases sont plus actives dans certains types de cellules cancéreuses, et leur inhibition peut contribuer à empêcher la croissance de ces cellules. Les inhibiteurs de kinases peuvent également inhibiter la croissance de nouveaux vaisseaux sanguins dont les tumeurs ont besoin pour croître. Certains inhibiteurs de kinases sont utilisés pour traiter le cancer. [NCI]

Inhibiteur de point de contrôle immunitaire : médicament qui bloque l'activation de certaines voies de signalisation des points de contrôle immunitaire. Ces médicaments permettent au système immunitaire de « relâcher les freins » et ainsi de reconnaître et d'attaquer les cellules cancéreuses. [Patient Resource LLC]

In silico : expériences ou recherche scientifiques menées ou réalisées au moyen de modélisations ou de simulations informatiques. Par exemple :

- analyse automatisée d'une grande quantité de composés chimiques ou biologiques envers une cible biologique spécifique (criblage à haut débit pour la découverte de médicaments);
- méthodes de forage de données utilisées pour analyser de vastes répertoires de données génétiques;
- méthodes informatisées utilisées pour comprendre et prédire la dynamique complexe des systèmes biologiques (bio-informatique).

Interaction entre gènes et environnement : situation dans laquelle l'effet des gènes dépend de l'environnement ou l'effet de l'environnement dépend du génotype. Terme souvent utilisé pour indiquer que les gènes et l'environnement sont tous les deux importants. [Tiré de Dick, D.M. (2011). Gene-environment interaction in psychological traits and disorders. *Annual Review of Clinical Psychology*, 7, 383-409. PMC3647367]

Interféron : protéine libérée par les cellules immunitaires qui contribue à réguler différentes activités. Les types d'interféron sont alpha, bêta, gamma et lambda. Ces différents types régulent différentes fonctions, notamment promouvoir l'augmentation de l'activité des lymphocytes T, stimuler les cellules tueuses naturelles (NK) ou moduler certaines fonctions cellulaires qui influencent la croissance des cellules tumorales. Des versions de la protéine IFN-alpha produites en laboratoire ont été homologuées par la FDA pour traiter certains types de cancer. [Patient Resource LLC]

Interleukine : protéine produite par des cellules du système immunitaire qui aide à réguler la production de certaines cellules immunitaires, leur fonction pendant la réponse immunitaire et leur production de cytokines. La version produite en laboratoire de cette protéine, appelée aldesleukine (Proleukin), a été homologuée par la FDA pour le traitement du mélanome métastatique et du néphrocarcinome (cancer du rein) métastatique. [Patient Resource LLC]

Intervalle de confiance : il est impossible d'étudier chacune des personnes composant une population donnée; les chercheurs sélectionnent donc un échantillon ou un sous-groupe de cette population. Cela signifie que les chercheurs peuvent seulement estimer les paramètres (c.-à-d. les caractéristiques) d'une population, la plage estimée étant calculée à partir d'un ensemble de données de l'échantillon. L'intervalle de confiance constitue donc une façon de mesurer avec quel degré l'échantillon est représentatif de la population à l'étude. La probabilité que l'intervalle de

confiance comprenne la vraie valeur au sein d'une population est nommée le degré de confiance de l'intervalle de confiance. L'intervalle de confiance peut être calculé pour tout degré de confiance souhaité, mais la valeur la plus couramment utilisée est 95 %. Un intervalle de confiance à 95 % indique qu'on peut être certain à 95 % que le taux véritable se situe quelque part entre la limite inférieure et la limite supérieure de l'intervalle de confiance. [Adapté du site <https://www.simplypsychology.org/confidence-interval.html>]

Invasion/cancer invasif : cancer qui s'est propagé au-delà de la couche de tissu où il s'est formé et qui prolifère dans les tissus sains environnants. On parle aussi de « cancer envahissant » ou de « cancer infiltrant ». [NCI]

In vitro : en laboratoire (à l'extérieur du corps). Les études in vitro sont des études réalisées à l'aide de microorganismes, de cellules ou de molécules biologiques à l'extérieur de leur contexte biologique normal, comme dans une éprouvette ou une boîte de Petri.

In vivo : à l'intérieur du corps. Les études in vivo sont des études réalisées sur des organismes vivants.

K

Kinase : type d'enzyme (protéine qui accélère les réactions chimiques dans l'organisme) qui ajoute des groupements chimiques appelés phosphates à d'autres molécules, comme des sucres ou des protéines. Cet ajout peut activer ou inactiver d'autres molécules dans la cellule. Les kinases jouent un rôle dans de nombreux processus cellulaires. Certains traitements contre le cancer ciblent des kinases qui ont été associées au cancer. [NCI]

L

Lésion précurseur : état pathologique définissable qui évolue souvent directement vers la maladie. Des états précancéreux, ou précurseurs du cancer, bien étudiés, ont révélé plusieurs aspects complexes de l'évolution naturelle du cancer du côlon et du col de l'utérus et ont permis de proposer et d'évaluer avec succès des programmes d'interventions de prévention et de prise en charge des patients. [Tiré de Wacholder, S. (2013). Precursors in cancer epidemiology: aligning definition and function. *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention*, 22(4), 521–527. PMC3738010.]

