

BIO MED

LES JOURNÉES POUR L'AVENIR
DE LA BIOLOGIE MÉDICALE



23 & 24 MAI 2024

Palais des Congrès de Paris
Porte Maillot



www.congres-biomedj.fr

Discordance dans la détermination du Rhésus D entre deux méthodes : à propos d'un cas



معهد صالح أزييز
INSTITUT SALAH AZAIZ

K. Hkimi (1), I. Guediri (1), C. B.Dhiab(1), R. Aloui (1), S. Gara (1,2)

¹ Faculté de médecine de Tunis, Université Tunis El Manar, Tunisie

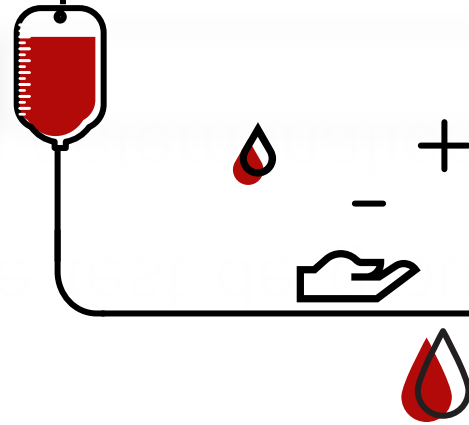
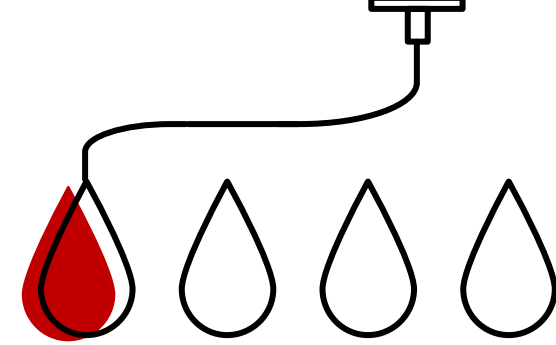
² Laboratoire de biologie médicale, Institut Salah Azaiz de Tunis, Tunisie



Présenté par: Dr. Khouloud Hkimi

I. Introduction :

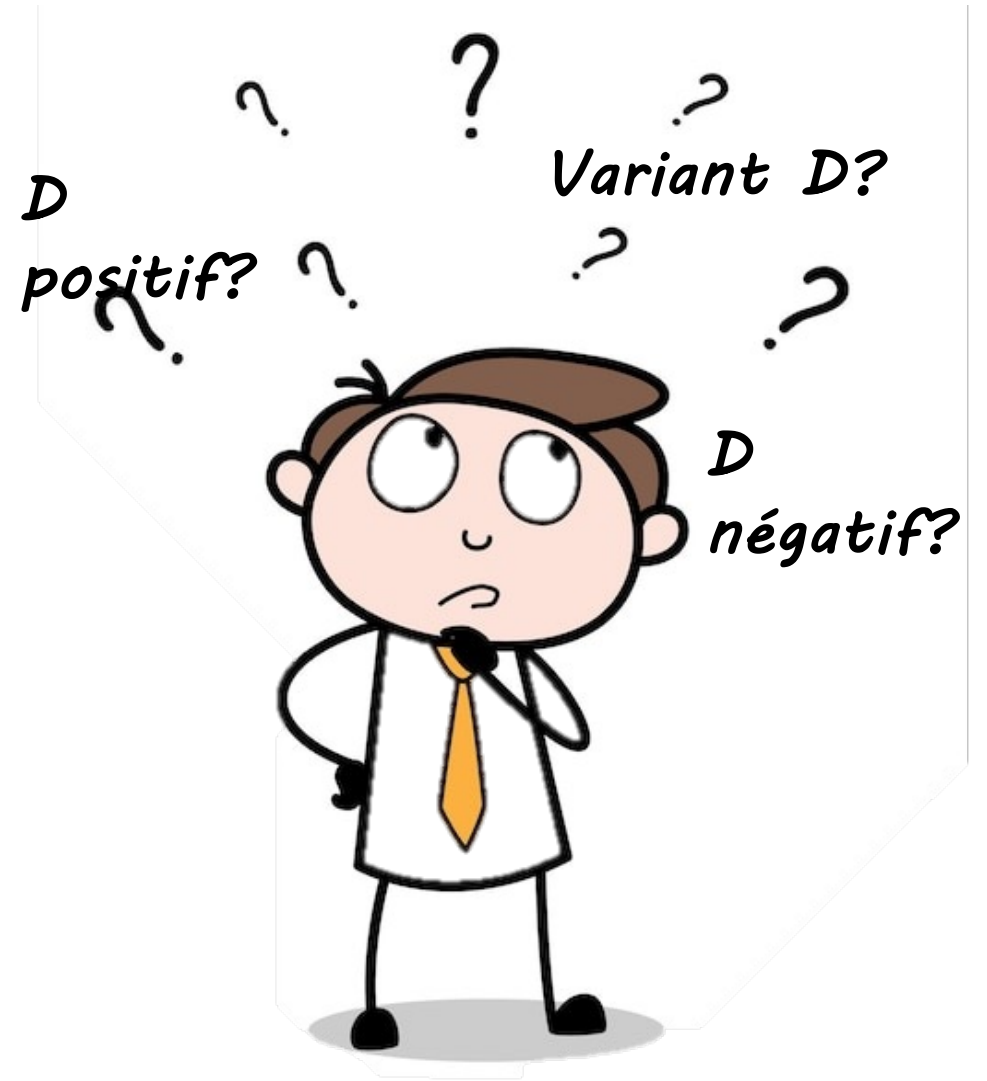
Le test de groupage sanguin de routine nécessite la détermination des antigènes ABO et Rhésus D.



L'antigène D (RH1) est **le plus immunogène** du système Rhésus et l'exposition à des GRs qui l'expriment chez un patient Rhésus D négatif induit une **allo-immunisation** pouvant être responsable de réactions hémolytiques graves.

