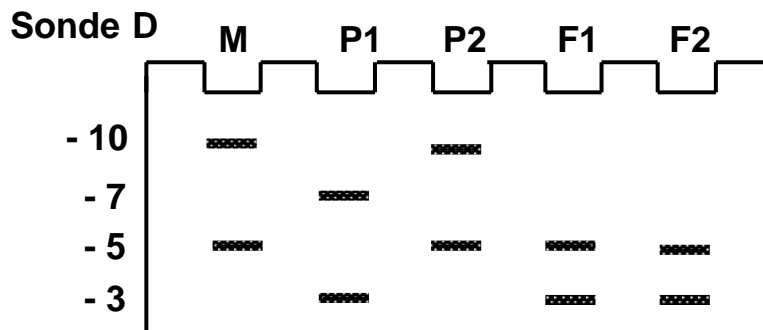
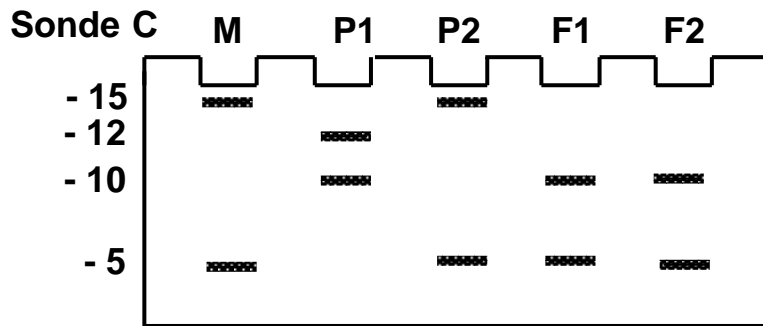
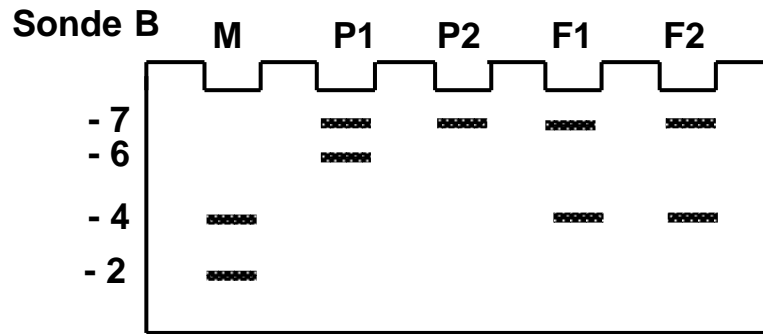
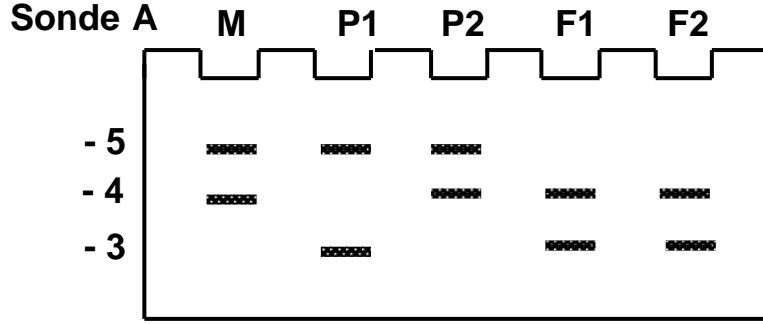


Marie, une adolescente de quinze ans, s'est fait violer. Comme elle est traumatisée, elle n'en parle à personne. Quelques mois plus tard, son médecin prévient ses parents qu'elle est enceinte et qu'il est trop tard pour un avortement éventuel. A la police qui fait une enquête, Marie rapporte l'incident mais ne peut fournir de description détaillée de l'agresseur. Neuf mois après, Marie met au monde deux petites filles. La police a deux suspects P1 et P2 qui doivent fournir un échantillon d'ADN, la police ayant obtenu un mandat d'un juge local. Le laboratoire de la GRC procède à l'analyse de quatre VNTR au moyen de quatre sondes A, B, C et D.

