

Génotypage du groupe sanguin fœtal en cas d'allo-immunisation

Guide pour les professionnels de la santé

Parcours clinique
à la page 4



Le génotypage du groupe sanguin fœtal en cas d'allo-immunisation est un test sanguin non invasif réalisé chez les personnes enceintes présentant certains anticorps contre les globules rouges. Il détermine le statut antigénique Rh D, C, c, E et Kell (K) du fœtus à partir de l'ADN libre circulant dans le plasma de la femme/personne enceinte et permet une surveillance ciblée des grossesses à risque de maladie hémolytique du fœtus et du nouveau-né (MHFN).

Remarque : Pour le dépistage du RHD fœtal afin de guider l'administration d'Ig anti-D, veuillez consulter le document :

« Dépistage du RHD fœtal pour les grossesses RhD négatif : Guide pour les professionnels de la santé.

Qui est admissible à ce test?

Le génotypage du groupe sanguin fœtal en cas d'allo-immunisation est financé par l'État pour les personnes enceintes vivant en Ontario et allo-immunisées contre un ou plusieurs des antigènes suivants :

- RhD (anti-D)
- RhC (anti-C)
- Rhc (anti-c)
- RhE (anti-E)
- Kell (anti-K)

Les personnes enceintes admissibles à ce test peuvent être RhD négatif ou RhD positif.

Demande de génotypage du groupe sanguin fœtal

- 1 Confirmer le statut d'anticorps chez la femme/personne enceinte :**
Confirmer la présence d'anticorps anti-D, C, c, E et/ou anti-K (Kell).
- 2 Demande de test :** Le test peut être demandé à partir de :
 - **≥ 16 semaines de grossesse pour anti-D, C, c, E**
 - **≥ 20 semaines de grossesse pour anti-K (Kell)**La requête est disponible sur le site web de DPO : prenatalscreeningontario.ca/tools-and-resources/alloimmunized-screening-requisition
- 3 Prélèvement :** Les échantillons sanguins peuvent être réalisés dans les laboratoires communautaires ou hospitaliers de la province.
- 4 Analyse et résultats :** Les échantillons sont analysés par Sinai Health : Laboratoire de génétique médicale diagnostique de Toronto. Les résultats sont généralement disponibles en 10 jours ouvrables et transmis au professionnel demandeur par la poste ou par télécopieur et affichés dans le Système d'information de laboratoire de l'Ontario (SILO).



Comment fonctionne le génotypage du groupe sanguin fœtal en cas d'allo-immunisation?

Entre 8 et 11 semaines de grossesse

ABO/RhD, dépistage et identification des anticorps

Femme/personne enceinte positive pour anti-D, C, c, E ou anti-K (Kell)

≥ 16 semaines de grossesse / ≥ 20 semaines pour Kell

Génotypage du groupe sanguin fœtal

Antigène fœtal est positif

Antigène fœtal est négatif

Jusqu'à la fin de la grossesse

À risque de MHFN.
Nécessite une surveillance étroite pendant toute la grossesse.

Pas à risque de MHFN.
Poursuivre les soins prénataux de routine.



PRENATAL SCREENING
DÉPISTAGE PRÉNATAL
ONTARIO
FINANCÉ PAR LE GOUVERNEMENT DE L'ONTARIO



Génotypage du groupe sanguin fœtal en cas d'allo-immunisation

Guide pour les professionnels de la santé

Comment interpréter les résultats

Résultat	Interprétation	Action: Rh D, C, c, E	Action: Kell (K)
 Positif	Le résultat prédit que le fœtus a l'antigène. Le fœtus/nouveau-né est à risque de MHFN.	Surveiller la grossesse par titrage d'anticorps en série toutes les 4 semaines jusqu'à 28 semaines de grossesse, puis toutes les 2 semaines par la suite, ou si le titre double. Si un titre critique est atteint, orienter vers un spécialiste en médecine fœto-maternelle (MFM) ou suivre les lignes directrices cliniques locales.	Les titres d'anticorps K (Kell) peuvent ne pas prédire de façon fiable le risque de MHFN. Tout résultat positif, quel que soit le titre, justifie une orientation en médecine fœto-maternelle (MFM) ou l'application des lignes directrices cliniques locales. Les grossesses affectées par les anticorps K (Kell) nécessitent une surveillance étroite afin de détecter tout signe de MHFN.
 Négatif	Le résultat indique que le fœtus n'a pas l'antigène. Le fœtus/nouveau-né n'est pas à risque de MHFN.	Poursuivre les soins prénataux de routine.	Répéter le génotypage du groupe sanguin fœtal en cas d'allo-immunisation à 28 semaines de grossesse. Si le résultat est négatif, poursuivre les soins prénataux de routine.

