

# Mélangeur **TYPHON®**, le tourbillon au service de la préparation



La préparation des bouillies phytosanitaires est un point essentiel, pour une application réussie des produits phytosanitaires. Une préparation homogène des produits phytosanitaires sera le garant de l'efficacité du traitement et de la limitation des phénomènes de bouchage de buses.

Nous avons investi dans un outil de production en France, afin de pouvoir vous proposer le mélangeur **TYPHON®**, un mélangeur performant, ergonomique et fiable, à un prix compétitif. Un mélange homogène grâce à l'effet cyclonique.

## Contexte

Depuis quelques années, le marché des mélangeurs est en pleine expansion dû à l'utilisation grandissante des solutions alternatives et biologiques, qui nécessitent un mélange optimal. En effet, les agriculteurs utilisent de plus en plus de poudres telles que l'argile, le cuivre ou encore le talc qui, si le mélange n'est pas optimal, peuvent engendrer des phénomènes de bouchage des buses ou d'obstruction des filtres. Le débouchage de buses représente 42 % des interventions pour dysfonctionnement lors de la pulvérisation. L'homogénéité des bouillies de traitement est donc un sujet au cœur des préoccupations du monde agricole.

L'autre aspect, c'est que les mélangeurs permettent de créer un poste de travail dédié à la préparation permettant la manipulation des produits au sol, de limiter les phénomènes d'éclaboussure et d'éviter le renversement des produits.

# Une sécurisation environnementale

Lors de la préparation les opérateurs peuvent monter sur le pulvérisateur avec des bidons de produits phytopharmaceutiques pleins, ouverts, d'où un risque de renversement de produits concentrés et un risque de chute.

Les eaux de rinçage des bidons de produits peuvent s'écouler directement à même la terre

Le tuyau d'eau claire utilisé pour le remplissage du pulvérisateur peut tremper dans la cuve du pulvérisateur et des fuites sur le pulvérisateur peuvent subvenir.

## En prenant en compte les éléments suivants :

- Le parc de matériel de pulvérisation est de 237.746 unités.
- Le pourcentage d'incidents sur la phase de préparation des bouillies est de 17% dont 6% liés au débordement des cuves ou de l'incorporateur et 11 % pour des problématiques de fuites de produits.
- Le nombre de traitement moyen sur l'ensemble des filières est de 10,6 /an.
- Sur une journée de traitement il y a en moyenne 2,4 cycles de remplissage des pulvérisateurs.

D'après ces éléments nous pouvons estimer le nombre de cycles de préparation de traitements phytopharmaceutiques en France à :

6.048.258 cycles de préparation de traitements/an
---

- Si nous appliquons le même pourcentage d'incidents que celui stipulé plus haut, soit 17%, le nombre d'incidents par débordement ou fuite sur la phase de préparation / mélange / chargement par an est de :

1.028.204
-----------

- La concentration moyenne en matières actives sur les bouillies de traitement est de 6.7 g/l.
- Le volume moyen des cuves de traitements est de 2.950 litres. Si nous considérons le volume de 1 litre, lors des incidents de renversements ou fuites, soit 0,034% du volume moyen des cuves de traitement, la masse de matières actives source de pollutions ponctuelles sur la phase de préparation / chargement par an est de :

6.889 kg
----------

- Ce chiffre est à mettre en parallèle avec les 85.882.419 kg de matières actives vendues en 2018. Cela représente 0,008 % des quantités de matières actives vendues.
- Si nous prenons comme référence la limite de qualité des cours d'eau et des nappes servant à la production d'eau potable, à savoir 5 µg/l de matières actives phytopharmaceutiques en cumulé, cette masse de 6.889 kg est

susceptible de rendre impropre à la production d'eau potable un volume d'eau de :

1.377.800.000 m <sup>3</sup>
------------------------------


**TYPHON® est un mélangeur constitué comme un véritable poste de travail. Il va permettre une diminution significative des renversements de produits lors de la phase de préparation / mélange / chargement et donc va induire une protection de l'environnement et des ressources en eau.**

## Une protection des salariés

Selon les signalements déclarés au réseau Phyt-Attitude (MSA), 14,7% des contaminations ont lieu lors de la préparation des bouillies et 11,6 % lors du remplissage du pulvérisateur. Cette contamination dépend avant tout de la conception du pulvérisateur.

**Nous avons conçu TYPHON® non seulement comme un mélangeur mais aussi comme un véritable poste de travail permettant de limiter l'exposition de l'opérateur lors de la phase de préparation / mélange / chargement.**

## Les Plus produit

- ⊗ Fabrication  française
- ⊗ Volume de la cuve 274 litres
- ⊗ Cuve et pied conçus par Axe Environnement
- ⊗ Mélangeur sur roulettes (dont deux avec freins)
- ⊗ Pompe de vidange et de transfert 20 m<sup>3</sup>/h (330 litres/min), 230 V
- ⊗ Simplicité et ergonomie du matériel
- ⊗ Hauteur de travail 1,18 m, diamètre maxi 88 cm
- ⊗ Poids, 65 Kg
- ⊗ Débit de la pompe 330 l/min
- ⊗ **Capacité de mélange en poudres 100 Kg**
- ⊗ Gain de temps lors de la phase de préparation et du chargement
- ⊗ Pompe intégrée sous le mélangeur

## Un poste de travail pour la préparation

- ⊗ Travail à hauteur d'homme
- ⊗ Limitation du port de charge
- ⊗ Vannes situées sur la partie haute du mélangeur
- ⊗ Douchette et rince bidons intégrés (en option pour le rince bidons)
- ⊗ Limitation de la mise en contact de l'opérateur avec les produits de traitement
- ⊗ Mélangeur sur roulettes, dont deux avec frein

## Un allié environnemental

---

- ⊗ Limitation des éclaboussures
- ⊗ Limitation du risque de renversement des produits
- ⊗ Transfert des produits sécurisé vers le pulvérisateur

## Un mélangeur pour toutes les exploitations

---

- ⊗ Un mélangeur adapté à toutes les tailles d'exploitation
- ⊗ Possibilité d'alimenter le mélangeur et le pulvérisateur à partir d'une cuve intermédiaire (option)
- ⊗ L'effet cyclonique permet d'incorporer rapidement les produits secs (WG, WP...) et les liquides (SC, SL...)

## 1 version, une option

---

Le mélangeur **TYPHON®** comprend:

- ⊗ Capacité 274 litres
- ⊗ Pompe d'agitation / transfert de 330 l/min
- ⊗ Vanne trois voies d'orientation du flux
- ⊗ Raccord rapide pour le remplissage du mélangeur
- ⊗ Couvercle
- ⊗ Vanne d'arrêt d'eau au remplissage
- ⊗ Douchette de sécurité
- ⊗ Tuyau de transfert (DN40) vers le pulvérisateur de 5 m

### option

- ⊗ Rince bidons