



Université d'Angers
UFR Sciences
2, Bd Lavoisier
49045 ANGERS Cedex 01



Agrocampus Ouest
65 rue de St Briec, CS 84 215,
BP 35042 - RENNES Cedex
Université de Rennes I
1, 2 rue du Thabor, CS 46510 –
35065 RENNES Cedex



Coop de France Ouest
Maison de l'Agriculture
Technopole Atalante-Champeaux
Rond-Point Maurice le Lannou
35042 RENNES CEDEX

Mémoire de Fin d'Études

Master 2 Sciences Technologie Santé
Mention Biologie et Technologie du Végétal

Spécialité : Production et Technologie du Végétal (ProTeV)

Parcours I : Productions Végétales Spécialisées / Option : Filières de l'Horticulture et Végétal Urbain

Année universitaire 2012-2013

**Etude d'impact économique des usages orphelins et mal pourvus
dans la filière des fruits et légumes et pommes de terre**

Par : Eustache Jean-Philippe



Soutenu à Angers le : 13 septembre 2013

Devant le jury :

Maître de stage : Jean-François PROUST

Enseignant référent : Damien ROUSSELIÈRE (Enseignant-chercheur)

Autres membres du jury : Pierre-Yves COMMUNAL (Maître de conférences), Mickaël DELAIRE (Enseignant-chercheur)

AUTORISATION DE DIFFUSION EN LIGNE

ÉTUDIANT(E)

N   tudiant : 20090080

Email : jp.eustache@gmail.com

Je soussigné(e) Jean-Philippe EUSTACHE

 tre l'auteur du document intitulé

 tude d'impact économique des usages orphelins et mal pourvus dans la filiere des fruits et légumes et pomme de terre

préparé sous la direction de Jean-François PROUST

et soutenu le 13 septembre 2013

Je certifie la conformité de la version électronique déposée avec l'exemplaire imprimé remis au jury, certifie que les documents non libres de droits figurant dans mon mémoire seront signalés par mes soins et pourront être retirés de la version qui sera diffusée en ligne par le Service Commun de la Documentation de l'Université d'Angers. Agissant en l'absence de toute contrainte, et sachant que je dispose à tout moment d'un droit de retrait de mes travaux, j'autorise, sans limitation de temps, l'Université d'Angers à les diffuser sur internet dans les conditions suivantes :

- | |
|---|
| <input type="checkbox"/> diffusion immédiate du document en texte intégral
<input type="checkbox"/> diffusion différée du document en texte intégral ; date de mise en ligne :
<input type="checkbox"/> n'autorise pas sa diffusion dans le cadre du protocole de l'Université d'Angers |
|---|

  Angers, le

Signature :

§JURY DE SOUTENANCE

- | |
|---|
| <input type="checkbox"/> autorise la diffusion immédiate du document en texte intégral
<i>OU</i>
<input type="checkbox"/> autorise la diffusion différée du document en texte intégral ; à compter du :
<input type="checkbox"/> en libre-accès <i>OU</i> <input type="checkbox"/> en accès restreint
<input type="checkbox"/> sous réserve de corrections
<input type="checkbox"/> autorisation du maître de stage requise ¹ à Nom et signature du maître de stage : |
|---|

OU

- | |
|--|
| <input type="checkbox"/> n'autorise pas sa diffusion dans le cadre du protocole de l'Université d'Angers |
|--|

  Angers, le-----

Signature :

¹ à l'issue de la soutenance, le présent formulaire est transmis à la bibliothèque universitaire et une copie certifiée conforme est remise à l'étudiant, qui devra la retourner à la bibliothèque une fois celle-ci signée par son maître de stage.



**ENGAGEMENT DE NON PLAGIAT
M2 PROTEV
2012-2013**

Je, soussigné (e) :

Jean-Philippe Eustache

déclare être pleinement conscient(e) que le plagiat de documents ou d'une partie d'un document publiés sur toutes formes de support, y compris l'internet, constitue une violation des droits d'auteur ainsi qu'une fraude caractérisée.

