

## Correction de l'interrogation de SVT n°2

### Version 1

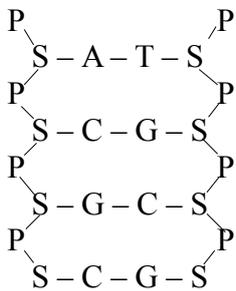
I – A et C

II – Nucléotides. Constitués d'un acide, d'un sucre et d'une base (parmi 4 : Adénine, Cytosine, Guanine, Thymine)

III – Faux : les OGM sont des organismes dont on a modifié le génome en y introduisant un gène d'un organisme différent.

IV – C'est l'ordre dans lequel se succèdent les nucléotides qui constitue l'information codée par l'ADN.

V -



Molécule d'ADN à 8 nucléotides

P : acide S : Desoxyribose A : Adénine T : Thymine G : Guanine C : Cytosine

P-S-Base = nucléotide

### Version 2

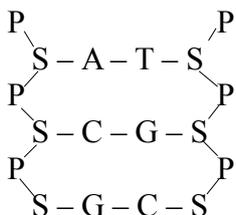
I – A, B et C

II – La transgénèse

III – Faux : une molécule d'ADN est constituée de deux chaînes de nucléotides complémentaires.

IV – Les mutations, modifications aléatoires, rares et spontanées de l'ADN, sont à l'origine des allèles.

V -



Molécule d'ADN à 6 nucléotides

P : acide S : Desoxyribose A : Adénine T : Thymine G : Guanine C : Cytosine

P-S-Base = nucléotide

## Le maïs transgénique (commun aux 2 versions)

Depuis tout temps les cultures sont sensibles aux ravageurs. L'utilisation de maïs transgénique se répand de plus en plus. Quel est l'intérêt de l'utilisation de ce maïs OGM ?

### I – La pyrale, un ravageur du maïs

Le document 1 nous apprend que la pyrale est une chenille d'un papillon. Elle consomme les tiges, les feuilles et les épis des maïs. Près de 20% des surfaces cultivées sont atteintes par ce ravageur.

Le document 3a nous montre une chenille en train de manger un épis de maïs. Elle pourra ensuite se transformer en papillon qui se reproduira et ira infecter d'autres maïs.

Le seul moyen de lutter contre la pyrale est l'utilisation d'insecticides (document 1). Cependant cette méthode est peu efficace.

Le maïs transgénique est-il une solution plus efficace pour lutter contre ce ravageur ?

### II – Les effets du maïs transgénique sur la pyrale

Le document 3b nous indique que le maïs transgénique provoque la mort des pyrales lorsqu'elles le consomment. Leur système digestif est paralysé.

Les pyrales ne peuvent se reproduire (du fait de leur mort prématurée) et leur impact sur les cultures est donc négligeable.

Pourquoi ce maïs est-il nocif pour la pyrale ?

### III – Le maïs Bt, une solution contre la pyrale ?

Le document 2 nous indique que le maïs Bt est un maïs dans le génome duquel on a inséré un gène de bactérie. Ce gène, Bt, code pour une protéine toxique pour la larve de pyrale et non toxique pour l'Homme.

Le maïs Bt produit donc un insecticide « naturel » qui est très toxique pour la pyrale.

### IV – Synthèse

L'utilisation d'un maïs transgénique représente donc un intérêt pour l'agriculteur. En effet, ce maïs produit de façon « naturelle » un insecticide très performant contre la pyrale. Cela évite l'utilisation de pesticides chimiques, souvent polluants et peu spécifiques.

Cependant, il faut bien veiller à l'innocuité de la substance produite sur l'Homme (empoisonnement, allergie...) et limiter la propagation incontrôlée de ce maïs dans la nature.