

# Hiérarchie des moyens de prévention contre les pesticides: Comment isoler les travailleurs du danger

Franz Vanoosthuyse, *M. Sc.*



irda

Institut de recherche  
et de développement  
en agroenvironnement

# Hiérarchie des moyens de prévention



EFFICACITÉ

**ÉLIMINER OU REMPLACER LE DANGER**

Traitement alternatif,  
Élimination d'1 ou de + traitements,  
Choix pesticide IRS + faible.

**ISOLER LES TRAVAILLEURS  
DU DANGER**

Tracteur cabine,  
Pulvérisateur avec système de transfert fermé,  
Contenants sécuritaires pour produits.

**MODIFIER  
L'ORGANISATION DU  
TRAVAIL**

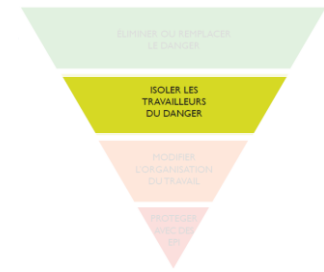
Respect des délais de réentrée,  
Formation,  
Établissement de procédures et de méthodes de travail.

**PROTÉGER  
AVEC DES  
EPI**

Gants,  
Vêtements de protection,  
Appareils de protection respiratoires.

# Isoler les travailleurs du danger

- Tracteur muni d'une cabine avec filtre à charbon  
(Norme européenne EN 15695-1)
- Pulvérisateur  
Ergonomie, Cuve de rinçage, possibilité de brancher un pré-mélangeur
- Entrepôt, aire de lavage et de remplissage