En conséquence, je m'engage à citer toutes les sources que j'ai utilisées pour ce rapport, rédigé au cours de mon master 2 ProTeV.

Je m'engage également à respecter les consignes données pour la rédaction de ce rapport.

A : Rennes

Le : 28 août 2013

Signature :

Remerciements

Tout d'abord, je remercie Virginie ALLAIRE-ARRIVE et Bernard LEVY de m'avoir accueilli, respectivement, au sein de Coop de France Ouest et de ForumPhyto pour mon stage de fin d'études de Master 2.

Je souhaite vivement remercier mon maitre de stage, Jean François PROUST, pour m'avoir encadré tout au long de ce stage. Je lui en suis extrêmement reconnaissant pour ses nombreux conseils prodigués.

Je tiens à remercier Julien SERANDOUR pour son aide sur les aspects techniques et règlementaires apportés. Je remercie également toute l'équipe de Coop de France Ouest pour leur accueil et à mon tuteur pédagogique, Damien ROUSSELIERE, pour son suivi durant ce stage.

Je n'oublie pas bien sur, mon collègue de bureau, Nicolas, avec qui j'ai partagé l'expérience de ce stage.

Enfin, un grand merci à tous les professionnels, et ils sont nombreux, pour leurs disponibilités et leurs implications sur ce sujet.

Liste des abréviations

AMM : Autorisation de Mise sur le Marché

ANSES : Agence Nationale de Sécurité Sanitaire

BPUNP : Bonnes Pratiques des Usages Non Pourvus

CATE : Comité d'action technique et économique

CTIFL : Centre technique interprofessionnel des fruits et légumes

CUO : Commission des Usages Orphelins

DAR : Délai Avant Récolte

DGAL : Direction Générale de l'Alimentation

DG SANCO : Direction Générale de la Santé et de la Protection des Consommateurs

DRAAF : Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt

FAO : Food and Agriculture Organization (= organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture)

GTF : Groupes Techniques Filières

INRA : Institut national de la recherche agronomique

JOUE : Journal officiel de l'Union Européenne

LMR : Limite Maximale de Résidus

OEPP : Organisation régionale pour la protection des végétaux

OCM : Organisation Commune de Marché

OP : Organisation de Producteurs

ORP : Observatoire des Résidus de Pesticides

SECL : Station Expérimentale des Cultures Légumières

SIVAL : Salon des matériels et techniques viticoles, horticoles, arboricoles et légumiers

SMM : Service de la statistique et de la prospective

UIPP : Union des Industries de la Protection des Plantes

Liste des figures

Figure 1 : Les zones d'activités fruitières et légumières en France

Figure 2 : Le processus d'homologation d'une substance active au niveau européen et d'un produit phytosanitaire au niveau français

Figure 3 : L'évolution des substances vendues en France de 2002 à 2010

Figure 4 : Le principe de fonctionnement de la Commission des Usages Orphelins

Figure 5 : Les chapitres développés dans une synthèse

Figure 6 : Exemple de verbatim

Liste des tableaux

Tableau I : Échelle de notation pour l'analyse des usages phytopharmaceutiques

Tableau II : Analyse des usages, bilan phytosanitaire par filière

Tableau III : Méthodologie employée pour hiérarchiser les informations obtenues lors des entretiens