* En cas de **résultat non concluant ou absent**, considérer le fœtus comme étant antigène positif et à risque de MHFN. Appliquer les recommandations de surveillance appropriées. Le laboratoire de génétique médicale diagnostique de Sinai Health pourrait recommander de répéter le test.

Pourquoi le génotypage du groupe sanguin fœtal est-il important?

✓ Surveillance ciblée

Ce test identifie les grossesses à risque de MHFN (fœtus antigène positif) nécessitant une surveillance étroite, tout en permettant aux grossesses avec un fœtus antigène négatif de poursuivre les soins prénataux de routine.

✓ Fiable

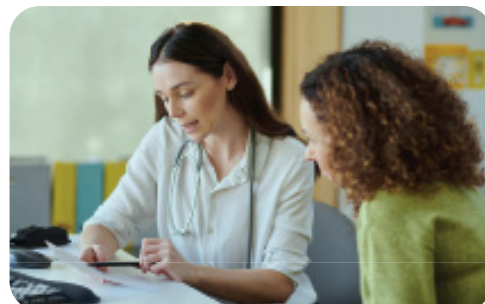
Ce test a une valeur prédictive négative de >99 %. Moins de 1 fœtus sur 100 est incorrectement classé antigène négatif (après 16 semaines pour Rh D, C, c et E; après 20 semaines pour Kell (K)). Environ 2 % des résultats RhD peuvent être faussement positifs et entraîner une surveillance supplémentaire par précaution.

✓ Non invasif

Ce test d'ADN libre circulant détermine le statut antigénique Rh D, C, c, E et Kell (K) du fœtus à partir du plasma de la femme/personne enceinte. Les antigènes Rh D, C, c et E sont détectables dès 16 semaines de grossesse, et Kell (K) dès 20 semaines.

Discussion sur le génotypage du groupe sanguin fœtal auprès des femmes/personnes enceintes allo-immunisées

Consulter le document intitulé « [Génotypage du groupe sanguin fœtal en cas d'allo-immunisation : Guide pour les femmes/personnes enceintes ayant des anticorps contre les globules rouges](#) », afin d'orienter votre discussion.



Génotypage du groupe sanguin fœtal en cas d'allo-immunisation

Guide pour les professionnels de la santé

Foire aux questions

- ? Ce test peut-il être effectué en cas de grossesse multiple?**
- Oui. En cas de grossesse multiple, un résultat positif indique qu'au moins un fœtus est antigène positif tandis qu'un résultat négatif indique qu'aucun des fœtus n'a l'antigène.
- ? Ce test peut-il être effectué chez les patientes ayant des anti-D passifs?**
- Non. Ce test n'est pas indiqué en cas d'anti-D passifs (p. ex., après l'administration d'Ig anti-D). Il est destiné aux anti-D allo-immuns ou lorsque la distinction entre les deux n'est pas possible. Chez les patientes ayant des anti-D passifs, le dépistage du RHD fœtal est recommandé pour déterminer si une prophylaxie supplémentaire par Ig anti-D est nécessaire.
- ? Ce test peut-il être effectué en cas de jumeau disparu ou de décès fœtal au cours d'une grossesse gémellaire?**
- Non. Ce test ne peut pas être réalisé dans ces situations, car l'ADN libre circulant du fœtus non viable peut entraîner des résultats faussement positifs.
- ? Est-il nécessaire de réaliser une analyse de l'antigène chez le partenaire (phénotypage)?**
- Non. Le phénotypage du partenaire n'est pas requis pour les grossesses avec anti-D, C, c, E ou K (Kell) faisant l'objet d'un génotypage du groupe sanguin fœtal. Il peut toutefois être envisagé pour d'autres alloanticorps cliniquement significatifs.
- ? Ce test peut-il être effectué pour d'autres alloanticorps?**
- Non. Le test est limité aux anticorps anti-D, C, c, E et K (Kell).
- ? Que faire en attendant les résultats?**
- La MHFN peut survenir dès 16 semaines de grossesse. Les titres d'anticorps doivent être mesurés rapidement après la détection d'un allo-anticorps, suivis d'une surveillance sérieuse toutes les 4 semaines jusqu'à 28 semaines de grossesse, puis toutes les 2 semaines par la suite, ou si le titre double. Les soins prénataux de routine peuvent être repris si le fœtus est négatif pour Rh D, C, c ou E, ou après deux résultats négatifs pour Kell (K).
- ? Quand orienter la femme/personne enceinte vers un spécialiste en médecine fœto-maternelle?**
- L'orientation vers un spécialiste en médecine fœto-maternelle est recommandée en présence d'anticorps anti-Kell (quel que soit le titre) ou lorsque le titre critique ($\geq 1:16$) est atteint pour tout autre alloanticorps.
- ? Le test est-il accessible aux personnes qui ne possèdent pas de carte valide du Régime d'assurance-santé de l'Ontario?**
- Oui. Il est financé par l'État pour toutes les personnes enceintes vivant en Ontario, quel que soit leur statut au regard du Régime d'assurance-santé de l'Ontario.

