Optimisation du parcours de soin dans un laboratoire de pathologie, par l'utilisation de la technique d'hybridation *in situ* HER2 IQFISH automatisée

H. Frugier (1), M.C. Chateau (2), A. Bouidioua (2), L. Khellaf (2), C. Leaha (2), R. Mrabt (1), A. Pialoux (2), D. Pourquier (2), C. Rigaud (1), E. Verdanet (2), A. Maran-Gonzalez (2).

(1) Unité de Biopathologie, (2) Service de Pathologie - Institut régional du Cancer de Montpellier 208, rue des Apothicaires 34298 Montpellier, France

Contexte

HER2 (human epidermal growth factor 2) est un marqueur théranostique, pronostique et prédictif dans le cancer du sein. Son évaluation par des techniques d'immunohistochimie (IHC) et d'hybridation *in situ* (HIS), est déterminante pour sélectionner les patientes susceptibles de recevoir un traitement ciblé anti-HER2. La technique d'HIS est utilisée pour l'évaluation des cas IHC 2+, en dernière étape du diagnostic, après les techniques de coloration standard et l'immunohistochimie, dans un contexte où les délais de rendu des résultats doivent être optimisés.

Objectifs

Nous avons comparé des techniques d'HIS manuelle et automatisée, utilisées au sein du laboratoire, afin d'évaluer l'impact sur l'organisation et les délais de rendu des résultats.

Méthodes

Détermination du statut HER2 des cas IHC 2+ :

- De 2009 à 2016 : technique de CISH (Chromogenic *In Situ* Hybridization) monosonde manuelle ZytoVision, Germany).
- De janvier à août 2017 : technique de FISH (Fluorescence *In Situ* Hybridization) double sonde HER2 IQFISH manuelle (Dako, Denmark).
- Depuis août 2017, technique de FISH double sonde HER2 automatisée sur l'automate Dako Omnis (Dako, Denmark).

Hybridizer pour techniques FISH manuelles

Dako Omnis

Résultats

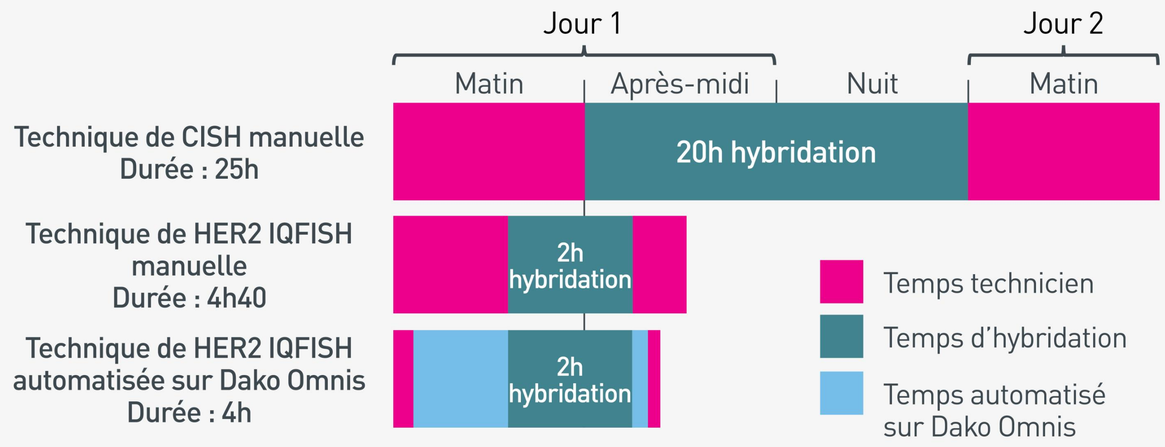

Figure 1 : Durée des différents types de techniques d'HIS

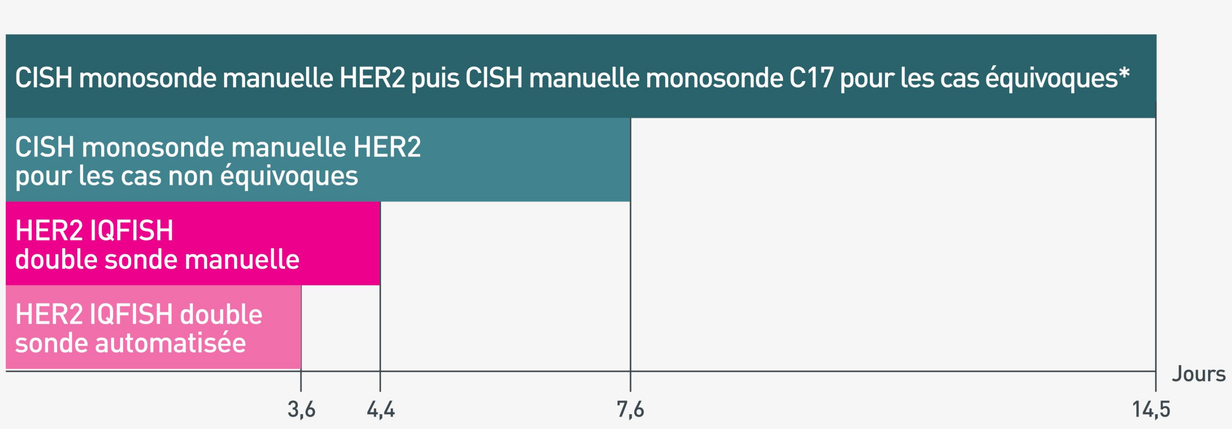

Figure 2 : Délais de rendu des résultats d'HIS HER2 en fonction des techniques utilisées

