



GLOSSAIRE

acide nucléique : polymère constitué par l'enchaînement de **nucléotides**. Il en existe deux types : les ARN et l'ADN

activation de la transcription : activation de l'expression des gènes

adénome : tumeur **épithéliale** bénigne affectant une glande

amplification génique : augmentation forte du nombre de copies d'un ou plusieurs gènes. *In vivo*, elle se produit au cours de la transformation cancéreuse des cellules ou en réponse à un traitement toxique pour la cellule

aneuploïdie : nombre anormal de chromosomes dans une cellule, en plus ou en moins

antigène : molécule capable de provoquer une réponse immunitaire (induction d'anticorps)

anti-oncogène : gène qui empêche la transformation cellulaire, donc la formation de tumeurs

apoptose : suicide cellulaire (mort programmée de la cellule)

bactérie : micro-organisme, généralement unicellulaire, ne comportant pas de noyau et se multipliant rapidement

biopsie : prélèvement d'un petit fragment de tissu sain ou tumoral effectué dans un but de diagnostic

cancérigène : un agent physique ou chimique est dit cancérogène lorsqu'une exposition à cet agent entraîne une augmentation de l'incidence de cancers

cancérogénèse : ensemble des étapes conduisant à l'apparition d'un cancer

carcinome : cancer des cellules **épithéliales**

cellule souche : cellule pouvant se diviser indéfiniment et donner naissance à des cellules filles capables de subir une **différenciation**

checkpoint : point de contrôle spécifique du cycle cellulaire permettant de le réguler en fonction de l'état de la cellule et de son environnement

clone : population de cellules (ou organisme) formé(e) par divisions répétées à partir d'une cellule commune. Si les cellules appartenant à un même clone prolifèrent plus vite ou meurent moins que les autres cellules de la population, elles vont en représenter un pourcentage de plus en plus important car elles ont un *avantage prolifératif* : il y a *expansion clonale*

cloner (un gène) : en produire de multiples copies grâce à des cycles répétés de réplication (duplication)

clonogénicité : test qui permet d'évaluer la *transformation cellulaire* et ce dans des conditions peu favorables, en très faible concentration ou sur un support empêchant tout accrochage des cellules

co-protéase : facteur nécessaire à l'activité de dégradation enzymatique d'une protéine

cyclines : protéines intervenant dans la régulation du cycle cellulaire

cytogénétique : basé sur l'étude de la structure des chromosomes

délétion : perte de matériel génétique, du **nucléotide** au fragment de chromosome

dicentrique : chromosome à deux centromères (constrictions) résultant d'une coupure de deux chromosomes à une de leur extrémité puis réassociation entre eux

différenciation cellulaire : processus par lequel une cellule se transforme, au cours du développement embryonnaire, en un type cellulaire spécialisé

endoreduplication : duplication de l'ADN sans la séparation des chromosomes ni celle des cellules filles

enzyme : protéine qui catalyse une réaction biochimique

enzyme de restriction : protéine qui peut couper une molécule d'ADN en des sites bien précis correspondant à une **séquence** particulière de **nucléotides**

épidémiologie : science étudiant les rapports entre les pathologies et divers facteurs susceptibles d'exercer une influence sur leur fréquence, leur distribution et leur évolution

épithélial : qui se rapporte aux couches de cellules recouvrant une surface externe ou doublant une cavité

exérèse thérapeutique : ablation d'un tissu pathologique dans le cadre d'un traitement

facteur de survie : molécule déclenchant des réactions intracellulaires favorisant la survie

facteur de transcription : toute protéine intervenant dans l'initiation ou le contrôle de l'expression des gènes

fibroblaste : cellule du tissu conjonctif synthétisant des fibres protéiques (collagène) et de nombreuses substances fondamentales. Elle prolifère bien en culture cellulaire

gamète : cellule reproductrice mâle ou femelle

gène suppresseur de tumeur (ou anti-oncogène) : gène qui s'oppose à la transformation d'une cellule en une cellule cancéreuse

génétoxic : toxique vis-à-vis des gènes car entraînant des dommages de l'ADN

génotype : ensemble des gènes d'un individu

hématie : globule rouge du sang

hématopoïèse : génération des cellules sanguines, dans la moelle osseuse

hémopathie : maladie du sang

hormone : substance qu'une glande déverse directement dans le sang qui la transporte vers un organe cible où elle agit

hypodiploïdie : se dit de cellules diploïdes, possédant deux jeux de chromosomes homologues et donc deux copies de chaque gène, ayant perdu un ou plusieurs chromosomes ; **hypotétraploïdie** : se dit de cellules, dotées de quatre jeux de chromosomes homologues et donc de quatre copies de chaque gène, ayant perdu un ou plusieurs chromosomes

immortalisation : acquisition par des cellules eucaryotes (cellules comportant un noyau) de la capacité de se multiplier indéfiniment *in vitro*. Caractéristique fondamentale des cellules cancéreuses