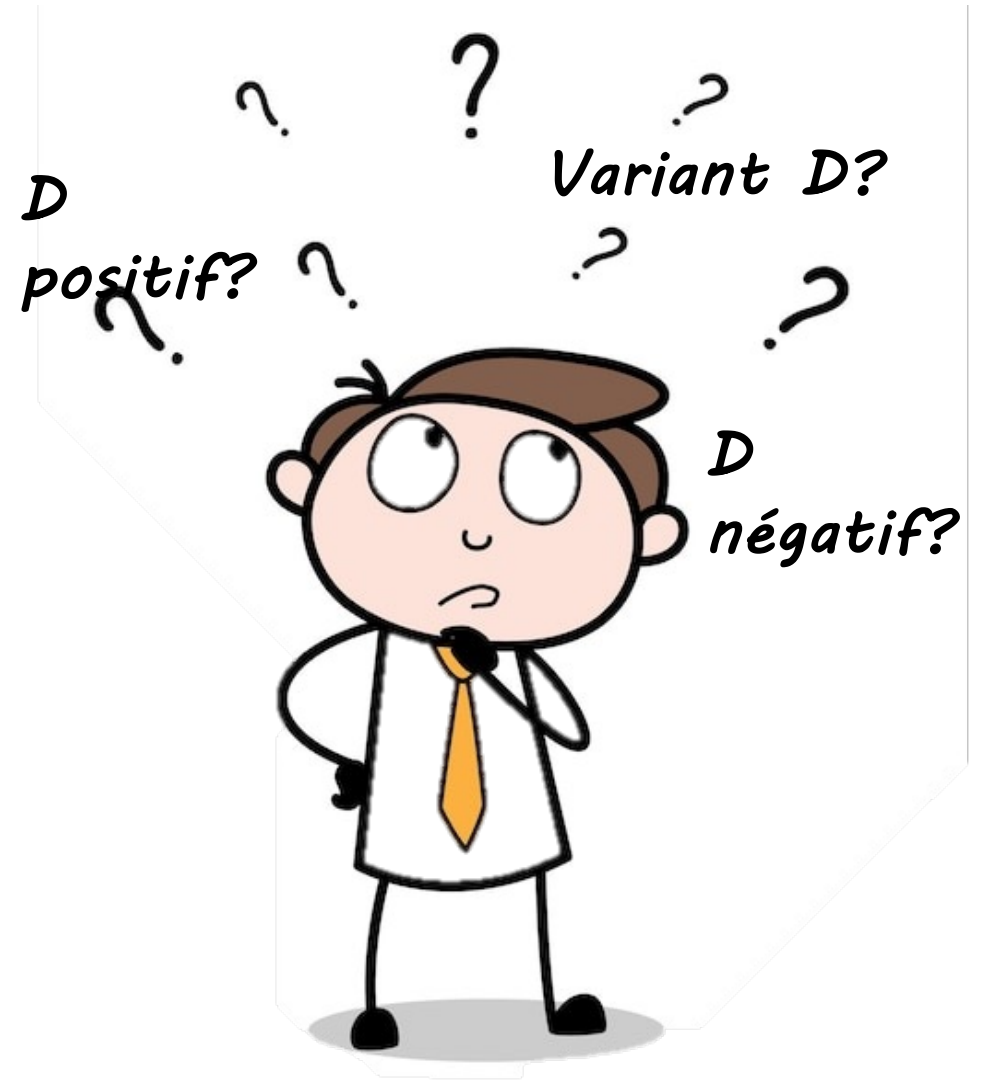
I. Introduction :

La dichotomie entre Rhésus D positif et Rhésus D négatif n'est pas aussi simple qu'on pourrait le penser.

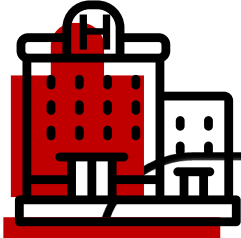
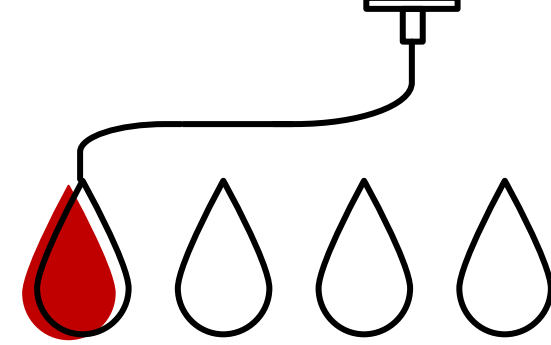


I. Introduction :

Il existe toute une gamme de variants qui peuvent avoir des implications importantes en médecine transfusionnelle et en obstétrique.

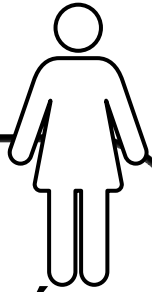


I. Introduction :



Objectif: rapporter le cas d'une femme qui présente une discordance dans la détermination de l'antigène Rhésus D entre deux méthodes de groupage.

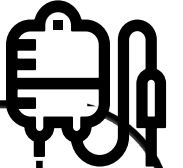
II. Observation :



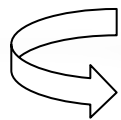
Patiente âgée
de 49 ans,
GII.PII,
ménopausée.



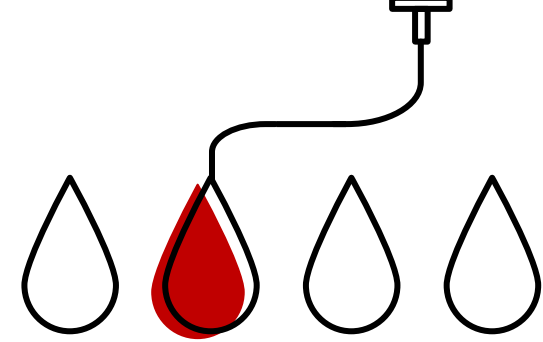
Adénocarcinome
du moyen rectum
il y'a une année.
Admise pour
réparation d'une
fistule recto-vaginale.



