

21 & 22  
OCTOBRE  
2021

MSH DE DIJON,  
UNIVERSITÉ DE BOURGOGNE

PESTICIDES : DIALOGUES  
INTERDISCIPLINAIRES EN  
SCIENCES HUMAINES ET  
SOCIALES

# Comprendre le travail des viticulteurs à l'échelle du territoire pour agir en prévention du risque pesticides

*Prévenir les Risques Ensemble en milieu Viticole dans les conditions  
réelles d'EXPOsition chimique (PREVEXPO)*

Fabienne Goutille, Alain Garrigou

*Equipe EPICENE – INSERM U1219 Université Bordeaux*

université  
de BORDEAUX



 **Inserm**



**BORDEAUX  
POPULATION  
HEALTH** | Research  
Center - U1219

EPICENE / Epidemiology  
of cancer and environmental  
exposures

**iut**  
de BORDEAUX

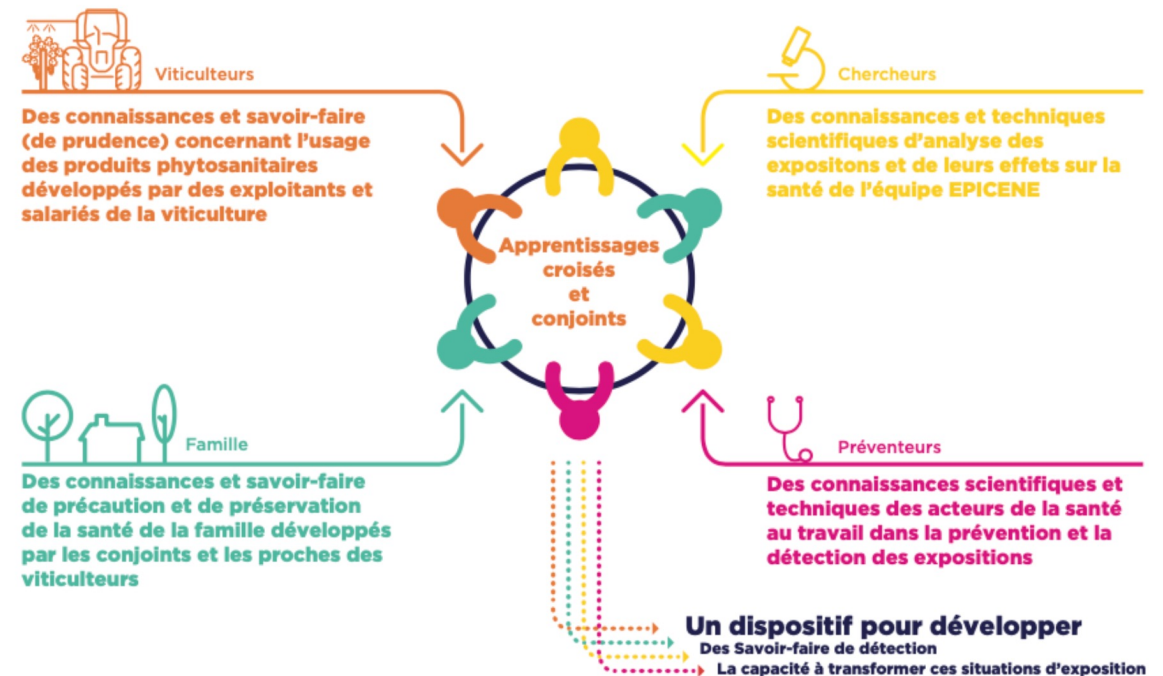
# Contexte

- Effets de santé associés aux pesticides agricoles (Inserm, 2013; 2021), notamment en milieu viticole (Bouvier et al.)
  - Connaissances limitées sur les situations d'exposition en conditions réelles d'usage (Anses, 2016)
  - Sources potentielles d'exposition aux pesticides nombreuses, difficilement quantifiables / écartées des systèmes classiques d'évaluation des risques (Jouzel, 2019)
- Documenter avec les utilisateurs de produits phytopharmaceutiques pour construire la prévention et envisager des transformations concrètes

