

DIAGNOSTIQUE DE CANCER ET « STAGING »¹

(Nomenclature et classification)

Cette section est inspirée du : Programme de formation en ligne pour les infirmières pivots en oncologie de la DQC, volet Carcinogénèse / Nomenclature et la classification du cancer et Langhorne, Martha E., Fulton, Janet S., OTTO, Shirley E. *Oncology Nursing*.

Comme nous l'avons vu au chapitre précédent, une détection n'est pas encore disponible pour tous les types de cancers au Québec. Le diagnostic peut se faire lors d'un examen physique de routine avant même qu'il y ait des symptômes ou encore lors d'un examen de dépistage. Les médecins de famille ont maintenant un outil pour aider à la détection des cancers. (Voir la référence 44). L'American Cancer Society a également fait des recommandations pour la détection précoce des personnes à risques qui sont asymptomatiques.²

Un diagnostic adéquat est essentiel pour planifier le traitement et anticiper les résultats du traitement. Il faut que le médecin commence par recueillir l'histoire du patient, faire l'examen physique et s'aider par certains tests qui vont aider au diagnostic.

Parmi les tests diagnostiques ou éléments d'aide au diagnostic :

1) Les marqueurs tumoraux³ :

Les marqueurs tumoraux peuvent être une production de protéines excrétées par la cellule cancéreuse ou une protéine produite et excrétée en réponse à la présence d'un cancer ou d'une autre condition. C'est pourquoi un marqueur tumoral à lui seul n'est pas suffisant pour diagnostiquer un cancer. Certains marqueurs tumoraux vont être élevés en présence de plus d'un type de cancer. Les marqueurs tumoraux peuvent aider au diagnostic après l'histoire du patient et l'examen physique. Ils peuvent aussi être utiles pour déterminer le pronostic de certains cancers et détecter la récurrence. Le suivi des marqueurs tumoraux est donc utile pour détecter la récurrence et aider à potentiellement confirmer la régression d'une tumeur.

« Aucun des marqueurs tumoraux suivants ne doit donc être considéré comme un test diagnostique en soi. »⁴

¹ Langhorne, Martha E., Fulton, Janet S., OTTO, Shirley E. *Oncology Nursing*, Edition MOLBY Elsevier, 5e Edition, St-Louis, Missouri E.-U., **Chapitre 5, Cancer Diagnosis and Staging**, pp70-77, ISBN:978-0-323-04185-0, WWW.elsevierhealth.com, 792 pages.- Direction Québécoise de Cancérologie (DQC), Programme de formation en ligne pour les infirmières pivot en oncologie, « **Volet Carcinogénèse ; Nomenclature et la classification du cancer** », MSSS.2014, pp.1-21

² Langhorne, Martha E., Fulton, Janet S., OTTO, Shirley E. *Oncology Nursing*, Edition MOLBY Elsevier, 5e Edition, St-Louis, Missouri E.-U., **Chapitre 5, Cancer Diagnosis and Staging**, Tableau 5-1, p.71, ISBN:978-0-323-04185-0, WWW.elsevierhealth.com, 792 pages

³ Langhorne, Martha E., Fulton, Janet S., OTTO, Shirley E. *Oncology Nursing*, Edition MOLBY Elsevier, 5e Edition, St-Louis, Missouri E.-U., **Chapitre 5, Cancer Diagnosis and Staging**, p.70, ISBN:978-0-323-04185-0, WWW.elsevierhealth.com, 792 pages.

⁴ Ministère de la santé et des services sociaux, Outils de détection des cancers par le médecin de famille, **Recommandations du Comité national d'évolution de la pratique de première ligne à la Direction générale de cancérologie**, Édition : La Direction des communications du ministère de la Santé et des Services sociaux, www.msss.gouv.qc.ca section Publications, Dépôt légal : Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2017. ISBN : 978-2-550-78345-9 (version PDF), ©Gouvernement du Québec, 2017, p. 9

