

Les incollables eau

 **BASF**

The Chemical Company

BASF Agro s'engage pour une agriculture durable compétitive et responsable. Entre le tout intensif et l'écologie aveugle, BASF Agro a choisi la voie de l'équilibre, privilégiant une agriculture durable conciliant compétitivité et environnement.

BASF Agro concentre aujourd'hui ses actions sur 4 enjeux majeurs de l'agriculture durable dont « la gestion de l'eau ».

Ainsi, pour protéger les ressources en eau, nous renforçons depuis quelques années notre expertise et nous développons, en concertation avec les filières, des mesures concrètes de gestion responsable pour améliorer l'utilisation de nos produits sur le terrain.

Aujourd'hui, la réglementation et les attentes de la société se renforcent, en particulier sur les ressources en eau, interpellant régulièrement le monde agricole qui a du mal à faire entendre ses progrès.

Soyez incollables et découvrez à travers cet outil les chiffres clefs et repères sur l'eau pour agir ensemble au quotidien et faire progresser l'agriculture avec pragmatisme et réalisme.

Cette action de sensibilisation est intégrée à notre démarche Eco-Acteurs qui vise à mesurer notre contribution à l'agriculture durable.

Jean-Marc Petat, Directeur Agriculture Durable et Communication

Question n°1

Quelle est la norme européenne de potabilité de l'eau par substance phytosanitaire ?

- a - 0,1 µg/l**
- b - 10 µg/l**
- c - 1 mg/l**



Bonne réponse : **a - 0,1 µg/l**

Pour les substances phytosanitaires, des limites de qualité sont fixées dans l'eau au robinet du consommateur :

- 0,1 µg/l pour chaque substance phytosanitaire (à l'exception de l'aldrine, la dieldrine, l'heptachlore et de l'heptachloroépoxyde : 0,03 µg/l)
- 0,5 µg/l pour le total des substances mesurées

La norme européenne de 0,1 µg/l pour l'eau de boisson a été fixée dès 1980. Le choix de cette valeur correspondait au seuil analytique pour de nombreuses substances. Il est important de rappeler que ce seuil n'a pas de fondement toxicologique. Aussi, un dépassement de la norme de 0,1 µg/l ne signifie pas un risque avéré pour le consommateur. Pour réaliser une évaluation du risque, il faut s'appuyer sur une valeur toxicologique comme celle de l'OMS. A titre d'exemple, la valeur sanitaire maximale (ou Vmax) de la bentazone a été évaluée par l'OMS à 300 µg/l.

Remarque : le seuil de 0,1 microgramme par litre correspond à l'équivalent d'un millimètre sur 10 kms.

Question n°2

Jusqu'à quelle concentration maximale par substance phytosanitaire, une eau brute souterraine ou de surface peut être utilisée pour la production d'eau potable ?

- a - 2 µg/l**
- b - 20 µg/l**
- c - 2 mg/l**



Bonne réponse : **a - 2 µg/l**

Les eaux brutes souterraines ou de surface utilisées pour la production d'eau potable doivent respecter les limites de la qualité fixées par l'arrêté du 11 janvier 2007. Les limites, pour les eaux brutes, sont les suivantes :

- jusqu'à 0,1 µg/l par substance phytosanitaire pour les eaux utilisées sans dilution préalable à l'exception de l'aldrine, la dieldrine, l'heptachlore et l'heptachlorepoxyde pour lesquelles la limite est de 0,03 µg/l,
- jusqu'à 2 µg/l par substance phytosanitaire avec un traitement adapté de l'eau et 5 µg/l pour le total des substances,
- au-delà de 2 µg/l, les eaux ne sont pas potabilisables, sauf autorisation préalable.