# PREVEXPO

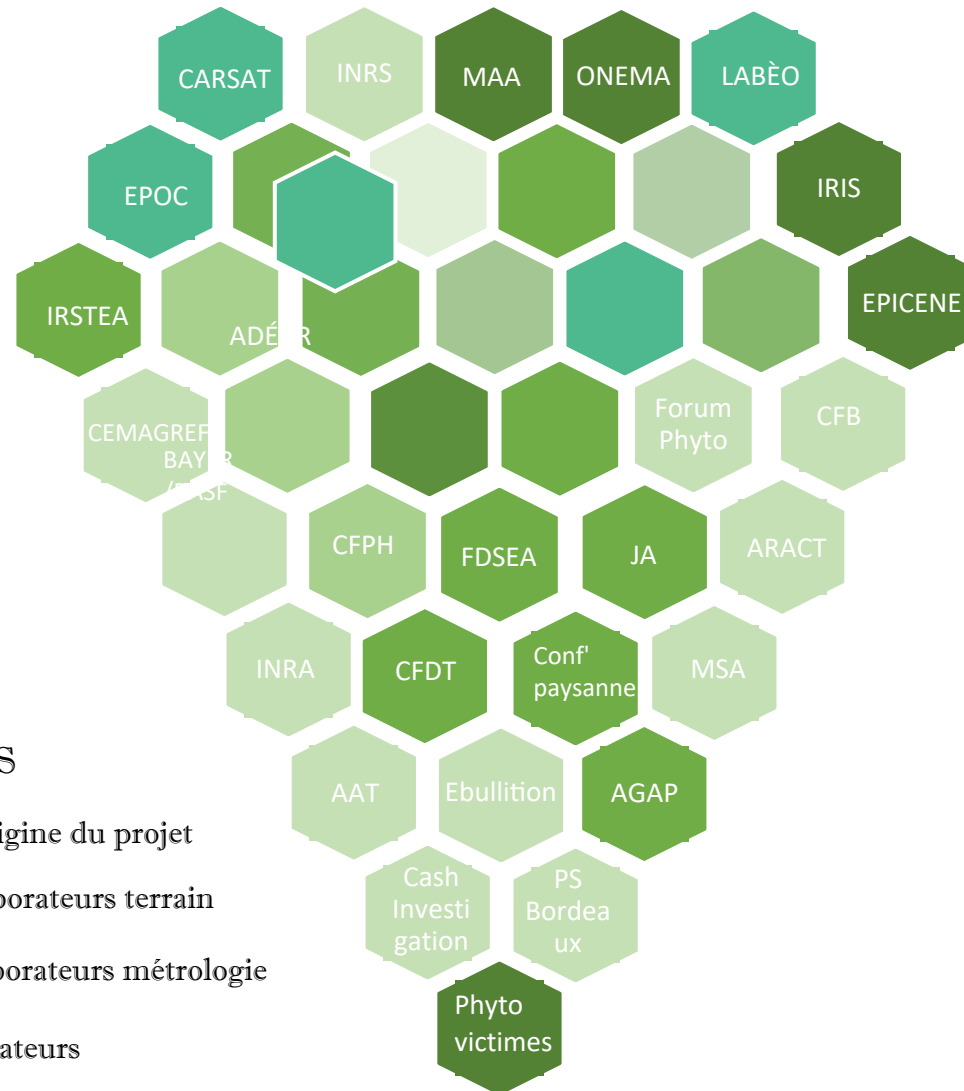
- 4 années de recherche intervention
- Chercheurs en santé au travail (pluridisciplinaires)
- Viticulteurs et entourage
- Mesure des pesticides (métrologie ciblée)
- Détection des situations à risque pesticides (ethnographie, ergotoxicologie) entre les espaces /sphères
- Transformation

