



CHARTRE DE BONNES  
PRATIQUES DES  
RADIOLOGUES  
IMPLIQUES  
DANS LA PRISE EN  
CHARGE DES FEMMES  
A RISQUE TRES ELEVE  
DE CANCER DU SEIN

Juillet 2023



Accompagnement des Familles à Haut Risque de Cancers  
En Alsace – Lorraine





Pour l'Alsace : 03 88 11 52 53 ou 51 / Fax : 03 88 11 51 10

[Genecal@chru-strasbourg.fr](mailto:Genecal@chru-strasbourg.fr) ou [hus.genecal@chru-strasbourg.mssante.fr](mailto:hus.genecal@chru-strasbourg.mssante.fr)

Hôpital de Hautepierre – UF6948,  
1 avenue Molière 67200 STRASBOURG

Pour la Lorraine : 03 83 15 50 84 ou 83

[Genecal@chru-nancy.fr](mailto:Genecal@chru-nancy.fr) ou [Genecal.chru-nancy@medical54.apicrypt.org](mailto:Genecal.chru-nancy@medical54.apicrypt.org)

CHRU Brabois – Bâtiment de Biologie et Biopathologie, UF 3593  
Rue du Morvan 54511 VANDOEUVRE LES NANCY

**Cellule de Coordination Alsace-Lorraine  
Accompagnement des Familles à Haut Risque de Cancers**

**Coordinatrice Gestionnaire Interrégionale et Alsace:** Dr Christine MAUGARD

**Coordinatrice Lorraine :** Dr Elisabeth LUPORSI

**Coordinatrice adjointe :** Mme Fanchon GILLMANN

**Chargée de mission Alsace :** Mme Elodie HASER

**Chargées de mission Lorraine :** Mmes Hélène de ROMEMONT et Laura WEISS



Strasbourg, le 28.07.2023

Cher Confrère, Chère Consœur,

Dans le cadre d'un projet de l'Institut National du Cancer (INCa), un programme d'accompagnement des personnes à haut risque de cancers a été mis en place afin d'accompagner les personnes dans leur démarche de prise en charge et de surveillance sur le long terme. Ce programme se nomme GENEAL en Alsace et en Lorraine (plus d'information sur : <https://www.chru-strasbourg.fr/lacompagnement-des-familles-a-haut-risque-de-cancers-geneal/>). Ce programme s'intéresse aux personnes à haut risque de cancers mammaires, digestifs et gynécologiques car prédisposées héréditairement. Il permet d'orienter les sujets vers des filières de prise en charge répondant aux bonnes pratiques cliniques dans ce domaine.

**Nous voulons répondre aux enjeux suivants :**

- Assurer une prise en charge de qualité pour le dépistage et la prévention des cancers héréditaires ;
- Permettre l'égalité d'accès à ces prises en charge.

Une proposition de programme personnalisé de suivi (PPS) est établie pour les personnes concernées. Elle vise à permettre l'accès aux recommandations décrites dans les fiches publiées par l'INCa et par les référentiels interrégionaux actualisés de prise en charge du cancer du sein.

Une proposition d'adhésion au programme GENEAL est remise aux personnes :

- porteuses d'un variant pathogène sur un gène de prédisposition à ces cancers ou
- avec un calcul de risque basé sur son histoire familiale justifiant d'une prise en charge à haut risque ou très haut risque.

Les personnes ayant accepté d'adhérer à notre programme nous font part des coordonnées des professionnels de santé qui seront (ou sont déjà) responsables de leur prise en charge. Une copie de la Proposition de Programme Personnalisé de Suivi est alors envoyée à ces derniers et il leur est proposé de signer cette charte de bonnes pratiques pour la prise en charge des personnes à haut risque de cancers digestifs. Ce cahier des charges a été mis à jour en juillet 2023 après révision par les radiologues participants au groupe d'experts du programme Genecal. Les mises à jours sont signalées par un trait dans la marge du paragraphe correspondant.