Ligand : molécule protéique à la surface d'une cellule qui se lie à un récepteur à la surface d'une autre cellule. La plupart des ligands sont des molécules déclenchant des signaux, c'est-à-dire qu'ils émettent des signaux aux cellules immunitaires lorsqu'elles se fixent à un récepteur. Ces signaux permettent de réguler des fonctions immunitaires précises. [Patient Resource LLC]

Lymphocyte B : cellule immunitaire qui produit des anticorps contre un antigène spécifique; ces anticorps se lient à l'antigène et le reconnaissent pour qu'il soit détruit par d'autres cellules immunitaires. [Patient Resource LLC]

Lymphocyte mémoire : lymphocyte T ou B produit à la suite d'une réaction immunitaire spécifique qui continue à circuler dans l'organisme même après la disparition de l'infection. Ces cellules se « souviennent » d'antigènes spécifiques et peuvent se multiplier rapidement lors d'une exposition ultérieure, produisant une réponse immunitaire immédiate qui est déjà prête à éliminer la menace. [Patient Resource LLC]

Lymphocyte T : cellule immunitaire qui reconnaît un antigène spécifique lors de la présentation d'antigène. Les lymphocytes T jouent un rôle majeur dans la lutte que mène le système immunitaire contre le cancer. Leur activation et leur activité représentent deux des principaux sujets d'intérêt de la recherche sur l'immunothérapie. [Patient Resource LLC]

Lymphocyte T régulateur : lymphocyte T qui aide à maintenir la nécessité, l'intensité et la durée d'une réponse immunitaire en régulant l'activité des lymphocytes T. Les lymphocytes T régulateurs inactivent les autres lymphocytes T à la fin d'une réaction immunitaire. Certaines cellules tumorales peuvent accroître l'activité des lymphocytes T régulateurs pour atténuer la réponse immunitaire globale. [Patient Resource LLC]

M

Maladie du greffon contre l'hôte (MGCH) : affection qui survient lorsque les cellules immunitaires du greffon (habituellement une greffe de moelle osseuse ou un autre type de greffe de cellules souches) d'un donneur s'attaquent aux tissus de la personne qui reçoit la greffe. [ACS]

Médecine de précision : forme de médecine qui utilise les renseignements au sujet des gènes, des protéines et de l'environnement d'une personne pour prévenir, diagnostiquer et traiter une maladie. Dans le cas du cancer, la médecine de précision utilise des renseignements précis au sujet de la tumeur d'une personne pour aider à établir le diagnostic, à planifier le traitement, à déterminer l'efficacité du traitement ou à formuler un pronostic. L'utilisation de thérapies ciblées pour traiter des types particuliers de cellules cancéreuses, comme les cellules de cancer du sein positif pour HER2, ou l'utilisation d'un marqueur tumoral pour aider à diagnostiquer un cancer représentent des exemples de médecine de précision. Aussi appelée médecine personnalisée. [NCI]

Médicament biosimilaire : médicament biologique dont on a montré la similitude avec un médicament de marque dont la vente a déjà été autorisée (appelé médicament biologique de référence). Les biosimilaires étaient autrefois désignés sous le nom de produits biologiques ultérieurs (PBU). Les biosimilaires peuvent faire leur entrée sur le marché une fois que les brevets et les protections des données du médicament biologique de référence sont expirés. Les médicaments biosimilaires sont considérés comme des médicaments nouveaux en vertu de la Loi sur les aliments et drogues et du Règlement sur les aliments et drogues. Pour obtenir l'autorisation en tant que médicament biosimilaire, le fabricant de médicaments doit fournir des renseignements à Santé Canada afin de démontrer que le médicament biosimilaire et le médicament biologique de référence sont semblables et qu'il n'y a aucune différence clinique importante entre eux sur le plan de l'innocuité et de l'efficacité. [Tiré du site : <https://www.canada.ca/fr/sante->

[canada/services/medicaments-produits-sante/produits-biologiques-radiopharmaceutiques-therapies-genetiques/medicaments-biologiques-similaires.html](https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/medicaments-produits-sante/produits-biologiques-radiopharmaceutiques-therapies-genetiques/medicaments-biologiques-similaires.html)