Radio-chimiothérapie
néoadjuvante.
Résection antérieure
avec anastomose
colorectale protégée +
annexectomie bilatérale.



Pas de notion de transfusion récente.



II. Observation :



Détermination du
groupe sanguin
ABO Rhésus D



II. Observation :

Deux techniques de groupage sanguin



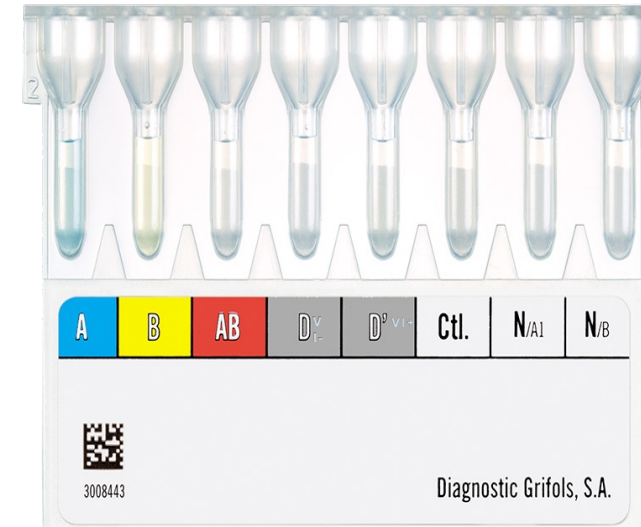
Méthode sur plaque d'opaline



Les réactifs
de SIREBIO
Technologies



Méthode sur carte gel

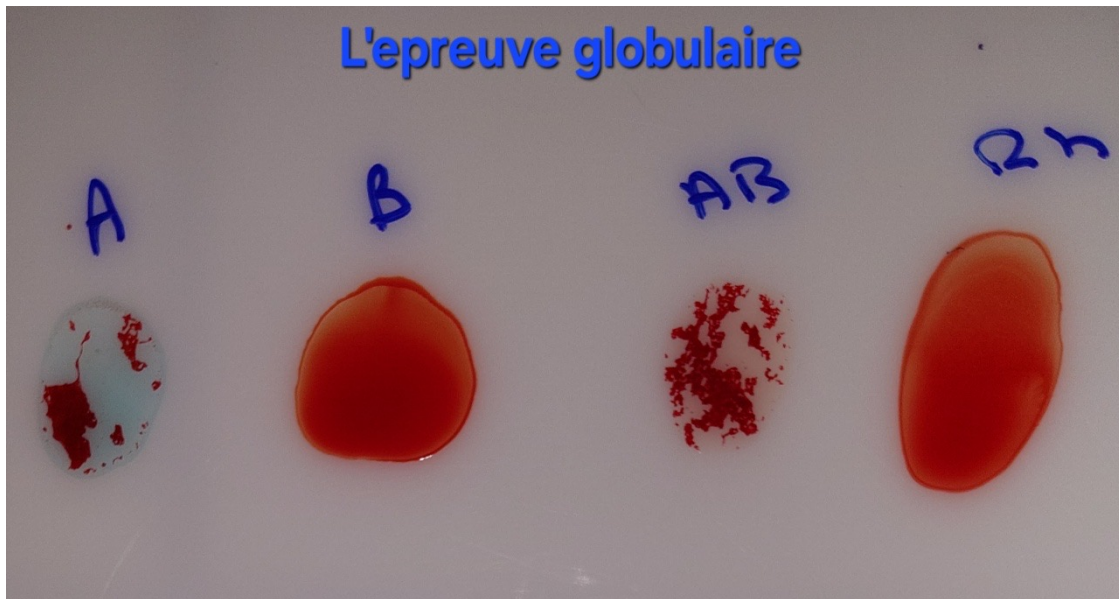


carte gel Grifols DG
ABO/Rh (2D)[®]