Tout médecin radiologue est libre d'adhérer à ce programme en signant cette charte. Il s'engage alors à respecter les bonnes pratiques de dépistage et de prévention de ces cancers héréditaires. Nous l'informerons des mises à jour le cas échéant. **Nous vous proposons d'adhérer au programme GENEAL en renvoyant le coupon réponse présent à la fin du document.**

Nous vous demandons alors de transmettre les résultats des examens à la cellule de coordination GENEAL.

.. Pour l'Alsace : UF6948, Hôpital de Hautepierre, 1 avenue Molière, 67200 STRASBOURG ou par Fax au 03.88.11.51.10 ou par mail [Genecal@chru-strasbourg.fr](mailto:Genecal@chru-strasbourg.fr) ou [hus.genecal@chru-strasbourg.mssante.fr](mailto:hus.genecal@chru-strasbourg.mssante.fr)

.. Pour la Lorraine : UF3593, Bât. de Biologie et Biopathologie, CHRU Brabois, Rue du Morvan, 54511 VANDOEUVRE-LES-NANCY ou [Genecal.chru-nancy@medical54.apicrypt.org](mailto:Genecal.chru-nancy@medical54.apicrypt.org) ou [Genecal@chru-nancy.fr](mailto:Genecal@chru-nancy.fr)

Une **liste des professionnels** adhérant à la charte pourra être remise aux personnes à haut risque.

Pour tout renseignement, vous pouvez contacter la cellule de coordination GENEAL à l'adresse ci-dessus. En vous remerciant pour votre collaboration.

**Docteur Christine MAUGARD**  
Médecin Généticien- Coordinatrice GENEAL

**Docteur Elisabeth LUPORSI**  
Oncogénéticien-Coordinatrice Lorraine

**Fanchon GILLMANN**  
Pharmacien - Coordinatrice adjointe GENEAL

**Elodie HASER, Hélène de ROMEMONT, Laura WEISS**  
Chargées de mission GENEAL

## Cahier des charges des membres du réseau de radiologues impliqués dans le suivi des femmes à haut risque de cancer du sein

Ce cahier des charges concerne les radiologues impliqués dans le suivi des femmes à haut risque de cancer du sein ayant une indication de dépistage par IRM mammaire validée par une équipe pluridisciplinaire d'oncogénétique. L'intérêt est d'améliorer la qualité du dépistage par IRM, tout en conservant un dépistage de proximité pour la population du territoire.

**Les conditions souhaitées pour être membre de ce réseau de dépistage des femmes à haut risque de cancer du sein sont les suivantes :**

- Etre associé à une équipe ayant une bonne expérience de l'IRM mammaire et permettant d'établir des comptes-rendus IRM intégrant les résultats de l'IRM, du bilan standard (mammographie) et de l'échographie post IRM si elle est réalisée ;
- Cette équipe doit comporter des membres réalisant :
  - une activité d'IRM (plus de 50 IRM du sein par praticien et par an),
  - une activité de mammographie (plus de 500 mammographies par praticien et par an),
  - des biopsies mammaires sous stéréotaxie et/ou échoguidées,
  - des biopsies sous IRM, soit directement, soit par un lien formalisé avec une équipe qui réalise ces biopsies.
- Elle doit effectuer les contrôles de qualité semestriels obligatoires des appareils mammographiques;
- Ces membres doivent avoir une formation validante à jour FORCOMED ou équivalente (DPC) pour le dépistage L1 et numérique.

### SUIVI RADIOLOGIQUE

---

Ce suivi devra être adapté aux recommandations de l'INCa et de l'HAS. Il devra donc être actualisé à chaque fois que nécessaire.

Le rendez-vous de mammographie doit pouvoir être planifié dans les 2 mois après le rendez-vous d'IRM.