Tableau de marqueurs tumoraux

Marqueurs	Définitions ⁵	Indication
Prostate-specific antigen PSA / Antigène prostatique spécifique APS	Glycoprotéine sécrétée par l'épithélium prostatique et dont l'élévation du taux sanguin est caractéristique des affections prostatiques [...] Le taux normal déterminé par radio-immunologie est de 2.5ng par mL de plasma et de 4 ng/mL par la méthode immunoenzymatique. (Voir réf. #51, p. 59)	• Peut être augmenté dans le néo de la prostate, mais aussi avec HBP (hyperplasie). • Doit être accompagné d'un toucher rectal pour évaluer l'irrégularité de la glande prostatique • La PSA est bonne pour évaluer la réponse au traitement ou pour évaluer une récurrence après une chirurgie ou encore après la radiothérapie. • Si elle est augmentée au diagnostic, elle doit revenir à la normale après le traitement si celui-ci est efficace.
S-100	Protéine qui est mesurée dans l'échantillon du tissu du mélanome suspecté	Trouvé dans les cellules du Mélanome. Augmenter dans le Mélanome métastatique.
Thyroglobuline (TG)	Glycoprotéine iodée, d'un poids moléculaire considérable (650,000d.), présente dans les vésicules colloïdes du corps thyroïde et sécrétée par les cellules basales de ces vésicules. [...] La thyroglobuline est un marqueur des cancers différenciés de la thyroïde. Son taux est normalement inférieur à 60 ng/mL . (Voir réf. 51, p. 861)	Cancer de la thyroïde. Le traitement est d'enlever la glande avec ou sans radiothérapie. Il y a habituellement diminution du taux par la suite. Si augmentation du taux = récurrence possible.
Human Chorionic Gonadotropin hCG /	Hormone agissant sur les glandes sexuelles, mâles et femelles et stimulant	Cancer testiculaire (germinal) Pas de lien entre la concentration du marqueur et le pronostic. Choriocarcinome

⁵ En collaboration, Garnier, M., Delamarre, F. *Dictionnaire illustré Des termes de médecine*, 30^e Édition, Maloine, 2009. Langhorne, Martha E., Fulton, Janet S., OTTO, Shirley E. *Oncology Nursing*, Edition MOLBY Elsevier, 5e Edition, St-Louis, Missouri E.-U., **Chapitre 5, Cancer Diagnosis and Staging**, pp70-77, ISBN:978-0-323-04185-0, WWW.elsevierhealth.com, 792 pages

Gonadotropine chorionique humaine	leur activité fonctionnelle. Sécrétées par les villosités placentaires, trouvées en abondance dans le sang et l'urine des femmes enceintes et appelées prolans. Valeur normale est < 3 U/litre La β-hCG est aussi un marqueur biologique des tumeurs placentaires et testiculaires. (Voir réf. 51, p. 369)	
Alpha-foeto-protéines AFP	Variétés de glycoprotéines qui, normalement, existent seulement chez l'embryon. Chez l'adulte, on les trouve avant tout dans le sérum cancéreux, d'où l'intérêt diagnostique et pathogénique de leur recherche. La mieux connue de ces substances antigéniques sécrétées par les cancers est l'alpha-foeto-protéine (AFP). (Voir réf. 51, Antigènes fœtaux p. 60)	Tumeur germinale non séminomateuse des testicules et des ovaires, ainsi que le carcinome hépatocellulaire. Peuvent être augmenté avec une hépatite chronique. Chez 2/3 des patients avec une augmentation des AFP, il y a un cancer hépatique.
Carcinoembryonic CEA/ Antigène carcino-embryonnaire ACE	Glycoprotéine de 200,000 d, marqueur tumoral peu spécifique utile pour la surveillance des cancers colorectaux; son taux sanguin normal est inférieur à 2.5 ng/mL. (Voir réf. 51, p. 59)	Utilisé depuis au moins 20 ans. Augmenter dans les cancers colorectaux et peuvent être augmentés dans les cancers digestifs (pancréas, foie, estomac), sein, gynécologiques, vessie et thyroïdiens. Peuvent être augmentés chez un sujet fumeur même s'il est en santé ou sans cancer.
CA 19.9	Antigène oncofœtal associé aux cancers pancréatiques, colorectaux et gastriques, utilisable pour la	Surtout dans les cancers pancréatiques, colorectaux, estomac, voies biliaires et carcinomes hépatocellulaires.