## Prévenir les Risques Ensemble en milieu Viticole à partir des conditions réelles d'EXPOSITION chimique



# PREVEXPO

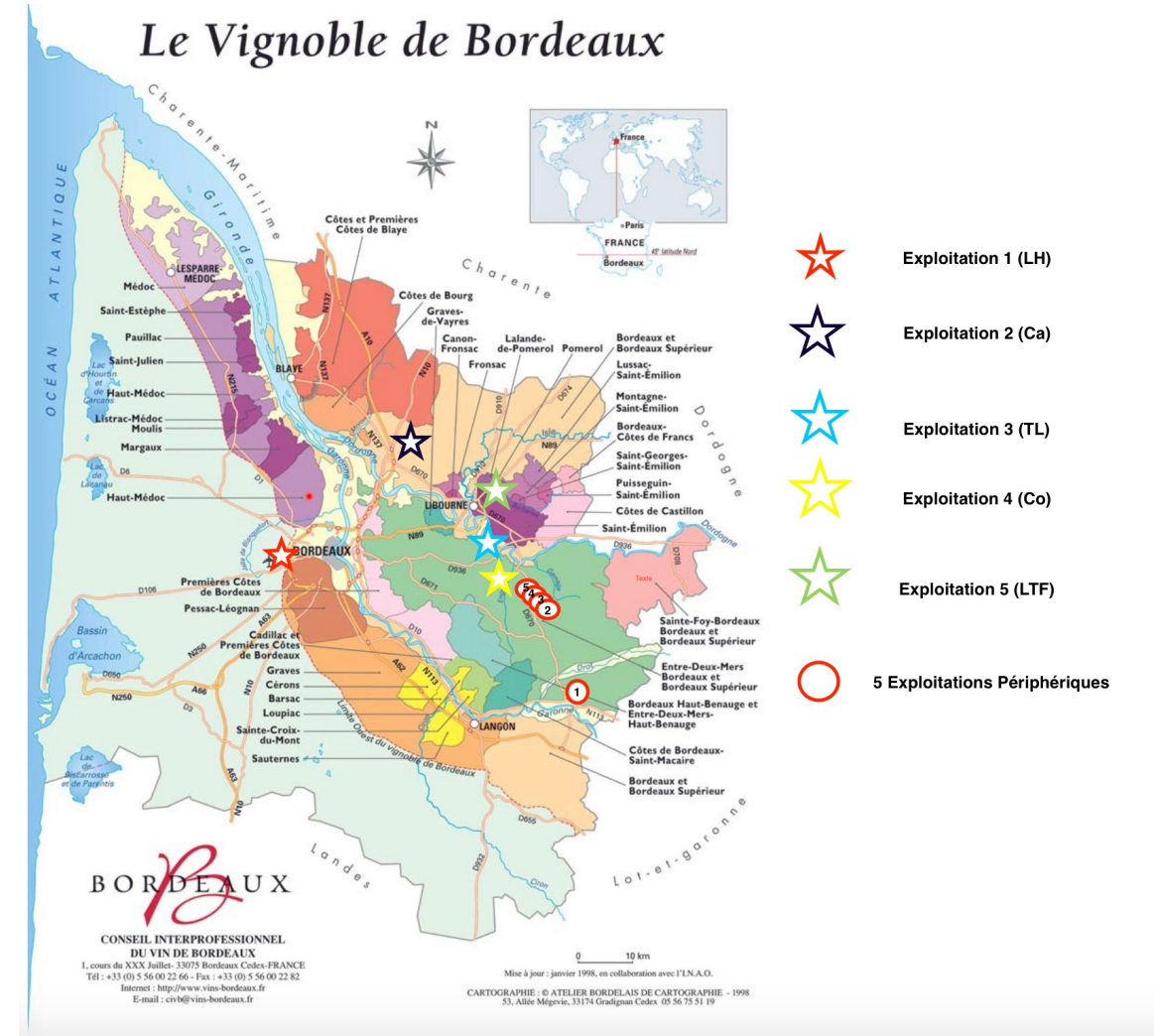
## Parties prenantes de la recherche-action



