



## ZytoLight SPEC YWHAЕ Dual Color Break Apart Probe

REF Z-2175-50

5 (0,05 ml)

Pour la détection qualitative des translocations impliquant le gène humain YWHAЕ en 17p13.3 par hybridation *in situ* en fluorescence (FISH)

4250380P246R7



Dispositif médical de diagnostic *in vitro*  
conformément à l'IVDR (UE) 2017/746

### 1. Utilisation prévue

La sonde ZytoLight SPEC YWHAЕ Dual Color Break Apart Probe (PL134) est destinée à la détection qualitative des translocations impliquant le gène humain YWHAЕ en 17p13.3 dans des échantillons fixés au formol et inclus en paraffine, tels que le sarcome stromal de l'endomètre (ESS), par hybridation *in situ* en fluorescence (FISH). La sonde est destinée à être utilisée en association avec le kit d'implémentation ZytoLight FISH-Tissue (n° de produit Z-2028-5/-20).

Le produit est destiné à un usage professionnel uniquement. Tous les tests utilisant le produit doivent être réalisés dans un laboratoire d'anatomie pathologique certifié et agréé, sous la supervision d'un médecin pathologiste/généraliste, par du personnel qualifié.

La sonde est destinée à être utilisée comme une aide au diagnostic différentiel et des mesures thérapeutiques ne doivent pas être prises sur la base du résultat de ce seul test.

### 2. Principe du test

L'hybridation *in situ* en fluorescence (FISH) permet la détection et la visualisation de séquences d'acide nucléique spécifiques dans une préparation cellulaire. Les fragments d'ADN marqués par fluorescence, appelés sondes FISH, et leurs brins d'ADN complémentaires dans les échantillons sont dénaturés et puis ré-appariés pendant l'hybridation. Par la suite, les fragments de sonde non spécifiques et non hybridés sont éliminés par des étapes de lavage stringente. Après une contre coloration de l'ADN avec du DAPI, les fragments de sondes hybridés sont visualisés au moyen d'un microscope à fluorescence équipé de filtres d'excitation et d'émission spécifiques aux fluorochromes avec lesquels les fragments de sondes FISH ont été marqués.

### 3. Réactifs fournis

ZytoLight SPEC YWHAЕ Dual Color Break Apart Probe est composé de:

- Polynucléotides marqués au ZyGreen (excitation 503 nm/émission 528 nm) (~10 ng/μl), qui ciblent des séquences cartographiées en 17p13.3\* (chr17:1,339,752-1,716,668) à proximité de la région du point de rupture YWHAЕ (voir figure 1).
- Polynucléotides marqués au ZyOrange (excitation 547 nm/émission 572 nm) (~4,5 ng/μl), qui ciblent des séquences cartographiées en 17p13.3\* (chr17:791,171-1,124,746) distales de la région du point de rupture YWHAЕ (voir figure 1).

- Tampon d'hybridation à base de formol

\* selon Human Genome Assembly GRCh37/hg19

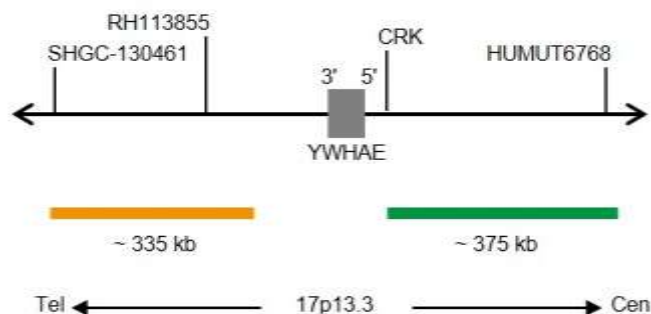


Fig. 1 : Carte de la sonde SPEC YWHAЕ (pas à l'échelle)

La sonde ZytoLight SPEC YWHAЕ Dual Color Break Apart Probe est disponible en une seule taille:

- Z-2175-50: 0,05 ml (5 réactions de 10 μl chacune)

### 4. Matériel requis mais non fourni

- ZytoLight FISH-Tissue Implementation Kit (Prod. No. Z-2028-5/-20)
- Échantillons pour les contrôles positifs et négatifs
- Lames pour microscope, chargées positivement
- Bain-marie (37 °C, 98 °C)
- Système d'hybridation ou plaque chauffante
- Système d'hybridation ou chambre humide dans un four à hybridation
- Pipettes ajustables (10 μl, 25 μl)
- Pots ou bacs de coloration
- Chronomètre
- Thermomètre calibré
- Ethanol ou réactif à l'alcool
- Xylène
- Eau distillée ou déminéralisée
- Lamelles (22 mm x 22 mm, 24 mm x 60 mm)
- Ciment caoutchouc, par exemple : Fixogum Rubber Cement (Prod. N° E-4005-50/-125) ou similaire
- Microscope à fluorescence adéquatement entretenu (400-1000x)
- Huile à immersion compatible avec la microscopie à fluorescence
- Sets de filtres appropriés