	surveillance de ces tumeurs dont il n'est pas rigoureusement spécifique. Son taux sanguin normal est inférieur à 40 U/mL. (Voir réf. 51, p. 59)	
CA-125	Antigène glycoprotéique associé aux cancers ovariens, utilisable pour la surveillance de ces tumeurs. Il n'en est pas rigoureusement spécifique. Son taux sanguin normal est inférieur à 35 U/mL. (Voir réf. 51, p. 59)	Dans 90% des cas lors d'un cancer épithélial de l'ovaire, les CA 125 sont augmentés. Les femmes avec une importante histoire familiale de cancer des ovaires sont souvent dépistées avec l'analyse du CA 125 ainsi qu'avec une échographie ovarienne. Comme les autres marqueurs, le CA 125 ne doit pas être interprété seul.
CA 15.3 CA 27-29	Antigène glycoprotéique associé aux cancers du sein, utilisable pour la surveillance de ces tumeurs. Il n'est pas rigoureusement spécifique. Son taux sanguin normal est inférieur à 30 U/mL. (Voir réf. 51, p. 58)	Spécifique au cancer du sein. Ce marqueur sanguin est utile pour évaluer la réponse aux traitements chez les patientes avec un néo avancé. Il peut être important aussi pour évaluer la récurrence. Les CA 27 et 29 sont plus sensibles que le CA 15.3
CA 72.4	Antigène associé aux cancers digestifs et ovariens et utilisable pour la surveillance de ces tumeurs dont il est assez spécifique. Son taux sanguin normal est inférieur à 6 U/mL (voir réf. 51, p. 59)	Cancers colorectaux, digestifs et ovariens.
CA 50	Antigène associé aux cancers colorectaux et pancréatiques, utilisable pour la surveillance de ces tumeurs comme l'antigène CA 19-9, mais il est d'une moindre spécificité. Son taux sanguin normal est inférieur à 23 U/mL. (Voir réf. 51, p. 59)	

Beta-2-Microglobuline	Protéine de faible poids moléculaire dont la structure est proche des immunoglobulines [...]. (Voir réf. 51, p. 560)	Augmenter chez les personnes avec Myélome multiple, Leucémie lymphoïde chronique (LLC), quelques Lymphomes, certains types de tumeur rénaux maladies auto-immunes, HIV,
Chromogranine A (CgA)	Nom générique de certains polypeptides acides extraits des granulations des cellules chromaffines de la médullosurrénale et présents également dans diverses glandes endocrines (îlots de Langerhans). La chromogranine A est un marqueur des tumeurs neuroendocrines. Son taux normal est inférieur à 100 µg-L (voir réf. 51, p. 172)	Augmenter avec les tumeurs neuroendocrines (carcinoïde, neuroblastome, poumon SCLC/à petites cellules (Oat cells). Le marqueur le plus sensible pour les tumeurs carcinoïdes.
Acide 5-hydroxy-indole-acétique (5-HIAA) Sur urine des 24 heures.	5 HIA. Abréviation de 5 hydroxy-indol-acétique. V. <i>sérotonine</i> . (Voir réf. 51, p. 405) Sérotonine : Amine présente dans la plupart des tissus de l'organisme, où elle intervient comme médiateur chimique, en particulier dans les phénomènes d'hypersensibilité immédiate. [...]. En pathologie, elle joue un rôle dans le carcinoïde du grêle [...]. Elle est éliminée par l'urine sous forme d'un dérivé, l'acide 5-hydroxy-indol-acétique (5 HIA) dont le taux normalement de 2 à 9 mg – ou de 10 à 45 µmol-par 24 heures) est considérablement accru dans le carcinoïde du grêle (50 à 580 mg par 24 heures) . (Voir réf. 51, p.799)	Tumeur Neuroendocrine