### ACTEURS

- À l'origine du projet
- Collaborateurs terrain
- Collaborateurs métrologie
- Inspirateurs

## Situation géographique des exploitations engagées



# Éléments méthodologiques - Ergotoxicologie

- Critique du modèle classique de prévention
- Expositions réelles (dans les situations de travail et hors-travail)
- Transformation/ enjeux de santé au travail
- Confrontations individuelles et collective à partir de traces de l'exposition

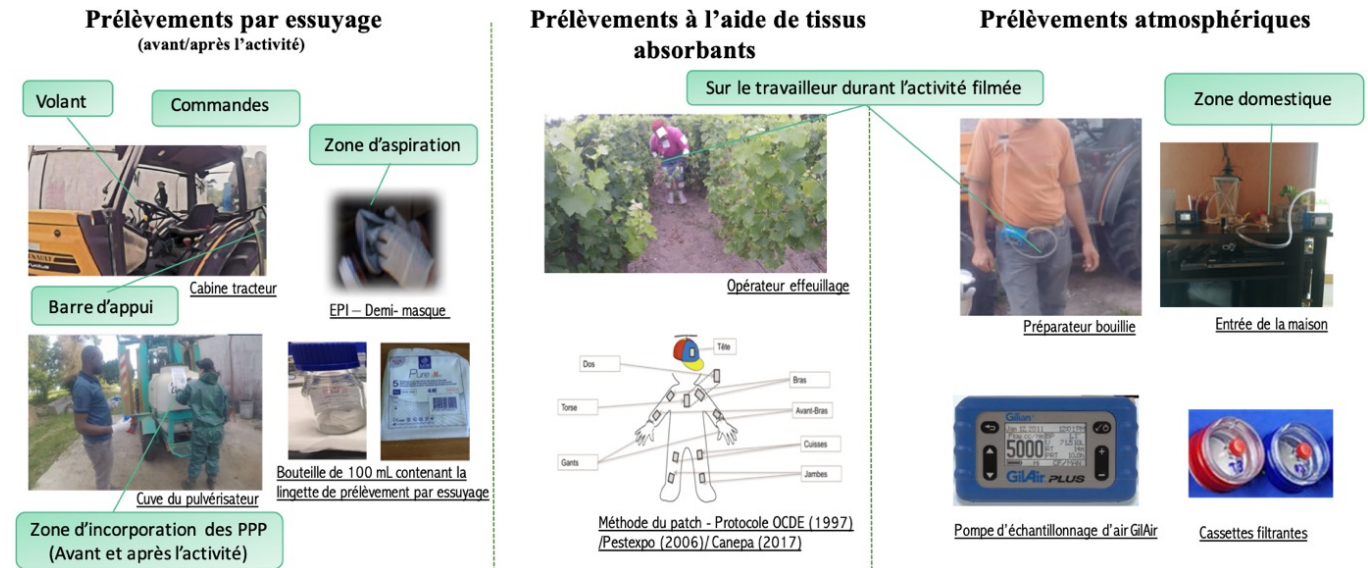


Illustration 1 : Observation de l'activité, préparation de la bouillie, exploitation 2, juin 2018

# Éléments méthodologiques – Ergotoxicologie enrichie

- Communautés scientifiques élargies (Oddone et al., 1984)
- La situation de travail dans une temporalité et un contexte donné (Teiger, 1993)
- L'acteur en contexte (Le Bossé, 2012)



*Illustration 2 : Dispositif technique de l'exploitation 1 représenté sous forme de maquette Lego et cartes repères à partir desquelles l'activité a pu être explicitée.*