### 5. Stockage et manipulation

Conserver entre 2 et 8 °C dans une position verticale et à l'abri de la lumière. Utiliser à l'abri de la lumière. Remettre dans les conditions de stockage immédiatement après utilisation. Ne pas utiliser les réactifs après leur date de péremption indiquée sur l'étiquette. Le produit est stable jusqu'à sa date de péremption indiquée sur l'étiquette lorsqu'il est utilisé dans les bonnes conditions.

### 6. Avertissements et précautions

- Lire les instructions avant utilisation !
- Ne pas utiliser les réactifs après la date de péremption.
- Ce produit contient des substances (en faibles concentrations et volumes) nocifs pour la santé et potentiellement infectieux. Éviter le contact direct avec ces réactifs. Prenez les mesures de protection appropriées (utilisez des gants jetables, des lunettes de protection et des vêtements de laboratoire) !



Vers. 4.1.1 FR

- Signaler tout incident grave survenu en rapport avec le produit au fabricant et à l'autorité compétente, conformément à la réglementation locale!
- Si les réactifs entrent en contact avec la peau, rincer immédiatement avec beaucoup d'eau.
- Une fiche signalétique de sécurité à l'usage de l'utilisateur professionnel est disponible sur demande.
- Ne pas réutiliser les réactifs, sauf si la réutilisation est explicitement autorisée!
- Éviter la contamination croisée des échantillons car cela peut entraîner des résultats erronés.
- La sonde ne doit pas être exposée à la lumière, en particulier à une lumière intense, pendant une longue période ; chaque étape doit être faite, si possible, dans l'obscurité et/ou en utilisant des récipients opaques.

#### Mentions de danger et conseils de prudence :

Le composant dangereux déterminant est le formol.



#### Danger

|           |  |
|-----------|--|
| H351      | Susceptible de provoquer le cancer.  |
| H360FD    | Peut nuire à la fertilité. Peut nuire au fœtus.  |
| H373      | Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée. |
| P201      | Se procurer les instructions spéciales avant utilisation.  |
| P202      | Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les précautions de sécurité.                                 |
| P260      | Ne pas respirer les poussières/fumées/gaz/brouillards/vapeurs/aérosols.  |
| P280      | Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage.       |
| P308+P313 | EN CAS d'exposition prouvée ou suspectée: consulter un médecin.  |
| P405      | Garder sous clef.  |

#### 7. Restrictions

- Destiné à une utilisation en diagnostic *in vitro*.
- Destiné à un usage professionnel uniquement.
- Pour une utilisation non automatisée uniquement
- L'interprétation clinique de toute coloration positive, ou de son absence, doit être faite en tenant compte de l'historique clinique du patient, de la morphologie, d'autres critères histopathologiques ainsi que d'autres tests de diagnostic. Il est de la responsabilité d'un médecin pathologiste/généticien qualifié de se familiariser avec les sondes FISH, les réactifs, les panels de diagnostic et les méthodes utilisées pour produire la préparation colorée. La coloration doit être effectuée dans un laboratoire certifié et agréé, sous la supervision d'un pathologiste/généticien qui est responsable de l'examen des lames colorées et de la vérification du bon fonctionnement des contrôles positifs et négatifs.
- La coloration de l'échantillon, en particulier l'intensité du signal et le bruit de fond, dépend de la manipulation et de la préparation de l'échantillon avant marquage. Une mauvaise fixation, congélation, décongélation, un mauvais lavage, séchage, chauffage, de mauvaises coupes, ou une contamination avec d'autres échantillons ou fluides peut produire des artefacts et de faux résultats. Des résultats incohérents peuvent résulter des variations des méthodes de fixation et d'inclusion, ainsi que des irrégularités inhérentes à l'échantillon.
- La sonde doit être utilisée uniquement pour la détection du locus décrit au paragraphe 3. « Réactifs fournis ».

- Les performances ont été validées en utilisant les procédures décrites dans ce mode d'emploi. Des modifications de ces procédures peuvent altérer les performances et doivent être validées par l'utilisateur. Ce réactif IVD est uniquement certifié CE lorsqu'il est utilisé comme décrit dans ce mode d'emploi, dans le cadre de l'utilisation prévue.

#### 8. Substances interférentes

Les globules rouges présents dans l'échantillon peuvent présenter une autofluorescence qui entrave la reconnaissance du signal.