HER-2/neu	Oncogène récepteur de facteur de croissance épidermique.	Le marqueur HER-2/neu est surexprimé dans 1/3 des cas de cancer du sein. Il est utilisé pour décider du choix de traitement puisqu'il sera différent selon son état (négatif ou positif). Lorsque la surexpression est positive, un agent monoclonal (HERCEPTIN) sera utilisé pour l'empêcher de faire plus de dommage. Une surexpression est un risque plus élevé de croissance des cellules cancéreuses et du développement de métastases.
Récepteurs Estrogène (ER) et Progestérone (PR) Estrogène récepteur et Progestérone réceptrice	Récepteur Hormonal [angl. <i>hormone receptor</i>]. Structure moléculaire de nature protéique présente dans certaines cellules effectrices (v. <i>récepteur</i>), sensibles de manière élective à l'action d'une hormone. Récepteurs qui sont à la surface des cellules qui permettent la captation d'une hormone. (Voir réf. 51, p. 749)	Il n'y a pas de marqueur tumoral de détection précoce pour le cancer du sein. Toutefois, lorsque le diagnostic de cancer du sein est posé, le tissu (la pathologie) est testé pour identifier le statut des récepteurs hormonaux (ER et PR). Qu'ils soient négatifs ou positifs, les récepteurs hormonaux aideront l'oncologue pour le choix de traitement de chimiothérapie systémique, mais aussi hormonal. Ils peuvent également nous pister sur l'agressivité du cancer. Thérapie ANTI-HORMONALE : Tamoxifen, Arimidex, Fémara etc...

2) Les méthodes de diagnostics par imagerie:

Ces examens ont un rôle important pour le diagnostic et le « *staging* »

Rayon X ou simple radiographie/ (CRX /(Chest Xray)	Permet la visualisation des structures internes et de déterminer quelles structures sont normales ou anormales.
Mammographie	C'est une étude radiographique pour dépister le cancer du sein. Sensible de 80à 85% pour détecter une masse. Elle se limite à détecter les anormalités de tissu dense dans le sein. Elle peut toutefois détecter les masses non palpables. La mammographie devrait toujours être accompagnée d'un examen clinique.

CT-SCAN Tomographie /Tomodensitométrie(TDM)	Utilise des rayons X spéciaux pour obtenir des images en section avec une variété d'angles qui sont reproduites par ordinateur. Le CT SCAN visualise clairement les poumons, les os, les tissus mous, les vaisseaux sanguins. Méthode très appropriée pour diagnostiquer le foie, les poumons, le pancréas. Elle peut mesurer la taille de la tumeur et l'invasion dans les tissus adjacents. Un CT SCAN de planification est aussi réalisé avant chaque début de traitement de radiothérapie (rotx/RT). Le CT SCAN est aussi souvent utilisé pour des biopsies guidées ou pour vérifier la réponse aux traitements. Le CT SCAN peut nécessiter l'injection de produit de contraste afin de mieux visualiser les tissus et les vaisseaux. Avant d'injecter le produit de contraste, nous devons savoir si le patient a des allergies à l'iode ou autre, s'il est diabétique, s'il est connu avec une maladie cardiaque et s'il est connu avec une maladie rénale (IRC).
Imagerie par Résonance magnétique (IRM)/(MRI)	Ne nécessite pas toujours d'agent de contraste, mais peut être nécessaire selon la cible intéressée. N'a pas de radiation ionisante. C'est l'interaction entre un noyau atomique et une onde radio placée dans un champ magnétique fort. La technique est basée sur la prémisse que les tissus anormaux ont plus d'eau libre et vont démontrer une caractéristique différente. La résonance magnétique est une technique privilégiée pour diagnostiquer au niveau des tissus mous, pour les images neurologiques, les images vasculaires, etc.
ULTRASON / ÉCHOGRAPHIE	Non Invasif, pas e radiation. Série de réflexion de vague de son de haute fréquence. Les Thrombophlébites superficielles ou profondes sont entre autres bien visualisées avec les images par DOPPLER.
Médecine nucléaire	Les images provenant de la médecine nucléaire sont basées sur l'administration d'une substance physiologique radioactive. Avec la désintégration de cette substance dans les tissus, il est possible de mesurer le flot, la distribution ou la présence dans l'organe ciblé. Les événements radiologiques en séquences sont alors capturés par le marquage électronique d'une caméra gamma (rayons gamma) ou PET caméra.