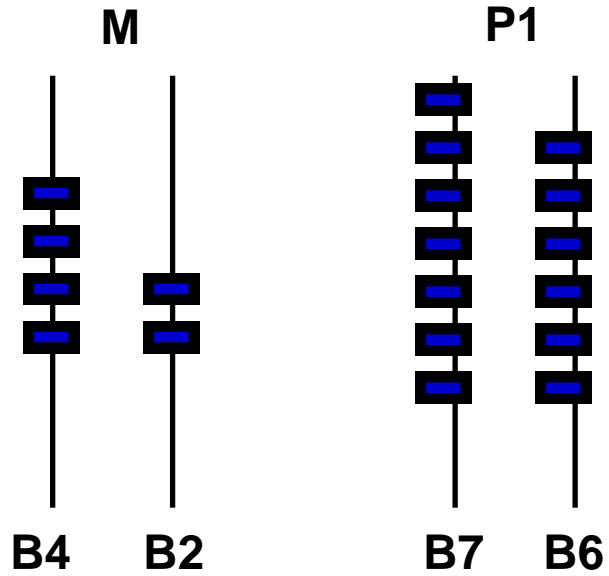
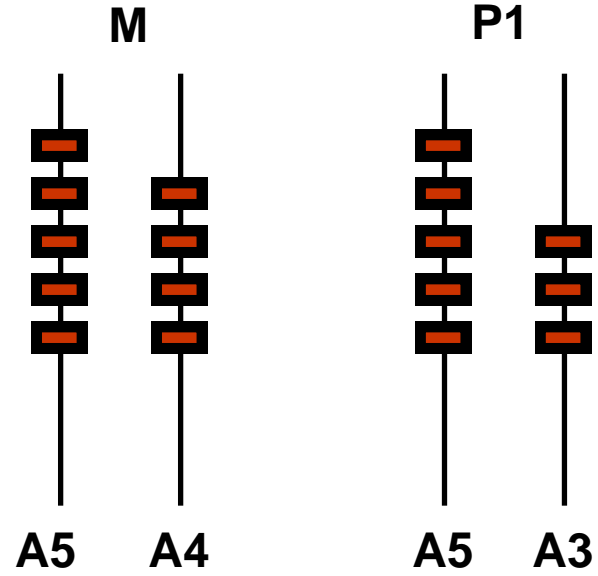
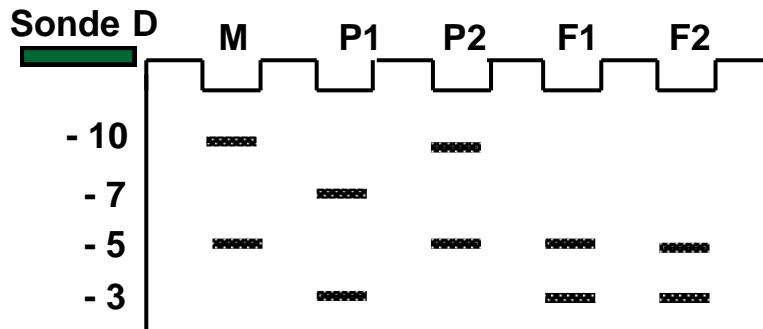
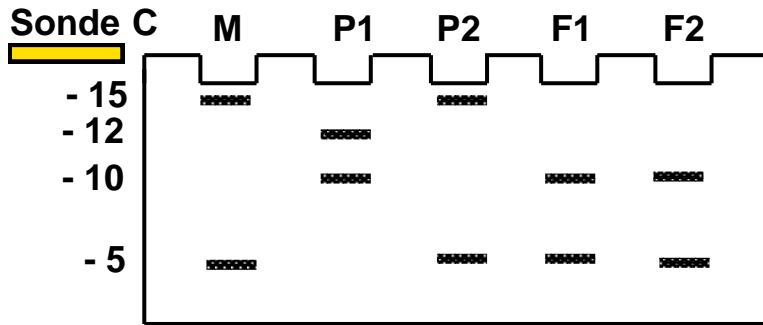
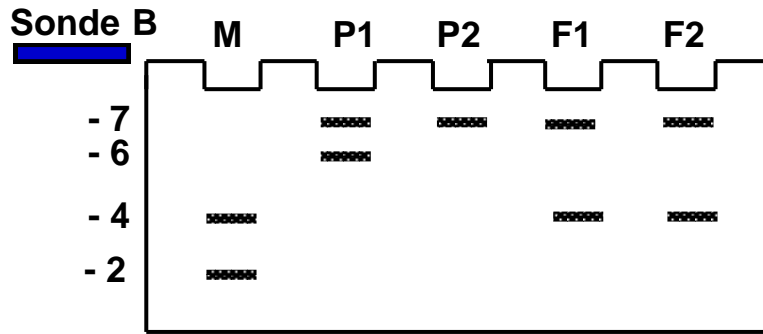
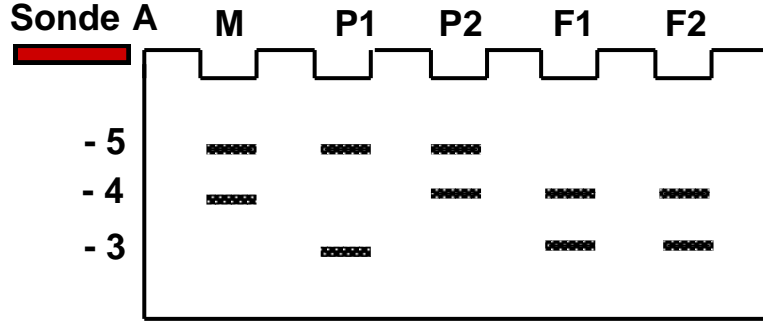
Les résultats sont représentés dans le schéma ci-dessus. Il s'agit d'un gel d'ADN analysé par la technique de Southern (blot) au moyen de quatre sondes différentes correspondant aux VNTR A, B, C et D. Le nombre de répétitions correspondant à chaque bande est indiqué dans la marge à gauche. M= Marie; P1= suspect no 1; P2= suspect no 2; F1= fille no 1; F2= fille no 2.

