

## Correction Brevet blanc S.V.T. décembre 2017.

### Réponse 1

Le document 1 nous indique qu'un « fongicide » est un produit qui tue les champignons (de « *fungus* » champignons et « cide » qui tue). On peut donc dire qu'un insecticide est un produit qui tue les insectes (« insect » et « cide »).

### Réponse 2

Le document 2 représente l'évolution du nombre de cochenilles par arbre en fonction des années (de 1964 à 1969) ceci dans deux situations différentes : lorsque les arbres sont traités au D.D.T. ou lorsqu'ils sont traités par lutte biologique.

Dans le cas des arbres traités au D.D.T. nous constatons que la courbe chute quasiment verticalement dès la première année de l'étude. Ensuite elle est à peu près stable puis elle est croissante à partir de 1967 à 1968 et se stabilise à un niveau élevé.

Cette évolution indique que le nombre de cochenilles par arbre, très élevé au début en 1964 (1400 individus par arbre), diminue drastiquement en deux ans de traitement au D.D.T. (jusqu'à seulement quelques dizaines d'individus par arbre), puis ce nombre va augmenter légèrement et irrégulièrement jusqu'à 1968 où il va croître très vite et passer à plus de 1000 insectes par arbre en quelques mois malgré les traitements qui étaient poursuivis.

Dans le cas des arbres traités avec un traitement biologique, la courbe est décroissante assez rapidement les deux premières années ce qui indique une chute du nombre de cochenilles de 1400 à une vingtaine de 1964 à 1966 ; la courbe va ensuite être globalement horizontale à très légèrement décroissante les années suivantes jusqu'à la fin de l'étude en 1969, ce qui indique que le nombre d'insectes parasites va rester faible jusqu'à 1969.

### Réponse 3

a) De 1964 à 1966 le traitement le plus efficace est le traitement au D.D.T., en effet nous constatons dans le graphique que le nombre de cochenilles par arbre traités au D.D.T. diminue plus rapidement que celui des arbres traités en lutte biologique.

b) De 1966 à 1969 le traitement le plus efficace est le traitement par les guêpes prédatrices des cochenilles car, alors que le nombre de cochenilles dans les arbres traités au D.D.T. remonte, d'abord progressivement puis rapidement et fortement, celui des cochenilles dans les arbres traités en lutte biologique reste stable en dessous de 100 insectes parasites par arbre.

### Réponse 4

Entre 1964 et 1966 le traitement au D.D.T. est radical et tue la majorité des cochenilles lors de la première application, le traitement biologique est plus lent, les guêpes prédatrices libérées tuent plus progressivement les cochenilles.

Après 1966 les choses s'inversent, on peut penser que le D.D.T. est devenu de moins en moins efficace du fait d'une accoutumance au produit de la part des cochenilles qui sont donc devenues de moins en moins sensibles à l'insecticide. Le traitement par les guêpes restant lui toujours efficace, le nombre de guêpes s'adaptant au nombre de proies (nous savons que le succès reproductif d'une espèce dépend entre autre de la disponibilité de la ressource nutritive)

Nous pourrions nous poser la question du pourquoi il n'y a pas eu d'accoutumance au traitement par les guêpes, on peut supposer que, les guêpes étant des êtres vivants, elles sont aussi capables de changer, d'évoluer et donc de s'adapter à une éventuelle adaptation de leur proie.