Etude sur L'utilisation des Produits Phytosanitaires en Agriculture à la Réunion

C.G.S.S. Réunion

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
PRÉFET
DE LA RÉGION
RÉUNION

fdsea 974

Sommaire

1. Cadre de l'étude 5

2. Objectifs généraux de l'étude 6

3. Méthodologie 6

4. Composition du panel interrogé 7

II. Présentation des résultats 9

1. Les applicateurs de produits phytosanitaires 9

2. Connaissances de l'exploitant 10

3. Suivi des exploitations 12

4. Produits et usages 14

6. Equipement de Protection Individuelle 17

7. Stockage des produits et des EPI 21

8. Gestion des déchets de produits phytosanitaires 22

9. Impact sur la santé 23

III. Mise en valeur des résultats 26

1. Formations 26

2. Outils de communication 27

3. Accompagnement individuel 27

4. Présentation des résultats 27

IV. Conclusion 29

I. Introduction

1. Cadre de l'étude

La Caisse Générale de Sécurité Sociale de la Réunion joue un rôle majeur dans la prévention des risques professionnels et des risques phytosanitaires tant auprès des exploitants agricoles que des salariés agricoles. Son service prévention propose notamment des conseils sur l'usage des produits phytosanitaires à destination des professionnels. Ces conseils sont portés sur 3 axes : la connaissance des produits et leurs effets sur la santé, l'organisation du travail, le stockage des produits et la protection individuelle.

D'autres organismes travaillent sur cette thématique comme Intermetra, la médecine du travail, la DAAF à travers les contrôles sur exploitation, la DIECCTE, le CIRAD et les centres de formations qui délivrent le Certiphyto.

En 2012, le service prévention de la Sécurité Sociale a également publié un guide de prévention des risques en agriculture à la Réunion.

L'usage de ce type de produits par les professionnels nécessite l'obtention d'une carte ou d'un agrément pour les entreprises de distribution, de conseil ou d'application.

Suite à la réforme liée aux produits phytosanitaires, de nombreux exploitants ont obtenu leur carte et les salariés agricoles ont été formés à l'usage des produits.

A la Réunion, seuls quatre centres de formation proposent le module pour obtenir le certificat dont la FDSEA Réunion.

La Fédération Départementale des Syndicats des Exploitants Agricoles de la Réunion est l'un des centres de formation qui a permis à plusieurs centaines d'exploitants d'obtenir leur certification durant les trois dernières années. En plus de réunir divers exploitants agricoles, la FDSEA participe également au travail de sensibilisation auprès des agriculteurs sur les risques professionnels.

Aujourd'hui, quelques soient leurs activités agricoles, les exploitants, les salariés agricoles font un usage régulier des produits phytosanitaires. Cependant aucune évaluation n'est faite sur ces pratiques afin de savoir si les principes de base sont correctement respectés et si les professionnels sont suffisamment équipés.

La FDSEA Réunion a donc été missionnée par la CGSS et la DAAF pour réaliser une étude sur l'utilisation des produits phytosanitaires et des équipements de protection en agriculture à la Réunion. D'autres partenaires ont été intégrés au comité de pilotage de cette étude : la DIECCTE Réunion, Intermetra, le CIRAD et la Chambre d'Agriculture. L'hétérogénéité des partenaires participants assure une meilleure représentation des métiers en lien avec le monde agricole, une certaine objectivité des conclusions de l'étude et une vision de l'ensemble de la réglementation en vigueur sur les produits phytosanitaires. Sans oublier que

la diffusion des résultats de cette étude sera mieux assurée avec un maximum de partenaires.

2. Objectifs généraux de l'étude

L'intérêt de cette étude est d'évaluer au niveau départemental l'usage des produits phytosanitaires et d'améliorer les connaissances et le taux d'équipement au sein des exploitations agricoles. Cette étude permettra également de mesurer le degré de sensibilité sur la thématique des risques phytosanitaires et de mettre en place des actions de formation supplémentaires si nécessaire.

Ces données n'ont, jusqu'à lors, jamais été recensées, ce rapport peut donc être considéré comme un état des lieux initial concernant ces pratiques.

Par ailleurs, les résultats obtenus à travers cette étude seront destinés, à améliorer les actions de prévention existantes, la qualité des services de la CGSS et évaluer l'impact des produits phytosanitaires sur la santé des exploitants agricoles.

3. Méthodologie

Un questionnaire proposé par la FDSEA et validé par l'ensemble des partenaires de cette étude a été mis en place. Ce questionnaire compte 54 questions (voir annexe 1) sur les thèmes suivants :

- La présentation de l'exploitation
- Les connaissances de l'exploitant
- L'achat et le transport des produits phytosanitaires
- L'utilisation des produits phytosanitaires
- Le stockage
- Les équipements de protection individuelle (EPI)
- La gestion des déchets
- L'impact des produits phytosanitaires sur la santé

Afin d'obtenir des résultats représentatifs de la Réunion, des exploitations de l'ensemble du territoire ont été interrogées intégrant les filières cannes à sucre, maraîchage, horticulture et arboriculture.

Deux phases ont été mises en place :

- Une phase d'enquête téléphonique auprès de 200 exploitations durant laquelle une partie du questionnaire a été rempli
- Une phase d'enquête sur le terrain auprès de 50 exploitations issues du premier panel durant laquelle le questionnaire a été complété, les installations de stockage et la présence d'EPI ont été vérifiés

Un comité de pilotage s'est tenu en amont de l'étude afin de valider son déroulement et un autre a eu lieu à mi-parcours pour statuer du déroulement de la phase terrain à partir des premiers constats effectués lors de la phase téléphonique.

Les résultats ont ensuite subi une analyse statistique type Khi-2 qui a permis la mise en évidence des conclusions.

Une fois les enquêtes réalisées, il a été arrêté que la FDSEA devrait produire :

- Un rapport sur l'enquête menée
- Un power point de présentation des résultats de l'étude à transmettre à l'ensemble du monde agricole

4. Composition du panel interrogé

Phase téléphonique :

Ci-contre le graphique représentant les filières interrogées lors de la phase téléphonique soit sur 200 exploitations :

La filière la plus sollicitée par cette enquête est la canne à sucre, car elle est la plus représentée sur le territoire réunionnais. Elle est suivie par le maraichage car il s'agit du deuxième pilier de l'agriculture à la Réunion. Quelques éleveurs ont aussi été interrogés car ils utilisent des produits phytosanitaires pour l'entretien de leurs prairies.

