



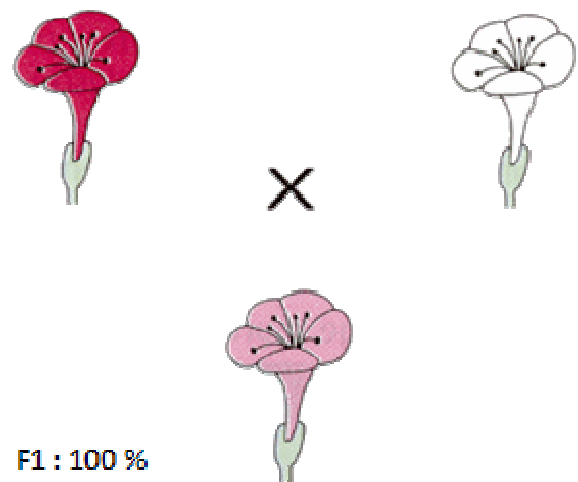
DES DÉBUTS DE LA GÉNÉTIQUE AUX ENJEUX ACTUELS DES BIOTECHNOLOGIES

La plupart des savants de l'époque mendélienne croyaient à une hérédité par mélange : le père et la mère contribuent à parts égales à la formation de l'individu, leurs caractères se mélangent ; le descendant a donc des caractères intermédiaires entre ceux de ses deux parents.

Après avoir recherché dans les documents des arguments en faveur de la théorie de l'hérédité par mélange, montrez que l'on peut interpréter tous ces résultats dans le cadre de la théorie particulière de l'hérédité introduite par les travaux de Mendel.

Document 1 : la couleur des fleurs chez la Belle de Nuit

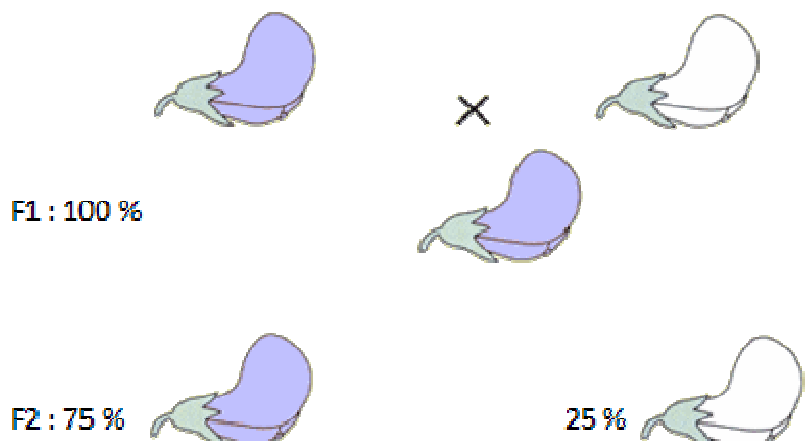
Cette plante a des fleurs rouges, blanches ou rosées. Lorsque l'on croise des Belles de nuit à fleurs rouges par des Belles de nuit à fleurs blanches, les graines obtenues donnent des plants qui porteront des fleurs rosées.



On a montré, au XX^{ème} siècle, qu'un gène gouverne la couleur des fleurs par l'existence d'un allèle R qui permet la synthèse d'un pigment rouge et d'un allèle B qui empêche la production du pigment ; dans ce cas, la plante produit alors des fleurs blanches.

Document 2 : la couleur des fleurs chez le Pois

La fleur de Pois est blanche ou violette. Lorsque l'on croise des Pois à fleurs blanches par des Pois à fleurs violettes, on obtient des plants qui ont tous des fleurs violettes.



Croisés entre eux, ces plants donnent de nouveaux plants portant dans 3/4 des cas des fleurs violettes.

Document 3 : Le plumage des poulets

Certains poulets peuvent avoir des plumes plus ou moins bouclées. Des croisements d'animaux à plumes moyennement bouclées donnent trois catégories de poulets :

- à plumes normales non bouclées ;
- à plumes très bouclées ;
- à plumes moyennement bouclées comme les parents.

Dans ces descendants, le nombre de poulets à plumes moyennement bouclées est sensiblement équivalent au total des deux autres catégories.