Question n°3

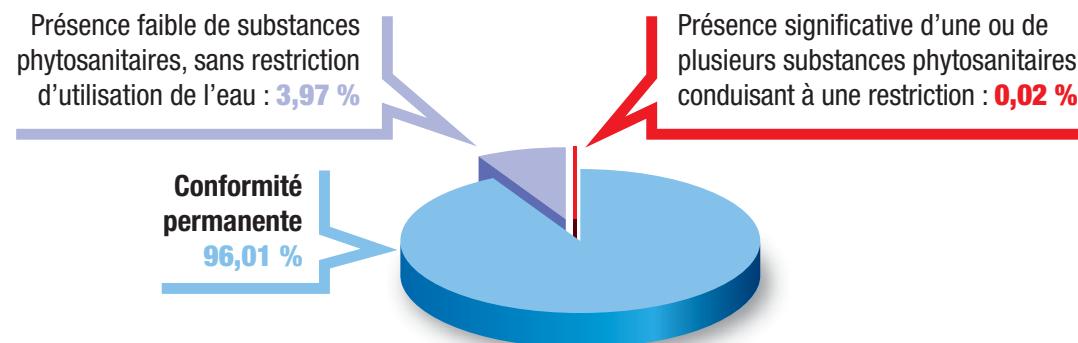
En 2010, quel pourcentage de la population française a été alimenté avec une eau au robinet respectant de manière permanente la norme de potabilité de 0,1 µg/l en substance phytosanitaire ?

- a - 87 %**
- b - 91 %**
- c - 96 %**



Bonne réponse : **c - 96 %**

**99,98 %
des français
reçoivent une
eau du robinet
sans restriction**



L'amélioration de la qualité de l'eau distribuée au robinet est continue : depuis 2000, la part de la population française ayant accès à une eau de bonne qualité est passée de 99,3 % à **99,98 %** grâce notamment au traitement dans les usines d'eau potable.

Source : Ministère de la santé - rapport 2012 de la Direction Générale de la Santé sur la qualité de l'eau, données 2010.

Question n°4

Pour prévenir les impacts des produits sur les organismes aquatiques (poissons, algues, daphnies...) des études écotoxicologiques sont réalisées pour l'homologation et conduisent à la fixation des PNEC.
Que signifie le sigle PNEC ?

- a** - concentration écotoxicologique de précaution
- b** - programme nature environnement consommateurs
- c** - concentration prévisible sans effet sur les organismes aquatiques



Bonne réponse : **C - concentration prévisible sans effet sur les organismes aquatiques**

La concentration prévisible sans effet (en anglais : Predicted No Effect Concentration, PNEC) désigne la concentration pour laquelle il n'est attendu aucun effet négatif d'une substance sur l'ensemble des organismes aquatiques. Elle est déterminée en prenant en compte l'ensemble des études réalisées sur poissons, daphnies, algues, végétaux aquatiques, mésocosmes.... Elle est donc individuelle pour chaque substance et ce en fonction de ses propriétés propres. Elle est exprimée en microgramme par litre ($\mu\text{g/l}$).

Il est donc important de connaître la valeur PNEC d'une substance phytosanitaire quand on interprète le résultat d'une analyse d'eau de surface : rivière, étang, lac...

Les PNEC des substances phytosanitaires sont disponibles sur le site internet de la base de données Agritox gérée par l'ANSES : www.dive.afssa.fr/agritox/index.php <www.dive.afssa.fr/agritox/index.php>

Question n°5

Les pollutions ponctuelles ou accidentelles sont à l'origine :

- a - de 5 à 35 %**
- b - de 35 à 65 %**
- c - de 65 à 95 %**

des contaminations liées
à des substances
phytosanitaires ?



Bonne réponse : **c - de 65 à 95 %**

De quoi parle-t-on ?

Les pollutions ponctuelles ou accidentelles : contaminations liées à de mauvaises manipulations des produits phytosanitaires ou des incidents (débordement lors du remplissage du pulvérisateur, mauvaise gestion des fonds de cuve lors des opérations de rinçage, mauvaise gestion des emballages...).