# Entrepôt, aire de lavage et de remplissage

## Anciennes installations



Bâtiment préfabriqué cloisonné  
10' x 12'  
ventilé,  
isolé,  
chauffé

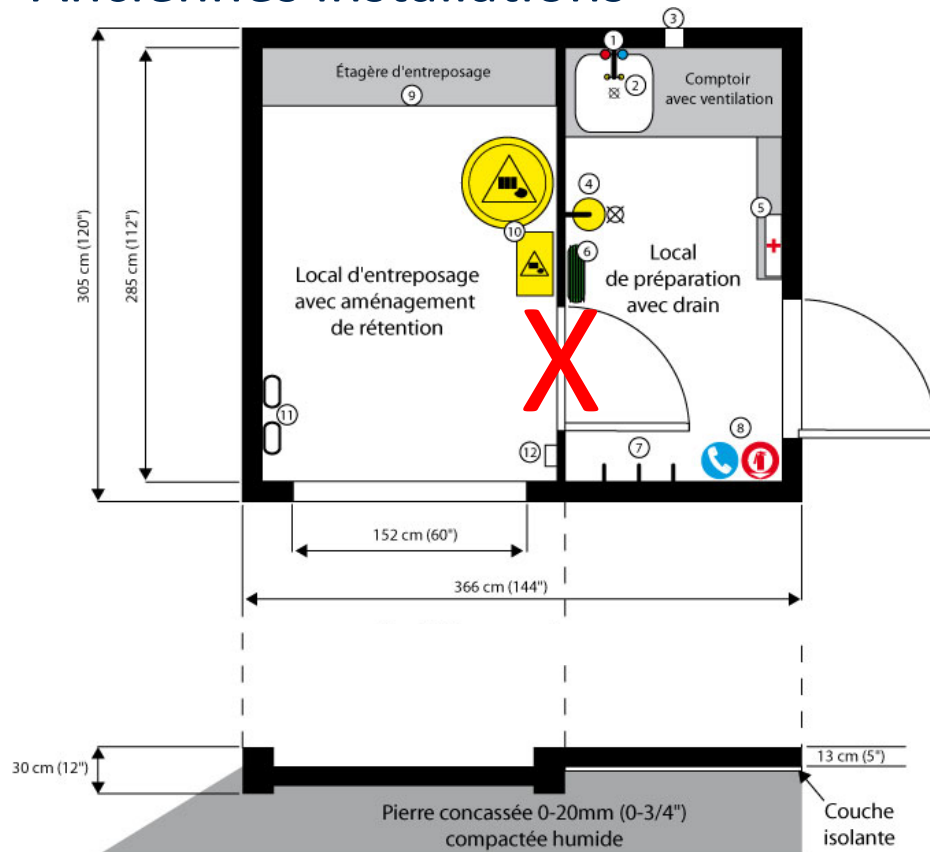


Dalle coulée  
en deux parties

Base de béton armé  
3500Lb/po<sup>2</sup>

# Entrepôt, aire de lavage et de remplissage

## Anciennes installations



# Entrepôt, aire de lavage et de remplissage

## Anciennes installations



# Entrepôt, aire de lavage et de remplissage

## Nouvelles installations



# Entrepôt, aire de lavage et de remplissage

## Nouvelles installations



Cabanon sans pesticides



Entrepôt à pesticides



Espace de chargement et lavage



Espace de préparation et décontamination



Système de traitement des eaux

# Entrepôt, aire de lavage et de remplissage

## Cabanons sans pesticides



# Entrepôt, aire de lavage et de remplissage

## Cabanons sans pesticides

| Description             | Coût     | Détail                                                                                                                                                                  | Fournisseur                                                                                                          |
|-------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aménagement du terrain  | 3 197 \$ |                                                                                                                                                                         | École professionnel Pierre-Dupuis (Longueuil)<br><a href="https://pierredupuy.qc.ca/">https://pierredupuy.qc.ca/</a> |
| Tuyau eau potable       | 637 \$   | Eau pour pulvérisation                                                                                                                                                  |                                                                                                                      |
| Cabanon x2              | 4 426 \$ | <ul style="list-style-type: none"> <li>10' X 10'</li> <li>Sans revêtement intérieur</li> </ul>                                                                          |                                                                                                                      |
| Aménagement de cabanons | 8 463\$  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Trusscore pour lavage facile;</li> <li>Ameublement pour rangement EPI et outils;</li> <li>Système de changement d'air</li> </ul> |                                                                                                                      |

# Entrepôt, aire de lavage et de remplissage

## Entrepôt à pesticides



# Entrepôt, aire de lavage et de remplissage

## Entrepôt à pesticides

| Description               | Coût     | Détail                                                                                                                                                                                       |                                                                                               |
|---------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Conteneur                 | 5 645 \$ | <ul style="list-style-type: none"><li>• Portes des deux côtés</li><li>• 8' x 20'</li></ul>                                                                                                   | Conteneurs S.E.A<br><a href="https://www.conteneursea.com/">https://www.conteneursea.com/</a> |
| Plancher anti-déversement | 3 246 \$ | <ul style="list-style-type: none"><li>• 49'' x 49'' x 6'' chaque</li></ul>                                                                                                                   | ULINE<br><a href="https://fr.uline.ca/">https://fr.uline.ca/</a>                              |
| Aménagement intérieur     | 9 303 \$ | <ul style="list-style-type: none"><li>• Système d'alarme;</li><li>• Isolation et revêtement intérieur;</li><li>• Chauffage</li><li>• Système de changement d'air (25-50% / minute)</li></ul> |                                                                                               |

# Planchers anti-déversements

## Station de confinement de déversement



1 BARIL

2 BARILS

4 BARILS AVEC RAMPES DE TRAVAIL ET RACCORDS

NE PAS UTILISER AVEC  
UN CHARIOT ÉLEVATEUR

[https://fr.uline.ca/BL\\_8218/Spill-Containment-Workstations?keywords=anti+spill](https://fr.uline.ca/BL_8218/Spill-Containment-Workstations?keywords=anti+spill)

