

Apport d'une lecture experte consécutive à une double lecture mammographique indépendante dans le programme de dépistage organisé du cancer du sein

A. Koivogui*, P. Chérel*, C. Hagay*, C. de Maulmont*
E. Coderc*, S. Haber*, N. Sellier*°

DÉPISTAGE
DESCANCERS
Centre de coordination
Île-de-France
Site de Seine-Saint-Denis

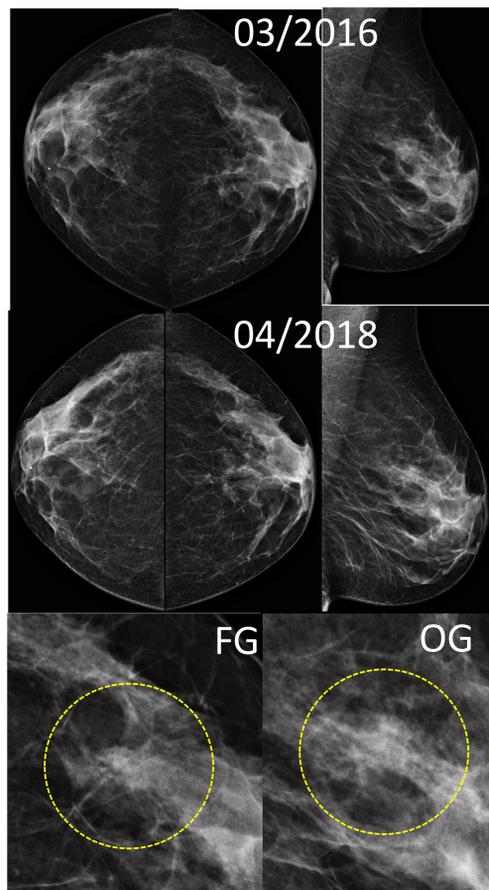
UNIVERSITÉ
SORBONNE
PARIS NORD

Contexte et Objectifs : Evolution de la 2^{ème} lecture dématérialisée de dépistage. Décrire l'impact au long terme d'une lecture experte supplémentaire sur la positivité et la négativité des 2^{èmes} lectures de dépistage organisé du cancer du sein.

Matériel et Méthode Analyse rétrospective des résultats de la 3^{ème} lecture experte (LE3) sur films de MG réalisées dans le département de Seine Saint-Denis lors de 22 campagnes de dépistage organisé entre 1999 et 2022. Cette LE3 a été mise en place à l'initiation du dépistage en 1999 en raison du grand nombre de 2^{èmes} lecteurs dans ce département. Tous les dossiers positifs en 2^{ème} lecture ont été revus par un 3^{ème} lecteur expert en connaissance du résultat des 1^{ers} et 2^{èmes} lectures et de l'identité des 1^{ers} et 2^{èmes} lecteurs. Trois 3^{èmes} lecteurs de grande expérience issus de la même école radiologique (CLCC René Huguenin) se sont successivement succédé dans le temps permettant d'analyser l'efficacité du processus (action significative de réduction de la positivité de la 2^{ème} lecture) en comparant les vrais positifs de la LE3 et les faux positifs supposés et confirmés de la L2, et en connaissance des faux négatifs de la LE3 (prise de risque du lecteur expert). Les résultats ont été corrélés à la base de dépistage Néoscope® Ile de France, permettant de disposer du nombre de cancers dépistés et de cancers d'intervalle.

Résultats et discussion : 775 491 MG ont été réalisées sur la période 99-22 dont 29 194 (3,7%) d'emblée positivées par la 1^{ère} lecture. Pour les 746 297 MG ayant bénéficié d'une 2^{ème} lecture, 18 981 MG (2,5%) ont été classées positives par la 2^{ème} lecture mais 7 426 d'entre elles ont été reclassées négatives par la LE3, soit un taux de rappel évité aux femmes de 39,1 %. Au total 5 048 cancers ont été diagnostiqués sur la période : 4 128 dépistés par la 1^{ère} lecture, 555 dépistés par la 2^{ème} et 3^{ème} lecture avec 365 cancers d'intervalle soit 0,50 %). 8 cancers d'intervalle sont survenus entre 1999 et 2010 après une MG positivée par le 2^{ème} lecteur et négativée par la lecture experte sur un parc constitué de 90 % de mammographes analogiques ; aucun cancer d'intervalle n'a été ensuite vu entre 2011 et 2022 sur un parc numérique de plaques CR et de détecteurs plein champ. La LE3 a permis à la campagne de s'inscrire dans la durée et dans la norme européenne (moins de 12 % de positivité) et de contrôler ainsi le taux de rappel à 1,2 %. Le bénéfice de l'action et la réduction de positivité sont restés efficaces dans le temps malgré les évolutions continues de la mammographie numérique survenus et l'amélioration des performances de détection des radiologues 1ers et 2^{èmes} lecteurs.

Ex de négativation du L2 avec comparaison disponible. Densité B non masquante



L1 : ACR 1 bilatéral
L2 : ACR 4 gauche
QSE en l'absence
de compression
localisée
L3 expert : sein G
reclassé ACR 1
**Score IA
retrospectif faible
en 2023 = 24**
marquage sur la
seule incidence de
face G.
Suivi à 5 ans normal

Conclusion : Cette étude d'expertise de réduction de la positivité des 2^{èmes} lectures vient à point nommé en référence du développement de l'IA dont la capacité est de pouvoir sélectionner les dossiers susceptibles de ne pas être présentés en 2^{ème} lecture, tout en réduisant le nombre de cancers d'intervalle sans perte de spécificité.

Bibliographie ;

1. Impact of the second reader on screening outcome at blinded double reading of digital screening MG. AMP Coolen et al. Br J Cancer 119(4):503-7 (2018)
2. Double reading in breast cancer screening : considerations for policy-making. S. Taylor-Phillips, Br J Radiol 1;93(1106) (2020)
3. Optimising breast cancer screening reading : blinding the second reader to the first reader's decisions. JA Cooper et al. Eur Radiol 32(1):602-12 (2022)

Modélisation : application de l'intelligence artificielle à la cohorte IA ScreenPoint® Transpara (cf poster D08)

Application d'un seuil de négativité MG sans prise de risque à 75 % = réduction de la positivité des L2 : 195 000 MG positivées. Nombre de cancers dépistés identique : 555.

- Estimation de 975 cancers d'intervalle (taux de 0,5 %) et de 485 cancers manqués évités par l'IA (50%).
- Le taux de détection de cancers de la L2 intégrant l'IA pour la cohorte passe alors à 0,14 % versus 0,074 % sans IA (1040 cancers).

Bénéfices : efficacité de l'IA centralisée en 2^{ème} lecture de dépistage, taux de détection prévisionnel qui monte à 0,53 % (1040/195 000) avec intérêt pour un 2^{ème} lecteur senior de ne pas voir que des MG normales mais de concentrer sa séméiologie radiologique sur des dossiers sélectionnés, évolution de la typologie des cancers d'intervalle vers des cancers occultes ou à signes subtils, preuve de la qualité et la pertinence du programme. L'IA peut donc d'ores et déjà clairement s'inscrire dans le processus de lecture dématérialisé des structures de dépistage sous condition d'une 2^{ème} lecture senior consécutive à l'IA.