Sommaire

Introduction	1
Partie 1 : Présentation du contexte	
1 - La présentation de la filière des fruits et légumes	3
1.1 Les principales cultures	3
1.2 Les cultures mineures	4
1.3 Les bio-agresseurs rencontrés et moyens de lutte	4
2 - La présentation de ForumPhyto	5
2.1 Les missions de l'association	5
2.2 Les membres de ForumPhyto	6
2.3 La place dans la filière fruits et légumes	6
3 - La réglementation des produits phytosanitaires	7
3.1 Les autorisations de mise en marché (AMM)	7
3.2 Les « usages orphelins »	10
3.3 Un organisme dédié aux usages orphelins	10
Partie 2 : Présentation de la problématique	
1 - Le problème des usages orphelins	11
2 - La méthodologie	12
2.1 Etat des lieux de la protection phytosanitaire	12
2.2 L'approche de l'étude	13
2.2.1 Les sources d'informations	13
2.2.2 Les entretiens	14
Partie 3 : Résultats	
1 - Les cas d'usages orphelins étudiés	15
1.1 Pourquoi ce choix ?	15
1.2 La fiabilité des sources d'informations	15
1.3 La hiérarchisation des informations	15
2 - La sensibilisation aux usages orphelins	16
2.1 Pourquoi un document de synthèse ?	16
2.2 Des éléments pour sensibiliser	16
2.3 La diffusion	17
3 - Étude de cas d'un usage orphelin	18
Discussion	20
Conclusion	22
Bibliographie	23

Introduction

En France, les filières des fruits et légumes occupent une place importante dans le paysage agricole. Majoritairement, les productions sont cultivées sur de petites surfaces avec une forte valeur ajoutée, et sont considérées pour la plupart comme des cultures mineures (production avec une surface nationale inférieure à 20 000 ha) (Malet, 2011).

Pour mener une culture du semis jusqu'à la récolte, les producteurs disposent de divers moyens de lutte. Parmi eux, les produits phytosanitaires sont utilisés seuls ou en complément des méthodes alternatives (prophylaxie, lutte biologique,...). La complexité de la protection phytosanitaire est grande car de nombreux facteurs différencient les pratiques des producteurs (zone de production, climat, type de sol, ensoleillement ...).

Dans l'objectif de répondre aux attentes des consommateurs, la protection des cultures est essentielle pour les producteurs soucieux d'assurer un niveau de qualité suffisant. Ce défi est d'autant plus grand pour les petites filières agricoles qui ne disposent pas toujours de solutions de protection contre certaines maladies. On parle d'« usages orphelins » qui sont une préoccupation majeure pour les producteurs de fruits et légumes.

L'association ForumPhyto a été créée à l'initiative de la filière fruits et légumes. Elle a pour objectif de sensibiliser la filière et les pouvoirs publics pour résoudre à court terme la question des usages orphelins, et d'améliorer l'image de la profession auprès du grand public.

Depuis 2011, le règlement européen (CE) n° 1107/2009 fixe les conditions de mise sur le marché et d'utilisation des produits phytosanitaires. Il fixe également des critères d'approbation des substances actives qui portent : sur l'efficacité de la substance, sa composition, ses caractéristiques, etc. Ces critères ne sont pas basés uniquement sur une analyse bénéfices/risques tenant compte des conditions d'utilisation : du mode d'application, du DAR, de la LMR, du stade d'application. Cependant, ils interdisent certains produits phytosanitaires en raison de leurs caractéristiques intrinsèques (« danger ») sur la santé humaine et sur l'environnement (DG SANCO, 2013).

Le règlement a pour objectif de réduire le nombre d'usages orphelins et d'éviter des distorsions de concurrence entre les pays membres de l'Union Européenne. Il s'appuie sur 3 articles qui prévoient des modalités permettant, théoriquement, aux filières d'obtenir des solutions à court terme aux usages orphelins :

- Article 53 : Autorisation 120 jours (« dérogation »)
- Article 51 : Extension des autorisations pour des utilisations mineures, un produit peut être autorisé dans un pays sans être inscrit à l'Annexe I (ec.europa.eu/sanco_pesticides/public/)
- Article 40 : Reconnaissance mutuelle

En France, le programme Ecophyto, dont le but est de réduire et d'améliorer l'utilisation des produits phytosanitaires, aggrave la situation des producteurs qui font face à des impasses techniques sur de nombreuses cultures. Le manque de solutions phytosanitaires disponibles (usages orphelins et usages mal pourvus) a un impact technique et économique sur l'ensemble des filières.