II. Observation :

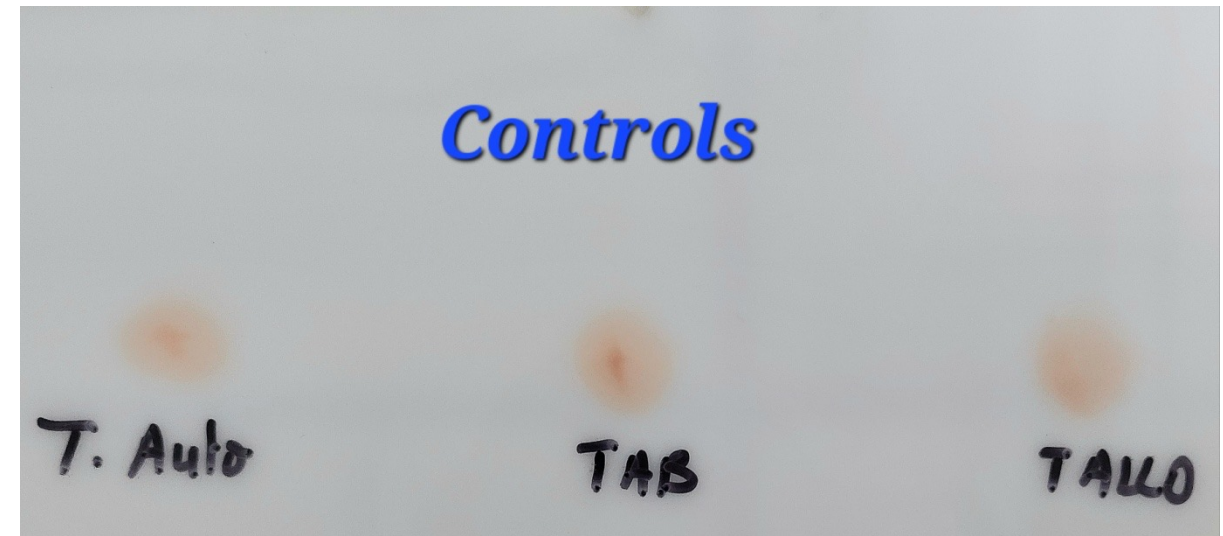
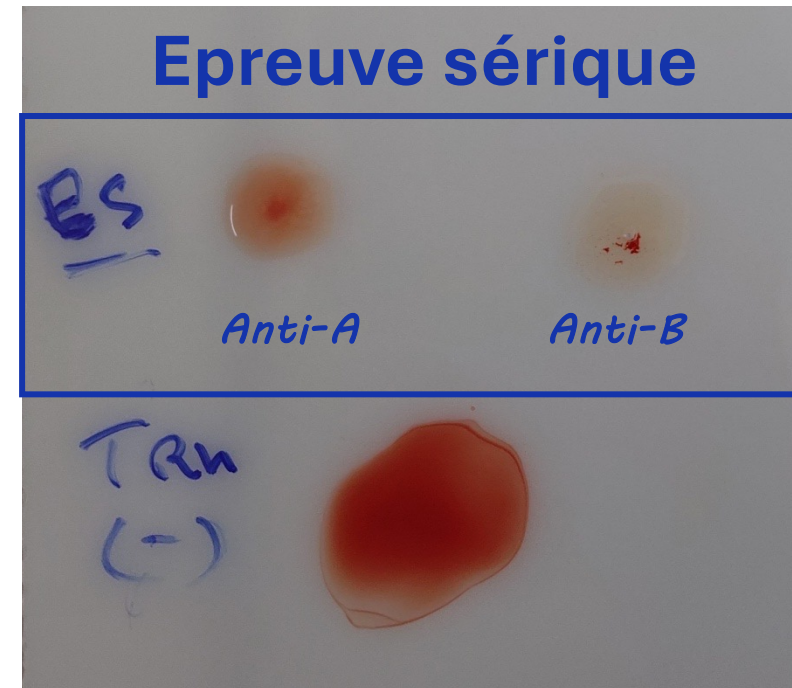