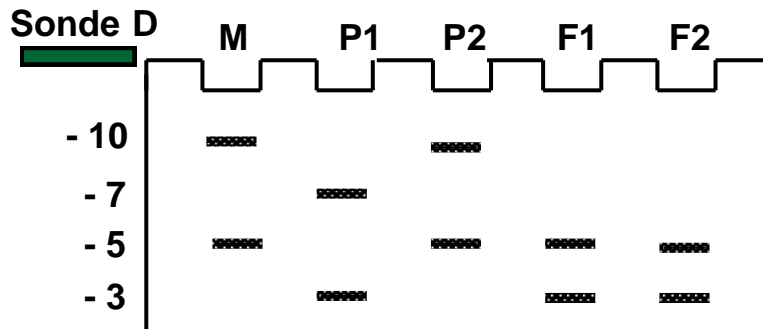
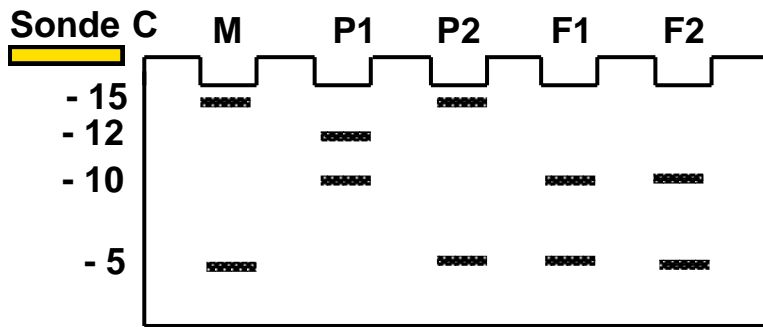
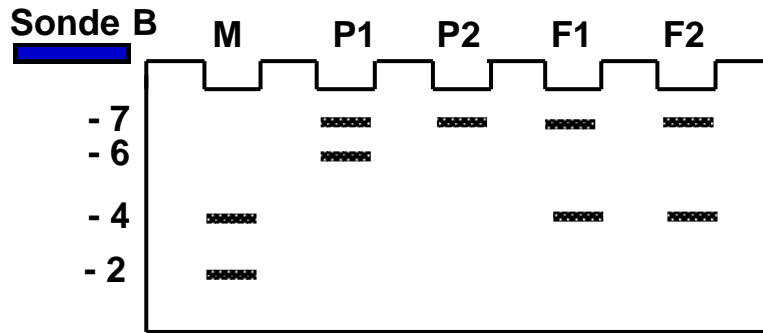
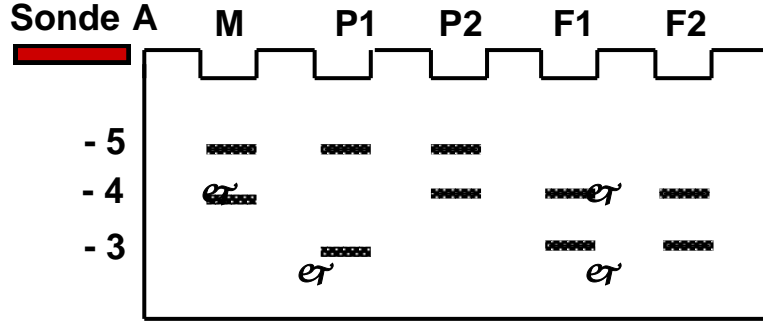
- a- Lequel des suspects peut être éliminé comme père des enfants? Pour quelles raisons?
- b- Existe-t-il un doute raisonnable quant à la culpabilité de l'autre suspect? Pour faciliter vos commentaires, supposez que les VNTR ont tous la même fréquence de 1/7 dans la population (une chance sur 49 de trouver un profil électrophorétique particulier chez un individu donné) et faites vos commentaires en termes de probabilité.
- c- Les deux filles pourraient-elles être des jumelles identiques? Commentez votre réponse en termes de probabilité en considérant que les VNTR A, B, C et D sont tous indépendants.
- d- Votre réponse serait-elle différente si les VNTR étaient liés?