Comment sensibiliser les pouvoirs publics sur les conséquences des usages orphelins sur la filière des fruits et légumes et pommes de terre ?

Pour répondre à cette problématique il s'agira, préalablement, d'en préciser les conséquences économiques.

L'objectif du stage est de faire un état des lieux des pratiques culturales dans les filières des productions : pommes de terre, tomates, mâches, artichauts, choux-fleur, cerises et, d'évaluer les pertes économiques liées aux usages orphelins au niveau d'une filière. Cette étude complète une première étude du même type réalisée en 2010 par l'association ForumPhyto (Cochennec, 2010).

La méthodologie retenue pour répondre à la problématique est d'interroger des experts de terrain (agriculteurs, techniciens, ingénieurs...), afin de recueillir des informations au plus proche de la réalité. Une synthèse est réalisée pour chaque étude de cas et regroupe l'ensemble des informations obtenues au cours des entretiens.

Nous verrons, dans un premier temps, l'importance des fruits et légumes et pommes de terre dans l'économie agricole française, ainsi que le contexte technique et réglementaire. Dans un second temps, nous expliquerons les processus de mise sur le marché des produits phytosanitaires. Ceci nous amènera à la problématique et à la méthodologie employée pour la réalisation de l'enquête. Dans la dernière partie, nous analyserons les informations obtenues et détaillerons un exemple de synthèse réalisée qui sera abordé aussi bien au niveau du fond (les connaissances transmises) que la forme (le mode de communication).

NB : les termes de produit phytosanitaire et pesticide sont également employés dans un sens proche de celui de produit phytopharmaceutique.

Partie 1 : Présentation du contexte

1 - La présentation de la filière des fruits et légumes

➤ Une organisation spécifique

La filière des fruits et légumes comprend divers métiers : des producteurs aux distributeurs et détaillants, en passant par les transformateurs, les expéditeurs, les grossistes, etc. Les acteurs des fruits et légumes sont regroupés au sein d'interprofessions, comme par exemple, l'interprofession des fruits et légumes frais (Interfel), le comité national interprofessionnel de la pomme de terre (CNIPT) pour la pomme de terre de consommation, etc.

Les producteurs peuvent se regrouper en Organisations de Producteurs (OP) qui leur permet de bénéficier des aides prévues dans le cadre de l'Organisation Commune de Marché (OCM) pour les fruits et légumes (hors pomme de terre). Environ 300 OP sont dénombrées en France (FranceAgrimer, 2012).

➤ Une place importante dans l'agriculture française

Les exploitations de fruits et légumes ne représentent que 4 % des exploitations françaises, correspondant à 27 % de la valeur de la production agricole. En 2009, on dénombrait 32 000 producteurs de légumes (228 000 ha), 43 000 producteurs de fruits (204 500 ha) et 19 850 producteurs de pommes de terre (165 000 ha de pommes de terre de consommation, féculières et de plants). La filière est également gourmande en main-d'œuvre puisqu'elle représente 21 % de l'emploi agricole total (La France Agricole, 2009).

