

Interface entre l'anatomie pathologique et les analyses moléculaires



*Vous avez quitté la plateforme de France Université Numérique.
Aucune donnée personnelle ne sera récupérée.*

Pour démarrer cette séquence, veuillez cliquer sur "Ecran suivant" ➤

Certaines diapositives facultatives sont signalées par une croix orange :
leur contenu est un peu plus complexe et ne sera pas au programme des évaluations.



Interface entre l'anatomie pathologique et les analyses moléculaires



Bienvenue !



Interface entre l'anatomie pathologique et les analyses moléculaires

Docteur Maxime Battistella
Anatomopathologiste
Hôpital Saint Louis
Université Paris Diderot

Cliquez sur le bouton "Ecran suivant" pour continuer votre formation



Objectif du module

A l'issue de ce module, vous serez capable de ...

1

Comprendre le rôle du pathologiste dans la réalisation des analyses moléculaires sur prélèvements tissulaires ou cellulaires



La durée de votre formation est estimée à 11 minutes

Cliquez sur le bouton "Ecran suivant" pour continuer votre formation



Confirmer ou affiner un diagnostic

Chercher une altération moléculaire

- .Pronostique : liée au risque évolutif du patient
- .Préditive : prédisant la réponse à un traitement

Cliquez sur le bouton "Ecran suivant" pour continuer votre formation

Qui demande l'analyse moléculaire ?



Le pathologue



Le clinicien qui suit le patient

Cliquez sur le bouton "Ecran suivant" pour continuer votre formation

Quel type d'analyse moléculaire ?



- Analyse cytogénétique morphologique
 - .Hybridation in situ
- Techniques moléculaires sur acides nucléiques (ADN, ARN)
 - .PCR
 - .Séquençage

Rôle du pathologiste

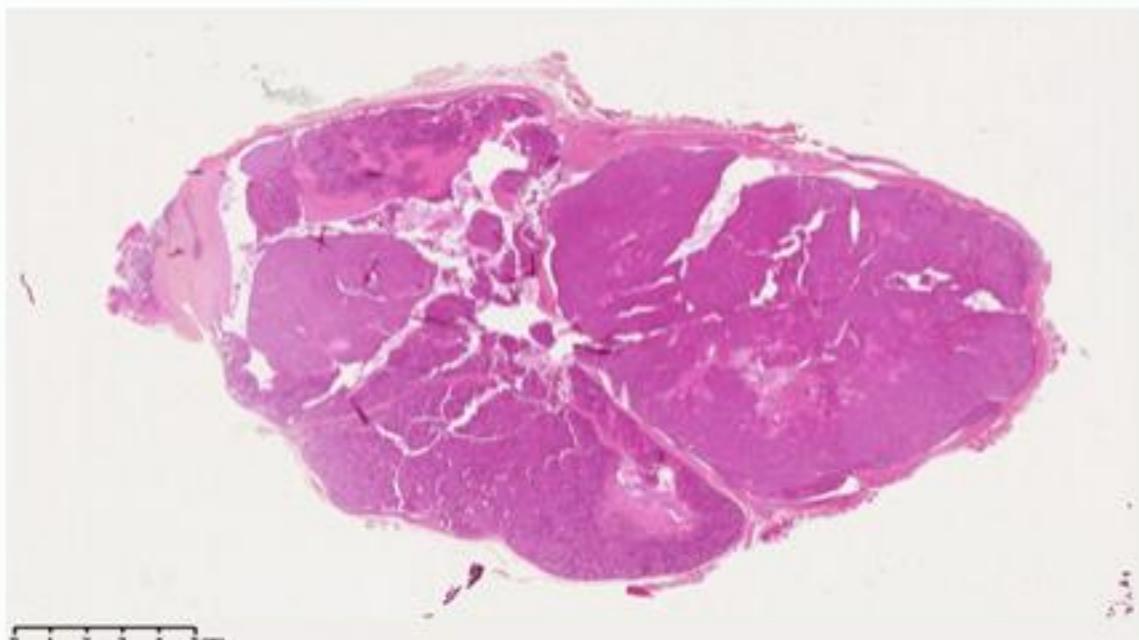


Sélectionner l'échantillon tissulaire ou cellulaire adéquat pour la technique envisagée

- .évaluer la **cellularité** tumorale
- .évaluer les facteurs pouvant gêner l'analyse moléculaire ultérieure (nécrose , pigment , fibrose ...)