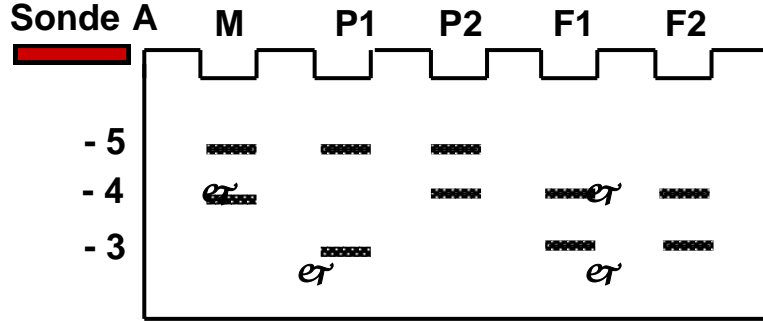


Marie, une adolescente de quinze ans, s'est fait violer. Comme elle est traumatisée, elle n'en parle à personne. Quelques mois plus tard, son médecin prévient ses parents qu'elle est enceinte et qu'il est trop tard pour un avortement éventuel. A la police qui fait une enquête, Marie rapporte l'incident mais ne peut fournir de description détaillée de l'agresseur. Neuf mois après, Marie met au monde deux petites filles. La police a deux suspects P1 et P2 qui doivent fournir un échantillon d'ADN, la police ayant obtenu un mandat d'un juge local. Le laboratoire de la GRC procède à l'analyse de quatre VNTR au moyen de quatre sondes A, B, C et D.

Les résultats sont représentés dans le schéma ci-dessus. Il s'agit d'un gel d'ADN analysé par la technique de Southern (blot) au moyen de quatre sondes différentes correspondant aux VNTR A, B, C et D. Le nombre de répétitions correspondant à chaque bande est indiqué dans la marge à gauche. M= Marie; P1= suspect no 1; P2= suspect no 2; F1= fille no 1; F2= fille no 2.