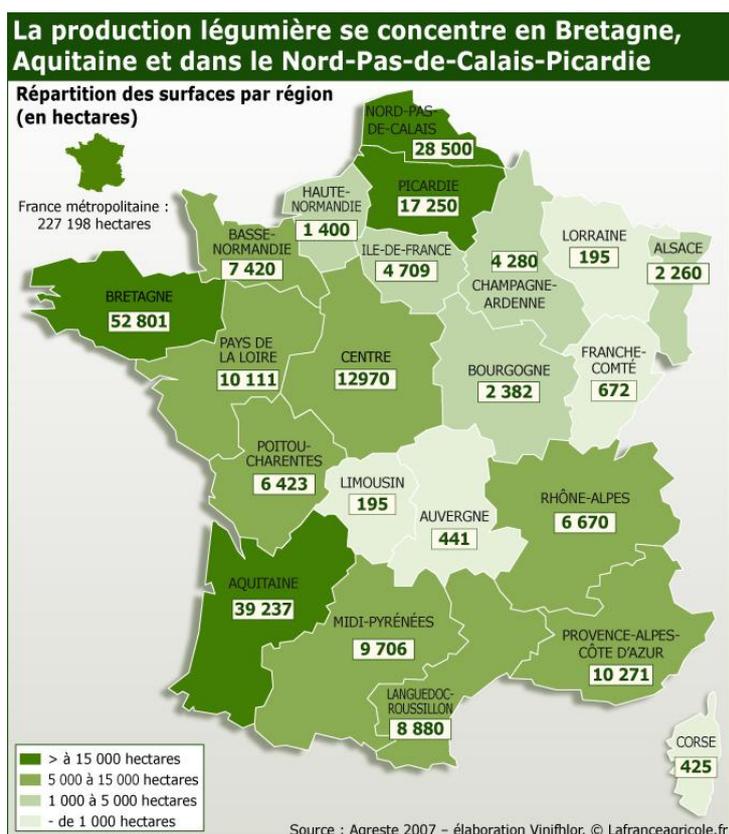
➤ Le commerce des fruits et légumes

La filière fruits et légumes est fortement dépendante des aléas climatiques, tant pour la production que pour la consommation. Elle se situe dans un contexte commercial ouvert au niveau européen et international mais la majorité des échanges français se réalise au sein de l'Union Européenne. La concurrence des autres pays (Espagne, Maroc, Pays-Bas...) a des fortes répercussions sur l'équilibre de la filière (FranceAgrimer, 2013).

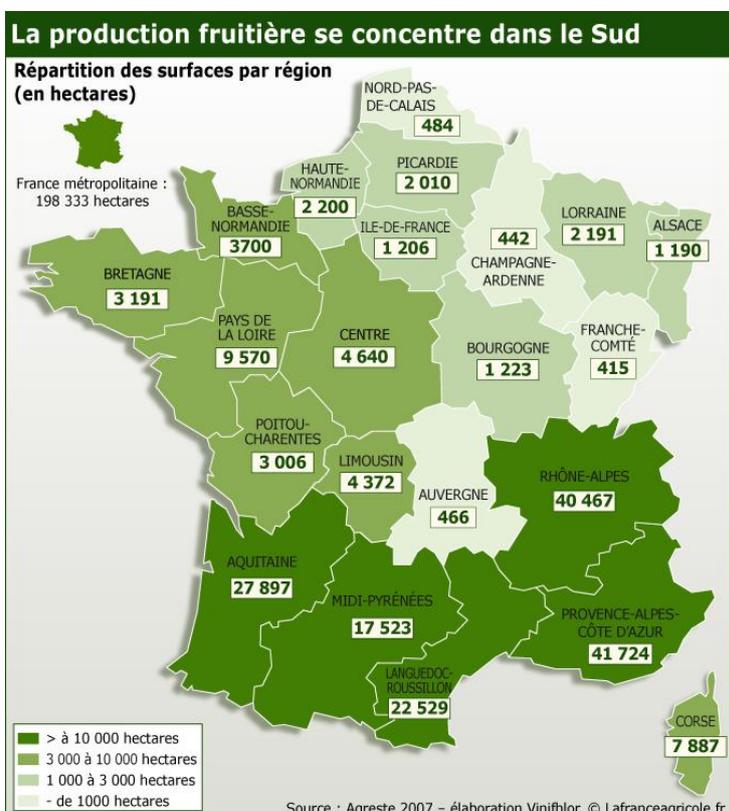
1.1 Les principales cultures

La filière des fruits et légumes est composée d'une grande diversité de cultures (pommes, tomates, cerises, choux, carottes, mâches...). Dans la suite du texte, on entendra par fruits et légumes l'ensemble des produits y compris les pommes de terre. Le climat, le type de sol mais aussi l'histoire économique expliquent, principalement, la répartition des cultures sur le territoire français. Chaque région possède des cultures légumières et fruitières qui lui sont propres (**Figure 1**). La Bretagne, la région Nord, le Sud-ouest, le Sud-est et la vallée du Rhône représentent le cœur de la production française (La France Agricole, 2009).