Positron Emission Tomography (PET) / TEP SCAN	Utilise des particules chargées + Un radiotracer F-Fluorodeoxyglucose (F-FDG) est administré. Détection des changements de l'organisme au niveau du métabolisme et des activités chimiques. Basé sur le fait que les cellules malignes utilisent du glucose plus rapidement. Le PET localise alors les endroits où se distribue le glucose. Les infections et l'inflammation peuvent fausser les résultats. (Faux positifs)
Positron Emission Tomography with computed tomography (PET-CT)	Il s'agit simplement de la combinaison Ct SCAN et PET SCAN

« *Staging* »/ Stadification du cancer Nomenclature et classification du cancer⁶

La classification ou le « *staging* » nous permet de décrire la route que la maladie a suivie depuis le site d'origine. Il est également très important pour le choix de la thérapie, pour évaluer le pronostic et pour évaluer la réponse au traitement.

Les objectifs pour procéder à la classification :

- . Avoir une terminologie commune
- . Développer des évidences scientifiques
- . Établir le plan de traitement
- . Évaluer les résultats des traitements.

Il y a trois types de « *Staging* » :

- 1) Le « *staging* » **chirurgical** : qui est une technique de chirurgie invasive pour visualiser les structures et déterminer l'étendue de la maladie.
- 2) Le « *staging* » **clinique** : qui est basé sur le jugement professionnel et l'examen physique qui peut déjà mesurer la grosseur de la tumeur primaire, la localisation dans le corps et l'évidence de la maladie.
- 3) Le « *staging* » **de la pathologie** : c'est l'examen par le pathologiste des tissus prélevés. Le tissu est examiné grossièrement et microscopiquement pour évaluer les caractéristiques et l'agressivité de la tumeur.

⁶ Langhorne, Martha E., Fulton, Janet S., OTTO, Shirley E. *Oncology Nursing*, Edition MOLBY Elsevier, 5e Edition, St-Louis, Missouri E.-U., **Chapitre 5, Cancer Diagnosis and Staging**, pp70-77, ISBN:978-0-323-04185-0, www.elsevierhealth.com, 792 pages.- Direction Québécoise de Cancérologie (DQC), Programme de formation en ligne pour les infirmières pivot en oncologie, « **Volet Carcinogénèse ; Nomenclature et la classification du cancer** », MSSS.2014, pp.1-21 – SANOFI Aventi, L'essentiel c'est la santé. Copyright © 2008. *Brochure sur la Stadification du cancer* – En collaboration, UICC International Union Against Cancer. **TNM Classification of Malignant Tumours**, Edited by L.H. Sobin, M.K. Gospodarowicz and Ch. Wittekind, Seventh Edition, Wiley-Blackwell A John Wiley & Sons Ltd. Publication, 2009.

Les quatre systèmes de classification d'une tumeur sont :

- 1) Classification par système ou **SITE anatomique**;
- 2) Classification par **TYPE histologique (tissu d'origine)**;
- 3) Classification par **GRADE (degré de différenciation cellulaire)**;
- 4) Classification par le **STADE selon l'étendue de la tumeur (TNM)**.

1) La classification par site anatomique :

Cette méthode est incomplète et ne permet pas l'établissement d'un plan de traitement ou de pronostic.

Elle offre seulement une vision globale des sites anatomiques dans lesquels nous retrouvons des cellules tumorales.

2) La classification par type histologique :

Le typage des tumeurs est fondé sur le tissu normal dont elles semblent dérivées ainsi que sur leur caractère bénin ou malin. Des techniques d'immunohistochimie, de cytogénétique et de biologie moléculaire permettent l'établissement de la classification par type histologique.

3) La classification par grade :

Dans un tissu normal, la différenciation d'une cellule correspond aux caractères phénotypiques, morphologiques, immunohistochimiques ou enzymatiques rappelant les cellules normales de l'organisme. Ces caractères sont propres à la cellule et en rapport avec la fonction qu'elle doit exercer.

Dans le tissu tumoral, les cellules tendent soit à reproduire sa structure et la fonction d'un tissu normal dont elles dérivent (**TUMEUR DIFFÉRENCIÉE**) soit, elles perdent une partie de l'aspect morphologique ou alors, elles forment un tissu complètement différent (**TUMEUR MÉTAPLASIQUE**).