Les pollutions diffuses : pollutions des eaux liées à des transferts issus de toute la surface d'un territoire et transmis aux milieux aquatiques de façon indirecte, par ou à travers le sol et par ruissellement, sous l'influence de la force d'entraînement des eaux en excédent. Source : IRSTEA

En Allemagne, le Ministère de l'Environnement de la Hesse et l'Université de Giessen ont conduit en 2006 des études pour évaluer la part des pollutions ponctuelles par les produits phytosanitaires sur cinq bassins versants d'une superficie allant de 7 à 1 900 km². Les résultats ont permis de mettre en évidence que les contaminations ponctuelles étaient à l'origine de 65 à 95 % de la pollution des eaux (Frede *et al.*, 2006). Source : TOPPS

Les diagnostics réalisés sur le terrain en 2011 et 2012 par les experts BASF Agro confirment l'existence de ces problématiques en France.

Question n°6

Afin de pouvoir envisager une vidange d'un fond de cuve dilué au champ, il faut réaliser au préalable, selon la réglementation en vigueur, une dilution de ce volume résiduel au :

- a - 1/10^{ème}**
- b - 1/100^{ème}**
- c - 1/1000^{ème}**

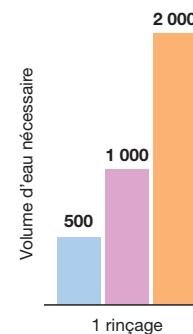


Source : Axe Environnement

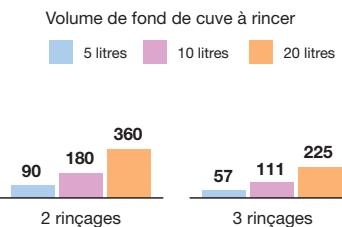
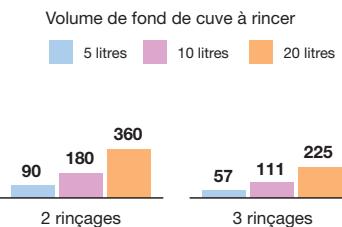
Bonne réponse : b - 1/100ème

Rincer un pulvérisateur sans risque : le déchet le plus facile à éliminer est celui que l'on ne produit pas

1. Pulvérer jusqu'à désamorçage de la pompe.
2. Diluer le fond de cuve à l'eau claire, avec au moins 5 fois le volume du fond de cuve restant. La cuve de rinçage doit être assez grande (au moins 10 % du volume de la cuve principale).
3. Faire circuler ce fond de cuve dilué dans tout le circuit (incorporation, circuit de distribution, retours cuve, retours pompe, circuit brassage) de façon à diluer l'ensemble des volumes morts.
4. Pulvérer la dilution dans la parcelle jusqu'au désamorçage de la pompe (sans dépasser la dose maximale autorisée).
5. Renouveler l'opération au minimum 2 ou 3 fois, avec une quantité d'eau suffisante pour diviser la concentration de bouillie d'un facteur 100 par rapport à la concentration initiale de la bouillie. En pratique, il faut au minimum 100 litres d'eau pour bien rincer.
6. Nettoyer les filtres.
7. Vidanger l'ultime fond de cuve dans le respect de la réglementation (arrêté du 12 septembre 2006) ou le réutiliser dans la bouillie suivante.



Quantité d'eau nécessaire pour réaliser une dilution au 1/100ème



NB : la vidange est interdite :

- à moins de 50 m des points d'eau, caniveaux et bouches d'égout,
- à moins de 100 m des lieux de baignade, piscicultures et zones conchyliologiques,
- plus d'une fois par an sur une même surface.

Question n°7

Quel a été le taux de collecte d'emballages vides de produits phytosanitaires réalisé en 2011 par la filière ADIVALOR ?