Parmi les légumes, la pomme de terre est la plus cultivée (7 millions de tonnes), suivi de la tomate (800 000 tonnes) et de la carotte. Viennent ensuite les productions de salade, de haricot vert, d'oignon et de chou-fleur. Pour les fruits, la pomme, vendue toute l'année et dont la France est l'un des principaux exportateurs mondiaux, représente plus de la moitié de la production (2 millions de tonnes de pomme de table). Les autres productions importantes sont les pêches, les nectarines, les abricots ou encore les poires (Agreste, 2012).



(a)



(b)

Figure 1 : La répartition de la production de légumes (a) et de fruits (b) en France en 2007, (source La France Agricole, 2012)

1.2 Les cultures mineures

Une culture mineure est définie en fonction de critères de surface (< 20 000 hectares) et de volume de production (< 400 000 T) (Malet, 2011). De fait, pratiquement toutes les utilisations de produits phytosanitaires sur ces cultures relèvent d'usages mineurs. Un usage mineur est un usage de faible importance économique nationale. Ce qui fait qu'à une culture mineure ne peuvent être associés que des usages mineurs (DRAAF, 2013).

La liste des cultures mineures est établie au niveau national (Ministère de l'Agriculture, 2008). Par exemple, l'artichaut (*Cynara scolymus*) est considéré comme une culture mineure car sa production est de 51 912 T en 2011 (FranceAgriMer, 2012).

Pour bien comprendre ce que représente la protection phytosanitaire pour une culture mineure, il est nécessaire d'expliquer qu'une autorisation de mise en marché d'un produit phytosanitaire est accordée pour un ou plusieurs usages.

D'après la définition du Ministère de l'Agriculture (2010), un usage est matérialisé par la combinaison :

- Végétal ou famille de végétaux (ex. : Brassicacées)
- Mode de traitement (ex. : Traitement de sol)
- Bioagresseur : ravageur ou maladie visé (ex. : Nématodes)

L'ensemble des usages agricoles fait l'objet d'un classement méthodique dans un catalogue, dénommé « Catalogue des usages agricoles ». Il répertorie l'ensemble des bioagresseurs rencontrés sur les différentes cultures et les traitements phytosanitaires autorisés (dose, LMR, DAR, ...) (DRAAF, 2013). Un usage ne peut être autorisé que s'il est présent dans le catalogue des usages. Les usages non listés sont interdits (Leuba, 2007).

Un site internet du Ministère de l'Agriculture dédié aux usages (www.e-phy.fr), énumère l'ensemble des autorisations et interdictions. Cette base de données sert de référence pour tous les professionnels (agriculteurs, techniciens de collectivités et de coopératives par exemple) (Ministère de l'Agriculture, 2010).

1.3 Les bio-agresseurs rencontrés et moyens de lutte

➤ Les bioagresseurs

Dans la filière des fruits et légumes, il existe de nombreux ravageurs attaquant les cultures. Un ravageur est un organisme doté de propriétés considérées comme étant nuisibles ou indésirables en raison des dommages qu'il occasionne. Il peut s'agir d'une maladie fongique (ex. botrytis), d'insectes ou d'animaux nuisibles (ex. mouches), de virus ou de mauvaises herbes (ou adventices) (ex. chénopodes) (Phytofar, 2013).

Lorsqu'un certain niveau de nuisibilité, dépendant de la culture, de la nature des dégâts, etc. est atteint la protection des plantes est nécessaire contre les divers ravageurs qui les menacent.

Les producteurs disposent de différentes méthodes de lutte (prophylaxie, lutte physique, lutte biologique, lutte génétique) en fonction des ravageurs ou maladies présents dans une parcelle ou dans une serre.