** Equivoque : moyenne de signaux Her2 par noyau entre 2 et 4*

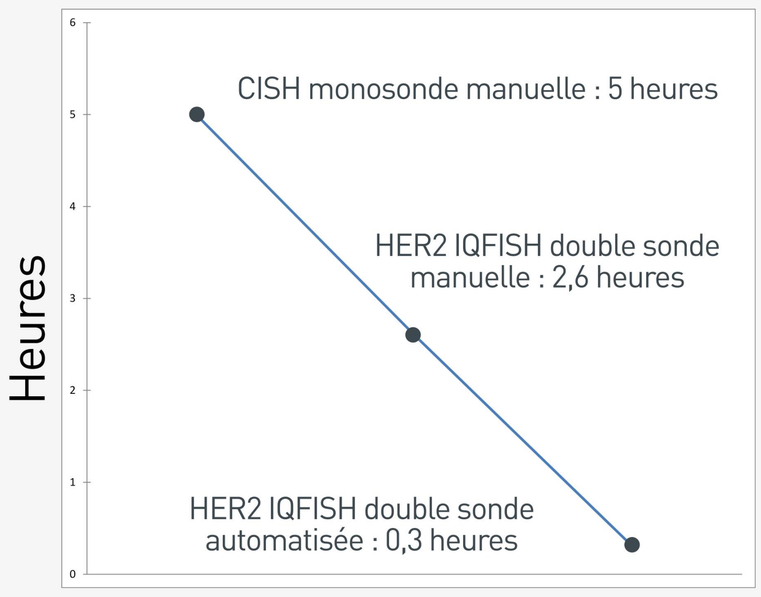

Figure 3 : Temps technicien requis par type de technique HIS HER2

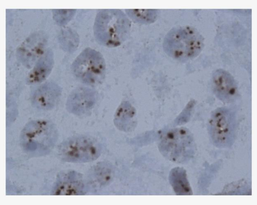

Figure 4 : Exemple de cas de CISH HER2 monosonde

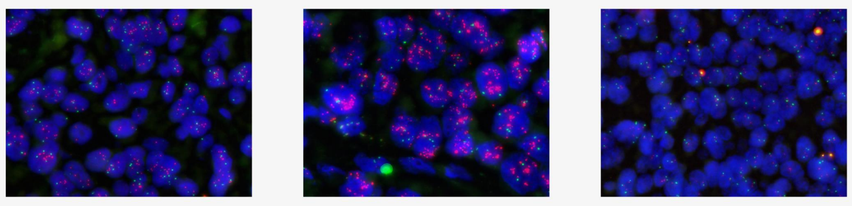

Figure 5 : Exemples de cas de FISH HER2 manuelles ou automatisées

Technique HER2 IQFISH manuelle :
Sur 179 cas testés, 6 cas (3.35%) étaient non interprétables et 4 cas (2.23%) le sont restés après une deuxième technique.

Technique HER2 IQFISH automatisée :
Sur 317 cas testés, 36 cas (11.35%) étaient non interprétables et 3 (0.94%) le sont restés après une deuxième technique.

Discussion et conclusion

L'utilisation de la méthode IQ FISH a permis :

- la réduction du temps d'hybridation de 20h à 2h
- la réalisation de la technique en un jour au lieu de deux.

L'utilisation d'une technique double sonde a permis :

- la réalisation des HIS HER2 et C17 dans un même temps
- la réduction du temps technique par deux pour les cas équivoques.

L'automatisation a permis :

- la réduction de la durée totale de technique à ≤ 4h
- la réduction du temps technicien de 2h40 à 20 minutes
- le changement des pratiques du laboratoire : passage d'un flux de travail discontinu, avec nécessité de regrouper les cas pour optimiser le temps technicien, à un flux de travail continu avec un lancement de chaque cas au fil des demandes de FISH
- la standardisation et donc une meilleure qualité et traçabilité dans un contexte d'accréditation des laboratoires.

Au total, l'utilisation d'une méthode d'HIS HER2 double sonde IQFISH automatisée a permis l'optimisation du processus de travail et une amélioration importante de l'efficience du laboratoire avec des délais de rendu de résultats passés de 7.6 jours (14.5 jours pour les cas équivoques) à 3.6 jours en moyenne.

helene.frugier@icm.unicancer.fr

unicancer

ICM Institut régional du Cancer Montpellier | Val d'Aurelle