Médicament expérimental : médicament qui a été testé en laboratoire et dont l'utilisation pour des tests sur des humains a été approuvée par Santé Canada. Les essais cliniques servent à déterminer l'efficacité d'action des médicaments expérimentaux de même que leur innocuité. L'utilisation d'un médicament expérimental peut avoir été approuvée par Santé Canada pour le traitement d'une maladie ou affection, mais être encore considérée comme expérimentale pour le traitement d'autres maladies ou affections (utilisation hors indication). Santé Canada a récemment mis en place un processus d'évaluation de l'utilisation hors indication de médicaments homologués dans le cadre d'essais cliniques. [Consulter le site <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/medicaments-produits-sante/medicaments/annonces/avis-declaration-utilisation-experimentale-medicaments-commercialises-essais-cliniques.html>]

Métabolomique : étude à grande échelle des petites molécules appelées métabolites à l'intérieur des cellules, des liquides biologiques, des tissus ou d'un organisme. Collectivement, ces petites molécules et leurs interactions au sein d'un système biologique forment le métabolome. [Tiré du site <https://www.ebi.ac.uk/training/online/courses/metabolomics-introduction/what-is/>]

Métastase : propagation des cellules cancéreuses de l'endroit où elles se sont initialement formées vers une autre partie du corps. Au cours du processus métastatique, les cellules cancéreuses se détachent de la tumeur initiale (primaire), se déplacent dans le sang ou le système lymphatique et forment une nouvelle tumeur dans d'autres organes ou tissus du corps. La nouvelle tumeur métastatique est du même type de cancer que la tumeur primaire. Par exemple, si un cancer du sein se propage au poumon, les cellules cancéreuses dans le poumon sont des cellules de cancer du sein et non des cellules de cancer du poumon. [NCI]

Méthylation de l'ADN : mécanisme épigénétique qui se produit par l'ajout d'un groupement méthyle à l'ADN, ce qui a souvent pour effet de modifier la fonction et l'expression des gènes. [Tiré du site <https://www.whatisepigenetics.com/dna-methylation/>]

Microbiome : ensemble de tous les microorganismes et virus (microbiote) vivant dans un environnement donné, comme le corps humain ou une partie du corps telle que le système digestif. Le microbiome humain peut jouer un rôle dans l'état de santé d'une personne. L'étude du microbiome humain pourrait aider à prévenir et à traiter des maladies dans le futur. [NCI]

Microenvironnement tumoral : les cellules normales, les molécules et les vaisseaux sanguins qui entourent et alimentent une cellule tumorale. Une tumeur peut modifier son microenvironnement et celui-ci peut influencer la croissance et la propagation de la tumeur. [NCI]

Micrométastase : propagation de cellules cancéreuses en groupes si petits qu'ils ne sont visibles qu'au microscope. [ACS]

Mitochondrie : petites structures cellulaires qui se trouvent dans le cytoplasme (liquide qui entoure le noyau cellulaire). Les mitochondries produisent la majeure partie de l'énergie de la cellule et contiennent leur propre matériel génétique qui est différent du matériel génétique qui se trouve dans le noyau. De nombreuses maladies sont causées par des mutations (modifications) dans l'ADN mitochondrial. Les mitochondries sont des organelles cellulaires. [NCI]

Mort cellulaire : si une cellule présente une erreur dans son ADN qui ne peut pas être réparée, elle peut entrer en mort cellulaire programmée (apoptose). L'apoptose est un processus courant tout au long de la vie, qui aide l'organisme à se débarrasser des cellules dont il n'a pas besoin. Les cellules qui subissent l'apoptose se détruisent et sont recyclées par un type de globule blanc appelé macrophage. L'apoptose protège l'organisme en éliminant les cellules porteuses de lésions génétiques qui pourraient entraîner un cancer; ce processus joue également un rôle important dans le développement embryonnaire et l'entretien des tissus chez l'adulte. [Tiré du site <https://medlineplus.gov/genetics/understanding/howgeneswork/>]

Mutation : modification de l'ADN d'une cellule. La plupart des mutations ne causent pas le cancer; certaines d'entre elles peuvent même être bénéfiques. Toutefois, on pense que tous les types de cancer sont dus à des mutations qui endommagent l'ADN d'une cellule. Certaines mutations associées au cancer peuvent être hérétées (transmises par un parent). Cela signifie que la personne porte à sa naissance l'ADN muté dans toutes les cellules de son corps. Cependant, la plupart des mutations se produisent après la naissance. Ce type de mutation est appelé mutation somatique ou acquise. Ces mutations se produisent dans une cellule à la fois et ne touchent que les cellules dérivées de cette seule cellule mutée. [ACS]

Mutation germinale : modification génétique dans une cellule reproductive du corps (ovule ou spermatozoïde) qui est intégrée dans l'ADN de chaque cellule du corps de la progéniture. Les mutations germinales sont transmises des parents à leur progéniture. Aussi appelée mutation héréditaire. [NCI]