Références :

1. Fung-Kee-Fung, K., et al. (2024). Guideline No. 448: Prevention of RhD alloimmunization. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*, 46 (4), 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.jogc.2024.102449>
2. Lieberman, L., et al. (2025). Guidance for prenatal, postnatal and neonatal immunohematology testing in Canada: Consensus recommendations from a modified Delphi process. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*, 47 (9), 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.jogc.2025.103088>
3. Robitaille, N., et al. (2025). National consensus statements for the prevention of maternal Rhesus D alloimmunization and management of alloimmunized pregnancies: A modified Delphi process. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1016/j.jogc.2025.103113>

Visitez notre site web pour en savoir plus :



Pour plus d'informations :

Consultez le site web de Dépistage Prénatal Ontario ou appelez notre ligne d'information pour parler à un conseiller en génétique ou à un spécialiste du dépistage.

 prenatalscreeningontario.ca/fr

 PSO@BORNOntario.ca

 Ligne d'information de DPO :
1-833-351-6490 ou 613-737-2281

Parcours clinique pour les grossesses allo-immunisées

Légende

○ Orienter en MFM

Premier trimestre ≥ 8 semaines de grossesse

ABO/RhD et dépistage des anticorps¹

Dépistage des anticorps positif (RhD négatif OU positif)

Orienter en MFM si anticorps anti-Kell positifs ou antécédents de MHFN sévère chez un fœtus ou un nouveau-né.¹

Identification des anticorps et titrage initial. Titrage toutes les 4 semaines jusqu'à 28 semaines, puis toutes les 2 semaines jusqu'à l'accouchement ou si le titre double pour tous les alloanticorps cliniquement significatifs.
Arrêter si le résultat du génotypage du groupe sanguin fœtal est antigène négatif.

Anti-K (Kell)

Orienter en MFM (titres peu fiables pour le risque de MHFN lié aux anticorps Kell)

Demander le génotypage du groupe sanguin fœtal ≥ 20 semaines pour anti-K (Kell)

Fœtus antigène Kell (K) **négatif**

Répéter le génotypage fœtal pour Kell (K) à 28 semaines

Fœtus antigène Kell (K) **négatif**

Soins prénataux de routine

Fœtus antigène Kell (K) **positif** ou résultat **inconnu/en attente**

Évaluation de l'anémie par MFM

Anti-D, C, c, E

Demander le génotypage du groupe sanguin fœtal ≥ 16 semaines pour anti-D, C, c, E

1 Fœtus **négatif** pour antigène(s) testé(s)

Soins prénataux de routine

2 Fœtus **positif** ou résultat **inconnu/en attente** pour antigène(s) testé(s)

Aucun antécédent de fœtus ou nouveau-né atteint de MHFN sévère

Titrages d'anticorps toutes les 4 semaines jusqu'à 28 semaines, puis toutes les 2 semaines jusqu'à l'accouchement ou si le titre double.¹

Titre critique atteint

Orientation en MFM pour évaluation de l'anémie

Autres alloanticorps cliniquement significatifs

Aucun génotypage du groupe sanguin fœtal disponible

Considérer le fœtus comme antigène positif; envisager le phénotypage paternel si la paternité est certaine¹