Les fixateurs suivants sont incompatibles avec la FISH :

- Fixateur de Bouin
- Fixateur B5
- Fixateurs acides (par exemple l'acide picrique)
- Fixateur de Zenker
- Alcools (lorsqu'ils sont utilisés seuls)
- Chlorure de mercure
- Fixateur formaldéhyde/zinc
- Fixateur de Hollande
- Formol non tamponné

#### 9. Préparation des échantillons

Préparer les échantillons en suivant les instructions d'utilisation de [ZytoLight FISH-Tissue Implementation Kit](#).

#### 10. Traitement préparatoire du produit

Le produit est prêt à l'emploi. Il n'est pas nécessaire de le reconstituer, le mélanger ou le diluer. Mettre la sonde à température ambiante (18 à 25 °C) avant utilisation, à l'abri de la lumière. Avant d'ouvrir le tube, mélanger à l'aide d'un vortexeur et centrifuger brièvement.

#### 11. Protocole

##### Prétraitement de l'échantillon

Effectuer le prétraitement de l'échantillon (déparaffinage et protéolyse) selon les instructions d'utilisation du [ZytoLight FISH-Tissue Implementation Kit](#).

##### Dénaturation et hybridation

1. Mettre 10 µl de sonde sur chaque échantillon prétraité.
  2. Couvrir les échantillons avec des lamelles de 22 mm x 22 mm (en évitant les bulles) et sceller les lamelles.
- Nous recommandons d'utiliser un ciment caoutchouc (par exemple le Fixogum) pour sceller.*
3. Placer les lames sur une plaque chauffante ou dans un système d'hybridation pour dénaturer les échantillons pendant 10 min à 75 °C.
  4. Transférer les lames dans une chambre humide et hybrider toute la nuit à 37 °C (par exemple dans un four à hybridation).

*Il est essentiel que les échantillons ne sèchent pas pendant l'étape d'hybridation.*

##### Post-hybridation

Effectuer l'étape de post-hybridation (lavage, contre-coloration et visualisation au microscope à fluorescence) en suivant les instructions d'utilisation du [ZytoLight FISH-Tissue Implementation Kit](#).

#### 12. Interprétation des résultats

Avec l'utilisation de jeux de filtres appropriés, les signaux d'hybridation de la sonde apparaissent en vert (YWHAE proximal par rapport à la région du point de rupture YWHAE) et en orange (distal par rapport à la région du point de rupture).

**Situation normale :** Dans les interfases de cellules normales ou de cellules sans translocation impliquant la région du gène YWHAE, deux signaux de fusion vert/orange apparaissent (Voir figure 2).

**Situation aberrante :** Une région du gène YWHAE affectée par une translocation est indiquée par un signal vert et un signal orange distincts (Voir figure 2).

Les signaux qui se chevauchent peuvent apparaître comme des signaux jaunes.

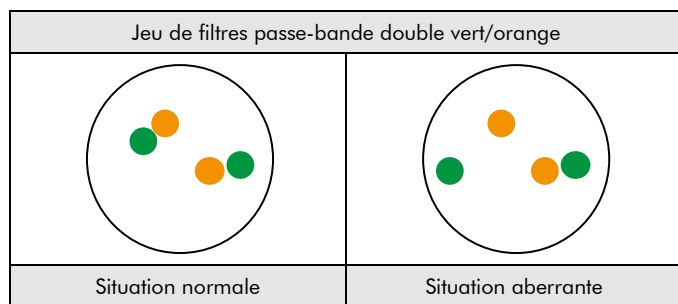


Fig. 2: Résultats attendus dans les noyaux en interphase normaux et présentant une aberration

Les aberrations génomiques dues à de petites délétions, duplications ou inversions peuvent donner lieu à des signaux discrets. D'autres modèles de signaux que ceux décrits ci-dessus peuvent être observés dans certains échantillons anormaux. Ces signaux inattendus doivent être examinés de manière plus approfondie.

#### Veillez noter :

- En raison de la chromatine décondensée, les signaux FISH simples peuvent apparaître comme de petits groupes de signaux. Ainsi, deux ou trois signaux de même taille, séparés par une distance  $\leq 1$  au diamètre de signal, doivent être comptés comme un seul signal.
- Ne pas prendre en compte les chevauchements de noyaux.
- Ne pas compter les noyaux trop digérés (reconnaissables par des zones noires visibles dans le noyau).
- Ne pas compter des noyaux ayant une forte auto-fluorescence, ce qui entrave la reconnaissance du signal.
- Un résultat négatif ou non spécifique peut être causé par de multiples facteurs (voir chapitre 16 "Assistance").
- Afin d'interpréter correctement les résultats, l'utilisateur doit valider ce produit avant de l'utiliser dans des procédures de diagnostic conformément aux directives nationales et/ou internationales.