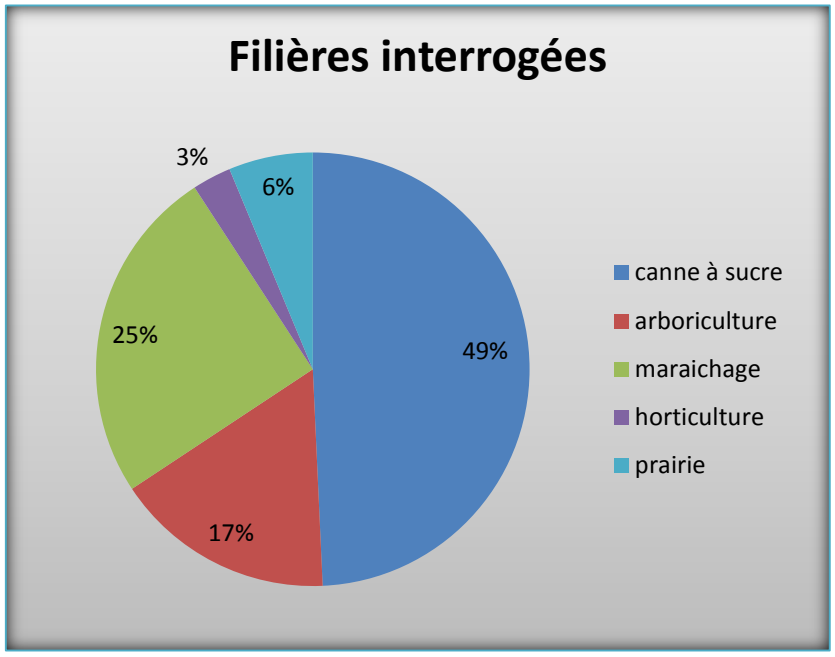
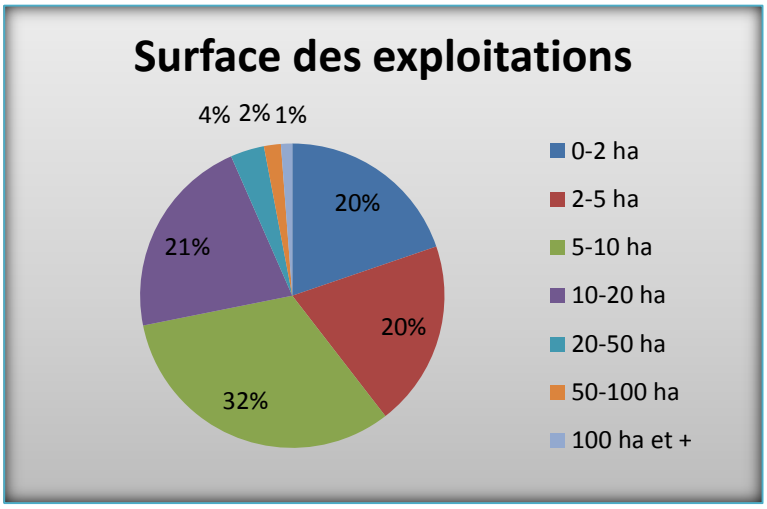


Figure 1 : composition du panel interrogé durant la phase téléphonique par filière

Les exploitations de notre département sont de tailles différentes, l'étude voulant être représentative du contexte local, une majorité de « petites » exploitations (entre 0 et 10 ha) ont été interrogées. Ci-dessous le graphique représentant la taille des exploitations interrogées :



L'étude montre que 72% des 200 exploitations interrogées ont une surface comprise entre 0 et 10 ha, 21% ont une surface comprise entre 10 et 20 ha alors que seulement 7% ont une surface comprise entre 20 et plus de 100 ha. Les exploitants ayant plus de 50 ha sont exclusivement des canniers.

Figure 2 : composition du panel en fonction de la surface des exploitations

Phase terrain :

Comme l'enquête téléphonique a révélé que les personnes les plus exposées aux risques des produits phytosanitaires sont les producteurs qui pratiquent le maraîchage (voir chapitre « **fréquence de traitement** » page 16), la composition de l'échantillonnage, sur les 50 exploitations, est la suivante :

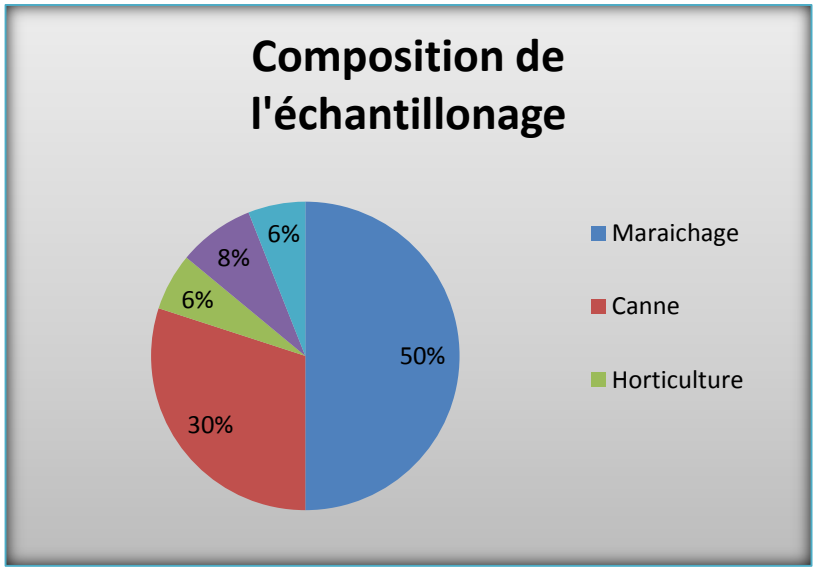


Figure 3 : composition du panel en fonction de la filière interrogée

La filière la plus représentée est celle du maraîchage suivie par la filière canne à sucre. Les exploitants interrogés font pour la majorité de la polyculture. Les agriculteurs ont donc été interrogés sur leurs pratiques, concernant les cultures qui sont le plus fréquemment traitées.

II. Présentation des résultats

1. Les applicateurs de produits phytosanitaires

En fonction de la taille de l'exploitation, il est possible de constater la présence de salarié(s), de conjoint collaborateur ou d'aide(s) familiale(s).

Ci-dessous un graphique représentant les salariés travaillant sur l'exploitation :

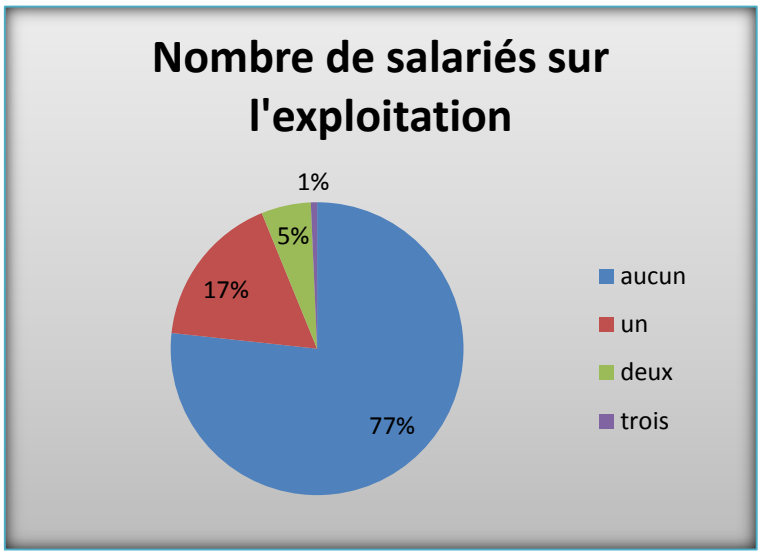


Figure 4 : représentation du nombre de salariés sur les exploitations

L'étude montre que la majorité des exploitations enquêtées n'emploient aucun salarié, ce qui laisse entendre que la pulvérisation des produits phytosanitaires est effectuée par l'exploitant lui-même et/ou le conjoint collaborateur et l'aide familiale. Dans 50% des cas où la présence d'un salarié est effective, l'exploitant pulvérise lui-même ses produits phytosanitaires car les salariés ne sont pas habilités à le faire ou par choix du chef d'entreprise.

Cette étude a mis en avant le fait que les canniers n'emploient quasiment que des saisonniers, sauf pour les exploitations qui comptent plus de 75 ha. Sur les exploitations de cette taille, 1 ou 2 salariés sont formés à l'utilisation des produits phytosanitaires et en ont la responsabilité.

On constate que 50% des exploitations interrogées lors de la phase téléphonique comptent un conjoint collaborateur et seulement 10% d'entre eux utilisent les produits phytosanitaires.

Il a aussi été vérifié que 30% des exploitations ont des aides familiales et 50% d'entre eux utilisent les produits phytosanitaires.