Antigène paternel **négatif**

Suivre 1

Antigène paternel **positif/inconnu**

Suivre 2

Après l'accouchement

Envoyer le sang de cordon pour phénotypage antigénique et TDA[†] chez toutes les personnes enceintes avec anticorps cliniquement significatifs^{1,††}

Antigène correspondant **négatif** et/ TDA négatif

Soins néonataux de routine

Antigène correspondant **positif** et / TDA positif ou négatif

Dépistage de l'hyperbilirubinémie selon les lignes directrices²

[†] Des analyses additionnelles sur le sang de cordon, comme le groupe sanguin ABO, la formule sanguine complète (FSC) et la bilirubine, peuvent être indiquées selon le contexte clinique et les lignes directrices.¹

^{††} En cas de discordance entre le génotypage du groupe sanguin fœtal et le sang du cordon, utiliser les résultats du sang de cordon et surveiller le nouveau-né selon les lignes directrices de la SCP¹. Signaler la discordance au Sinai Health : Diagnostic Medical Genetics laboratory : (FBGG.MSH@sinaihealth.ca ; 416-586-4800 poste 5974).

Références :

1. Robitaille, N., et al. (2025). National consensus statements for the prevention of maternal Rhesus D alloimmunization and management of alloimmunized pregnancies: A modified Delphi process. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1016/j.jogc.2025.103113>
2. Ng, E., et al. (2025). Guidelines for detection and management of hyperbilirubinemia in term and late preterm newborns (≥35 weeks gestational age). *Canadian Paediatric Society*. <https://cps.ca/en/documents/position/hyperbilirubinemia-newborns>

Avis de non-responsabilité : Ce parcours clinique est fourni à titre informatif uniquement et ne remplace pas les lignes directrices cliniques établies. Les pratiques médicales peuvent varier par rapport aux étapes décrites ici. Si vous n'êtes pas un professionnel de la santé, veuillez en consulter un pour toute question concernant l'information présentée dans cet organigramme. Si la situation clinique du patient n'est pas représentée dans cet organigramme, il est recommandé de consulter un spécialiste approprié.



PRENATAL SCREENING
DÉPISTAGE PRÉNATAL
ONTARIO
FINANCÉ PAR LE GOUVERNEMENT DE L'ONTARIO



Génotypage du groupe sanguin fœtal en cas d'allo-immunisation

Guide pour les femmes/personnes enceintes ayant des anticorps contre les globules rouges

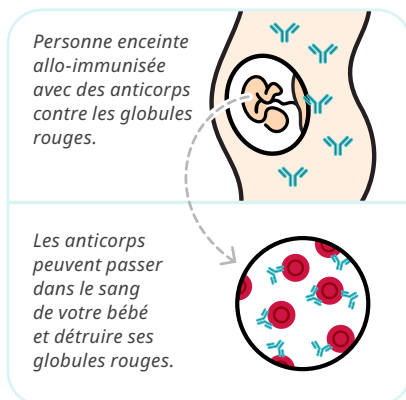


Le statut de vos anticorps et le groupe sanguin de votre bébé sont importants pendant la grossesse

Au début de votre grossesse, votre professionnel de la santé demandera une prise de sang pour vérifier si vous avez des anticorps.

Si des anticorps contre les globules rouges sont trouvés, cela signifie que vous avez été exposée à un groupe sanguin différent du vôtre pendant une grossesse ou une transfusion sanguine. Certains anticorps peuvent causer une maladie appelée maladie hémolytique du fœtus et du nouveau-né (MHFN). Votre professionnel de la santé utilisera ces résultats pour guider vos soins pendant la grossesse.

Cette information porte sur le **génotypage du groupe sanguin fœtal en cas d'allo-immunisation**. Ce test s'adresse aux personnes qui ont des anticorps **anti-D, anti-C, anti-c, anti-E ou anti-K (Kell)**.



Comprendre l'allo-immunisation pendant la grossesse

L'allo-immunisation se produit lorsque votre corps fabrique des anticorps (protéines fabriquées par votre système immunitaire) contre un groupe sanguin différent du vôtre. Cela peut arriver pendant la grossesse si le groupe sanguin de votre bébé est différent du vôtre, ou après une transfusion sanguine.

Pendant la grossesse, ces anticorps peuvent passer dans le sang du bébé par le placenta et détruire ses globules rouges. Cette maladie s'appelle la MHFN. Elle peut causer une anémie (faible nombre de globules rouges) chez le bébé. Certains bébés peuvent avoir besoin des transfusions sanguines avant ou après la naissance. Après l'accouchement, la MHFN peut aussi causer une jaunisse légère à grave (jaunissement de la peau et des yeux).