Contrôler la préparation technique du matériel

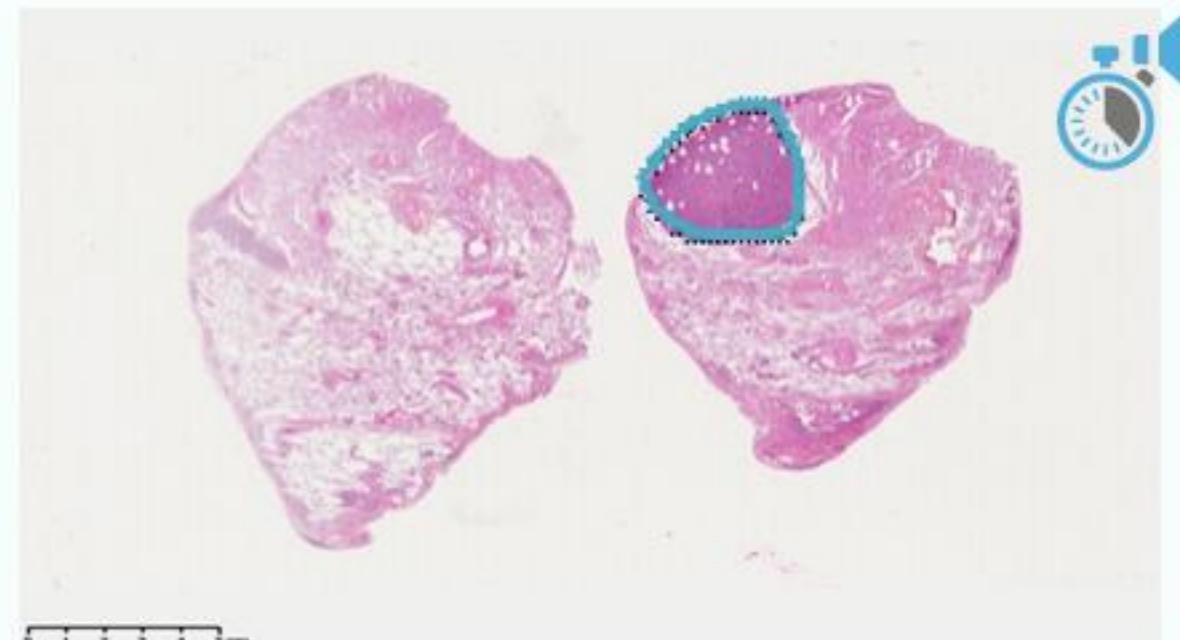
Evaluation de la cellularité tumorale d'un échantillon tissulaire inclus en paraffine



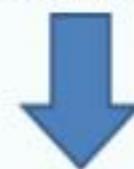
90% de cellules tumorales



Coupes tissulaires entières



< 50% de cellules tumorales



Coupes tissulaires avec
macrodissection

Préparation technique du matériel tissulaire envoyé au laboratoire de biologie moléculaire

Coupes tissulaires au microtome

- . Sur bloc entier
- . Sur zone sélectionnée

Conditions de propreté spécifiques

- . Non-contamination de l'échantillon par un ADN d'autre patient



Tube eppendorf contenant les coupes tissulaires

Cliquez sur le bouton "Ecran suivant" pour continuer votre formation

Demande d'examen en oncologie moléculaire



ASSOCIATION HÔPITALS DE PARIS

PLATE FORME ONCOMOLPATH

GROUP HOSPITALIER SAINT-Louis – LARIBOISIÈRE – F. WIDAL

BON DE DEMANDE D'EXAMEN EN ONCOLOGIE MOLECULAIRE

Etiquette service prescripteur	Etiquette patient
X	Y

CLINICIEN REFERENT (coordonnées précisees) : Dr. Z

PATHOLOGISTE PRENANT EN CHARGE LA DEMANDE : Dr. W

EXAMEN DEMANDÉ

Contexte clinique de la demande : *Carcinome*

Mode de la demande :

Mode de prélèvement : chirurgie endoscopie radiologie
 prélèvement tissulaire prélèvement cytologique

Type de prélèvement :

Cancer du poumon : EGFR KRAS (exon 2) PIK3CA BRAF HER2 (exon 20)
 ALKBH ROS 1 c-MET

Cancer du côlon : BRAF (exons 2, 3, 4) NRAS (exon 2, 3) BRAF PIK3CA statut MSI

Cancer de la thyroïde : BRAF ALKBH NRAS

Mélanome : BRAF ALKBH NRAS

Autres :

MATERIEL A ANALYSER

Ficelleur utilisé : *Durée de fixation*
 Reference Laboratoire d'Anatomie Pathologique : *H-13-04275*
 Diagnostic anatomopathologique : *(+)* stade compte rendu
 Date du prélèvement :