#### **Pour les femmes indemnes de cancer du sein :**

- Pratiquer un suivi radiologique mammaire sur un intervalle de temps n'excédant pas 2 mois avec au total : **une IRM mammaire qui devra être réalisée en premier, puis une mammographie. Lorsque l'IRM est normale (ACR 1 ou 2), la mammographie sera réalisée avec une seule incidence (oblique externe) en technique numérique plein champ.** Elle sera couplée à une échographie mammaire si nécessaire, en fonction de la densité mammaire et des résultats de l'IRM et de la mammographie ;
- **En cas de contre-indication à l'IRM, il est proposé de réaliser une mammographie annuelle avec deux incidences par sein** (face et oblique externe), associée à une échographie si nécessaire ;
- Le suivi radiologique mammaire débute dès l'âge de 30 ans, en association avec l'examen clinique. Devant une histoire familiale particulière, un dépistage peut être recommandé avant 30 ans : dans cette situation, la mammographie n'est pas recommandée. Un dépistage annuel par IRM et échographie pourra être proposé après confirmation du risque (consultation en Oncogénétique et concertation pluridisciplinaire).
- **Après 65 ans :** le dépistage par IRM sera arrêté. Le suivi radiologique sera alors composé d'une **mammographie annuelle avec deux incidences par sein** (face et oblique externe), suivie si nécessaire par une échographie mammaire. L'arrêt du suivi radiologique sera à adapter en fonction des comorbidités et de l'espérance de vie.

#### **Pour les femmes ayant un antécédent personnel de cancer du sein :**

- Pratiquer un suivi radiologique mammaire sur un intervalle de temps n'excédant pas 2 mois avec au total : **une IRM mammaire qui devra être réalisée en premier, puis une mammographie avec deux incidences par sein (face et oblique externe) en technique numérique plein champ.** Elle sera couplée à une échographie mammaire si nécessaire, en fonction de la densité mammaire et des résultats de l'IRM et de la mammographie.
- **Après 65 ans :** poursuite de la surveillance mammaire avec **mammographie annuelle avec deux incidences par sein** sans limite d'âge.

**REMARQUE** : La tomosynthèse n'est actuellement pas recommandée en dépistage chez les femmes à très haut risque. Son utilisation peut cependant être discutée lorsqu'il s'agit de préciser une anomalie.

En cas de grossesse :

- Examen clinique mammaire mensuel à faire lors du suivi ;
- Bilan d'imagerie mammaire à réaliser avant le projet parental si possible.

Situation de dépistage pendant la grossesse: Examen clinique et échographie mammaire aux 2e et 3e trimestre.

Situation de dépistage après l'accouchement : Mammographie et IRM possibles à la date prévue ou décalées après la fin de l'allaitement (à discuter au cas par cas en fonction du délai par rapport au dernier bilan sénologique complet)

Situation diagnostique (point d'appel clinique ou échographique) : mammographie (et IRM) à réaliser.

## BIOPSIE

---

- Pratiquer localement des microbiopsies sous échographie et disposer d'un circuit de prise en charge des macrobiopsies stéréotaxiques ou sous échographie.
- Cas des examens classés ACR3 pour les femmes à haut risque de cancer du sein :
  - Si mammographie ou échographie classée ACR 3 : favoriser une biopsie,
  - Si IRM classée ACR3 sans confirmation sur la mammographie ou l'échographie : discuter de manière collégiale de la nécessité d'une biopsie avec possibilité d'une seconde lecture.

## CAS COMPLEXE

---

- Organisation de réunion collégiale pour les cas difficiles.

## MATERIEL IRM

---

- Champ  $\geq 1,5$  Tesla, gradient  $> 20$  mT/m ;
- Antenne sein bilatérale dédiée ;
- Produit de contraste : chélate de gadolinium avec AMM pour l'IRM du sein selon les dernières recommandations de la HAS.

## PROTOCOLE D'EXAMEN IRM

---

- Examen clinique préalable ;
- Si possible, à réaliser entre J5 - J13 du cycle (Selon EUSOMA);
- Arrêt du THS de 8 semaines si difficulté d'interprétation de l'IRM ;
- Acquisition bilatérale systématique ;
- Séquence T1 morphologique en SE ou EG optionnelle ;
- Séquence T2 avec et/ou sans saturation de graisse ;
- Séquences dynamiques 3D T1 (le plan axial sera préféré pour des raisons d'homogénéité) ;
- Durée  $< 1$  min 30 ;
- Coupes  $< 3$  mm ;
- Résolution spatiale dans le plan  $< 1,5$  mm<sup>2</sup>, idéalement 1 mm<sup>2</sup> ;
- 1 séquence avant injection ;
- Injection 0,1 mmol/Kg à 2 – 3 ml/seconde et bolus de 20 à 30 ml à 2 ml/seconde de sérum physiologique ;
- Séquences répétées après injection et étude tardive à au moins 7 minutes ;
- Reconstruction sagittale haute résolution;