- a - 67 %**
- b - 77 %**
- c - 87 %**



Bonne réponse : **b - 77 %**

Depuis 2001, les firmes de l'industrie de la protection des plantes, les coopératives et négocios agricoles, les chambres d'agriculture, la FNSEA se sont engagés collectivement au travers la filière française ADIVALOR pour gérer les déchets phytopharmaceutiques professionnels afin de limiter les contaminations potentielles de l'environnement dont les ressources en eau.

77 % des Emballages Vides de Produits Phytosanitaires (EVPP) ont été récupérés en 2011 soit 5 200 tonnes sur 4 300 points de collecte.

Question n°8

Selon un calcul théorique, un opercule non rincé d'un bidon d'1 litre d'une spécialité phytosanitaire contenant 100 g de substance active par litre, rejoignant un ruisseau peut potentiellement générer la contamination de :

- a -** 4,5 litres d'eau
- b -** 450 litres d'eau
- c -** 450 000 litres d'eau



Bonne réponse : **c - 450 000 litres d'eau**

- Estimation de la quantité de produit pouvant se retrouver sur un opercule = 0,45 ml.
- Si l'on prend l'exemple d'un produit contenant 100 g de substance active par litre, le volume non rincé sur l'opercule contiendra alors 45 mg de substance active.
- Soit 450 m³ d'eau potable potentiellement contaminés au seuil de 0,1 µg/l.
- Soit la consommation annuelle d'eau d'environ 8 personnes (un français consomme en moyenne 150 litres d'eau par jour, soit 55 m³ par personne et par an).

Source : http://efrec.eaufrance.fr/spip.php?rubrique12&id_article=9 <http://efrec.eaufrance.fr/spip.php?rubrique12&id_article=9>

Récupérez les opercules de vos bidons, rincez-les soigneusement et rapportez-les avec les bouchons lors d'une prochaine collecte ADIVALOR.

Par ailleurs, avec le nouvel emballage EcoPack de BASF Agro, fini l'opercule thermoscellé grâce au joint intégré dans le bouchon !

Question n°9

Le rinçage d'un bidon phytosanitaire efficace permettant de récupérer l'intégralité du produit peut faire économiser à un agriculteur l'équivalent de :

- a - 0,03 €**
- b - 0,30 €**
- c - 3,00 €**



Source : Axe Environnement

Bonne réponse : **C - 3,00 €** (source : ADIVALOR)

Prenons l'exemple d'un produit X commercialisé à 60 €/l et conditionné dans un bidon de 5 litres. Si le bidon n'est pas correctement rincé et qu'il reste 1 % du volume de produit à l'intérieur (soit 50 ml), cela représente une perte potentielle pour l'agriculteur de 3 €.



En aucun cas, les bidons vides ne doivent être utilisés pour baliser des parcelles agricoles !

Question n°10

Quelle quantité de substances actives phytosanitaires est-on susceptible de retrouver sous forme de dépôts sur les parois extérieures d'un pulvérisateur d'une exploitation de Grandes Cultures ?

- a** - 0,1 à 5 microgrammes
- b** - 0,1 à 5 milligrammes
- c** - 0,1 à 5 grammes

Bonne réponse : **c - 0,1 à 5 grammes** (source : P. Balsari, 2006)

Il est préférable d'effectuer le lavage externe du pulvérisateur au champ, lorsque les dépôts sont encore humides et de préférence sur une zone enherbée, à une distance minimale de 50 m d'un point d'eau.

Pour cela, il est nécessaire :

- de disposer d'une quantité d'eau claire suffisante
- d'installer une lance haute pression embarquée sur le pulvérisateur

Cette opération est également possible à la ferme à condition que les eaux de lavage soient récupérées et traitées par un dispositif bénéficiant d'un agrément du Ministère de l'Agriculture (ex. **Osmofilm** - www.agro.basf.fr). Ces effluents phytosanitaires ne doivent en aucun cas rejoindre un point d'eau ou un fossé.



