

Interrogation n°2 de SVT – Groupe 2

Note : cette interrogation est notée sur 16.

Testons vos connaissances

I – QCM (1)

1 – Les différents gènes d'une cellule sont :

a – tous constitués d'ADN,

b – tous constitués des même 4 types de nucléotides

c – codés dans un langage universel.

II – Donnez le nom (1)

De la technique qui permet de transférer un gène d'un organisme à un autre.

III – Vrai ou faux ? (1)

Une molécule d'ADN est constituée de deux chaînes de nucléotides identiques.

IV – Question à réponse courte (3)

Quelle est l'origine des allèles d'un même gène ? Justifiez en donnant les définitions nécessaires !!!

V – La molécule d'ADN (2)

Représentez le plus précisément une molécule d'ADN composée de 6 nucléotides.

Testons votre réflexion et votre capacité d'analyse

Le maïs transgénique (8)

A partir de l'analyse et de la mise en relation des documents 1, 2 et 3, justifiez l'intérêt pour l'agriculteur de produire du maïs transgénique.

Attention, conseils méthodologiques à suivre : Énoncez bien la problématique initiale puis étudiez les documents (en n'oublions pas de les interpréter) de façon à bien faire ressortir votre raisonnement. N'hésitez pas pas à faire un plan.

Documents →

1 Effets de la pyrale sur le maïs

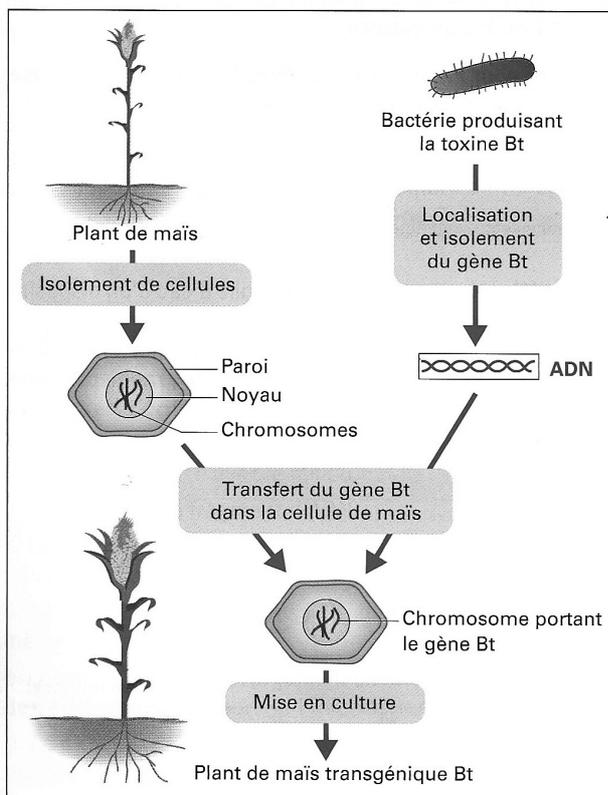
La pyrale du maïs est un insecte dont la larve s'attaque au maïs et consomme les tiges, les feuilles, mais les dégâts les plus importants du point de vue économique sont liés à l'infestation des épis de maïs qui deviennent impropres à la vente.

Cet insecte est responsable de dégâts considérables : environ 20 % des surfaces cultivées sont atteintes par ce ravageur.

L'utilisation d'insecticides comporte divers inconvénients dont l'atteinte d'autres insectes non nuisibles, la faible efficacité du traitement contre les larves qui se développent à l'intérieur des épis et le surcroît de travail pour l'agriculteur.

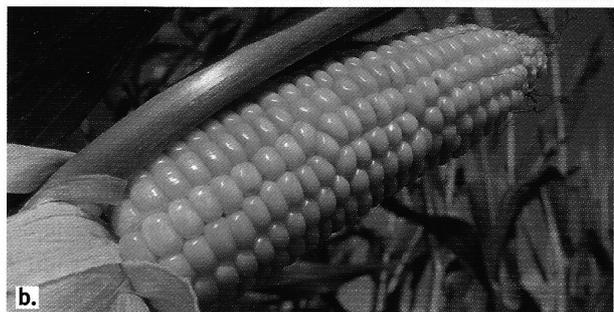


Tige de maïs infesté par la larve de la pyrale.



2 Production de maïs transgénique

Une bactérie appelée *Bacillus thuringiensis* produit une substance chimique, appelée Bt, toxique pour la larve de pyrale, mais inoffensive pour l'Homme. On sait isoler le gène qui code la synthèse de la toxine Bt et l'intégrer dans le génome du maïs.



3 Caractéristiques des maïs non transgénique et transgénique

a. Cet épi de maïs a été obtenu sur un plant normal non transgénique, infesté par la chenille de la pyrale. Les chenilles s'y développent et se transforment en chrysalide, puis en adulte capable de se reproduire.

b. Cet épi de maïs provient d'un plant transgénique. Les chenilles ayant consommé les épis issus de plants de maïs transgéniques présentent une paralysie du système digestif, cessent de s'alimenter et meurent rapidement.