

# Ions et agriculture

<http://physique-chimie.discip.ac-caen.fr/spip.php?article344>

[Fichier odt](#)

## Tests et identification des ions



Votre grand-père Archibald fait appel à vous pour l'aider à soigner son pêcher bien malade comme le montre la photo ci-dessous :



*Illustration 1 : cloque du pêcher*

Il dispose, dans son abri de jardin, de deux vieux flacons qui ont perdu leurs étiquettes. Il se souvient qu'il y avait un flacon de séquestrène et un autre de bouillie bordelaise. Il vous demande de l'aider à trouver le bon flacon pour traiter son arbre.

Vous disposez des documents suivants :

Étiquettes de produits de traitement des jardin		
---	---	--



Le séquestrène permet de prévenir et corriger des carences en fer sur toutes cultures.

Le séquestrène est un chélate de fer de l'acide EDDHA, contenant 6% de fer métallique bivalent.



Bouillie Bordelaise NC 20K. Composition : 20% de cuivre du sulfate de cuivre.

Fongicide cuprique contre les mildious de la vigne, des pommes de terre, légumes et contre les maladies des arbres fruitiers.

- Fongicide minéral préventif.
  - Sans colorant bleu : réduit de 90% la coloration.
- Utilisation

Non colorée, elle permet la protection des treilles et arbres fruitiers cultivés contre un mur. Traiter pendant le repos de la végétation. 2 à 3 traitements offrent une protection préventive très appréciable pendant la saison suivante.

Délai d'emploi avant récolte :

5 jours pour toutes les cultures sauf pour la vigne (21 jours)

Doses d'application :

Cultures	Doses
Vigne et arbres fruitiers	62 à 125 g pour 5 L d'eau

Cultures	Doses
Cultures légumières	31 à 125 g pour 5 L d'eau
Cloque du pêcher	125 g pour 5 L d'eau

1) En vous aidant des documents, donner le nom du produit permettant de traiter le pêcher.

2) Ces poudres s'utilisent diluées avec de l'eau. Les solutions obtenues sont ioniques. Selon vous, quel ion présent dans le produit va soigner la cloque du pêcher ?

3) Quelle expérience devez-vous réaliser afin d'identifier le bon flacon ?

- ▶ Indiquer le matériel nécessaire à la réalisation de l'expérience
- ▶ Quelles sont les précautions à prendre pour manipuler sans risque ?
- ▶ Expliquer précisément les différentes étapes de votre expérience.

4) Après validation de votre protocole par le professeur, réaliser l'expérience. Schématiser les différentes étapes de l'expérience, noter vos observations.

5) Qu'allez-vous répondre à la question de votre grand-père ?

### Niveau 3 :

1) Quelle expérience devez-vous réaliser afin d'identifier le bon flacon ?

- ▶ Indiquer le matériel nécessaire à la réalisation de l'expérience
- ▶ Quelles sont les précautions à prendre pour manipuler sans risque ?
- ▶ Expliquer précisément les différentes étapes de votre expérience.

2) Qu'allez-vous répondre à la question de votre grand-père ?

### Niveau 2 :

1) En vous aidant des documents, donner le nom du produit permettant de traiter le pêcher.

2) Ces poudres s'utilisent dissoutes dans l'eau. Les solutions obtenues sont ioniques. Selon vous, quel ion présent dans le produit va soigner la cloque du pêcher ?

3) Quelle expérience devez-vous réaliser afin d'identifier le bon flacon ?

- ▶ Indiquer le matériel nécessaire à la réalisation de l'expérience
- ▶ Quelles sont les précautions à prendre pour manipuler sans risque ?
- ▶ Expliquer précisément les différentes étapes de votre expérience.

4) Après validation de votre protocole par le professeur, réaliser l'expérience. Schématiser les différentes étapes de l'expérience, noter vos observations.

5) Qu'allez-vous répondre à la question de votre grand-père ?

### Niveau 1 :

1) En vous aidant des notices, donner le nom du produit permettant de traiter le pêcher.

2) Ces poudres s'utilisent dissoutes dans l'eau. Les solutions obtenues sont ioniques. Selon vous, quel ion présent dans le produit va soigner la cloque du pêcher ?

3) Mettre les lunettes de protection.

Dans deux béchers différents, dissoudre dans 100mL d'eau une spatule de chacune des poudres.

4) Faire le test à la soude.

5) Schématiser l'expérience du test à la soude. Noter vos observations.

6) En utilisant le tableau de reconnaissance des ions ci-dessous indiquer l'ion mis en évidence lors du test dans chaque solution.

Ion à identifier	Réactif	Couleur du précipité
ion chlorure $\text{Cl}^-$	Solution de nitrate d'argent	Blanc (noircit à la lumière)
ion cuivre II $\text{Cu}^{2+}$	Solution d'hydroxyde de sodium (solution de soude)	Bleu
ion fer II $\text{Fe}^{2+}$		Vert
ion fer III $\text{Fe}^{3+}$		Rouille

7) En déduire quel flacon Archibald doit utiliser pour traiter son pêcher.

From:  
<https://www.physix.fr/dokuwiki/> - Physix.fr

Permanent link:  
[https://www.physix.fr/dokuwiki/doku.php?id=3eme:chapitre\\_ii\\_les\\_ions\\_des\\_particules\\_chargees:academie\\_de\\_caen](https://www.physix.fr/dokuwiki/doku.php?id=3eme:chapitre_ii_les_ions_des_particules_chargees:academie_de_caen)

Last update: 2020/07/24 03:30