# Entrepôt, aire de lavage et de remplissage

## Espace de chargement et lavage



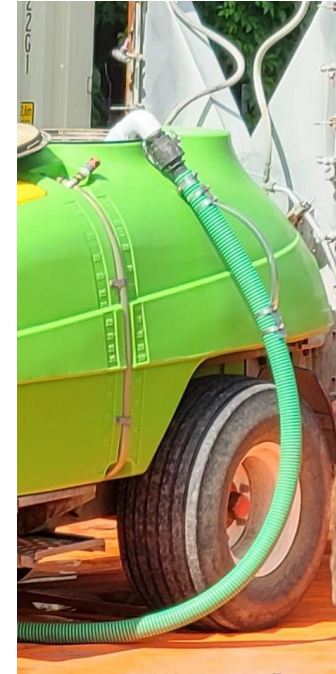
# Entrepôt, aire de lavage et de remplissage

Espace de chargement et lavage

Aire souple de lavage et remplissage



Pré-mélangeur et système de remplissage automatique



# Entrepôt, aire de lavage et de remplissage

## Espace de chargement et lavage

| Description                          | Coût    | Détail                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aire souple de lavage et remplissage | 2 975\$ | <ul style="list-style-type: none"><li>12' x 24'</li></ul>                                                           | <ul style="list-style-type: none"><li>Hi-Point Industries (TN) (à l'essai)<br/><a href="https://www.oclansorb.com/">https://www.oclansorb.com/</a></li></ul>                                                                                                                                                                                             |
| Pré-mélangeur                        | 2 520\$ | <ul style="list-style-type: none"><li>Pré-mélangeur Niagara 5 Gal Chemical Eductor;</li><li>Quincaillerie</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Harjo, Dultmeier, Parts to spray<br/><a href="https://harjo.ca/fr">https://harjo.ca/fr</a><br/><a href="https://www.dultmeier.com/agricultural-spray-equipment.php">https://www.dultmeier.com/agricultural-spray-equipment.php</a><br/><a href="https://partstospray.com/">https://partstospray.com/</a></li></ul> |
| Système de remplissage automatique   | 2 957\$ | <ul style="list-style-type: none"><li>462F2602 filling system 2" 8-160gpm magnetic Flowmeter</li></ul>              | Harjo, Parts to spray                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