- Soustractions temporelles (obligatoirement au moins les 3 premières minutes) portant sur l'ensemble des séquences avec injection – masque avant injection ;
- Courbes de rehaussement souhaitables et exprimées en type de rehaussement I à III. Pas de ROI pour des lésions de < 5 mm. Vérifier l'absence de mouvement pouvant fausser les valeurs de la courbe de rehaussement.

#### COMPTE RENDU

---

- Indications basées sur le Programme Personnalisé de Suivi remis à la patiente à l'issue d'une consultation de Génétique Oncologique ;
- Utilisation du terme « personne à risque très élevé » au lieu de la mutation (aspect assurantiel) ;
- Description du motif de l'examen et des antécédents personnels et familiaux ;
- Description des séquences utilisées et du **nombre d'incidence réalisée** ;
- Indication de **la densité mammaire**. Outre l'utilité pour l'interprétation du compte rendu, important pour estimer le niveau de risque grâce au logiciel d'estimation du risque et donc du suivi mammaire ;
- Modalités d'injection et type de produit de contraste ;
- Description et localisation précise des anomalies selon le lexique BI-RADS de l'American College of Radiologie (ou sa traduction Française) ;
- Conclusion comportant une catégorie BI-RADS (dite « ACR ») sur l'anomalie la plus suspecte pour chaque sein et indiquant la date de réalisation de la mammographie à venir (ou CR conjoint avec synthèse si les examens sont réalisés le même jour) ; Le classement en catégorie BI-RADS 3 doit être limité, et strictement restreint aux critères de l'ACR.
- Si indication potentielle de biopsie guidée par IRM, demander l'avis des membres de l'équipe du centre référent.

#### TRANSMISSION ET ARCHIVAGE DES IMAGES

---

- Privilégier le DVD comportant toutes les images T2, dynamiques et soustractions avec sagittales en cas d'anomalies (1 seul disque transmis).
- Conservation des images par la structure réalisatrice pendant au moins 2 ans sur DVD ou PACS ;
- Transmission des documents de synthèse et des différents comptes rendus à la cellule de coordination GENEAL, aux médecins désignés par le patient et à tous les interlocuteurs prenant en charge le patient.

#### HONORAIRES :

---

- respecter les tarifs fixés en application de l'article L. 162-14-1 du code de la sécurité sociale ;
- ne faire aucun dépassement d'honoraire pour ces patientes.

#### ASSURANCE PROFESSIONNELLE :

---

- disposer d'une assurance professionnelle adéquate.

#### REPRESENTANTS DU GROUPE D'EXPERT :

---

- Dr Christophe BARBIER, radiologue groupe RADIOLOR, Lorraine
- Dr Philippe HENROT, radiologue ICL Nancy, Lorraine.
- Dr Sébastien MOLIERE, radiologue CHU Strasbourg, Alsace.
- Dr Florence ORTEU, radiologue groupe SIMSE, Alsace.
- Dr Philippe TROUFLEAU, radiologue ICL Nancy, Lorraine.

**Cahier des charges des membres du réseau de radiologues impliqués dans le suivi  
des femmes à haut risque de cancer du sein**

Identification du professionnel :

Nom : ..... Adresse professionnelle : .....

Prénom : ..... CP : .....

Spécialité : ..... Ville : .....

Tél : ..... Fax : .....

E-mail : .....

N° identification professionnelle : .....

Cabinet de radiologie pour l'IRM si différent : .....

Je soussigné(e) ..... souhaite adhérer au programme  
GENECAL.

Je déclare accepter les conditions d'engagement citées dans le cahier des charges ci-joint. Je m'engage à réaliser la mammographie après l'IRM dans un délai de 2 mois selon les recommandations de la Haute Autorité de Santé et de transmettre les comptes rendus à la cellule de coordination GENEAL.