in vitro : (en latin "dans le verre") par référence aux analyses pratiquées à l'origine dans des récipients en verre, tout ce qui concerne les examens en laboratoire sur des produits biologiques hors de l'organisme vivant, par opposition à **in vivo** ("dans le vivant")

inversion : retournement d'une **séquence** plus ou moins longue d'ADN

kinase : enzyme transférant des groupements phosphates (**phosphorylation**) sur des protéines (cette enzyme est alors appelée protéine kinase) ou sur des lipides (lipide kinase)

léthalité : mortalité

levure : champignon microscopique unicellulaire se reproduisant normalement de façon asexuée, par bourgeonnement (mitose asymétrique), mais pouvant aussi se reproduire de façon sexuée

lignée cellulaire : population de cellules d'un type donné capables de se diviser indéfiniment en culture

lignée germinale : descendance de cellules à l'origine de la production de **gamètes**

lymphocyte : globule blanc qui produit une réponse immunitaire quand il est activé par une molécule étrangère (un antigène)

macrophage : globule blanc spécialisé dans la capture, l'ingestion et la digestion de particules (phagocytose)

malignité : se dit de tumeurs ou de cellules tumorales qui sont invasives et/ou capables de métastaser

métabolisme : ensemble des processus chimiques qui se produisent dans les cellules vivantes

métabolite : substance organique qui est formée au cours des processus du **métabolisme** (synthèse ou dégradation) ou qui y participe

mutagène : qui augmente la fréquence des **mutations**

mutagenèse : introduction de **mutations** dans un ADN

mutant : cellule ou organisme dont le matériel génétique a subi une ou des **mutation(s)**

mutation : altération transmissible du message génétique par modification d'une **séquence** de **nucléotides** de l'ADN ;

mutation ponctuelle : altération limitée à un seul **nucléotide**

nécrose : mort cellulaire massive entraînant une inflammation

neuroblastome : tumeur affectant les neuroblastes, cellules nerveuses embryonnaires destinées à former les neurones

nucléotide : composé constitué d'une base (purique ou pyrimidique), d'un sucre et d'un groupement phosphate

oligonucléotide : court fragment d'ADN composé de **nucléotides**

oncogène : gène qui favorise la transformation cellulaire et à ce titre un des nombreux gènes qui contribuent à l'apparition de tumeurs cancéreuses. Forme **mutante** d'un gène normal (**proto-oncogène**) impliqué dans le contrôle de la croissance ou de la division cellulaire

oncologie : étude des tumeurs cancéreuses

phénotype : caractères apparents d'un individu résultant de l'expression de l'ensemble de ses gènes

phosphoryler : transférer un groupement phosphate sur un substrat (lipide ou protéine)

polymérase : enzyme qui catalyse la synthèse de macromolécules **séquencées**, comme l'ADN (ADN polymérase) et l'ARN (ARN polymérase)

polypléidie : se dit d'une cellule contenant plus de deux jeux de chromosomes homologues ; **triploïdie** : trois jeux de chromosomes homologues et donc trois copies de chaque gène ; **tétraploïdie** : quatre jeux de chromosomes homologues et donc quatre copies de chaque gène

primaire (cellule) : cellule qui n'a pas été modifiée (**immortalisation** par un virus, cancéreuse...)

proto-oncogène : voir **oncogène**

radiolyse : décomposition de matière par des rayonnements ionisants

remaniement clonal : remaniement chromosomique retrouvé dans toutes les cellules d'une population

répresseur de transcription : protéine qui inhibe l'expression des gènes

sarcome : cancer du tissu conjonctif (peau, os...)

sauvage : ne présentant pas de **mutation** dans les gènes étudiés

sénescence : état dans lequel les cellules entrent après un nombre limité de divisions cellulaires (vieillesse)

séquençage : détermination de l'ordre des **nucléotides** (**séquences**) dans les polymères biologiques (ADN, ARN, protéines)

souche : ensemble d'individus présentant le même **génotype**

stochastique : qui comporte la présence d'une ou de plusieurs variables aléatoires

transcription : processus permettant la synthèse d'une molécule d'ARN à partir d'une matrice d'ADN par un mécanisme reposant sur la complémentarité des bases, puis la synthèse des protéines

transcrit : ARN messager issu de la copie d'un des brins de la molécule d'ADN (**transcription**)

transfection : introduction d'un matériel génétique étranger (notamment viral) dans une cellule

transgénique : cellule incorporant un ou plusieurs gènes étrangers ou organisme dont toutes les cellules contiennent ce ou ces gènes et pouvant les transmettre à sa descendance

translocation : transfert éventuellement réciproque d'un fragment de chromosome vers un autre suite à la cassure des deux chromosomes

tumorigénicité : capacité de cellules transformées à induire la formation de tumeurs lorsqu'elles sont injectées à des animaux de même **souche** ou des souris *nude* dépourvues de défenses immunitaires

voie de contrôle : voir **checkpoint**