### 13. Procédures de contrôle qualité recommandées

Afin de surveiller les performances correctes des spécimens traités et des réactifs d'essai, chaque dosage doit être accompagné de contrôles internes et externes. Si les contrôles internes et / ou externes n'indiquent pas une coloration appropriée, les résultats avec les échantillons de patients doivent être considérés comme invalides.

**Contrôle interne :** Cellules non néoplasiques dans l'échantillon qui présentent un motif de signal normal, par exemple des fibroblastes.

**Contrôle externe :** Echantillons contrôles négatifs et positifs validés.

### 14. Caractéristiques de performances

#### 14.1 Performance analytique

Les performances ont été évaluées conformément au mode d'emploi du kit *ZytoLight* FISH-Tissue Implementation Kit.

|                                |                            |
|--------------------------------|----------------------------|
| <b>Sensibilité analytique:</b> | 100% (95% CI 98.5 – 100.0) |
| <b>Spécificité analytique:</b> | 100% (95% CI 97.0 – 100.0) |

La reproductibilité d'un jour à l'autre a été testée en comparant les résultats obtenus par un examinateur sur 10 jours différents et en évaluant la concordance.

|                     | Pourcentage d'accord |
|---------------------|----------------------|
| échantillon négatif | 100%                 |
| échantillon positif | 100%                 |

La répétabilité a été testée en comparant les résultats répétés obtenus par un examinateur sur 10 jours différents et en évaluant la concordance.

|                     | Pourcentage d'accord |
|---------------------|----------------------|
| échantillon négatif | 100%                 |
| échantillon positif | 100%                 |

### 14.2 Performance clinique

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| <b>Sensibilité diagnostique:</b> | 100% (95% CI 78.2 – 100.0) vs. Diagnostic<br>100% (95% CI 78.9 – 99.9) vs. BCOR IHC   |
| <b>Spécificité diagnostique:</b> | 100% (95% CI 78.2 – 100.0) vs. Diagnostic<br>95.24% (95% CI 78.9 – 99.9) vs. BCOR IHC |

### 15. Elimination

L'élimination des réactifs doit être effectuée conformément à la réglementation locale.

### 16. Assistance

Tout écart par rapport au mode d'emploi peut conduire à des résultats de coloration inférieurs ou à aucune coloration du tout. Se référer [www.zytovision.com](http://www.zytovision.com) pour plus d'information

#### Faible signal ou aucun signal

| Cause possible  | Action   |
|---|--|
| L'échantillon de cellules ou de tissu n'est pas correctement fixé | Optimiser le temps de fixation et le fixateur utilisé ou ajouter une étape de post-fixation en suivant le « Protocole » du manuel du <i>ZytoLight</i> FISH-Tissue Implementation Kit   |
| Le prétraitement protéolytique n'est pas effectué correctement    | Optimiser le temps d'incubation de la pepsine, l'augmenter ou le diminuer si nécessaire  |
| Evaporation de la sonde   | Lors de l'utilisation d'un système d'hybridation, l'utilisation des bandes humides/réservoirs remplis d'eau est obligatoire. Lors de l'utilisation d'un four à hybridation, il faut utiliser une chambre humide. En outre, la lamelle doit être complètement scellée, par exemple avec du Fixogum, afin d'empêcher le séchage de l'échantillon lors de l'hybridation |
| Mauvais sets de filtres utilisés                                  | Utiliser les sets de filtres appropriés aux fluorochromes de la sonde.<br><i>Les sets de filtres à triple bande passante offrent moins de luminosité par rapport aux sets de filtres à simple ou double bande passante. Par conséquent, les signaux peuvent sembler plus faibles en utilisant les sets de filtres à triple bande passante</i>                        |

#### Signaux d'hybridation croisée ; bruit de fond

| Cause possible   | Action   |
|--|--|
| Déparaffinage incomplet  | Utiliser de nouvelles solutions ; vérifier le temps de déparaffinage |
| Prétraitement protéolytique trop important                           | Réduire le temps d'incubation de la pepsine                          |
| Les lames sont refroidies à température ambiante avant l'hybridation | Transférer les lames rapidement à 37 °C                              |

#### Morphology degraded

| Cause possible   | Action  |
|--|---|
| Les échantillons de cellules ou de tissus n'ont pas été fixés correctement | Optimiser le temps de fixation et le fixateur ou ajouter une étape de post-fixation en suivant le « Protocole » du manuel <i>ZytoLight</i> FISH-Tissue Implementation Kit |
| Le prétraitement protéolytique n'est pas effectué correctement             | Optimiser le temps d'incubation de la pepsine, le diminuer si nécessaire  |
| Séchage insuffisant avant l'application de la sonde                        | Prolonger le séchage à l'air  |