Si les cellules d'une tumeur maligne sont bien différenciées, c'est qu'elles reproduisent alors les caractéristiques du tissu d'origine.

Par ailleurs, les cellules tumorales peuvent avoir une différenciation incomplète. La tumeur sera donc modérément ou pauvrement différenciée. Parfois, il y a perte de la différenciation au sein des cellules tumorales. Leurs aspects histologiques s'écartent complètement du tissu d'origine. Elles sont donc **INDIFFÉRENCIÉES**. Lorsqu'il y a perte de tout caractère phénotypique, c'est-à-dire ce qui sert à définir la forme, le rôle et la fonction de la cellule, on parle de **TUMEUR ANAPLASIQUE**.

Si la tumeur maligne reproduit un tissu différent du tissu d'origine, elle est alors dite **MÉTAPLASIQUE**.

Classification par GRADE

DIFFÉRENCIÉ	INDIFFÉRENCIÉ
Cellules différenciées ayant des caractères similaires au tissu d'origine.	Cellules peu différenciées / Indifférenciées / anaplasiques ayant un aspect histologique qui s'écarte du tissu d'origine.

Cette classification est établie par le pathologiste. Elle est établie en fonction de l'étude de la morphologie des cellules, des tissus et des organes ainsi que de leur composition chimique et de leurs propriétés fonctionnelles.

GRADE	DIFFÉRENCIATION
GX	Grade indéterminé
G1	Bien différencié (Bas grade)
G2	Modérément différencié (Grade intermédiaire)
G3	Pauvrement différencié (Haut grade)
G4	Indifférencié (Haut grade)

.Réplication rapide

.Agressivité

.Envahissement tumoral

.Répond moins au traitement

Le système de classification par grade peut être différent d'un cancer à l'autre. Par exemple, les pathologistes utiliseront le système de **GLEASON** pour déterminer le grade d'un cancer de la prostate. Par exemple, le système de GLEASON utilise des SCORES allant de 2 à 10.

SCORE	DIFFÉRENCIATION
2	Cellules bien différenciées Tumeur moins agressive
3	
(...)	
9	
10	Cellules tumorales mal différenciées Tumeurs plus agressives

4) La classification par l'étendue de la tumeur : *****

Le système de classification « *staging* » le plus largement utilisé est celui selon l'étendue de la tumeur est le **TNM**

Le TNM permet l'établissement du stade de la maladie.

La classification initiale demeure constante tout au long de la maladie.

T	T=Tumeur /Grosueur et l'étendue de la tumeur primaire Varie de 1 à 4 (plus le T in situ)
N	N=Nodule / Absence ou présence d'invasion des ganglions lymphatiques régionaux Absence ou présence, ainsi que volume et localisation Varie de 0 à 3
M	M=Métastases /Absence ou présence de métastases, dissémination à distance. Varie de 0 à 1

T	N	M
Tis : In situ (limité, pré invasif)	Nx : Ne peut être évalué	M0 : Absence de métastase
Tx : Ne peut être évalué	N0 : pas de ganglion palpable	M1 : Présence de Métastase(s)
T0 : Pas de signe de tumeur primitive	Np : Ganglion palpable	
T1 : Petite tumeur non infiltrant	N1 : Adénopathie homolatérale	
T2 : Tumeur n'atteignant pas les limites de l'organe, peu ou pas infiltrant	N2 : Adénopathie controlatérale ou bilatérale	
T3 ou T4 : Tumeur atteignant, sans les dépasser, les limites de l'organe ou largement étendue, dépassant les limites de l'organe.	N3 : Adénopathie fixée	

Exemple : T3N1M1

Cancer Staging Manual 7th
edition, (2010)

Tiré de : Direction Québécoise de Cancérologie (DQC), Programme de formation en ligne pour les infirmières pivot en oncologie, « *Volet Carcinogénèse ; Nomenclature et la classification du cancer* », MSSS.2014, p13

Le système **TNM** est basé sur la mesure de la **tumeur (T)**, l'ampleur de la propagation dans les **ganglions lymphatiques (N)**, et la présence de **métastases (M)**. Un chiffre est attribué à chaque lettre pour indiquer la taille ou l'étendue de la tumeur primitive et l'étendue de la propagation du cancer. Les lettres peuvent être utilisées pour effectuer des subdivisions du suffixe « **sn** » qui indique que le ganglion analysé est un ganglion sentinelle et non un ganglion provenant d'une dissection régionale et complète. Ce ganglion sentinelle peut-être positif (+) ou négatif (-) à la maladie.