Conclusion

De manière générale ce sont les chefs d'exploitation qui pulvérisent les produits phytosanitaires, ce sont donc eux qui sont le plus exposés aux risques que cela entraîne sur la santé

2. Connaissances de l'exploitant

Connaissances générales

En fonction de l'âge du chef d'exploitation, le niveau d'étude constaté n'est pas le même, ci-dessous un graphique représentant le niveau d'étude des personnes interrogées :

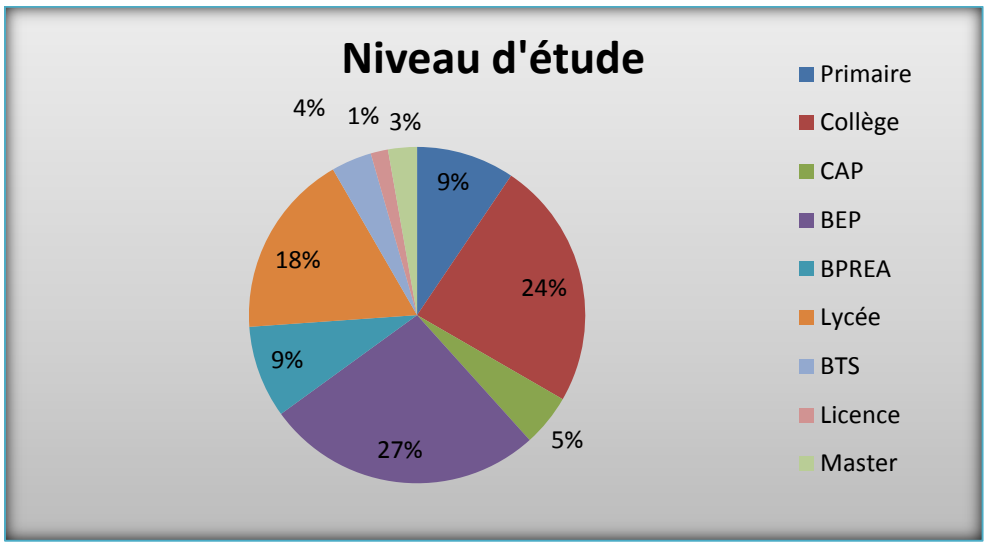


Figure 5 : Niveau d'étude des personnes interrogées

L'étude montre que sur les 200 personnes interrogées 35% n'ont pas poursuivi leurs études au-delà du collège ; ce qui s'explique par leur âge (entre 50 et 60 ans) et le fait que beaucoup d'entre eux ont dû arrêter l'école pour travailler sur l'exploitation familiale. 32% du panel interrogé ont un niveau BEP/CAP agricole. 18% ont un niveau Bac ou Bac Pro agricole et seulement 9% détiennent un BPREA. 8% ont un niveau scolaire supérieur au lycée et il ne s'agit pas toujours de diplômes de la filière agricole.

Ces chiffres montrent que la plupart des exploitants se sont formés « sur le tas » à travers les formations professionnelles ou grâce aux techniciens. Ils ont souvent une connaissance approximative de la réglementation en vigueur concernant les produits phytosanitaires ou même des dangers associés à leur utilisation.

Connaissance des produits

Depuis le début de l'année 2011 l'obtention d'une carte Certiphyto est obligatoire pour pouvoir acheter et utiliser des produits phytosanitaires. Cette formation de deux jours reprend les aspects réglementaires ainsi que les obligations de l'exploitant concernant le local phytosanitaire et l'utilisation des équipements de protection. Il faut savoir qu'il n'y a pas d'examen à la fin de cette formation, les thèmes abordés lors de la formation ne sont donc pas toujours mis en pratique par les stagiaires. Ci-dessous le graphique représentant la date d'obtention de la carte pour les 200 agriculteurs interrogés :

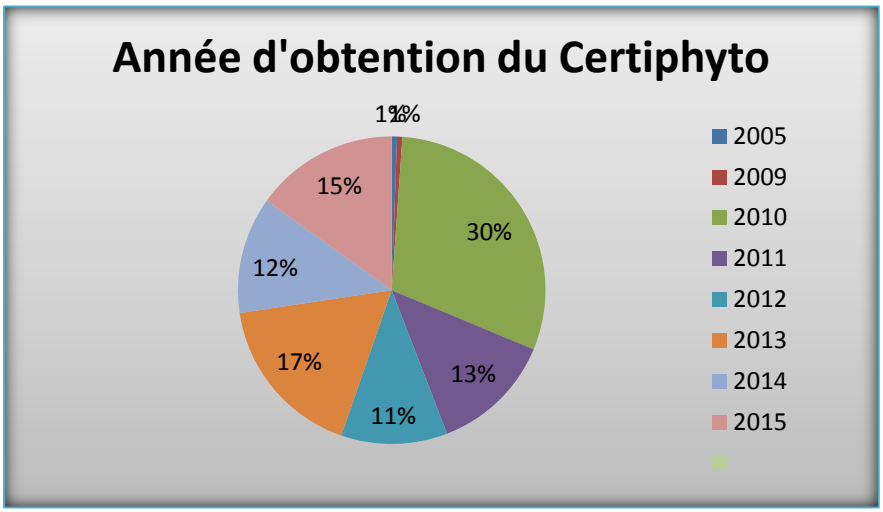


Figure 6 : année d'obtention de la carte Certiphyto

L'étude montre que 30% des exploitants se sont formés en 2010 juste avant l'obligation légale et que 13% se sont formés en 2011. 55% des agriculteurs interrogés se sont formés entre 2012 et 2015 ce qui est certainement dû au fait que l'année 2010-2011 a servi de phase d'expérimentation. En effet, la date butoir pour l'achat était dans un premier temps fixée pour la fin de l'année 2014 avant d'être reportée au 26 novembre 2016.

Aucune autre formation que celle pour l'obtention du Certiphyto n'a été suivie par les agriculteurs interrogés.

L'étude a montré que :

- 96% des exploitants savent qu'il y a des pictogrammes de danger sur leurs bidons mais 25% d'entre eux ne sont pas capables d'en décrire un.
- Les pictogrammes les plus cités sont:
  - La tête de mort
  - Les croix rouges et noires
  - Dangereux pour l'environnement
- La plupart des exploitants enquêtés disent connaitre les notions de délais d'attente après le traitement d'une parcelle mais avouent ne pas les respecter.
- 70% savent quelles précautions prendre pour le transport des produits.

Méthodes alternatives aux produits phytosanitaires

Comme l'objectif général tend vers la diminution de l'utilisation des produits phytosanitaires au sein des exploitations, une question concernant les connaissances des agriculteurs sur les méthodes alternatives a été posée à travers le questionnaire. Il s'avère que 34% des agriculteurs ne connaissent pas de moyen alternatif à l'utilisation des produits phytosanitaires.

Parmi les méthodes connues, voici celles citées par ordre décroissant :

- Désherbage manuel
- Agriculture raisonnée
- Pièges
- MAEC Epaillage pour les canniers
- Lutte intégrée

Le niveau de connaissance sur ces méthodes n'a pas été quantifié mais les agriculteurs sont sceptiques quant à l'efficacité de ces pratiques sauf pour ceux qui suivent déjà le cahier des charges HVE ou Bio.

Conclusion sur les connaissances

On peut considérer que ceux qui ont un BEPA, un CAPA ou un BPREA (soit 43%) ont des connaissances solides sur les techniques culturales, l'utilisation des produits phytosanitaires et équipements de protection qui sont des thèmes abordés lors de leur parcours scolaire. Pour ceux qui ont suivi le Certiphyto, l'étude a mis en avant que ceux qui l'ont passé il y a plus de 5 ans (soit 45%) ont besoin d'une remise à niveau concernant l'utilisation des produits, le port des EPI et la tenue du registre de culture. Un rappel de l'ensemble de ces données semble nécessaire pour ceux qui ont passé le Certiphyto depuis plus de 5 ans et peut être l'occasion d'aborder les méthodes alternatives aux produits phytosanitaires car peu de personnes y sont sensibilisées et une majorité de celles qui le sont doutent de leur efficacité.