Mutation somatique : altération de l'ADN qui se produit après la conception. Les mutations somatiques peuvent se produire dans toute cellule du corps sauf les cellules germinales (spermatozoïdes et ovules); elles ne sont donc pas transmises à la progéniture. Ces modifications peuvent parfois (mais pas toujours) causer le cancer ou d'autres maladies. [NCI]

N

Norme de soins : schéma thérapeutique qui est accepté par les experts médicaux et qui est largement utilisé dans le traitement d'un type précis de cancer. Cette notion peut aussi être appelée meilleure pratique, norme de soins médicaux ou traitement habituel. [Patient Resource LLC]

Noyau : aussi appelé noyau cellulaire. Structure à l'intérieur d'une cellule qui contient les chromosomes. Le noyau possède une membrane qui l'entoure (l'enveloppe nucléaire) et constitue l'endroit où l'ARN est synthétisé à partir de l'ADN contenu dans les chromosomes. [NCI]

O

Observation vigilante : surveillance active de l'état d'un patient sans administration de traitement sauf en cas d'apparition ou d'évolution des symptômes. L'observation vigilante est parfois utilisée dans des cas d'affections qui évoluent lentement. Cette démarche est également utilisée lorsque les risques liés au traitement sont plus grands que les bienfaits potentiels. [NCI]

Oncogène : forme mutée (modifiée) d'un gène qui joue un rôle dans la croissance cellulaire normale. Les oncogènes peuvent causer la prolifération de cellules cancéreuses. Les mutations de gènes qui deviennent des oncogènes peuvent être héritées ou causées par l'exposition à des substances dans l'environnement qui causent le cancer. [NCI]

P

Pathognomonique : relatif à un signe ou à un symptôme qui est caractéristique d'une maladie particulière. [NCI]

PD-1 (« programmed cell death-1 ») : récepteur de la voie de point de contrôle PD-1 qui envoie des signaux négatifs au lymphocyte T lorsqu'il se lie à un ligand de PD-1 ou de PD-2 (PD-L1 ou PD-L2). Ces signaux négatifs provoquent normalement le ralentissement ou l'arrêt de la réponse immunitaire lorsqu'elle n'est plus nécessaire. Certaines cellules cancéreuses peuvent influencer l'activation de ce point de contrôle qui freine la réponse immunitaire. [Patient Resource LLC]

PDX (Xénogreffe dérivée de la tumeur du patient) : modèle de cancer dans lequel du tissu ou des cellules de la tumeur d'une personne sont implantés dans une souris immunodéficiente ou « humanisée » (souris possédant des gènes, des cellules, des tissus ou des organes humains fonctionnels). Les modèles PDX simulent le cancer de la personne atteinte et peuvent être utilisés pour trouver et tester différentes options de traitement avant de les utiliser sur la personne. [Adapté de Lai, Y. et coll. (2017). Current status and perspectives of patient-derived xenograft models in cancer research. *Journal of Hematology & Oncology*, 10(1), 106. <https://link.springer.com/article/10.1186/s13045-017-0470-7>]

Pharmacocinétique : étude des effets de l'organisme sur le médicament, c'est-à-dire l'absorption, la distribution, le stockage et l'élimination du médicament. [Tiré du site <https://clinicalgate.com/basic-principles-and-pharmacodynamics/>]

Pharmacodynamique : étude des effets des médicaments sur l'organisme, c'est-à-dire quels effets un médicament a sur le patient, y compris son mode d'action, ses effets bénéfiques et indésirables ainsi que ses applications cliniques. [Tiré du site <https://clinicalgate.com/basic-principles-and-pharmacodynamics/>]

Pharmacogénomique : étude de l'influence de la composition génétique sur la pharmacodynamique et la pharmacocinétique et donc de son influence sur le choix d'un médicament et son utilisation chez chaque patient. [Tiré du site <https://clinicalgate.com/basic-principles-and-pharmacodynamics/>]

Placébo : dans un essai clinique, un placebo est habituellement un comprimé ou une capsule sans ingrédients actifs, ou un traitement fictif destiné à simuler un acte médical. Les placebo sont utilisés pour que les participants dans le groupe témoin (et souvent aussi les chercheurs participant à la réalisation ou à l'évaluation de l'essai) soient incapables de dire qui reçoit le médicament ou le traitement actif. L'utilisation de placebo empêche les biais lorsque les effets de l'intervention à l'étude sont jugés. [IRSC]

Plasticité cellulaire : potentiel que possède une cellule différenciée (cellule qui est parvenue à maturité de façon à acquérir une fonction et une identité précises) de se dédifférencier en une cellule semblable à une cellule souche et d'ensuite se différencier en un nouveau type de cellule. La théorie est que l'identité et la fonction d'une cellule ne sont pas fixées de façon permanente après la différenciation de celle-ci. Au sein d'une tumeur, les cellules avoisinantes changent d'une forme à une autre d'une façon que les cellules normales ne peuvent le faire. [Adapté de : Nguyen, D. H. (2016). *Systems Biology of Tumour Physiology: Rethinking the Past, Defining the Future*, chapitre 2 : Cellular plasticity, cancer stem cells, and cells-of-origin. Springer.]