# Résultats 1 – situations à risque pesticides

## Entrées en contact avec les pesticides au cours du travail

- Au cours de la manipulation des produits phytopharmaceutiques (déstockage, ouverture, versement, quantification, transport)
- Dans l'ensemble des actions nécessaires à la préparation de la bouillie (pesée et incorporation des produits, rinçage des bidons, vidange et nettoyage de la cuve, tri et recyclage des contenants)
- Au sein des espaces de traitement (zones de préparation et d'application de la bouillie),
- Au cours de la préparation ou de l'entretien du matériel et des équipements (parois de la cuve d'incorporation, bidons et sachets de produits phytopharmaceutiques, instruments de pesée, équipements des locaux tels que le sol, les apports en eau et électricité, et les poignées de porte)

**Contacts occasionnés** par la nécessité de se hisser ou de prendre appui sur la cuve pour relever des informations (niveau de remplissage, quantité versée, qualité du mélange, fonctionnement de l'agitation) ou accéder à un matériel (vannes, manomètre, filtre, pompe) afin de réguler l'activité (éviter les débordements et les fuites, préserver le système de distribution, limiter l'échauffement de la pompe).

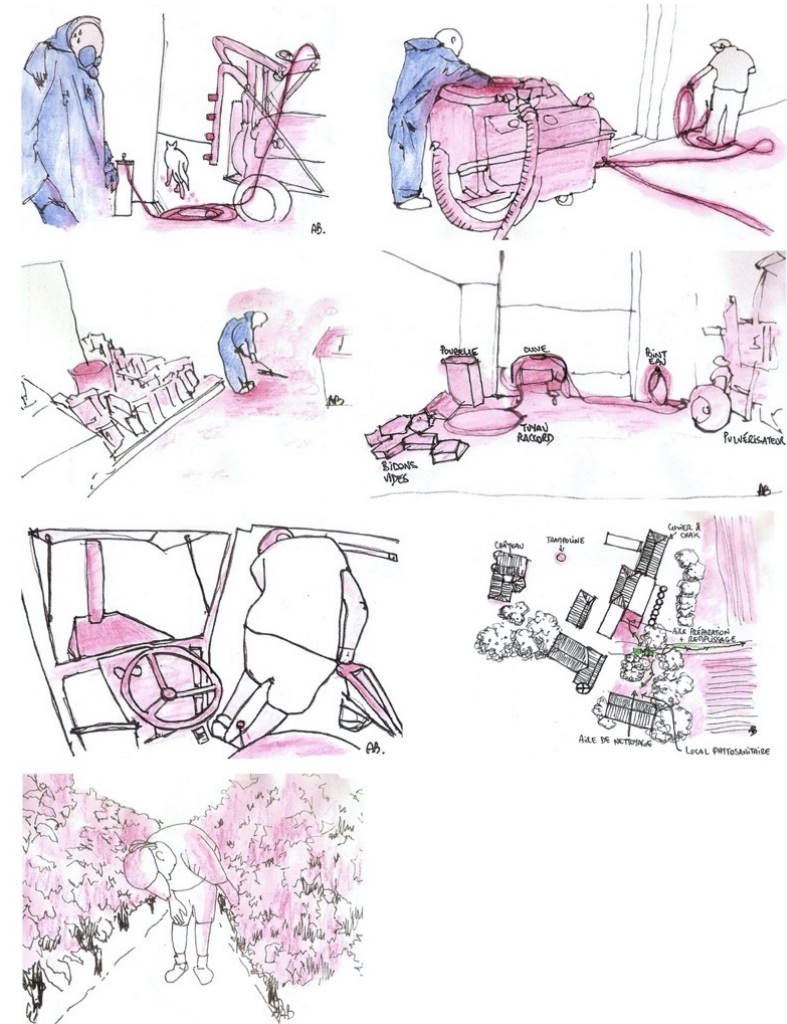


*Illustration 3 : Présence, contacts et dispersion des pesticides entre les activités et les espaces de travail et de vie (pesticides en rouge et EPI en bleu). Crédits illustration Alexandra Belle 2021.*