3. Suivi des exploitations

Suivi d'un technicien

Pour cette étude le terme de technicien est au sens large, il peut s'agir d'un technicien de la chambre, de coopérative, de la FDGDON … Les questions concernant le technicien et le suivi d'exploitation ont été posées lors de la phase terrain donc à 50 exploitants.

50 % des personnes interrogées sont suivies par un technicien, la fréquence de visites effectuées par le technicien diffère selon la filière enquêtée :

- Pour les maraîchers en coopérative : tous les 15 jours
- Pour les maraîchers et arboriculteurs : tous les 2 mois
- Pour les horticulteurs et canniers : 1 à 2 fois par an
- Pour les éleveurs : tous les 2 mois

Toutes les personnes ayant un cahier des charges spécifiques comme Bio ou HVE sont suivies par un technicien (14% des personnes enquêtées).

Les agriculteurs qui font exclusivement de la culture de canne à sucre ne sont pas suivis par un technicien car ils n'en voient pas l'utilité et se basent sur leurs connaissances personnelles et les fiches techniques pour choisir les variétés à mettre en culture.

De manière générale les conseils apportés par le technicien concernent :

- Le type de produit à utiliser
- Le calcul des doses
- La sécurité
- Les EPI

Cependant, les maraîchers en coopérative reçoivent des compléments d'information concernant les calendriers de culture. Les éleveurs quant à eux sont accompagnés prioritairement sur l'alimentation, le bien-être animal et les pratiques vétérinaires mais pas sur les produits phytosanitaires.

D'après l'analyse statistique, la présence d'un technicien au sein de l'exploitation n'influence pas l'utilisation des EPI.

Registre de culture

Tenir un registre de culture comprenant les dates d'épandage de produits phytosanitaires ou d'amendement, la parcelle et la culture concernée, le dosage, les dates de plantation et de récolte, est une obligation pour l'ensemble des filières agricoles (voir exemple en annexe 2).

Les enquêtes ont montré que 50% des personnes interrogées tiennent un registre de culture qu'elles remplissent de façon plus au moins régulière :

- Les maraîchers le complètent 1 à 2 fois tous les 15 jours
- Les arboriculteurs le complètent tous les 2 mois
- Les canniers le complètent 1 à 2 fois par an

Ces chiffres sont en cohérence avec la fréquence de traitement constatée dans les différentes filières (voir chapitre « **Fréquence de traitement** » page 16).

Pour ceux qui ne tiennent pas de registre, les raisons évoquées par ordre décroissant sont :

- Manque de temps
- Ils n'en voient pas l'utilité
- Ils n'en n'ont pas connaissance et/ou ne savent pas comment le remplir

L'étude montre que 80% des personnes étant suivies par un technicien tiennent un registre de culture, contre 20% qui le remplissent et qui n'ont pas de technicien. La présence d'un technicien au sein de l'exploitation influe donc réellement sur la tenue de ce registre.

Il serait opportun d'ajouter aux données à remplir sur ce registre la durée de traitement réalisée. L'objectif serait que les agriculteurs comptabilisent le nombre d'heures travaillées avec les mêmes cartouches et les renouvellent dès que nécessaire.

Conclusion sur le suivi

La présence d'un technicien sur l'exploitation assure une meilleure tenue du registre de culture mais n'influence pas l'acquisition et l'utilisation des EPI.

Un manque de connaissance est notable sur l'utilisation du registre de culture qui est une obligation réglementaire. Cette information passe à travers les formations Certiphyto et n'est visiblement pas acquise. Cela s'explique car une partie des agriculteurs formés ont entre 50 et 60 ans et sont illettrés ce qui ne favorise pas la transmission des informations. De plus, le Certiphyto ne dure que deux jours durant lesquels un grand nombre de thématiques sont abordés et aucune évaluation n'est réalisée en fin de formation. Il est donc impossible de déterminer le taux d'acquisition des informations réglementaires fournies par les formateurs avant que les exploitants retournent sur leurs exploitations.

4. Produits et usages

Produits

Ci-contre le graphique représentant la part des différents produits phytosanitaires utilisés sur les exploitations :

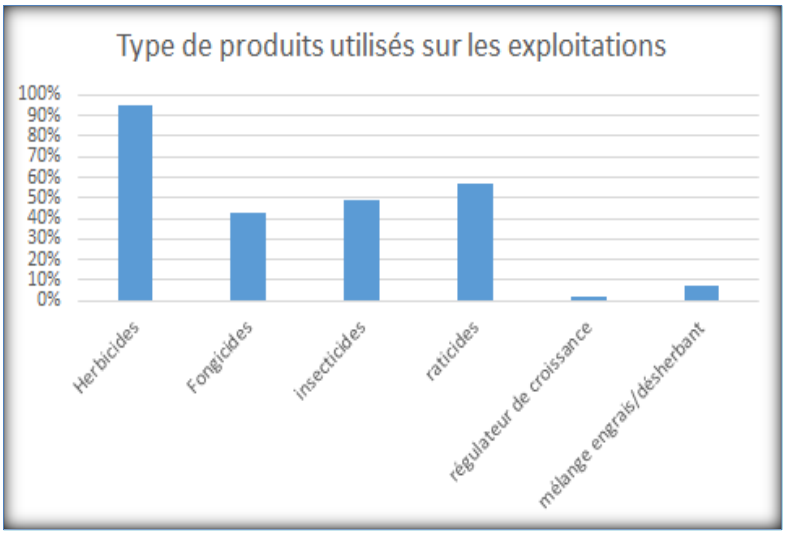


Figure 7 : produits phytosanitaires utilisés sur les exploitations

L'étude montre que les herbicides sont les produits phytosanitaires les plus utilisées sur les exploitations. Ils sont suivis par les raticides mais ce résultat est à nuancer car ces données découlent de la première phase d'enquête durant laquelle les canniers ont été en majorité interrogés (voir figure 1), or les canniers utilisent uniquement des herbicides et raticides. Les fongicides et insecticides sont surtout utilisés par les maraîchers et arboriculteurs et seuls certains horticulteurs utilisent les régulateurs de croissance et mélanges d'engrais/désherbant.

Achats

80% des exploitants achètent leurs produits auprès des coopératives, les autres vont chez des importateurs privés mais il s'agit toujours de centres agréés pour la vente de produits. Les canniers achètent leurs produits en général une fois dans l'année. Les maraîchers, arboriculteurs et horticulteurs quant à eux achètent des produits tous les 1 à 3 mois. Il y a quelques exceptions chez les maraîchers et arboriculteurs qui font leurs achats une fois par an, ce qui implique un stockage important de produits sur l'exploitation.

La vérification des étiquettes est propre à chaque individu, il n'y a pas de tendance marquée mais 64% des personnes interrogées n'ont pas remarqué les changements obtempérés sur les étiquettes et disent ne pas avoir reçu de fiches de données de sécurité (voir exemple en annexe 3).

La contenance des produits achetés varie de 1 l à 50 l et les habitudes diffèrent selon les individus.

Dosage

Seulement 3% avouent doser leurs produits de façon approximative (pot de yaourt, bouteille, à l'œil), 43% font un calcul à partir des données présentes sur l'étiquette puis utilisent un doseur. Le reste n'utilisent que le bouchon doseur en disant que le calcul a préalablement été réalisé par un technicien et ne vérifient pas les étiquettes.