L'allo-immunisation ne cause pas toujours des complications. Votre professionnel de la santé surveillera votre grossesse et vous offrira les soins nécessaires.

Connaître le groupe sanguin de votre bébé pendant la grossesse

Le génotypage du groupe sanguin fœtal en cas d'allo-immunisation est une prise de sang faite pendant la grossesse. Ce test vérifie si votre bébé a certains marqueurs sur ses globules rouges, appelés antigènes, contre lesquels vos anticorps peuvent réagir.

→ Avantages de connaître le groupe sanguin de votre bébé

Connaître le groupe sanguin de votre bébé pendant la grossesse vous aide, avec votre professionnel de la santé, à prendre des décisions importantes sur vos soins :

- » Si le test montre que votre bébé est à risque de MHFN, votre professionnel de la santé **surveillera votre grossesse pour des signes de complications**.
- » Si le test montre qu'il n'y a pas de risque de MHFN, vous pourriez **éviter des examens** comme des prises de sang, des échographies ou des visites chez un spécialiste.



Ce test se fait à partir d'une prise de sang. De petits morceaux de l'ADN de votre bébé dans votre sang permettent de déterminer si votre bébé a l'antigène.



Ce test est très **fiable et sans danger** pour vous et votre bébé.

Comment obtenir ce test

Ce test se fait à partir de **16 semaines** de grossesse pour les anticorps **anti-D, C, c et E** et à partir de **20 semaines** pour **anti-K (Kell)**.

1

Discutez du test avec un professionnel de la santé

Si ce test vous convient, il vous remettra une requête pour que vous puissiez le faire.

2

Faites votre prise de sang

Apportez votre requête au laboratoire pour faire votre prise de sang.

3

Attendez vos résultats

Les résultats sont habituellement disponibles dans un délai de 10 jours ouvrables et sont envoyés directement au professionnel de la santé.

4

Discutez de vos résultats

Un professionnel de la santé vous indiquera les prochaines étapes et les soins de grossesse qui vous sont recommandés.



Qui peut faire ce test?

Le génotypage du groupe sanguin fœtal en cas d'allo-immunisation est financé par l'État pour toutes les femmes/personnes enceintes vivant en Ontario qui ont un ou plusieurs des anticorps suivants :

- » anti-D
- » anti-C
- » anti-c
- » anti-E
- » anti-K (Kell)

Vos résultats et les prochaines étapes

Résultat du test	Ce que cela signifie	Prochaines étapes
 Antigène positif	Votre bébé a l'antigène du groupe sanguin et est à risque de MHFN.	Un professionnel de la santé surveillera votre grossesse afin de détecter tout signe de MHFN. Cela peut inclure des prises de sang supplémentaires, des échographies et une orientation vers un spécialiste.
 Antigène négatif	Votre bébé n'a pas l'antigène du groupe sanguin et n'est pas à risque de MHFN.	Aucun changement à vos soins prénataux n'est nécessaire. Continuer vos rendez-vous réguliers avec un professionnel de la santé.

* Si le test n'a pas permis d'obtenir un résultat (**résultat non concluant ou absent**), un professionnel de la santé pourrait vous demander de refaire le test ou de traiter votre grossesse comme si votre bébé avait l'antigène.

→ À l'accouchement

À la naissance, un échantillon de sang du cordon ombilical servira à confirmer le groupe sanguin de votre bébé et à vérifier s'il a besoin d'une surveillance après l'accouchement. Le laboratoire d'analyse peut aussi recevoir les résultats pour assurer la qualité du test.

→ Que ce passe t-il si je ne fais pas ce test?

Si vous êtes allo-immunisée et que vous ne faites pas ce test, votre grossesse sera suivie comme si votre bébé avait l'antigène, avec une surveillance pour détecter tout signe de MHFN.

Pour plus d'informations : consultez le site web de Dépistage Prénatal Ontario ou appelez notre ligne d'information pour parler à un conseiller en génétique ou à un spécialiste du dépistage.

 prenatalscreeningontario.ca/fr  PSO@BORNOntario.ca

 Ligne d'information de DPO : 1-833-351-6490 ou 613-737-2281



Renseignez-vous
sur vos options de
dépistage prénatal sur
monparcoursdedepistage.ca