# Résultats 1 – situations à risque pesticides

## Entrées en contact avec les pesticides dans des espaces non réservés à l'usage des produits phytopharmaceutiques

- Les matériels et les espaces où sont manipulés et dispersés les pesticides sont partagés avec d'autres personnes, travailleurs, membres de la famille, riverains, concessionnaires qui entretiennent le matériel.
- Du fait de la rémanence de certaines matières actives, les entrées en contact ont ainsi lieu dans des espaces non réservés à l'usage des produits phytopharmaceutiques et peuvent être véhiculés au-delà des zones de traitement.
- Au sein de l'exploitation, les personnes qui travaillent (co-activité) ou circulent (salariés, famille, clients, chercheurs, techniciens, riverains), leurs objets personnels (voiture, sac, vêtements) ou même leurs animaux, entrent indirectement en contact avec les pesticides.



*Illustration 4 : Présence, contacts et dispersion des pesticides entre les activités et les espaces de travail et de vie (pesticides en rouge et EPI en bleu). Crédits illustration Alexandra Belle 2021.*



# Résultats 2 – Macro déterminants des expositions



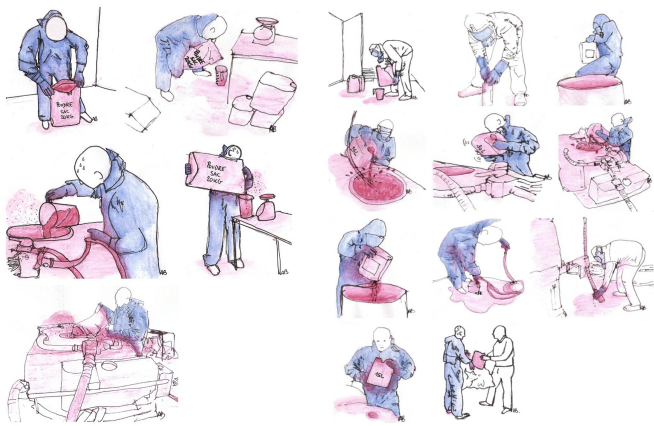
Illustration 5 : Conception des produits