Exemple : T3N1sn+M1

Le TNM peut être déterminé suite à l'évaluation clinique ou l'évaluation pathologique. On pourra déterminer le TNM clinique ou **cTNM** suite à l'examen physique, aux résultats d'imagerie, aux résultats d'endoscopie, suite à l'exploration chirurgicale ou toutes autres formes d'examens. Le TNM pathologique ou **pTNM** est pour sa part déterminé suite aux résultats de chirurgie ou d'analyse pathologiques.

cTNM ou TNM = évaluation clinique

pTNM = évaluation pathologique

Exemples :

Un cancer du sein, T3N2M0 fait référence à une grosse tumeur qui s'est propagée en dehors des limites de l'Organe soit du sein vers les ganglions lymphatiques avoisinants, mais pas à d'autres parties du corps.

Un cancer de la prostate, T2N0M0 signifie que la tumeur est située uniquement dans la prostate et ne s'est pas propagée aux ganglions lymphatiques ou à toutes autres parties du corps.

Pour de nombreux cancers, les combinaisons TNM correspondent à l'un de quatre **STADES⁷** utilisant des chiffres romains. Il est important de noter que la classification sera différente selon les organes atteints. Par exemple, un cancer du côlon T3N0M0 est de stade II alors qu'un cancer de la vessie T3N0M0 est de stade III.

D'autres systèmes de classification existent pour déterminer l'étendue de la tumeur :

FIGO (Fédération internationale de gynécologie et d'obstétrique)/

(Endomètre)

DUKE / (colorectal)

Whitmore-Jewett/ (Prostate)

⁷ SANOFI Aventi, L'essentiel c'est la santé. Copyright © 2008. *Brochure sur la Stadification du cancer* – En collaboration, UICC International Union Against Cancer. *TNM Classification of Malignant Tumours*, Edited by L.H. Sobin, M.k. Gospodarowicz and Ch. Wittekind, Seventh Edition, Wiley-Blackwell A John Wiley & Sons Ltd. Publication, 2009.

Méthodes chirurgicales utilisées pour le diagnostic et la classification « Staging »

Biopsie de tissu	Procédure chirurgicale pour obtenir une partie ou la totalité du tissu, lequel est examiné par le pathologiste. Il est déterminé comme malin ou bénin. Le grade et l'agressivité sont également déterminés par le pathologiste. De peu invasif à très invasif. Il peut également y avoir des faux négatifs ou positifs. La biopsie peut aussi être une aspiration par aiguille.
Biopsie incisionnelle	Le but est d'obtenir un échantillon représentatif du tissu ciblé. Souvent fait avec imagerie médicale. Si positif, une chirurgie peut être envisagée.
Biopsie du ganglion sentinelle	« Staging » du SEIN, mélanome . Imagerie par médecine nucléaire faite pour identifier le ganglion sentinelle. Il s'agit d'une injection d'un matériel radioactif mis avec un anticorps spécifique à l'antigène monoclonal et une teinture bleue dans la région de la tumeur. La substance migre dans la région sentinelle, permettant la détection des ganglions affectés par le cancer. De cette manière seulement, les ganglions affectés sont enlevés. Cela minimise les complications post-op par exemple : la douleur, engourdissement, lymphoedème. Cette procédure détermine également le stade.
Biopsie des ganglions axillaires	« Staging » SEIN . Anesthésie générale. Donne des informations sur les métastases potentielles.

Cancers HÉMATOLOGIQUES

Diagnostic et « staging » au niveau des cancers hématologiques :

- Basé sur des données cliniques et l'histoire du patient;
- Leucémie : Système de classification basé sur la morphologie des cellules et l'information clinique. (FRENCH-AMERICAN-BRITISH SYSTEM);
- Myélome multiple : Basé sur de l'information clinique et la présence d'immunoglobuline spécifique dans le sang et l'urine, le taux d'hémoglobine, la présence de cellules plasmiques dans la moelle osseuse, évidence de destruction osseuse. DURIE-SALMON SYSTEM en lien avec la fonction urinaire.
- Le rôle de la cytogénétique et de l'immunophénotypage.