Traitement

Le moment choisi pour effectuer les traitements est influencé par plusieurs facteurs :

- Chaleur
- Vent
- Pluie

Le facteur climatique le plus contraignant sur notre territoire étant la chaleur, les agriculteurs adaptent leurs pratiques en fonction de cette contrainte. Ci-dessous le graphique représentant les différents moments choisis par les exploitants pour traiter leurs parcelles :

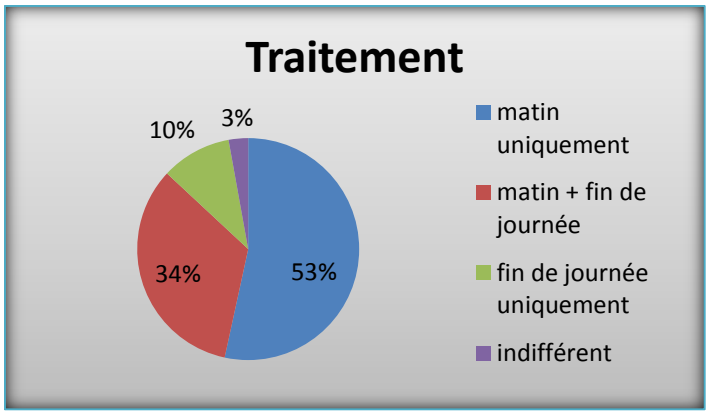


Figure 8 : moment de traitement

L'étude montre que seuls 3% des 200 personnes enquêtées ne tiennent pas compte des facteurs climatiques pour épandre leurs produits. Ces personnes ont pourtant suivi des formations agricoles (BEPA ou BPREA) et sont de celles qui sont le plus exposées car il s'agit de maraîchers et arboriculteurs.

Fréquence de traitement

La fréquence de traitement dépend de la filière interrogée :

- La majorité des **canniers** font un premier passage au tracteur et une retouche au pulvérisateur à dos, ils attendent en général plusieurs semaines avant de revenir travailler sur les parcelles traitées. Dans l'Est, il peut y avoir 3 à 4 passages dans l'année car il y a plus de pluies
- Les **maraîchers et les horticulteurs** traitent leurs parcelles en général une à deux fois par semaine. Comme il s'agit de petites surfaces, la pulvérisation la plus pratiquée se fait à l'aide d'un appareil à dos
- Les **arboriculteurs** quant à eux traitent environ tous les 3 mois

Les personnes les plus exposées aux risques dus aux produits phytosanitaires sont donc les maraîchers et les horticulteurs.

Les **serristes** pulvérisent en général le soir ce qui laisse une douzaine d'heures entre deux passages ; ce qui sous-entend que le délai d'entrée après traitement peut être respecté.

Conclusion sur les produits

Les agriculteurs utilisent essentiellement des herbicides, des fongicides, des insecticides et des raticides. L'achat de ces produits se fait toujours auprès de fournisseurs agréés mais les conseils et fiches de sécurité ne sont pas bien transmis. La grande majorité des exploitants traitent leurs parcelles lorsqu'il ne fait pas trop chaud ce qui est une bonne pratique. De rares personnes dosent leurs produits de façon approximative, les autres ont bien compris l'intérêt sanitaire et/ou financier de doser correctement les préparations. La fréquence de traitement dépend des filières interrogées mais ce sont les maraîchers qui sont le plus exposés car ceux sont eux qui pulvérisent le plus souvent.

5. Matériel de pulvérisation

Les informations citées ci-dessous ont été récupérées auprès des 200 personnes enquêtées.

Parmi les 39% d'exploitants qui n'utilisent que l'appareil à dos, 40% sont des canniers et 37% des maraîchers.

Les autres canniers font en général un passage en prélevée avec une rampe ou une lance puis des retouches (quelques mois après) avec un appareil à dos.

La grande majorité des éleveurs traitent leurs prairies à l'aide d'un appareil tracté, qu'il s'agisse d'une rampe ou d'une lance.

Parmi les 13% d'exploitants qui ne travaillent qu'avec des appareils tractés, plus de la moitié sont des canniers.

En partant de l'hypothèse que les tracteurs sur lesquels les lances et rampes sont installées possèdent une cabine fermée, on considère que les agriculteurs ne sont pas en contact direct avec les produits. Les personnes les plus exposées aux risques causés par les produits phytosanitaires sont donc ceux qui utilisent des appareils à dos.

Depuis 2009, un contrôle tous les 5 ans par un centre agréé (un seul répertorié à la Réunion) des pulvérisateurs à rampes de plus de 3m est obligatoire.

Dans le panel interrogé, 20% des agriculteurs devraient faire vérifier leur matériel mais seuls 2% d'entre eux l'ont fait.

L'entretien du matériel de pulvérisation se fait en grande majorité par l'exploitant et consiste à :

- Changer les pièces (lance, joints, buses…)
- Nettoyer la pompe
- Nettoyage systématique après application

6. Equipement de Protection Individuelle

L'utilisation des EPI est obligatoire, ils servent à limiter l'impact des produits phytosanitaires sur la santé et éviter tout contact direct entre les produits et l'individu qui les manipule. Pour que l'équipement soit complet, il faut avoir :

- Une combinaison
- Des bottes
- Des gants
- Des lunettes et un masque à cartouches ou un masque intégral à cartouches

Les équipements les plus cités par ordre décroissant sont :

- Bottes
- Masques dont 71% sont à cartouches charbon
- Gants
- Combinaisons

L'analyse des résultats obtenus montre que :

- 12% des personnes enquêtées n'ont pas d'EPI
- 5% de la population enquêtée utilisent uniquement les bottes et les gants
- 9% utilisent un masque, des bottes et des gants
- 74% disent être équipés avec l'ensemble des EPI nécessaires

Ces réponses ne sont pas tout à fait représentatives de la réalité car les personnes ayant répondus ont leur Certiphyto et savent quelles sont les obligations concernant les EPI. Une marge d'erreur de 5% est à ajouter car l'enquête terrain a révélé que certains EPI cités n'étaient pas présents sur l'exploitation.

Les agriculteurs achètent leurs EPI là où ils achètent leurs produits donc dans des centres agrées pour le faire. 60% d'entre eux disent ne pas avoir eu de conseil lors de l'achat ce qui est anormal car les vendeurs sont formés sur les produits et les EPI qu'ils vendent et doivent accompagner les clients dans leur choix de protection. Seul un centre cité par les agriculteurs donne de bons conseils, pour les autres il semblerait qu'une formation de rappel sur le sujet serait à mettre en place.

L'idéal pour se protéger le visage est le masque intégral mais dans la pratique, peu souhaitent le porter. 84% des personnes préfèrent le port de lunettes à celui du masque intégral. Les autres ne se protègent pas les yeux, mais utilisent tout de même un masque à cartouches. En dessous de 400m d'altitude, l'inconvénient du masque intégral est la création de buée sur la vitre lors de la pulvérisation.

18% des personnes enquêtées ne portent pas de combinaison à cause de la chaleur que cela engendre.

Ceux qui **ne portent pas les EPI** citent les raisons suivantes :

- L'habitude à 50%
- La chaleur à 30%
- L'inutilité à 15%
- La manipulation plus difficile et le coût à 5%

Ceux qui **portent les EPI** disent que les principaux inconvénients sont :

- Chaleur
- Coût
- Fragilité
- Difficulté de manipulation

Port des EPI

Pour une protection optimale, les EPI doivent être portés pour les opérations suivantes :

- Préparation de la bouillie
- Traitement
- Nettoyage du matériel
- Nettoyage des bidons

Ci-dessous des diagrammes représentant selon la phase, le port des EPI par les agriculteurs :