Remarque : sur les atomiseurs arboricoles, cette quantité a été évaluée entre 7 et 16 grammes.

Question n°11

Quelle est l'efficacité des bandes enherbées placées le long des cours d'eau en terme de réduction des transferts potentiels de substances phytosanitaires **par dérive** ?

- a** - entre 80 et 86 %
- b** - entre 86 et 92 %
- c** - entre 92 et 98 %



Bonne réponse : **c - entre 92 et 98 %**

La protection des points d'eau contre la dérive des produits de traitement est probablement la fonction assurée avec la plus grande efficacité par les zones tampons car elles éloignent les pulvérisateurs du cours d'eau. De plus, dans le cas d'une haie ou d'une ripisylve, elles font écran vis-à-vis de la dérive aérienne des produits.

« Une largeur de 5 m permet de réduire la proportion de produit potentiellement interceptée par un cours d'eau d'environ 92 % à 98 %, selon le matériel de traitement utilisé, adapté à la hauteur de la culture ».

Source : rapport interministériel CGEDD CGAAER n° 1912 de mai 2010

Question n°12

Quelle est l'efficacité moyenne d'une bande enherbée de 5 m entretenue (non tassée et ne présentant pas d'écoulements préférentiels) en terme de réduction de transfert hydrique de substances phytosanitaires **via le ruissellement** ?

- a** - souvent supérieure à 20 %
- b** - souvent supérieure à 50 %
- c** - souvent supérieure à 80 %

Bonne réponse : **b - souvent supérieure à 50 %**

L'efficacité d'une bande enherbée vis-à-vis du ruissellement est fortement dépendante :

- des conditions locales (pluviométrie...)
- de sa localisation au sein du bassin versant
- de son état (tassement, densité de végétation...)
- de sa largeur

Concernant ce dernier point, les expérimentations fournissent des ordres de grandeur d'efficacité de 50 % pour 6 m et de 80 - 90 % pour 12 m. Précisons toutefois que la grande majorité des études a été réalisée en l'absence d'écoulements concentrés.

Source : Les fonctions environnementales des zones tampons - CORPEN / Groupe zones tampons - 2007.



Question n°13

Combien de captages d'eau prioritaires au titre du Grenelle ont été identifiés au niveau national ?

- a - 57**
- b - 507**
- c - 5007**

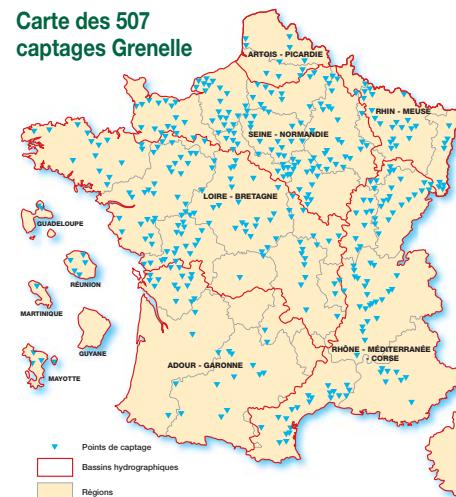


Bonne réponse : b - 507

Au travers de la Loi sur l'eau de 2006 puis du Grenelle de l'Environnement en 2008, les ministères du Développement Durable et de la Santé ont établi en 2009 une liste de 507 captages Grenelle identifiés au titre des pollutions diffuses agricoles (nitrates et phytosanitaires).

Ces captages ont été sélectionnés pour leur aspect stratégique vis-à-vis de l'alimentation en eau ainsi que pour leur vulnérabilité intrinsèque aux transferts.

Les 507 Aires d'Alimentation de Captages sont réparties sur tout le territoire français avec cependant quelques disparités régionales







BASF Agro SAS

21, chemin de la Sauvegarde
69134 ÉCULLY Cedex
Tél. : 04 72 32 45 45
Fax : 04 78 34 28 86
www.agro.bASF.fr