# Entrepôt, aire de lavage et de remplissage

Aire souple de lavage et remplissage

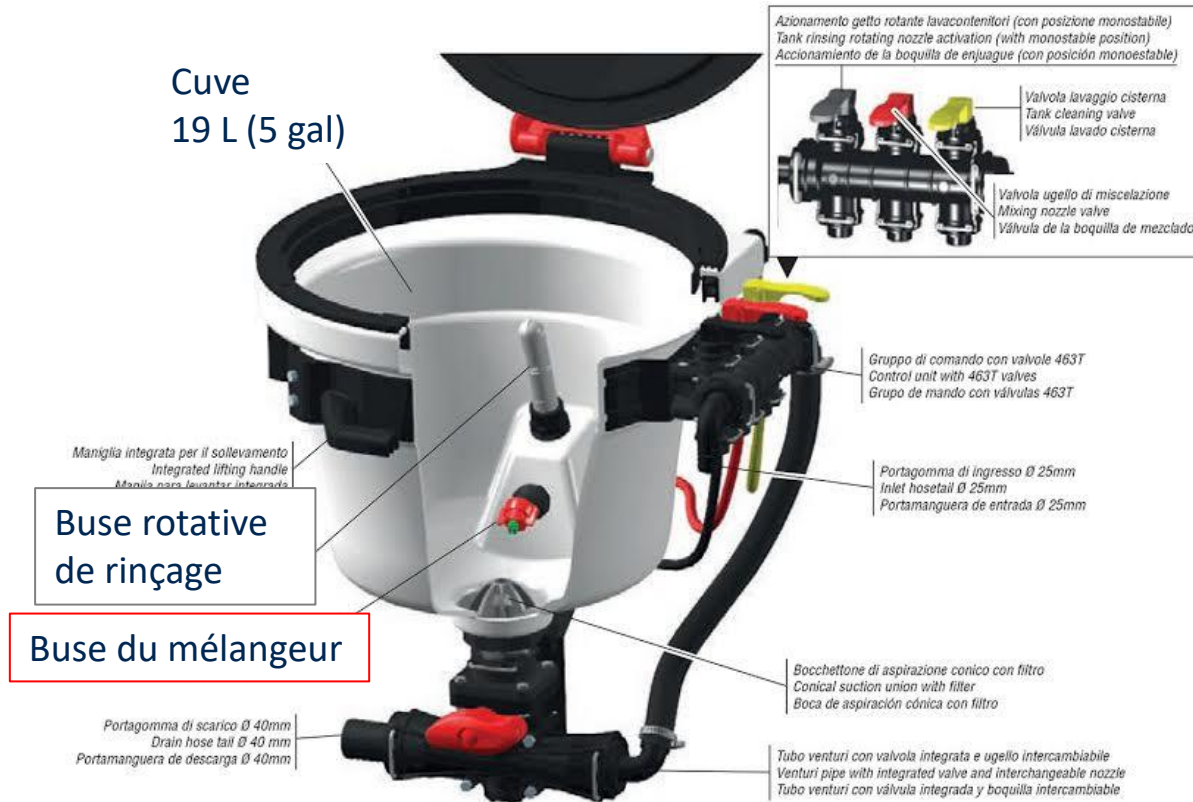


<https://axe-environnement.eu/fr/boutique/produits/251-aire-de-remplissage-souple-27-x-3-x-015-m-2-entreessorties>

<https://www.oceaniaenvironnement.com/fr-ca/products/pack-r-aire-de-lavage-remplissage-pour-1-ou-2-materiels>

# Entrepôt, aire de lavage et de remplissage

## Pré-mélangeur *Niagara 5 Gal Chemical Eductor*



Tube de suction pour les poudres



# Entrepôt, aire de lavage et de remplissage

## Système de remplissage automatique

- Modèle 462F2602  
2"
- Débitmètre de 8 à 160 GPM
- Programme le volume d'eau désiré



# Entrepôt, aire de lavage et de remplissage

## Espace de préparation et décontamination



# Entrepôt, aire de lavage et de remplissage

## Espace de préparation et décontamination

| Description                     | Coût     | Détail                                                                                                              |                                                                                                                                                               |
|---------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Espace de préparation (mélange) | 2 408 \$ | <ul style="list-style-type: none"><li>• Cabanon</li><li>• Évier de travail</li><li>• Bac anti-déversement</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• RONA, etc.</li><li>• ULINE</li></ul>                                                                                  |
| Équipement de rinçage et lavage | 420 \$   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Évier avec pédale</li><li>• (Laveuse à pression)</li></ul>                  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Costco, RONA, etc.</li><li>• Amazon</li></ul>                                                                         |
| Équipement de sécurité          | 1 269 \$ | <ul style="list-style-type: none"><li>• Douche oculaire et corporelle</li></ul>                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>• ULINE, Tenaquip</li></ul>                                                                                             |
| Système de traitements des eaux | 6 719 \$ | <ul style="list-style-type: none"><li>• Bassin anti-déversement;</li><li>• 2000 – 2500 L</li><li>• Serre;</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Essais système Ecobang Vento-Sol</li></ul> <p><a href="https://www.vento-sol.com/">https://www.vento-sol.com/</a></p> |

# Entrepôt, aire de lavage et de remplissage

Espace de préparation



Maniphyt'

<https://axe-environnement.eu/fr/boutique/produits/2246-maniphyt-tablette-de-preparation-des-traitements#description>



Mobiphyt®

<https://www.syngenta.fr/agriculture-durable/bonnes-pratiques-agricoles/article/mobiphyt-securiser-la-preparation-des-bouillies>