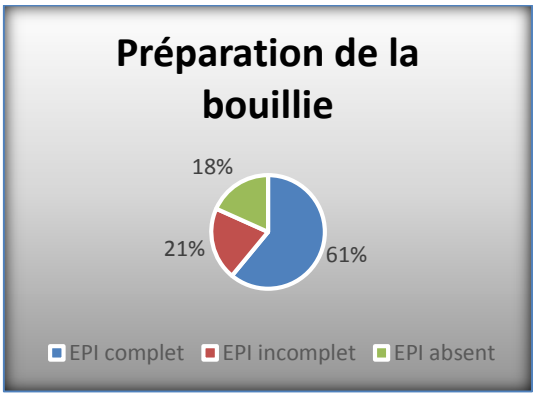


Figure 9 : utilisation des EPI lors de la préparation de la bouillie

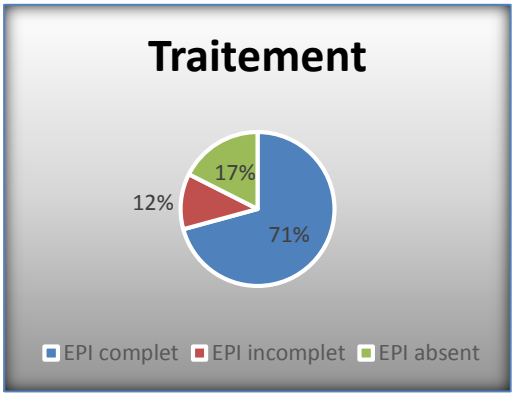


Figure 10 : utilisation des EPI lors du traitement

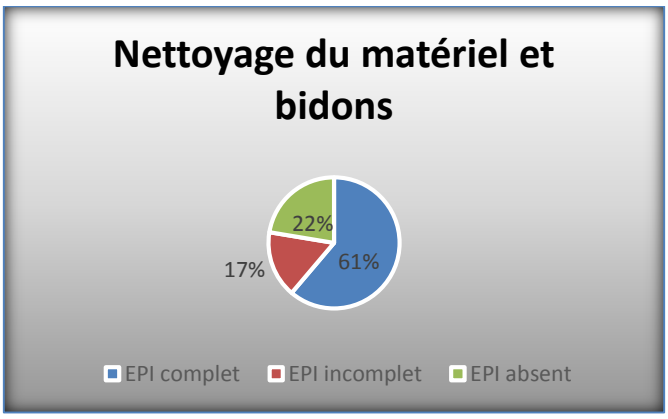


Figure 11 : utilisation des EPI lors du nettoyage du matériel et des bidons

Seuls 12% des personnes enquêtées avouent ne pas porter d'EPI, mais en ont quand même sur l'exploitation en cas de contrôle. Ces personnes ont toutes entre 40 et 60 ans, avec pour la grande majorité un niveau scolaire inférieur au collège. Ce sont des personnes qui utilisent des appareils à dos donc qui sont très exposées aux risques des produits phytosanitaires.

Seuls 16% des agriculteurs portent les EPI pour l'ensemble des opérations nécessaires.

28% utilisent les EPI pour la préparation de la bouillie, le traitement et le nettoyage du matériel.

18% les utilisent uniquement pour le traitement.

On peut donc considérer que sur les 200 personnes interrogées :

- 44% se protègent bien
- 38% ne se protègent pas correctement
- 18% se protègent lors du traitement

Ces données sont issues de la phase téléphonique, les observations faites sur le terrain ne permettent pas d'atteindre d'aussi forts taux de protection surtout lors de la phase de préparation de la bouillie.

Renouvellement des EPI

Les chiffres annoncés ci-dessous sont des moyennes car il s'agit d'une pratique propre à chaque individu.

Les éleveurs changent l'ensemble de leurs équipements une fois par an, cela s'explique par le fait qu'ils font partie de ceux qui traitent le moins leurs parcelles.

Les canniers qui ont des EPI les renouvellent 1 à 2 fois par an sauf pour les combinaisons jetables qu'ils utilisent pour 2 à 3 traitements. Comme les éleveurs, les canniers ne traitent qu'une à deux fois par an.

Les horticulteurs et arboriculteurs changent de :

- Gants : 1 à 2 fois par mois
- Cartouches : tous les 2 mois
- Combinaisons : tous les 6 mois

Les maraîchers quant à eux changent de :

- Gants : tous les 2 à 4 mois
- Cartouches : tous les 2 mois
- Combinaisons : tous les 1 à 3 mois

Les maraîchers sont ceux qui changent le plus souvent d'EPI ce qui est rassurant compte tenu du fait que ce sont eux qui traitent le plus fréquemment. Ce sont eux qui se plaignent des coûts associés, d'autant plus lorsqu'ils doivent équiper des salariés qui n'entretiennent pas correctement les EPI fournis.

D'une manière générale, les agriculteurs interrogés changent les cartouches des masques non pas en fonction des heures de travail réalisées avec cet équipement mais lorsqu'ils

commencent à sentir le produit à l'intérieur du masque. Les agriculteurs sont donc exposés aux produits phytosanitaires car ils ne renouvellent pas leurs EPI en temps et en heure.

Conclusion sur les EPI

Sur les 200 personnes interrogées, 14% disent être correctement équipées et seulement 36% d'entre elles utilisent les EPI pour toutes les phases nécessaires (préparation de la bouillie, traitement, nettoyage du matériel et rinçage des bidons). Et seulement 10% de ces 14% font partie de la filière maraichage qui est la plus exposée aux risques. Le renouvèlement des EPI ne se fait pas aux moments opportuns ce qui entraine une exposition accrue aux risques des produits phytosanitaires. Un rappel sur l'utilité et l'utilisation des EPI est donc plus que nécessaire.

7. Stockage des produits et des EPI

Avoir sur l'exploitation un espace de stockage dédié aux produits phytosanitaire est une obligation réglementaire. Cet espace doit être aéré, fermé à clé, éloigné des habitations, être à proximité d'un point d'alimentation en eau et avoir un sol cimenté (voir annexe 4 : guide sur le local phytosanitaire édité par la DAAF et la MSA).

Le graphique ci-contre représente la part de personnes ayant un espace réservé au stockage des produits phytosanitaire. L'étude montre qu'une grande majorité des personnes enquêtées ont un espace réservé au stockage des produits phytosanitaires contre 10% qui n'en ont pas.

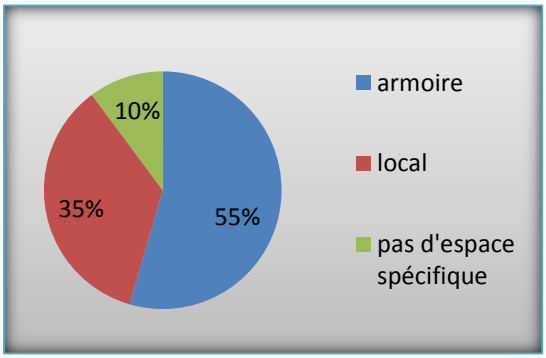


Figure 12 : présence d'un espace de stockage des produits phytosanitaires

L'analyse statistique montre que la date d'obtention du Certiphyto n'influence pas la présence d'un local de stockage pour les produits sur l'exploitation. Par contre, ceux qui ne possèdent pas de local, ont pour la majorité plus de 50 ans.

Les manques les plus fréquents au niveau des locaux de stockage sont ici classés par ordre décroissant :

- La proximité d'un point d'alimentation en eau
- La présence d'un sol cimenté
- La distance aux habitations

Pour ceux qui ont un local :

- 50% ont les affiches nécessaires
- 73% séparent bien les produits sur les étagères
- 90% ont un espace spécifique pour les EPI

Conclusion sur le stockage

La majorité des personnes interrogées ont un espace dédié au stockage des produits phytosanitaires et des EPI. 53% d'entre eux sont en conformité avec la réglementation concernant la présence des affiches nécessaires, la séparation des produits sur les étagères et un espace spécifique pour les EPI. Une formation de rappel sur le stockage est donc nécessaire ainsi qu'un accompagnement individuel, pour s'assurer de la bonne tenue des conditions de stockage sur l'exploitation.

8. Gestion des déchets de produits phytosanitaires

Différents dispositifs ont été mis en place pour la gestion des déchets dont deux collectes :

- **PPNU** : collecte des Produits Phytosanitaires Non Utilisables qui a lieu tous les deux ans
- **EVPP** : collecte des Emballages Vides de Produits Phytosanitaires qui a lieu tous les ans

Ces collectes sont des campagnes gratuites pour les agriculteurs qui peuvent déposer leurs déchets auprès des centres d'achat de ces derniers.
Les autres déchets comme les EPI usagers, les sacs d'engrais, les bâches de serre et de paillage, les systèmes d'irrigation usagés… doivent être déposés par les agriculteurs auprès des centres de tri habilités à les recevoir. Ce dépôt est payant et à la charge de l'exploitant.