DANS LA ZONE SELECTIONNER POUR ANALYSE :

Pourcentage de cellules tumorales/cellules normales : *30%*
 Estimation du nombre total de cellules : *<1000* *>10 000* ou surface (mm^2)
 Biopsiques / zones collatérales : nécrose fibrose
 Nombre de coupes transversales : *20 coupes de 10 μm*

Date d'actualisation : *30/03/2014*

Feuille de demande et coupes tissulaires sont adressées au laboratoire de biologie moléculaire

Etape suivante : extraction d'acides nucléiques à partir des coupes tissulaires

Cliquez sur le bouton "Ecran suivant" pour continuer votre formation



Point essentiel



Le pathologue est l'un des garants de la qualité de l'analyse moléculaire de par son rôle dans la phase pré-analytique.

Conclusion



- Les analyses moléculaires sur tissu tumoral, demandées par le clinicien ou le pathologiste, nécessitent une **phase pré-analytique**.

- Les pathologistes sont l'articulation majeure de cette phase. Ils transmettent au biologiste moléculaire un **matériel tumoral représentatif** sélectionné et contrôlé.

.Nécessité de recours à du tissu tumoral « archivé »

- .Tissu fixé
- .Tissu congelé et cryopréservé

→ Prochaine séquence : Objectifs, fonctionnement et législation des banques de tumeurs humaines



Banques de tumeurs humaines

D'après une présentation réalisée par le
Pr. Anne Janin

Université Paris-Diderot

(commentaire audio par le Dr Maxime Battistella)

Cliquez sur le bouton "Ecran suivant" pour continuer votre formation

Pourquoi des banques de tumeurs humaines ?



C'est la seule manière d'étudier
la biologie des cancers humains « *in situ* ».

*(Le mot "in situ" est ici utilisé dans le sens de "proche d'une situation réelle",
et non dans le sens de "cancer non-infiltrant" vu précédemment)*

Cliquez sur le bouton "Ecran suivant" pour continuer votre formation

La qualité des tumeurs conservées nécessite :



-  De s'assurer que le prélèvement inclut bien la lésion (contrôle microscopique)
-  De contrôler l'absence de contamination
-  De ne pas rompre la chaîne du froid
-  De suivre le devenir des échantillons ("tracabilité")

En pratique...

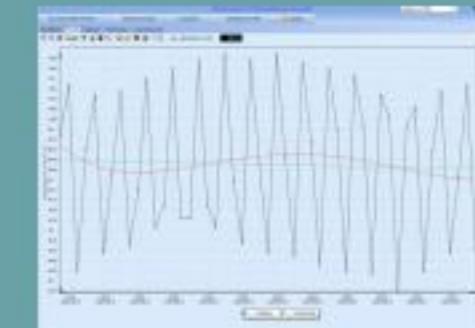


Les prélèvements tissulaires doivent être orientés sur une languette plastique qui est introduite dans un cryotube résistant aux très basses températures.

Cliquez l'image



Le tube avec le prélèvement congelé est soit conservé dans l'azote liquide à moins 196°C, soit conservé dans un congélateur à moins 80°C.



Il ne doit pas y avoir de rupture de la chaîne du froid.
Exemple d'enregistrement continu de la température d'un congélateur sur une journée.

Vous pouvez passer à l'écran suivant.



Collections de tumeurs humaines



Doivent, en France, être déclarées :

à l'Agence Régionale de Santé (ARS)

et au Ministère de la Recherche

Cliquez sur le bouton "Ecran suivant" pour continuer votre formation

Utilisation des échantillons tumoraux



L'utilisation des échantillons tumoraux **pour la recherche** :



- Ne doit pas gêner le diagnostic
- Information et non-opposition du patient dans tous les cas
- Consentement expresse, éclairé et écrit pour les analyses génétiques identifiantes

Cliquez sur le bouton "Ecran suivant" pour continuer votre formation



La cession des échantillons

S'accompagne d'un accord de transfert de matériel biologique avec :

- L'identification des organismes donneur et receveur
- La description du matériel transmis
- Le programme de recherche pour lequel ce matériel tumoral est exclusivement cédé

Responsabilité



La responsabilité de l'utilisation pour la recherche d'un prélèvement tumoral humain est, en France, celle du **médecin qui suit le malade**.

Cliquez sur le bouton "Ecran suivant" pour continuer votre formation



Merci pour votre attention.

Maintenant pourquoi pas visionner la présentation zoomable sur

la classification des tumeurs ?

(activité optionnelle)

Ou bien poursuivre avec un diaporama commenté sur
"la place de la cytologie dans le diagnostic des tumeurs "

Tous droits réservés