Cytogénétique	• Test moléculaire biologique pour observer les translocations et réarrangements des gènes. • La lignée myéloïde et lymphoïde peut être déterminée par le test
----------------------	---

	cytogénétique de l'aspiration de la moelle osseuse (BMO). • Inclus : étude des chromosomes par des techniques de bandes (identifie c. philadelphie), hybridation fluorescente in situ, réaction des chaînes polymérase.
Fluorescent in situ hybridization (FISH)	• Détecte les anomalies structurelles et numériques des chromosomes. • Peut être fait sur des cellules qui ne se divisent pas. • Un simple gène ou chromosome entier peut être identifié. • La technique de réaction de la chaîne polymérase amplifie ou copie l'ADN. • Une cellule anormale sur 1 million peut être détectée.
Immunophénotypage	• Utilise des anticorps pour identifier les aberrations des chromosomes. • Permet l'étude d'un grand nombre de cellules individuelles pendant une courte période.
Cytométrie de flux	• Analyse les marqueurs à la surface des cellules. • Détecte et quantifie les antigènes cellulaires. • Utile pour déterminer le type de thérapie.

En conclusion, la détermination du type histologique, du grade (degré de différenciation) ainsi que du stade (étendue de la tumeur) est des informations essentielles au travail de nombreux cliniciens œuvrant en oncologie. **L'utilisation d'une classification permet l'établissement du plan de traitements ainsi que l'évaluation du pronostic. Elle permet également l'établissement d'un langage commun entre les divers professionnels et assure le développement de nouvelle évidence scientifique dans la lutte contre le cancer.**

La NOMENCLATURE DES TUMEURS

La nomenclature suit une terminologie précise. En premier lieu, le nom d'une tumeur se compose d'une racine et d'un suffixe parfois associé à un adjectif. La racine définit la différenciation de la tumeur et le suffixe documente son caractère malin, bénin, unique ou multiple.

Par exemple, la racine « **adéno** » se rapporte à une glande. Un adénocarcinome est une tumeur maligne qui s'est développée aux dépens de l'épithélium glandulaire. Ces tumeurs ont pour origine soit des glandes (sein, prostate, thyroïde, pancréas, ovaire, rein, foie), soit des muqueuses glandulaires (bronches, œsophage, estomac, endomètre, etc). Le terme est à distinguer d'adénome qui désigne une tumeur bénigne. En pratique, on établit le diagnostic d'un adénocarcinome lorsqu'il y a présence d'un aspect de glande ou la présence de sécrétions mucineuses à l'analyse pathologique. L'adénocarcinome bronchoalvéolaire serait une tumeur localisée dans les bronches et alvéoles pulmonaires.

Le suffixe « **ome** » est utilisé pour désigner une tumeur d'origine maligne ou bénigne. Le Suffixe « **atose** » désigne la présence de tumeurs multiples ou diffuses, par exemple : angiomatose, adénomatoïse, carcinomatose.

Le suffixe « **blastome** » est utilisé pour marquer le caractère embryonnaire d'un néoplasme. Le neuroblastome, le néphroblastome et l'hépatoblastome en sont des exemples. Les tumeurs peuvent également prendre naissance dans les tissus nerveux, hématopoïétiques, mélaniques et mésothéliaux. Lorsque la maladie prend naissance dans les tissus conjonctifs communs ou spécialisés, il y aura mention au sein des rapports de pathologie d'un sarcome. Par exemple, un ostéosarcome est une tumeur prenant naissance dans les tissus conjonctifs osseux.

Tumeur des tissus Épithéliaux = **Carcinome**

Tumeur des tissus conjonctifs = **Sarcome**

Tumeur des tissus nerveux = **Sarcome méningé**

Tumeur des tissus hématopoïétiques = **Leucémie Lymphoblastique ou myéloïde**

Tumeur des tissus mélaniques = **Mélanome**