Concernant les PPNU, qui regroupent les produits périmés, dégradés et ceux déclarés interdits à la vente :

- 50% des enquêtés disent ne pas avoir de produits dégradés,
- 22% participent aux campagnes de collecte des produits dégradés,
- le reste épand les produits dégradés ou classés interdits sur les parcelles.

Concernant les EVPP :

- 91% des enquêtés déposent leurs bidons vides rincés auprès des coopératives,
- 80% d'entre eux sont informés des dates et lieux de collectes des bidons vides,
- Les autres prennent connaissance des dates grâce à des agriculteurs près de chez eux ou recherchent l'information eux même.

Concernant les autres déchets, la plupart des agriculteurs ne mettent pas en pratique le protocole de traitement réglementaire et les brûlent le plus souvent sur l'exploitation.

Conclusion sur la gestion des déchets

Pour les bidons vides, la filière de traitement est bien organisée et la plupart des agriculteurs sont informés et y participent. Le traitement des autres déchets de l'exploitation pose par contre un problème et une amélioration du système est à organiser. La chambre d'agriculture travaille sur un scénario de mise en œuvre d'une filière pérenne de collectes à La Réunion, avec notamment la mise en place d'une écotaxe ou éco-contribution à l'achat.

9. Impact sur la santé

L'objectif de cette étude étant d'évaluer le lien entre l'utilisation des produits phytosanitaires et la santé, des questions concernant les symptômes ayant pu être observés sur les agriculteurs ont été intégrées au questionnaire. Ci-dessous des graphiques mettant en avant les principales informations issues de l'enquête terrain :

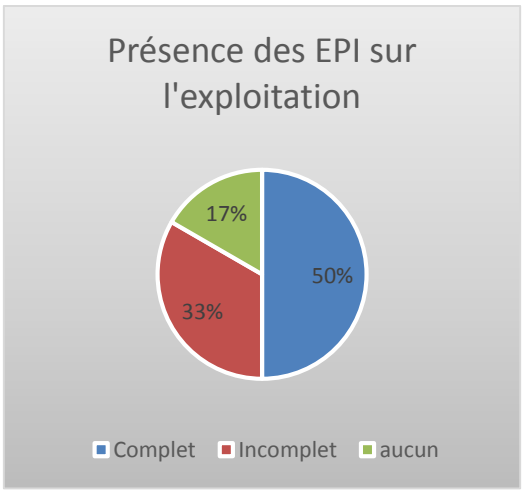


Figure 13 : présence des EPI chez les agriculteurs ayant constaté des troubles de la santé

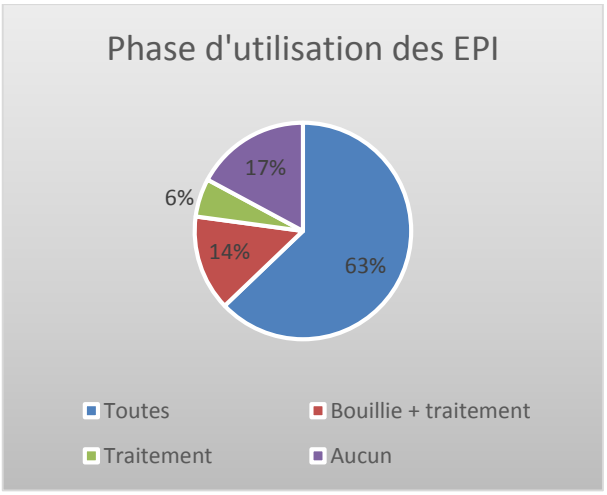


Figure 14 : Phase d'utilisation des EPI chez les agriculteurs ayant constaté des troubles de la santé

Des symptômes sont apparus chez des agriculteurs de tout âge et la plupart d'entre eux disent bien se protéger et aux bons moments. Certains exploitants avouent s'être équipés en EPI suite à la répétition de maux observés et ont moins de problèmes depuis qu'ils se protègent correctement.

Limites de l'étude

Il est impossible de vérifier la véracité des dires des agriculteurs sur les équipements utilisés et les différentes phases où ils sont utilisés.

On ne sait pas depuis combien de temps les exploitants se protègent, on ne peut donc pas déterminer si l'achat des équipements complets est postérieur ou antérieur à l'apparition des troubles.

Certains troubles ont pu apparaître suite à une exposition chronique due soit à une mauvaise utilisation des EPI ou à un renouvèlement trop tardif de ces derniers, le lien de cause à effet n'est donc pas évident.

Analyse des résultats

L'analyse des réponses obtenues montre que sur les 50 personnes interrogées 50% ont pu observer des symptômes aigus dus à des expositions accidentelles suite à l'utilisation de produits phytosanitaires :

- 6% ont eu des quintes de toux
- 10% ont eu des vertiges
- 18% ont eu des rougeurs ou irritations cutanées
- 22% ont eu des maux de tête
- 28% ont eu des irritations aux yeux

La totalité des personnes enquêtées qui ont eu des troubles de la santé utilisent un appareil à dos et peuvent donc être en contact direct avec les produits en cas de fuite ou de trop plein (voir schéma ci-dessous). 18% d'entre elles disent doser leurs produits de manière approximative ce qui peut aboutir à des bouillies trop concentrées ayant un impact sur la santé et l'environnement.

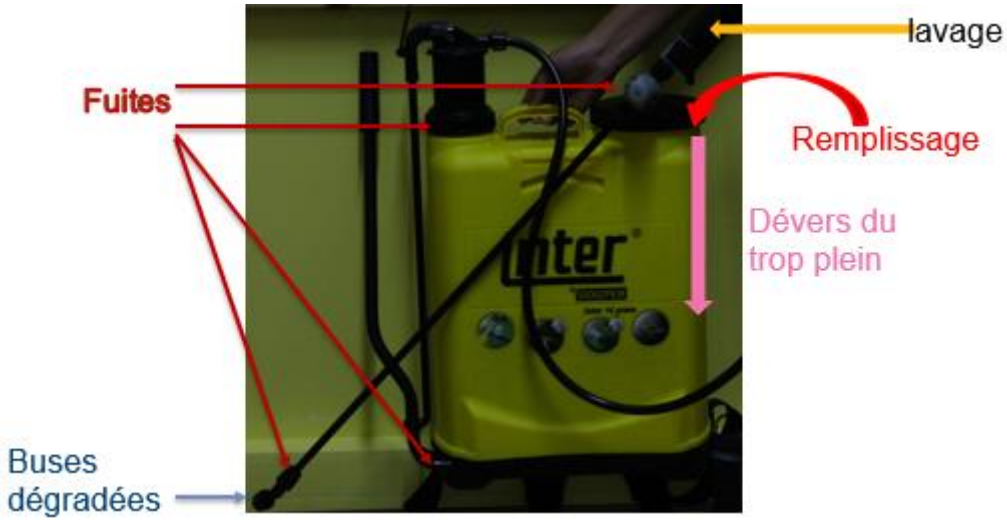


Figure 15 : Expositions potentielles lors de l'utilisation d'un pulvérisateur à dos

A l'inverse, les 14% de personnes qui disent être bien équipées n'ont jamais constaté de trouble de la santé.

Ceux qui ont eu des quintes de toux utilisent un matériel de pulvérisation à dos et des masques à cartouches charbon.

Ceux qui ont eu des vertiges portent des masques sans cartouches, dans certains cas il s'agit de masques de protection contre la poussière.

Ceux qui ont eu des rougeurs ou irritations cutanée disent bien se protéger et aux moments nécessaires.

Parmi ceux qui ont eu des maux de tête, 3 personnes ne portent aucun EPI, ont plus de 50 ans.

