

EXERCICE - GENETIQUE

Gregor Mendel est considéré comme le scientifique à l'origine de la génétique par ses travaux sur les petits pois. Près de 100 ans avant la découverte de la structure de l'ADN, il pose les bases de l'analyse génétique en identifiant qu'il existe un support physique à l'hérédité (la molécule d'ADN qu'il ne connaît pas). Pour cela, il réalise des **croisements dirigés** chez le pois et il compte les grains produits.



A partir du document, déterminez que le caractère « lisse/ridé » du petit pois est porté par un gène présentant 2 allèles, l'un dominant et l'autre récessif. Expliquez les proportions obtenues en F2.

Document : un exemple de croisement réalisé par Mendel

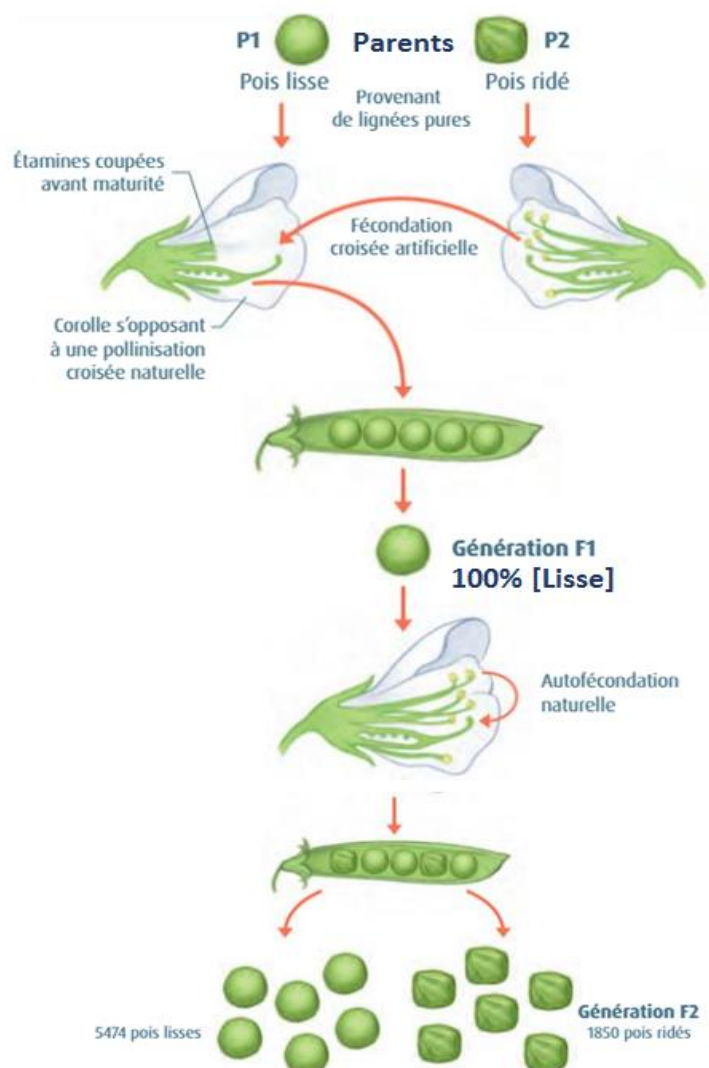
En 1854, **Gregor Mendel** mène des recherches dans le but d'améliorer les plantes. Il choisit le pois comme plante modèle. Pour Mendel, un caractère de la plante peut prendre deux « traits » différents (graine lisse ou ridée, graine verte ou jaune, etc). Mendel sélectionne des lignées pures c'est-à-dire des plantes dont les caractères sont stables sur plusieurs générations. Il réalise de nombreux croisements entre plantes qui diffèrent par un ou deux caractères et étudie statistiquement les caractères de la descendance sur deux ou trois générations successives. A l'époque, on ignore la mitose, la méiose, les chromosomes, les gènes et l'ADN.

En 1866, Mendel publie son mémoire « recherche sur les hybrides végétaux » dans lequel il formule **trois lois** intervenant dans la transmission des caractères.

1- Si l'on croise deux lignées pures, tous les descendants de la première génération appelés **hybrides F1** présentent un seul « trait » du caractère étudié.

2- L'autre forme du caractère réapparaît en **génération F2** : il était donc masqué dans les générations F1. Le caractère masqué en F1 est qualifié de **récessif** et le caractère visible est qualifié de **dominant**.

3- Chaque **hybride** ne reçoit par les gamètes qu'un seul « facteur ». Les deux « facteurs » se séparent durant la formation des gamètes.



EXERCICE - GENETIQUE

Gregor Mendel est considéré comme le scientifique à l'origine de la génétique par ses travaux sur les petits pois. Près de 100 ans avant la découverte de la structure de l'ADN, il pose les bases de l'analyse génétique en identifiant qu'il existe un support physique à l'hérédité (la molécule d'ADN qu'il ne connaît pas). Pour cela, il réalise des **croisements dirigés** chez le pois et il compte les grains produits.



A partir du document, déterminez que le caractère « lisse/ridé » du petit pois est porté par un gène présentant 2 allèles, l'un dominant et l'autre récessif. Expliquez les proportions obtenues en F2.

Document : un exemple de croisement réalisé par Mendel

En 1854, **Gregor Mendel** mène des recherches dans le but d'améliorer les plantes. Il choisit le pois comme plante modèle. Pour Mendel, un caractère de la plante peut prendre deux « traits » différents (graine lisse ou ridée, graine verte ou jaune, etc). Mendel sélectionne des lignées pures c'est-à-dire des plantes dont les caractères sont stables sur plusieurs générations. Il réalise de nombreux croisements entre plantes qui diffèrent par un ou deux caractères et étudie statistiquement les caractères de la descendance sur deux ou trois générations successives. A l'époque, on ignore la mitose, la méiose, les chromosomes, les gènes et l'ADN.

En 1866, Mendel publie son mémoire « recherche sur les hybrides végétaux » dans lequel il formule **trois lois** intervenant dans la transmission des caractères.

1- Si l'on croise deux lignées pures, tous les descendants de la première génération appelés **hybrides F1** présentent un seul « trait » du caractère étudié.

2- L'autre forme du caractère réapparaît en **génération F2** : il était donc masqué dans les générations F1. Le caractère masqué en F1 est qualifié de **récessif** et le caractère visible est qualifié de **dominant**.

3- Chaque **hybride** ne reçoit par les gamètes qu'un seul « facteur ». Les deux « facteurs » se séparent durant la formation des gamètes.