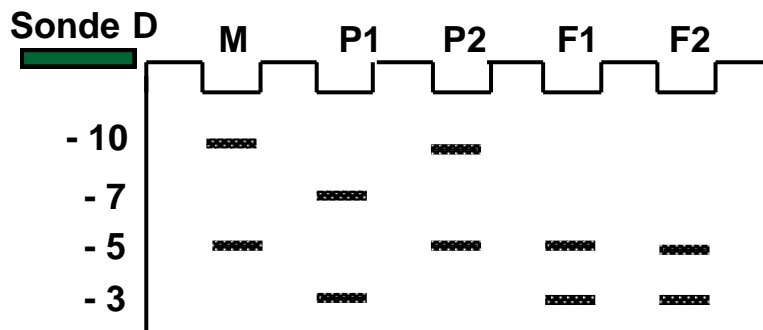
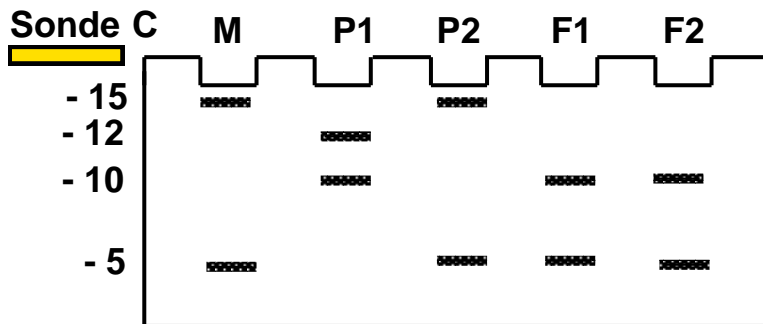
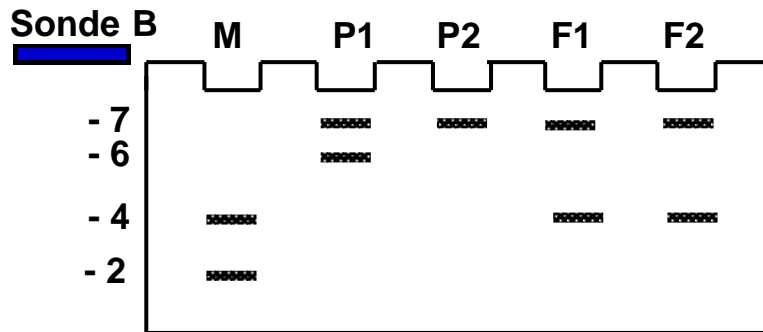


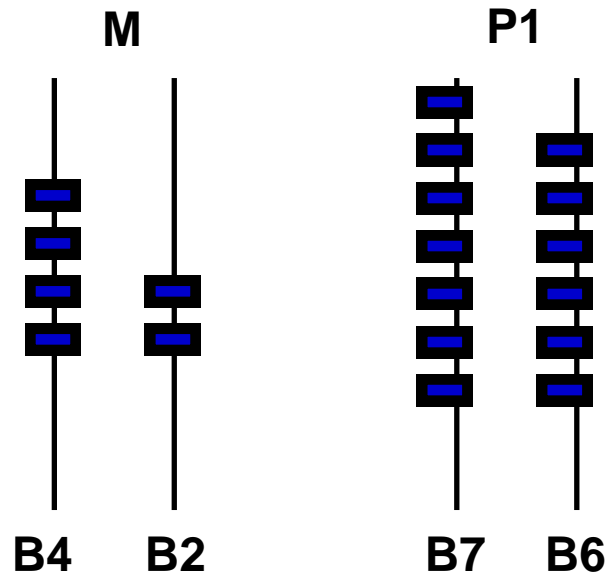
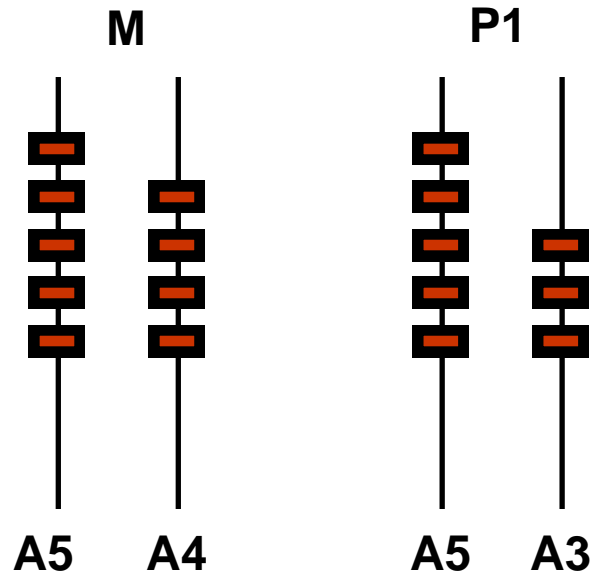
Marie donne A4 à F1 et F2

P1 pourrait donner r A3

P2 est exclu

P1 ne peut être exclu





c- Dans le cas de VNTR indépendants, F2 a une chance sur 4 d'hériter du même VNTR A que sa sœur et une chance sur 256 d'hériter des mêmes VNTR A, B, C et D.

d- Si les VNTR sont sur un même chromosome, on a une chance sur 4.