Méthode sur plaque d'opaline



GS: A négatif

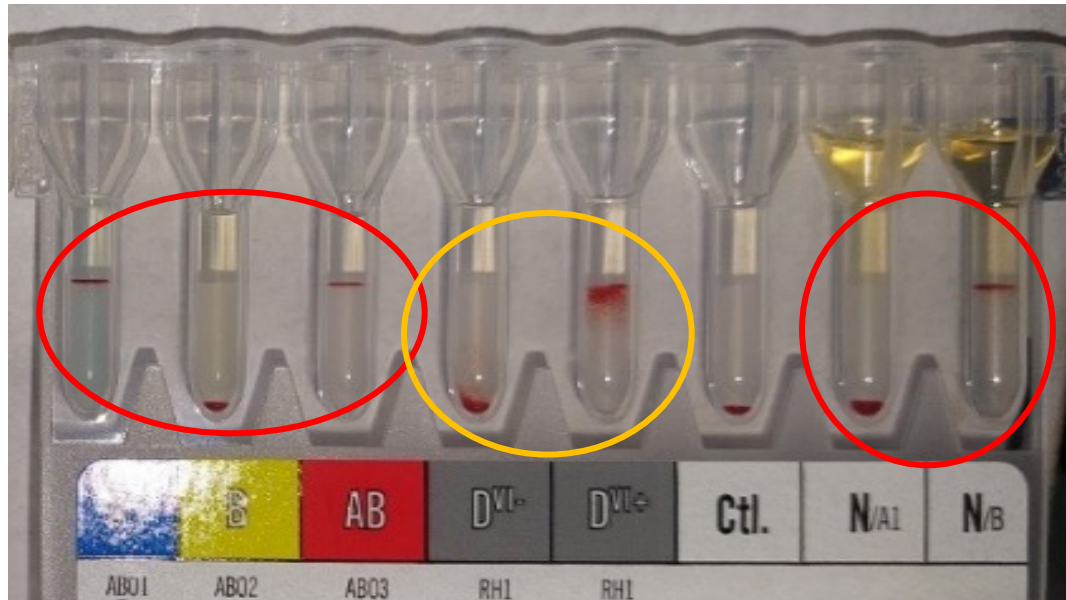
Témoin Rhésus: négatif



II. Observation :



Méthode sur carte gel

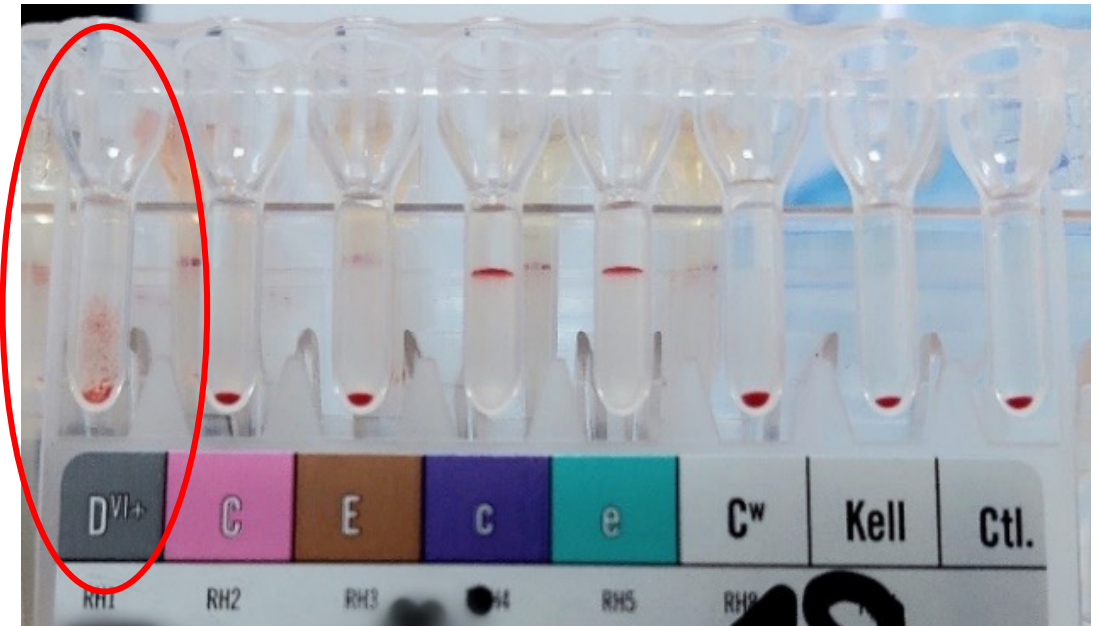


GS ABO: « A »

Puit DVI-: +/-

Puit DVI+: 3+

→ Phénotypage Rhésus + Kell



Carte Grifols DG Gel Rh Pheno+Kell[®]

Phénotype: « CEK » négatifs

Puit DVI+: 2+

II. Observation :



Tous les contrôles étaient négatifs.

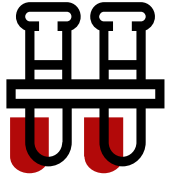


Aucune autre anomalie n'a été constatée dans la série des patients du jour avec l'anti-D: des résultats Rhésus D + et -.



La validité: stabilité / péremption / conditions de stockage des réactifs et des réactifs auxiliaires ont été vérifiés.

II. Observation :



L'identité de la patiente, l'étiquetage du tube et l'aspect de l'échantillon ont été vérifiés.



Le même résultat a été obtenu dans un autre laboratoire utilisant les mêmes cartes gel, et a été confirmé sur un autre prélèvement.



RAI sous-traitée (DG Gel[®] Coombs) : négative.

II. Observation :



Conclusion: Variant « D ».

La patiente a été étiquetée «Rhésus D faible ou partiel», étant donné la non-disponibilité du génotypage du Rhésus D.

Il a été recommandé de la traiter comme étant « Rhésus D négatif » pour les transfusions et « positif » pour les dons de sang.

III. Discussion :

3 phénotypes pour l'Ag « D »:

- ▶ Rhésus D positif
- ▶ Rhésus D négatif
- ▶ Les variants D

III. Discussion :

3 phénotypes pour l'Ag « D »:

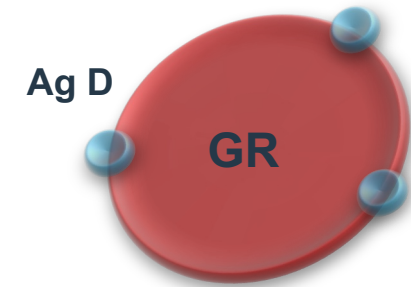
- ▶ Rhésus D positif
 - ▶ D faible
- ▶ Rhésus D négatif
 - ▶ D partiel
- ▶ Les variants D :
 - ▶ Phénotype DEL

→ La résultante de mutations du gène RHD: insertion/délétion/
substitution/ hybridation avec le gène RHCE...

III. Discussion :

▶ **Le D faible:** anomalie quantitative.

↓ l'expression membranaire de l'Ag D.



Plusieurs types et sous-types ([Rhesus database](#)).

La classification est basée sur le séquençage du gène.



Les patients présentant des variants D faibles peuvent être faussement étiquetés « Rhésus D négatif ».

Certains sont capables d'induire une **allo-immunisation**.

III. Discussion :

- ▶ **Le D partiel:** anomalie qualitative.

Ag dépourvu de certains épitopes.

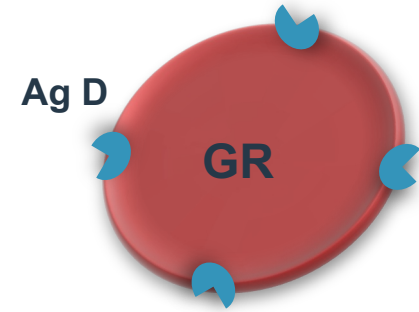
Plusieurs types et sous-types (voir [RhD database](#)).

La classification est basée sur le séquençage du gène.



Ces patients peuvent être classés à tort comme D négatifs ou faussement positifs en fonction de la méthode et du réactif anti-D utilisé.

Induit une allo-immunisation.



III. Discussion :



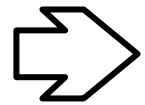
- Le phénotype le plus fréquent: **D positif 90%**.
- ➔ Le stock de D négatif est faible et il faut le préserver.
- Le variant D faible le plus fréquent est: le D faible 4.0 (0.47%).
- Le variant partiel le plus fréquent est le DVII.

III. Discussion :



La réactivité des variants D avec les réactifs anti-D peut être:

- Normale
- Faible
- Intense

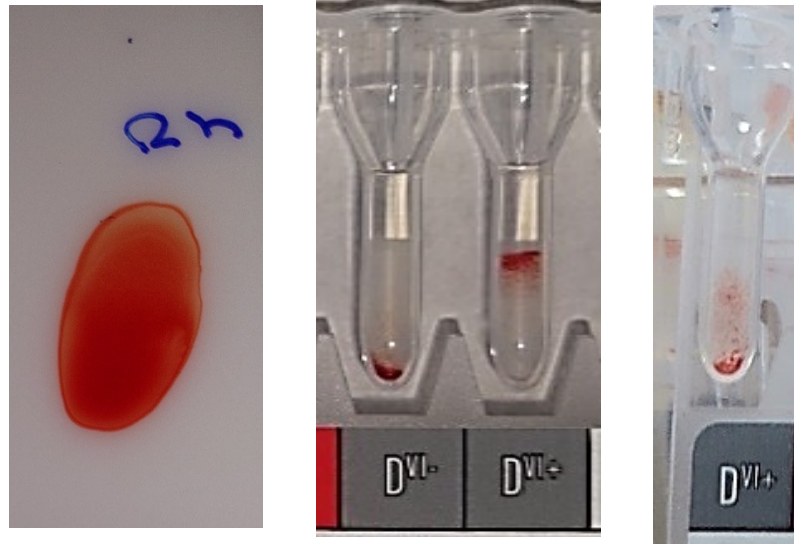


Dépend de la sensibilité et de la spécificité des Anti-D et de la méthode du groupage.