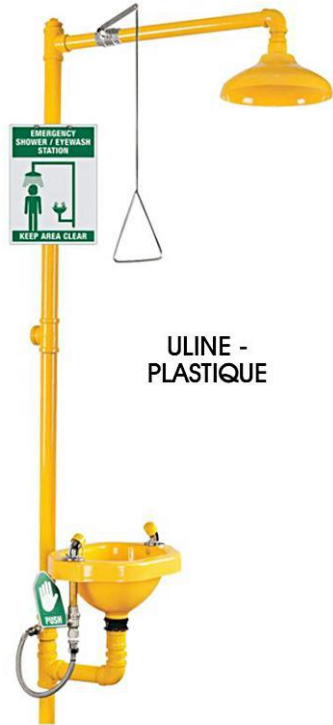
# Entrepôt, aire de lavage et de remplissage

## Pédale pour robinet



# Entrepôt, aire de lavage et de remplissage

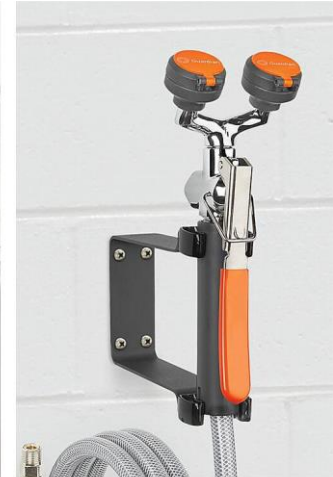
## Douche corporelle et oculaire



ULINE -  
PLASTIQUE



FIXATION SUR COMPTOIR



FIXATION MURALE

# Entrepôt, aire de lavage et de remplissage

## Séchoir pour gants et bottes



# Entrepôt, aire de lavage et de remplissage

## Système de traitement des eaux, EcoBang



# Références

- Trousse d'information du MAPAQ  
<https://www.mapaq.gouv.qc.ca/SiteCollectionDocuments/ProtectionCultures/Troussepesticides/Fiche3.pdf>
- Fiche technique IRDA 2011:  
[http://www.irda.qc.ca/assets/documents/Publications/documents/vanoosthuyse-et-al-2011\\_fiche\\_entrepot\\_pesticides.pdf](http://www.irda.qc.ca/assets/documents/Publications/documents/vanoosthuyse-et-al-2011_fiche_entrepot_pesticides.pdf)
- Protégez vos cultures, protégez votre santé  
<https://www.agrireseau.net/blogue/99110/protégez-vos-cultures-protégez-votre-sante-%E2%80%93-formation>



# Merci pour votre attention

---

- Collaborateurs :

Pierre-Luc Hébert, Directeur des opérations, IRDA  
Caroline Jolly, Ph. D., Chercheuse IRSST

- Réalisation (Techniciens et ouvriers IRDA) :

Benoit Gadbois, Éric Ducharme,  
Étienne Courville, Gaétan Guérin,  
Ignazio Mascia, Mario Maurice,  
Rémi Ducharme, Yannick Jetté et Yves Bégnocche



## Caravanes et vitrines de démonstration des pratiques à moindres risques en pomiculture

0%

Vous êtes ?

- ☐ Producteur  
☐ Conseiller  
☐ Intervenant  
☐ Autre (préciser)

Comment avez-vous pris connaissance de l'événement ?

- ☐ Information de votre conseiller  
☐ Communiqués du RAP  
☐ Site internet du Réseau-Pommier  
☐ Site internet d'Agr-Réseau  
☐ Bulletin des PPQ  
☐ Réseaux sociaux  
☐ Autres producteurs  
☐ Autre (préciser)

Qu'avez-vous pensé de l'organisation de l'événement ?

- ☐ Excellent  
☐ Très bien  
☐ Bien  
☐ À améliorer  
☐ À repenser complètement



Certifié  
EPI de catégorie III