Polymorphisme : modification courante dans le code génétique de l'ADN. Les polymorphismes peuvent avoir un effet nocif, un effet bénéfique ou n'avoir aucun effet. Des études ont montré que certains polymorphismes augmentent le risque d'avoir certains types de cancer. [NCI]

Preuves du monde réel (PMR) : preuves cliniques concernant l'usage, les bienfaits ou les risques potentiels d'un produit médical, dérivées de l'analyse de DMR. Les PMR peuvent être générées à l'aide de différentes méthodologies ou analyses, notamment entre autres les essais à répartition aléatoire y compris les grands essais simples, les essais pragmatiques et les études observationnelles (prospectives ou rétrospectives). [Tiré du site <https://www.fda.gov/science-research/science-and-research-special-topics/real-world-evidence>]

Prévention : Primaire – prévention d'une maladie avant qu'elle ne se manifeste. Par exemple, réduire la probabilité que les jeunes commencent à fumer en offrant des programmes de prévention du tabagisme dans les écoles. Secondaire – prévention de l'aggravation ou de la récurrence d'une maladie après un diagnostic. Par exemple, ablation par un médecin d'une lésion cutanée précancéreuse avant qu'elle ne devienne cancéreuse et se propage. Tertiaire – relative au traitement d'une maladie en cours. Par exemple, traitement visant à diminuer la propagation des métastases cancéreuses. [Adapté des IRSC]

Produit biologique : médicament conçu à l'aide d'organismes vivants, comme les vaccins, les cellules et les tissus humains ainsi que les thérapies géniques. [Patient Resource LLC]

Prolifération : division et développement (croissance) des cellules. [Patient Resource LLC]

Pronostic : un pronostic médical est une prédition du cours d'une maladie et de la probabilité de rétablissement, d'invalidité ou de décès sur la base d'une expertise médicale. Il est établi en tenant compte de facteurs comme les antécédents médicaux du patient, le traitement suivi et la probabilité statistique de l'issue de la maladie chez d'autres personnes. [IRSC]

Prophylactique : en médecine, intervention qui prévient ou protège. Par exemple, l'ovariectomie prophylactique est une intervention chirurgicale destinée à diminuer le risque de cancer de l'ovaire par l'ablation des ovaires avant qu'un cancer se forme. [Adapté du NCI]

Protéomique : étude de la structure et de la fonction des protéines, y compris la façon dont elles agissent et interagissent ensemble à l'intérieur des cellules. [NCI]

Protooncogène : gène jouant un rôle dans la croissance cellulaire normale. Les mutations (modifications) d'un protooncogène peuvent le transformer en oncogène, ce qui peut entraîner la prolifération de cellules cancéreuses. [NCI]

Puissance : la puissance d'un test statistique est une mesure de la capacité d'une étude de discerner une différence statistiquement significative entre les résultats du groupe d'intervention et ceux du groupe témoin dans un essai contrôlé randomisé. Une différence est considérée comme statistiquement significative quand il est très peu probable qu'elle soit le fruit du hasard. La puissance d'une étude est en partie déterminée par l'ampleur de la différence des résultats entre les groupes, mais dépend aussi du nombre de personnes participant à l'étude et des écarts à l'intérieur de chacun des groupes. Par exemple, si le nombre de participants à l'étude est trop restreint, même une différence marquée peut ne pas donner un résultat statistiquement significatif. [IRSC]

R

Rapport de risque « hazard ratio » : mesure de la fréquence à laquelle un événement particulier survient dans un groupe comparativement à la fréquence à laquelle il survient dans un autre groupe, en fonction du temps. Dans le domaine de la recherche sur le cancer, le rapport de risque est souvent utilisé dans les essais cliniques pour mesurer la survie à un moment quelconque dans un groupe de patients ayant reçu un traitement particulier comparativement à un groupe témoin ayant reçu un autre traitement ou un placebo. Un rapport de risque égal à un signifie qu'il n'y a aucune différence sur le plan de la survie entre les deux groupes. Un rapport de risque supérieur ou inférieur à un signifie que le taux de survie était supérieur dans un des deux groupes. [NCI]

Récepteur (récepteur des cellules immunitaires) : protéine à la surface des cellules immunitaires qui se lie à un ligand présent à la surface d'autres cellules immunitaires. Cette liaison active généralement des voies de signalisation des cellules immunitaires qui régulent des fonctions particulières du système immunitaire. [Patient Resource LLC]