III. Discussion :



Différence en intensité de réaction entre les 2 méthodes et même entre les 3 microtubes.

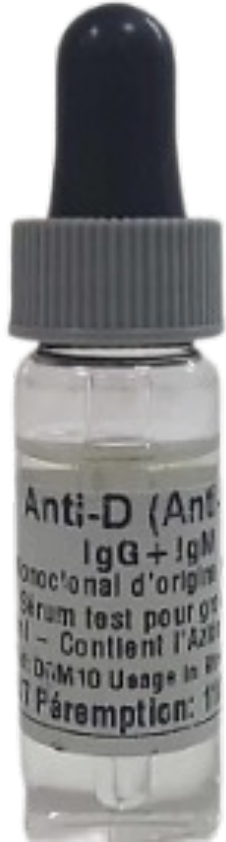


Une réactivité différente des anti-D commercialisés avec les variants D.

III. Discussion :



On utilise dans notre laboratoire:



Le sérum anti-D monoclonal de SIREBIO Technologies.

Mélange d'anti-D IgG+IgM monoclonaux d'origine humaine.

Clones:

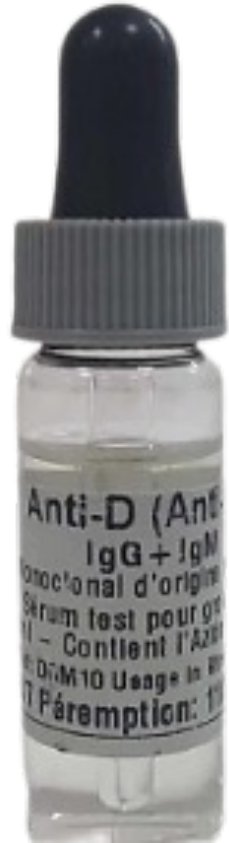
▶ IgG: MS-26

▶ IgM: MS-201

III. Discussion :



On utilise dans notre laboratoire:



Le sérum anti-D monoclonal de SIREBIO Technologies.

Mélange d'anti-D IgG+IgM monoclonaux d'origine humaine.

Clones:

- ▶ IgG: MS-26
- ▶ IgM: MS-201

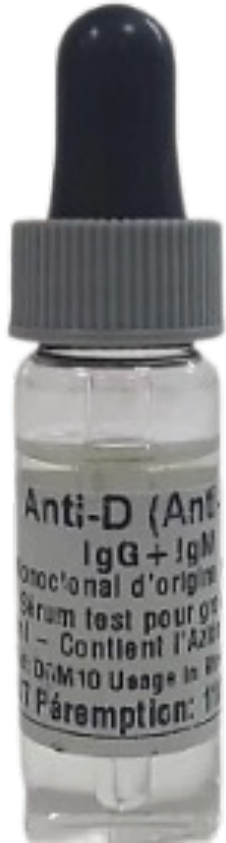
III. Discussion :



On utilise dans notre laboratoire:

▶ IgG: MS-26

▶ IgM: MS-201



Ces deux clones combinés détectent la plupart des D faibles, mais réagissent faiblement ou ne réagissent

même pas avec certains variants faibles et partiels. Utilisés en TCI (test de confirmation): ils peuvent

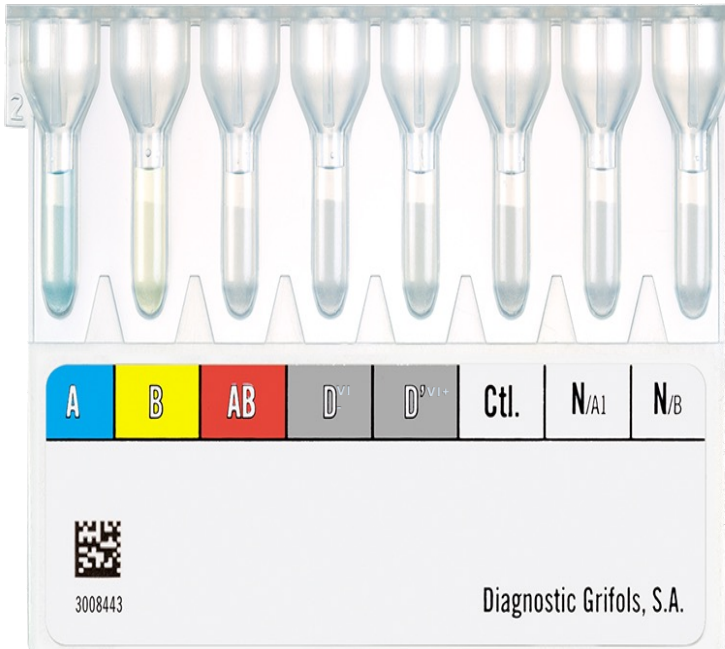
donner une réaction de meilleure intensité+++

III. Discussion :



On utilise dans notre laboratoire:

Carte gel Grifols DG ABO/Rh (2D) [®]