Illustration 6 : Conception des équipements de protection



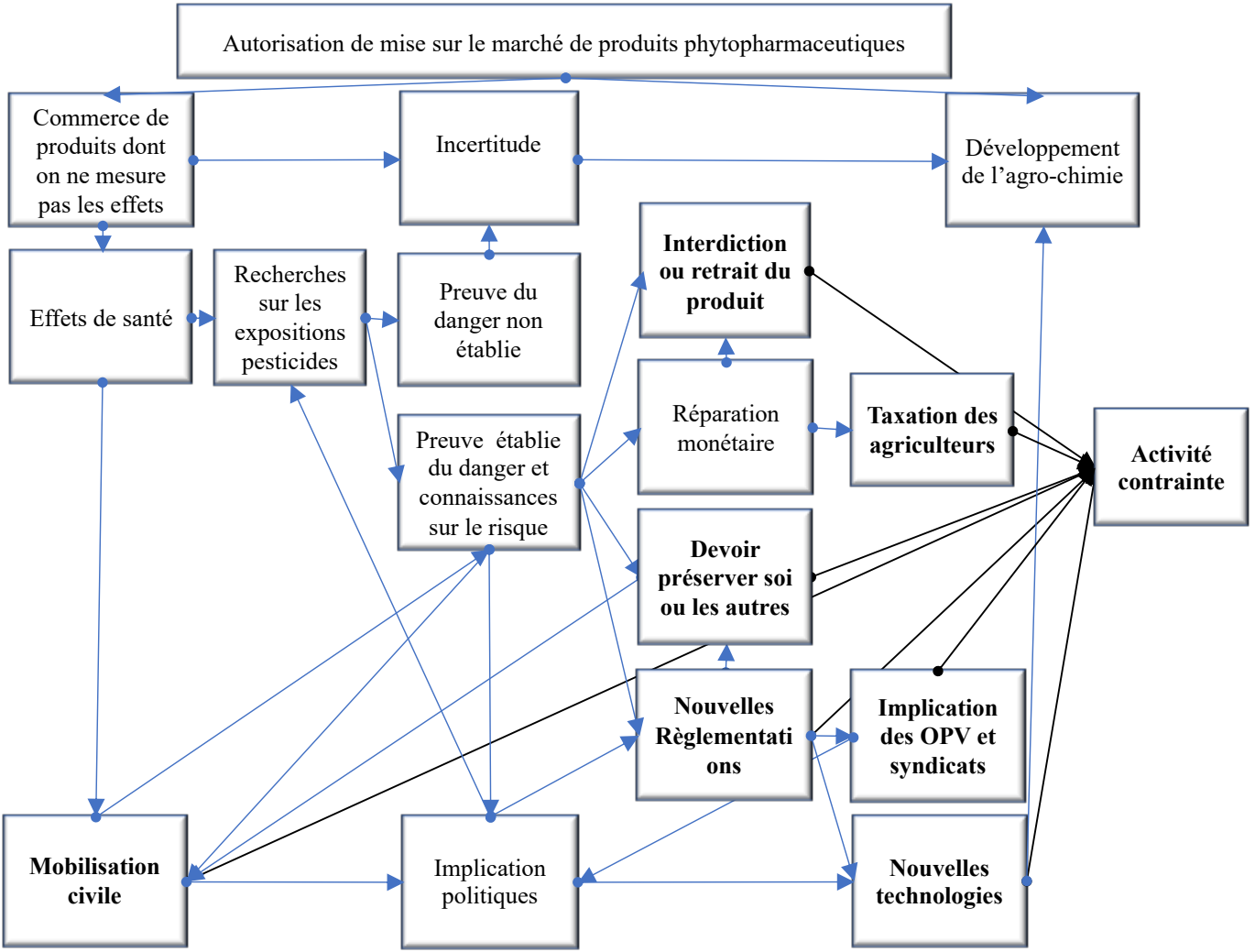
Illustration 7 : Conception du matériel de traitement



# Résultats 2 – Macro déterminants des expositions



*Illustration 8 : Opération Marche blanche organisée par le Collectif Info Médoc Pesticides. 14 février 2016, Bordeaux, CIMP, 2020.*



*Figure 1 : Recherche sur les expositions aux pesticides et contraintes de l'activité de traitement.*

# Résultats 3 – Transformation à différentes échelles

## Agir à l'échelle de l'entreprise

- Modifications au niveau de leurs structures et de leur organisation du travail (Gagner du temps).
- Espace de préparation de la bouillie a été repensé de manière à répondre à des contraintes individuelles (réorganisation des espaces et matériels, facilitation des déplacements, réduction des manutentions, amélioration des prises d'information, réduction de la mise en mouvement des poudres, du stress thermique et de l'exposition cutanée).
- Ils ont décidé de dédier du matériel et des espaces spécifiques aux opérations de traitement (en investissant dans un tuyau d'apport en eau dédié aux traitements phytosanitaires).
- Ils ont partagé leurs stratégies pour préserver la cabine du tracteur des contaminations aux pesticides. Ils ont aussi cherché à séparer les usages et les matériels et à (ré)organiser les espaces et les temps de travail.