Récepteur des lymphocytes T (TCR) : molécule qui se trouve uniquement à la surface des lymphocytes T. Le TCR doit se lier à une molécule particulière à la surface d'une cellule présentatrice d'antigène avant de pouvoir recevoir de l'information au sujet d'une menace. Cette liaison constitue le premier signal (signal 1) nécessaire à l'activation du lymphocyte T pour qu'il déclenche une réponse contre la tumeur. [Patient Resource LLC]

Recherche axée sur le patient : désigne un continuum de recherche qui mobilise les patients comme partenaires, se concentre sur les priorités établies par les patients et améliore les résultats pour les patients. Menée par des équipes multidisciplinaires en partenariat avec des intervenants concernés, cette recherche vise à appliquer les connaissances acquises afin d'améliorer les systèmes et les pratiques de soins de santé. [IRSC]

Recherche translationnelle : filière ou continuum de la recherche dans lequel les résultats prometteurs en laboratoire passent aux tests sur des humains dans le cadre d'études cliniques progressives pour ensuite être mis en œuvre au sein du système de santé et finalement appliqués à grande échelle, où les bienfaits profitent à la population générale. L'objectif de la recherche translationnelle est d'accélérer et d'optimiser la mise en pratique des découvertes de la recherche fondamentale. Elle est souvent synthétisée par les concepts de passage du laboratoire au chevet des patients et du chevet à la communauté.

Régulation à la baisse : diminution soit de la réponse globale du système immunitaire, soit de la réponse spécifique de certaines cellules immunitaires. [Patient Resource LLC]

Régulation à la hausse : augmentation soit de la réponse globale du système immunitaire, soit de la réponse spécifique de certaines cellules immunitaires. [Patient Resource LLC]

Réparation de l'ADN : processus par lequel une cellule utilise une série d'enzymes particulières pour réparer les mutations (modifications) dans l'ADN et restaurer l'ADN à son état initial. L'ADN est constamment en mutation et en réparation. Le processus de réparation est contrôlé par des gènes particuliers. La mutation d'un gène de réparation de l'ADN peut paralyser le processus de réparation et provoquer une cascade de mutations non réparées dans le génome. [NCI]

Reproductibilité scientifique : obtention de résultats semblables dans le cadre d'une étude menée par un chercheur distinct utilisant le même plan d'étude, la même méthodologie et les mêmes analyses. [Adapté du site <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK547546/>]

Revue prédatrice : publication de prétention scientifique, pour laquelle les éditeurs sollicitent activement des manuscrits et imposent des frais de publication sans offrir des services rigoureux d'évaluation par les pairs et de rédaction. L'absence d'évaluation par les pairs, les noms de revue trompeurs (souvent semblables à ceux de revues sérieuses) et de faux renseignements au sujet des rédacteurs et du facteur d'impact de la revue sont quelques-unes des stratégies employées par les éditeurs de ces revues. [Adapté de Shamseer, L. et coll. (2017). Potential predatory and

legitimate biomedical journals: can you tell the difference? A cross-sectional comparison. *BMC Medicine*, 15(28). <https://link.springer.com/article/10.1186/s12916-017-0785-9>

Ribosome : structure située à l'intérieur des cellules qui participe à la synthèse des protéines. Les ribosomes aident les acides aminés à se lier ensemble pour former des protéines. [NCI]

Rigueur scientifique : application en recherche d'un plan bien élaboré et d'une méthode fondée sur les meilleures pratiques afin d'atténuer les biais. [Adapté du site <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK547546/>]

S

Science de la mise en œuvre : étude scientifique des méthodes et des stratégies qui facilitent l'adoption des pratiques et des résultats de la recherche fondés sur des données probantes et leur utilisation courante par les praticiens et les décideurs. Le domaine de la science de la mise en œuvre cherche à combler systématiquement les écarts entre les connaissances et les applications (c.-à-d. l'écart entre la théorie et la pratique) en repérant et en surmontant les obstacles qui ralentissent ou empêchent l'adoption d'interventions de santé ayant fait leurs preuves et de pratiques fondées sur des données probantes. [Tiré du site <https://impscieuw.org/implementation-science/learn/implementation-science-overview/>]

Signal 1, signal 2 : signaux cellulaires primaire et secondaire nécessaires à l'activation du système immunitaire. Le signal 1 est l'interaction entre la cellule présentatrice d'antigène et le lymphocyte par l'entremise de la liaison entre le complexe majeur d'histocompatibilité (CMH) et un récepteur des lymphocytes T. Le signal 2 peut être l'une des nombreuses liaisons formées entre les molécules et les récepteurs à la surface de la cellule présentatrice d'antigène et du lymphocyte T. [Patient Resource LLC]

Signal de costimulation : seconde stimulation requise pour l'activation complète des lymphocytes T (aussi appelé signal 2). [Patient Resource LLC]