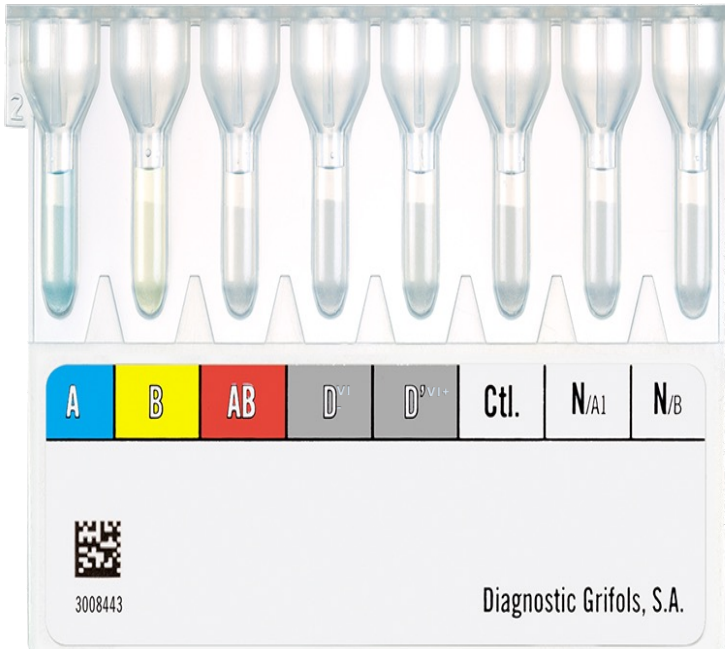
- ▶ Puit DVI-:
Un anti-D monoclonal (IgM d'origine humaine, clone P3x61).
- ▶ Puit DVI+:
Un anti-D monoclonal (IgM d'origine humaine, clones P3x61+ESD-1M).

III. Discussion :



On utilise dans notre laboratoire:

Carte gel Grifols DG ABO/Rh (2D) [®]



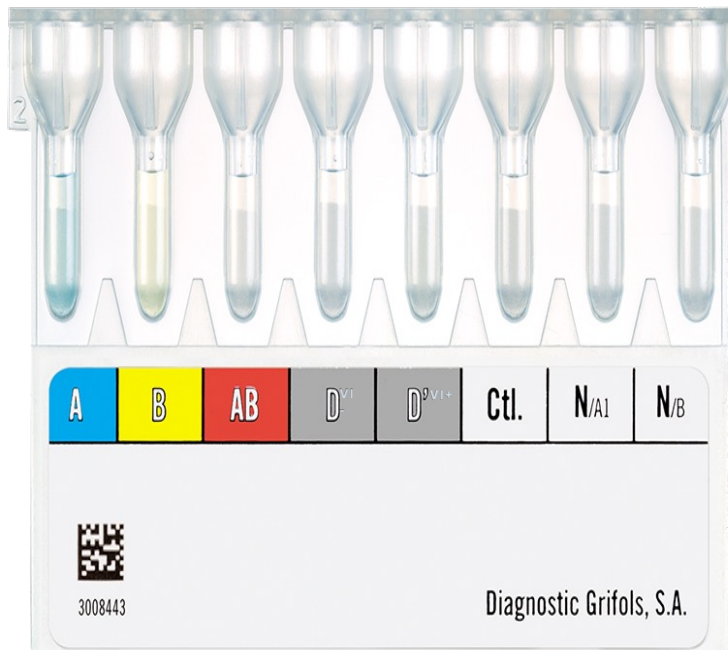
- ▶ Puit DVI-:
Un anti-D monoclonal (IgM d'origine humaine, clone P3x61).
- ▶ Puit DVI+:
Un anti-D monoclonal (IgM d'origine humaine, clones P3x61+ESD-1M).

III. Discussion :



On utilise dans notre laboratoire:

► clone P3x61



Ne détecte pas le variant DVI

Le plus fréquemment associé à l'allo-immunisation dans la population européenne.

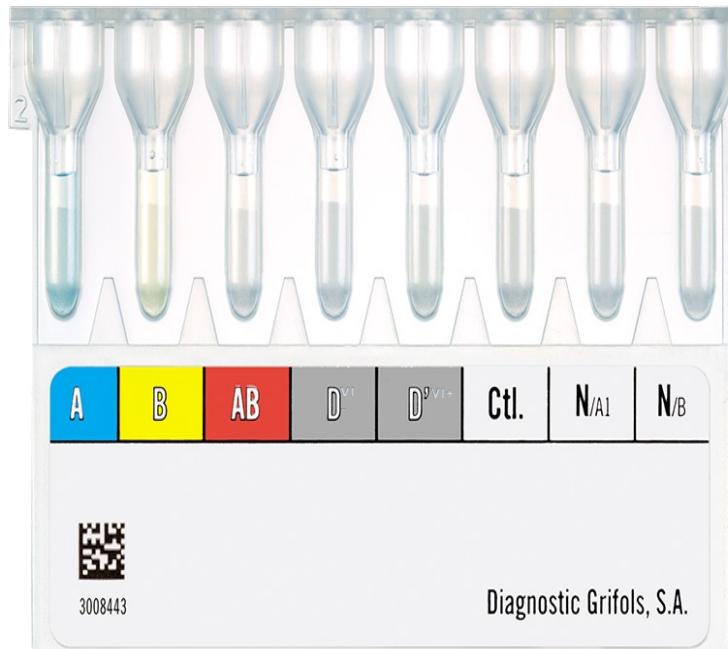
Ne détecte pas certains variants D faibles.

