Chez les humains on connaît un gène holandrique (porté par le chromosome y) responsable de l'apparition de longs poils sur les oreilles externes. Si des hommes à oreilles poilues se marient avec des femmes aux oreilles normales:

a)      Quel sera parmi leurs fils, le pourcentage de ceux qui auront les oreilles poilues ?

b)      Quel sera parmi leurs filles le pourcentage de celles qui présenteront ce caractère?

c)      Quel sera parmi tous leurs enfants le rapport entre enfants à oreilles poilues et enfants normaux?

d)      Ce caractère est-il  lié au sexe, influencé par le sexe ou limité par le sexe?

Le daltonisme est une affection héréditaire lié au chromosome X. Le gène responsable de cette affection se manifeste à l'état récessif.

Une femme dont le père est daltonien a une vision normales des couleurs.
a) Si elle épouse un homme normal aura-t-elle des fils daltoniens ?
b) Quels sont les génotypes possibles de ses fils et de ses filles ?

Un homme atteint d'hémophilie (maladie récessive lié au chromosome X) épouse une femme normale dont le père était atteint de cette maladie.
a) Quelle proportion de leurs garçons pourra être atteinte ?
b) Quelle proportion de leurs enfants pourra être atteinte ?

Dans une famille, la mère distingue parfaitement les couleurs mais son mari est daltonien. Leur fils aîné Jean est daltonien ainsi qu'une de ses 3 sœurs (la benjamine). Cette sœur daltonienne, appelée Françoise, a trois enfants dont 2 garçons daltoniens et une fille normale.

Jean a 2 enfants, un garçon et une fille normaux.

La fille de Jean a épousé un homme daltonien, et ils ont 2 garçons et deux filles normaux

a)      Construire le pedigree de cette famille.

b)      Quels sont les génotypes de :

-         La mère de Jean ?

-         Le mari de Françoise ?

-         La femme de Jean ?

-         La fille de Jean ?

c)      La fille de Jean peut-elle avoir des garçons daltoniens avec son mari ?