SNP : abréviation anglaise de « single nucleotide polymorphism », polymorphisme d'un seul nucléotide, qui constitue le type le plus courant de modification de l'ADN (molécule à l'intérieur des cellules qui contient l'information génétique). Les SNP se forment lorsqu'un seul nucléotide (unité constituant l'ADN) est remplacé par un autre. Ces modifications peuvent causer une maladie et peuvent influencer la façon dont une personne réagit aux bactéries, aux virus, aux médicaments et à d'autres substances. [NCI]

Soins palliatifs : soins prodigues pour améliorer la qualité de vie des patients souffrant d'une maladie grave ou mortelle. L'objectif des soins palliatifs est de prévenir ou de traiter dès que possible les symptômes d'une maladie, les effets secondaires causés par le traitement d'une maladie ainsi que les problèmes psychologiques, sociaux et spirituels liés à une maladie ou à son traitement. Aussi appelés soins de confort, soins de soutien ou traitement symptomatique. [NCI]

Statistiquement significatif : décrit une mesure mathématique de la différence entre des groupes. La différence est dite statistiquement significative si elle est supérieure à celle qui serait attendue si elle était seulement due au hasard. Aussi appelé significatif. [NCI]

Les scientifiques utilisent le terme « p » pour décrire la probabilité qu'une différence d'une telle ampleur soit observée simplement par hasard dans des groupes de personnes semblables. Ce paramètre est appelé « valeur de p ». Les probabilités mathématiques comme la valeur de p varient de 0 (aucune chance) à 1 (certitude absolue). Ainsi, une valeur de 0,5 signifie que la probabilité est de 50 pour cent, alors qu'une valeur de 0,05 indique une probabilité de 5 pour cent. Dans la plupart des domaines scientifiques, les résultats donnant une valeur de p de 0,05 sont considérés comme étant à la limite de la signification statistique. Si la valeur de p est inférieure à 0,01, les résultats sont considérés comme étant statistiquement significatifs, alors que si elle est inférieure à 0,005, la signification statistique des résultats est considérée comme étant très élevée. [Tiré du site <https://www.iwh.on.ca/what-researchers-mean-by/statistical-significance>]

Surveillance : en **médecine**, acte de surveiller de près l'état d'un patient sans le traiter à moins d'un changement dans les résultats d'analyses. La surveillance est également utilisée pour déceler des signes précoce de la récurrence d'une maladie. Elle peut également être utilisée pour une personne présentant un risque accru de contracter une maladie comme le cancer. Au cours de la surveillance, certains examens et analyses sont réalisés à une fréquence régulière. Dans le domaine de la **santé publique**, la surveillance peut également se rapporter à la collecte continue de renseignements au sujet d'une maladie comme le cancer au sein d'un groupe particulier de personnes. Les renseignements recueillis peuvent comprendre l'endroit où survient la maladie au sein d'une population ainsi que le sexe, l'âge ou l'origine ethnique des personnes qui en souffrent. [NCI]

Système modèle : système utilisé pour tester des hypothèses concernant des interventions qui pourraient fonctionner chez les humains. Les systèmes *in vitro* (à l'extérieur d'un organisme vivant) sont des cellules en culture, provenant généralement d'êtres humains. Le plus récent type de système *in vitro* est la culture cellulaire tridimensionnelle de cellules humaines, qui produit des formes sphériques qui ont, semble-t-il, une plus grande ressemblance avec les tumeurs humaines. Il existe deux types principaux de modèles *in vivo* (à l'intérieur d'organismes vivants) :

- les modèles dérivés de patients ou xénogreffes, où des cellules ou tissus cancéreux humains sont implantés dans une souris ou un autre animal pour simuler la biologie d'une tumeur humaine;
- les modèles transgéniques ou génétiquement modifiés, où des gènes nouveaux ou modifiés sont insérés, par des techniques de génie génétique, dans le génome d'une souris ou d'un autre animal pour le rendre plus sujet au cancer.

Bien que les modèles de souris représentent les pièces maîtresses de la recherche sur le cancer, le poisson-zèbre, qui fait partie de la famille des vairons, est devenu un organisme modèle populaire en recherche sur le cancer, et le Canada compte de nombreux spécialistes de premier plan. La croissance des poissons-zèbres est rapide, leur apparence est quasi transparente permettant l'observation facile de leurs structures internes, leur génome a été complètement

séquencé et leur structure génétique est semblable à celle des humains. [Tiré du site <https://www.yourgenome.org/theme/model-organisms-the-zebrafish/>]

T

Taux de survie : pourcentage de gens participant à une étude ou appartenant à un groupe de traitement qui sont toujours vivants après un laps de temps déterminé suivant un diagnostic de maladie comme le cancer ou l'amorce d'un traitement pour cette maladie. Le taux de survie est souvent indiqué sous forme de taux de survie après cinq ans, qui représente le pourcentage de gens participant à une étude ou appartenant à un groupe de traitement qui sont vivants cinq ans après avoir reçu leur diagnostic ou avoir entrepris le traitement. Aussi appelé taux de survie global. [NCI]