III. Discussion :



On utilise dans notre laboratoire:

▶ **Clone ESD-1M**

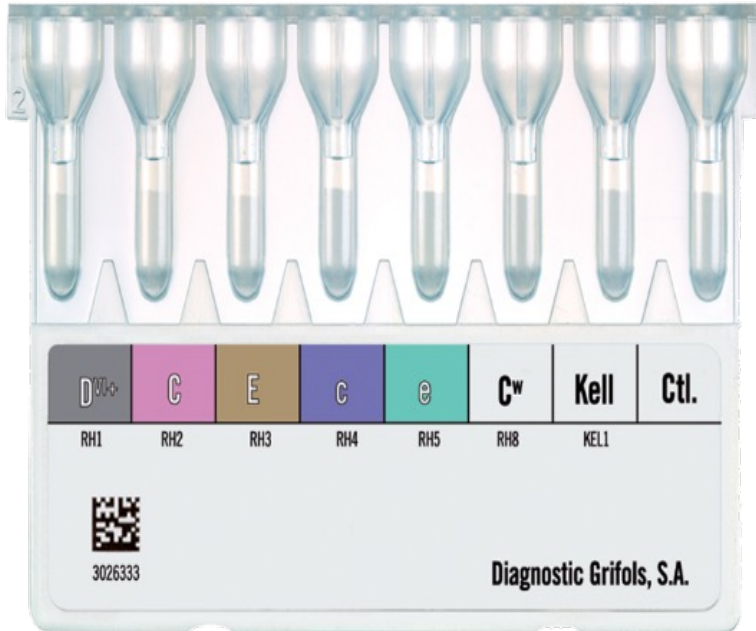


Détecte la plupart des variants D y compris le variant DVI.

III. Discussion :



On utilise dans notre laboratoire:



Carte Grifols DG Gel Rh Pheno+Kell[®]

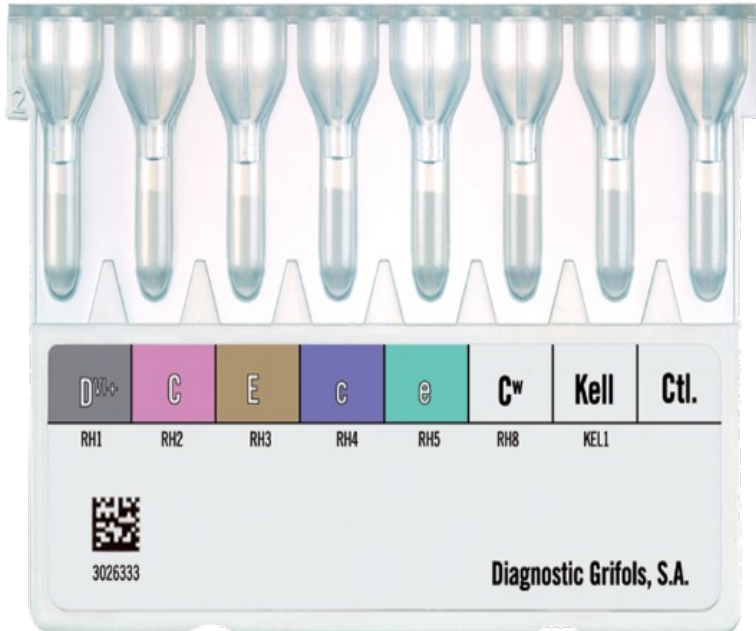
► Puit DVI+:

Un anti-D monoclonal (IgM d'origine humaine, clones **RUM1+ESD-1M**).

III. Discussion :



On utilise dans notre laboratoire:



▶ RUM1

IgM qui détecte la plupart des variants D mais ne détecte pas le DVI.

III. Discussion :



Il n'existe pas d'anti-D monoclonal qui réagit avec tous les variants D.



L'absence ou la faiblesse de la réaction avec certains anticorps n'est pas toujours due à l'absence de l'épitope mais plutôt à sa faible expression.



Donc les anticorps anti-D commercialisés ne permettent pas de différencier entre D faible et partiel avec certitude.

III. Discussion :



Le succès du groupage sanguin dépend:



de la méthode choisie



des réactifs utilisés

III. Discussion :

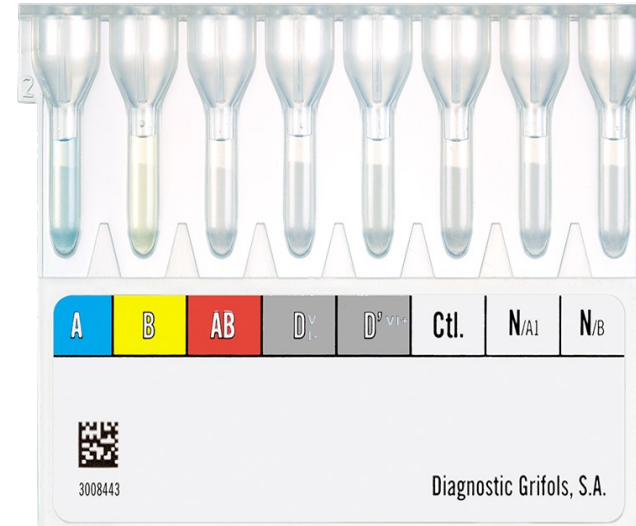
Méthode sur plaque d'opaline



Faible sensibilité



Méthode sur carte gel



Bonne sensibilité

III. Discussion :



Le choix des réactifs dépend de:



laboratoire destiné à déterminer les GS des receveurs ou des donneurs.



La prévalence des variants susceptibles d'induire une allo-immunisation dans la population.



La sensibilité et la spécificité des anti-D.

IV. Conclusion :



Le choix de méthodes de groupage sensible et des réactifs anti-D avec prudence est crucial pour minimiser le risque d'erreurs.



Un dépistage du D partiel ou faible est recommandé devant tout Rhésus D négatif sur plaque d'opaline.



La transfusion de globules rouges Rhésus D négatif est recommandée en cas de discordance, dans l'attente du génotypage.

BIO MED

LES JOURNÉES POUR L'AVENIR
DE LA BIOLOGIE MÉDICALE



23 & 24 MAI 2024

Palais des Congrès de Paris
Porte Maillot



www.congres-biomedj.fr

Merci pour votre attention



Des questions?



Gmail: hkimikhouloud@gmail.com



WhatsApp: +21627767304