# Résultats 3 – Transformation à différentes échelles

- Agir sur le dispositif technique (améliorer/besoin utilisateurs)
  - Agir sur le dispositif technique (innover)
  - Impliquer la société civile/les organismes professionnels
- Ne plus ignorer les agriculteurs et leurs capacités d'innovations majeures

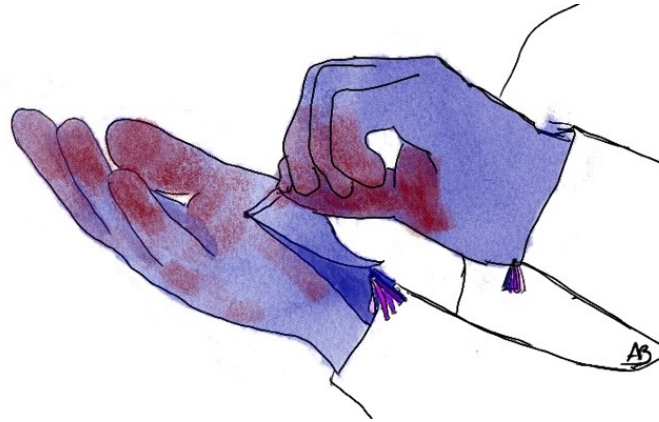


Illustration 9 : GANTS TEAR-OFF



Illustration 10 : SACHETS HYDROSOLUBLES

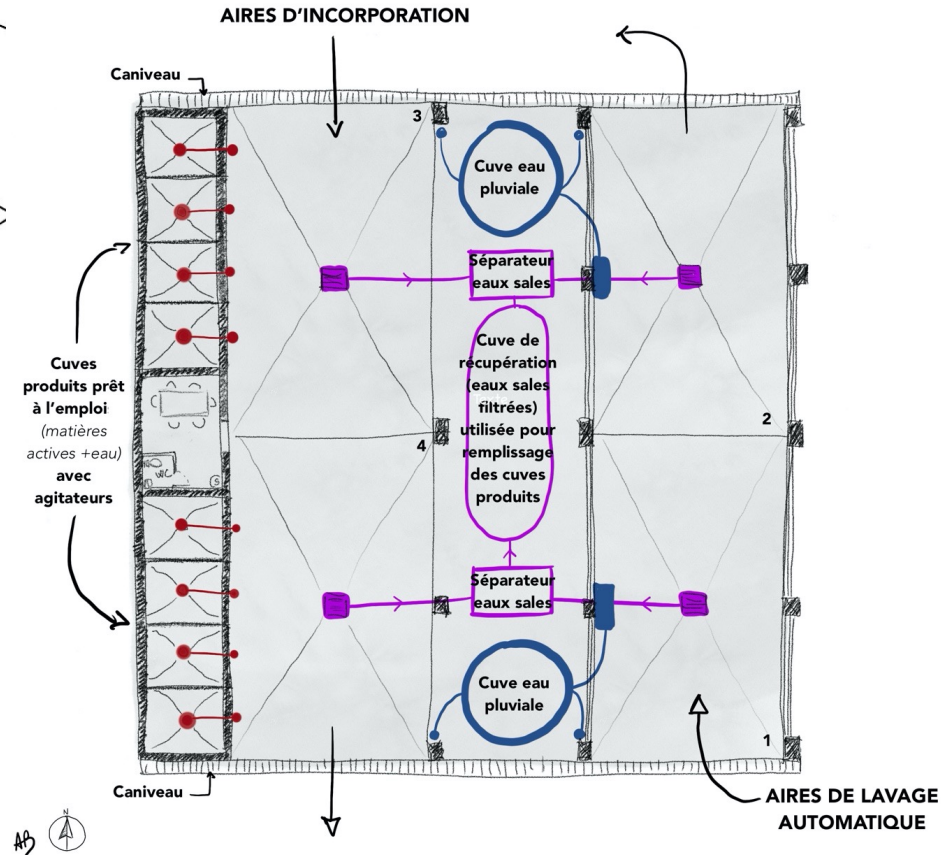


Illustration 11 : Station de lavage et d'incorporation collective.

# Remerciements

- À toutes les parties prenantes de PREVEXPO (viti, syndicats, organismes de recherche, chercheurs, financeurs)
- À Nathaly Botero et l'ensemble du comité d'organisation de ces journées
- À vous pour votre écoute et vos questions

[Fabienne.goutille@gmail.com](mailto:Fabienne.goutille@gmail.com)