Taux d'incidence de cancer : nombre de nouveaux cas de cancer d'un type ou dans un siège particulier survenant dans une population définie au cours d'une année. Habituellement exprimé sous forme de nombre de cas de cancer par 100 000 personnes d'une population à risque. [Multilingual Cancer Glossary]

Télomérase : enzyme présente dans les cellules qui contribue à les maintenir en vie en ajoutant de l'ADN aux télomères (extrémités des chromosomes). Chaque fois qu'une cellule se divise, les télomères perdent une petite quantité d'ADN et raccourcissent. Au fil du temps, les chromosomes subissent des lésions et les cellules meurent. La télomérase empêche cette situation de survenir. Les cellules cancéreuses possèdent généralement une plus grande quantité de télomérase que les cellules normales. [NCI]

Télomère : extrémité d'un chromosome. Chaque fois qu'une cellule se divise, les télomères perdent une petite quantité d'ADN et raccourcissent. Au fil du temps, les chromosomes subissent des lésions et les cellules meurent. Les télomères des cellules cancéreuses ne raccourcissent pas et peuvent même s'allonger lorsque les cellules se divisent. [NCI]

Traduction : processus par lequel une cellule synthétise des protéines à l'aide de l'information génétique contenue dans l'ARN messager (ARNm). L'ARNm copié à partir de l'ADN contient l'information qui dit à la cellule comment assembler des acides aminés pour former des protéines. [NCI]

Transcription : processus par lequel une cellule synthétise une copie d'ARN à partir d'un fragment d'ADN. Cette copie d'ARN, appelée ARN messager (ARNm), contient l'information génétique nécessaire à la synthèse de protéines dans la cellule. Elle transporte l'information de l'ADN dans le noyau d'une cellule jusqu'au cytoplasme où les protéines sont produites. [NCI]

Transcriptomique : étude de toutes les molécules d'ARN d'une cellule. L'ARN copié à partir de fragments d'ADN contient l'information pour synthétiser des protéines et accomplir d'autres fonctions importantes dans la cellule. La transcriptomique est utilisée pour savoir comment les gènes sont activés dans différents types de cellules et comment ce processus peut contribuer à causer certaines maladies comme le cancer. [NCI]

Tumorigénèse : transformation de cellules normales en cellules cancéreuses. Aussi appelée carcinogénèse (bien que certains auteurs fassent une distinction entre ces deux termes). Ce processus à plusieurs étapes est caractérisé par des altérations sur le plan cellulaire, génétique et épigénétique, et par une division cellulaire anormale. Les tumeurs grossissent parce que les cellules cancéreuses n'ont pas la capacité d'équilibrer la division cellulaire par la mort cellulaire (apoptose) et qu'elles produisent leur propre système vasculaire (angiogenèse). Les cellules transformées perdent leur capacité à interagir ensemble et présentent une croissance incontrôlée, envahissent les tissus avoisinants et finissent par se propager dans la circulation sanguine ou le système lymphatique vers des organes éloignés. (Tiré de *Mechanisms of Carcinogenesis: Contributions of Molecular Epidemiology*, publication scientifique du CIRC n° 157).

V

Virus oncolytique : virus qui peut infecter les cellules cancéreuses et s'y multiplier pour provoquer leur mort. Ces virus peuvent être synthétisés ou exister naturellement et peuvent être utilisés pour cibler et détruire des cellules tumorales spécifiques. Ils peuvent également induire une réponse immunitaire. [Patient Resource LLC]

Voie de signalisation : décrit un groupe de molécules dans une cellule qui agissent ensemble pour contrôler une ou plusieurs fonctions cellulaires, telles que la division ou la mort cellulaire. Quand la première molécule d'une voie de signalisation reçoit un signal, elle active une autre molécule. Ce processus se répète jusqu'à ce que la dernière molécule soit activée et que la fonction cellulaire soit accomplie. L'activation anormale des voies de signalisation peut entraîner le cancer; des médicaments sont en cours de mise au point pour bloquer ces voies. Ces médicaments pourraient aider à inhiber la croissance des cellules cancéreuses et à les tuer. [NCI]

Voies de signalisation des points de contrôle immunitaire : système de vérification permettant d'éviter la suractivation du système immunitaire. Différentes voies fonctionnent à différentes étapes de la réponse immunitaire pour aider à réguler la durée et l'intensité de l'activité des lymphocytes T. L'activation d'un point de contrôle immunitaire provoque généralement l'arrêt de la réponse du système immunitaire. [Patient Resource LLC]

Réviseuses initiales : Louisa Salemi, Ph. D.,
Barbara Vanderhyden, Ph. D.
Alyssa Vito, Ph. D.

Date de la dernière révision : 29 janvier 2026