Ceux qui ont eu des irritations aux yeux sont majoritairement des maraîchers suivis de canniers qui utilisent un pulvérisateur à dos et ne portent pas de lunettes.

Conclusion sur la santé

D'une manière générale, les personnes déclarant observer l'un des symptômes cité ci-dessus sont des exploitants qui utilisent peu ou mal leurs équipements de protection. Un outil doit être mis en place afin d'afficher les taux de symptômes recensés lors de cette étude et de sensibiliser les agriculteurs sur l'utilité de l'utilisation d'EPI.

III. Mise en valeur des résultats

Afin de communiquer les résultats de l'étude, plusieurs outils sont à mettre en place : une formation de rappels sur l'ensemble des aspects traités et des outils de communication (flyers, pancartes et power point de présentation des résultats).

1. Formations

Formation aux agriculteurs

D'une manière générale, 70% des personnes interrogées auraient besoin d'une formation de rappel ou de mise à jour sur les produits phytosanitaires et les EPI. Cette formation reprendrait différents aspects :

- La réglementation en vigueur
- La tenue du registre de culture
- L'utilité et l'utilisation des EPI
- Le stockage des produits et des équipements
- Les méthodes alternatives aux produits phytosanitaires

Sur les personnes interrogées, seulement 50% souhaiteraient suivre une formation de rappel et de mise à jour.

Afin de cibler un public précis à sensibiliser prioritairement, plusieurs critères ont été pris en compte :

- L'âge des exploitants
- La filière de culture
- Le niveau de connaissance de ces personnes sur les produits
- Leur utilisation des EPI

Il faudrait sensibiliser en priorité les agriculteurs qui font du maraîchage, de l'horticulture et de la polyculture. Il faut former les exploitants dont l'âge varie de 30 à 50 ans et qui ont passé leur Certiphyto depuis plus de 5ans.

Formation aux fournisseurs

Comme il a été montré dans ce rapport, les conseils concernant les produits à utiliser et les EPI nécessaires pour les épandre ne sont pas suffisants. Il faudrait donc faire une formation de rappel auprès des personnes habilitées à la vente, pour qu'elles accompagnent mieux les exploitants dans leurs achats d'EPI.

Formation aux formateurs Certiphyto

Les informations sur le cadre réglementaire de l'utilisation et le stockage des produits phytosanitaires et des EPI passent aux exploitants à travers le Certiphyto. D'une part, la façon la plus simple de limiter les risques dus aux produits est d'en limiter l'usage. Il faut que les formateurs Certiphyto soient formés aux méthodes alternatives pour pouvoir sensibiliser

les agriculteurs à des pratiques raisonnées. D'autre part, il est évident qu'il y a un manque d'information ou de suivi de la tenue des registres de culture. Une attention particulière devra donc être portée à ce thème lors des prochaines formations Certiphyto.

2. Outils de communication

Afin de sensibiliser au mieux les agriculteurs sur les notions qui ne sont pas appliquées sur le terrain, il faudrait lancer des appels à projet pour la création de pancartes de grandes tailles (1.5m sur 1m) et de flyers.

Ces deux documents devront communiquer sur :

- La réglementation en vigueur
- La tenue du registre de culture
- Les chiffres concernant la santé issus de cette étude
- L'utilité et l'utilisation des EPI
- Le stockage des produits et des équipements
- La gestion des déchets
- Les méthodes alternatives aux produits phytosanitaires

Les flyers pourraient être distribués lors de la prochaine campagne de déclaration de surface qui aura lieu en début 2017.

Les pancartes quant à elles pourraient être affichées chez les fournisseurs de produits phytosanitaires et d'EPI afin de faire une sensibilisation directe lors de l'achat. Un mannequin de démonstration pourrait aussi être équipé avec l'ensemble des EPI.

3. Accompagnement individuel

38% des personnes interrogées lors de la phase terrain souhaiteraient être mieux accompagnées sur le stockage et l'utilisation de leurs produits. Il faut donc envisager une prestation supplémentaire qui peut être assurée par les techniciens déjà en charge du suivi d'exploitation (50% des cas) ou par un autre prestataire. Cet accompagnement consisterait à faire un état des lieux de l'exploitation concernant les produits et les EPI puis apporter des conseils pour la mise aux normes et enfin vérifier que les conseils apportés sont bien appliqués.

L'accompagnement individuel peut aussi être réalisé pour les exploitants et les salariés par la médecine du travail (médecin, IPRP ou l'ATSIST d'Intermetra) qui réalise des fiches entreprises, de la sensibilisation sur les dangers des pesticides ou organise des réunions sur demande au sein des exploitations.

4. Présentation des résultats

Un Power Point de présentation des résultats sera distribué dans un premier temps à l'ensemble des partenaires ayant participé à cette étude. Ce support pourra ensuite être distribué, à toute personne travaillant dans les organismes du milieu agricole, pour

sensibiliser le plus grand nombre de chargés de projet. L'objectif est que toute personne allant sur le terrain ou étant en contact avec les agriculteurs, puisse utiliser les chiffres annoncés pour sensibiliser au mieux les exploitants sur leurs usages des produits phytosanitaires et des EPI.

IV. Conclusion

De manière générale ce sont les chefs d'exploitation qui pulvérisent les produits phytosanitaires. La fréquence de traitement dépend des filières interrogées, mais ce sont les maraîchers qui sont le plus exposés aux risques dus aux produits phytosanitaires car leur fréquence de traitement est plus élevée.

Toutes les personnes enquêtées ont suivi la formation Certiphyto. Cependant, l'étude a mis en avant que ceux qui l'ont passé il y a plus de 5 ans ont besoin d'une remise à niveau concernant l'utilisation des produits, le port des EPI et la tenue du registre de culture.

Les agriculteurs utilisent essentiellement des herbicides, des fongicides, des insecticides et des raticides. L'achat de ces produits se fait toujours auprès de fournisseurs agréés mais les conseils et fiches de sécurité ne sont pas bien transmis.

La grande majorité des exploitants traitent leurs parcelles lorsqu'il ne fait pas trop chaud ce qui est une bonne pratique. Rares sont les agriculteurs qui dosent leurs produits de façon approximative, les autres ont bien compris l'intérêt sanitaire et/ou financier de doser correctement les préparations.

Peu de personnes ont un équipement adapté et complet (gants, masque, cartouche, combinaison et bottes) et les utilisent aux bons moments (préparation de la bouille, traitement, rinçage du matériel et des bidons). Le renouvellement des EPI ne se fait pas aux moments opportuns ce qui entraine une exposition accrue aux risques dus à l'utilisation de produits phytosanitaires.

La majorité des personnes interrogées ont un espace dédié au stockage des produits phytosanitaires et EPI. 53% d'entre eux sont en conformité avec la réglementation concernant la présence des affiches nécessaires, la séparation des produits sur les étagères et un espace spécifique pour les EPI.

Pour les bidons vides, la filière de traitement est bien organisée et la plupart des agriculteurs sont informés et y participent. Le traitement des autres déchets de l'exploitation pose par contre un problème et une amélioration du système est à organiser.

D'une manière générale, les personnes déclarant observer l'un des troubles de la santé cités lors de l'étude sont des exploitants qui utilisent peu ou mal leurs équipements de protection.

Pour faire face à ces manquements, une formation de rappel pour les agriculteurs et les fournisseurs doit être mise en place, une formation aux méthodes alternatives doit être suivie par les formateurs Certiphyto et la création de flyers et pancartes est à envisager pour sensibiliser un maximum de personnes. Un accompagnement individuel reprenant l'ensemble des notions abordées lors de cette étude peut être envisagé chez les agriculteurs désireux d'être suivis. Un power point de présentation des résultats de cette étude sera distribué au plus grand nombre d'organismes travaillant sur le domaine agricole afin qu'une sensibilisation de proximité puisse s'établir.