Mon adhésion au programme ne me décharge en rien de mes responsabilités vis-à-vis de mes patients, ni de mes obligations déontologiques. J'accepte de faire partie d'une liste de médecin qui pourra être communiquée aux patients à haut risque de cancer. Je pourrai à tout moment, si je le désire, arrêter ma participation au programme, en le signalant à la structure de coordination. J'en informerai alors mes patients.

Fait à ..... le.....

Signature du professionnel :

## BAS RHIN

**Hôpital de Hautepierre**  
UF6948 - Consultations de Génétique Oncologique

1 Avenue Molière  
67098 STRASBOURG Cedex

*Dr Christine MAUGARD*  
*Dr Morgane BOEDEC*  
*Dr Cynthia DENIS*

*Conseillers en génétique :*  
*M. Jorel SALOMON*  
*Mme Laurène REBATTU*

Secrétariat : 03 88 11 57 85

**Institut de cancérologie Strasbourg Europe**  
Consultations de Génétique Oncologique

17 Rue Albert Calmette  
67200 STRASBOURG, France  
BP 23025

*Dr Cynthia DENIS*

*Conseillers en génétique :*  
*M. Nicolas TARIS*

Secrétariat : 03 68 76 73 06

## HAUT RHIN

**Hôpital Pasteur**  
Consultations de Génétique Oncologique

Service d'Hématologie et Oncologie  
39 avenue de la Liberté  
68024 COLMAR Cedex

*Dr Jean-Marc LIMACHER*  
*Dr Emilie HUTT*  
*Dr Christine MAUGARD*

*Conseillers en génétique :*  
*M. Jorel SALOMON*  
*Mme Laurène REBATTU*

Secrétariat : 03 89 12 51 53

**Centre Hospitalier E. Muller**  
Consultations de Génétique

20 avenue du Dr René Laennec  
68070 MULHOUSE Cedex

*Dr Emmanuelle GINGLINGER*  
*Dr Morgane BOEDEC*

*Conseiller en génétique :*  
*M. Jean-Philippe COLLIN*

Secrétariat : 03 89 64 82 44

## MOSELLE

**Centre Hospitalier Régional de Metz-Thionville**  
Service de Génétique

Site de Mercy – Hôpital Femme, mère,  
enfant  
1 allée du Château – CS45001  
57085 METZ Cedex 03

*Dr Elisabeth LUPORSI*  
*Dr Viorica CIORNA*

*Conseillers en génétique :*  
*Mme Florence ROUSSELET*  
*M. Adrien BILLON*

Secrétariat : 03 87 34 51 35

Site de Thionville  
1-3 rue du Frescaty  
57100 THIONVILLE

*Dr Elisabeth LUPORSI*

*Conseillers en génétique :*  
*Mme Florence ROUSSELET*  
*M. Adrien BILLON*

Secrétariat : 03 82 55 83 35

**Centre Hospitalier de Sarrebourg**  
Service de Génétique

25 Avenue du Général de Gaulle  
57400 SARREBOURG

*Dr Elisabeth LUPORSI*

*Conseillers en génétique :*  
*Mme Florence ROUSSELET*  
*M. Adrien BILLON*

Secrétariat : 03 87 23 24 80

## MEURTHE ET MOSELLE

**Centre Hospitalier Universitaire**  
Consultations de Génétique Oncologique

Rue du Morvan  
54511 VANDOEUVRE LES NANCY

*Dr Jean-Marie RAVEL*  
*Dr Ludovic MANSUY*  
*Dr Marie MULLER*

*Conseillères en génétique :*  
*Mme Axelle RIVIERE*  
*Mme Mélanie CLOTEAU*  
*Mme Léa ABED*

Secrétariat : 03 83 15 36 22

**Institut de Cancérologie de Lorraine**  
Consultations de Génétique Oncologique

6 avenue de Bourgogne  
54511 VANDOEUVRE LES NANCY

*Dr Pierre LEHAIR*  
*Dr Yolanda FERNANDEZ*

*Conseillères en génétique :*  
*Mme Dominique SAINT-DIZIER*  
*Mme Chloé VIOLIN*

Secrétariat : 03 83 59 85 42