➤ Les méthodes de lutte

Les pesticides sont destinés à protéger les plantes cultivées et les récoltes des attaques d'insectes, d'acariens, de rongeurs champêtres, des champignons parasites, et à détruire les adventices : ce sont les « produits phytopharmaceutiques » (Devillers et *al.*, 2005). Les insecticides s'utilisent pour lutter contre les insectes (mouches lépidoptères, etc.) par exemple. Les fongicides permettent de s'attaquer aux champignons, d'influencer la germination des semences, la croissance des plantes et la qualité des produits récoltés. Les herbicides permettent de lutter contre les adventices, tels que le mouron des oiseaux, le gaillet grateron ou le vulpin, qui concurrencent la culture pour l'accès à la lumière, l'eau et les éléments nutritifs (Phytofar, 2013).

L'utilisation des produits phytosanitaires est considérée comme un « outil dans une boîte à outil » et doit être utilisée en complément des méthodes alternatives (lutte prophylactique, lutte biologique, ...) (Ingénieur en station expérimental, communication personnelle).

Dans certains cas, une résistance aux produits phytosanitaires peut se développer. La résistance se définit comme une modification génétique de la sensibilité dans la population du ravageur (Phytofar, 2013).

2 - La présentation de ForumPhyto

➤ Qu'est-ce que ForumPhyto ?

ForumPhyto est une association de loi 1901, constituée officiellement en 2009. L'association créée à l'initiative de la filière fruits et légumes et pommes de terre, est présidée par Bernard GERY et animée par Jean-François PROUST.

Un des facteurs à l'origine de la création de ForumPhyto est la rencontre internationale de GlobalGAP (qui s'appelait EurepGAP à cette époque) à Prague en 2006. GlobalGAP, système de certification dominé par la grande distribution européenne, comporte de nombreuses exigences sur les aspects phytosanitaires. Au-delà de ces exigences qui s'appuient pour la plupart sur la réglementation, GlobalGAP est un lieu de confrontation, de coordination et de rencontre entre fournisseurs et distributeurs (GlobalGAP, 2013). Il est donc important de surmonter les incompréhensions entre ces deux mondes : exigences extra-réglementaires de distributeurs quelquefois contreproductives en matière d'agronomie (usages de certains produits phytosanitaires non autorisés) et l'image de la protection phytosanitaire. M. Proust, alors responsable qualité-environnement à l'AOP CERAFEL, a eu pour mission de travailler sur ces questions dans le cadre du groupe France de GlobalGAP. Coop de France Ouest a ensuite joué un rôle moteur dans la création officielle de ForumPhyto.

2.1 Les missions de l'association

ForumPhyto, situé à Rennes, est hébergé par Coop de France Ouest, et travaille sur la question de la protection des plantes dans sa globalité et dans le temps. Celle-ci doit contribuer à assurer un revenu pour les agriculteurs, une alimentation saine, en quantité suffisante et à un prix raisonnable pour les consommateurs, et enfin, à minimiser l'impact de l'agriculture sur l'environnement (ForumPhyto, 2013).

L'association se donne pour tâche d'informer, d'inciter au débat au niveau national et européen, et de prendre toute initiative visant à renforcer la filière française pour « une

protection phytosanitaire en fruits, légumes et pommes de terre, assumée, responsable et durable ». ForumPhyto fait donc connaître les bonnes pratiques dans l'objectif de briser l'image négative des techniques de protection et de production agricole. La protection phytosanitaire est un tout, incluant des moyens agronomiques, mécaniques, biologiques, etc. ainsi que des produits phytosanitaires (ForumPhyto, 2013).

ForumPhyto travaille avec différentes instances au niveau régional, national et européen. Du groupe des « Bonnes Pratiques des Usages Non Pourvus », en passant par la Commission des Usages Orphelins et jusqu'à la Commission Européenne (où le groupe de GlobalGAP travaille sur la question de la protection phytosanitaire), l'association s'engage à faire remonter les problèmes rencontrés sur le terrain et à dynamiser les institutions afin de trouver des solutions à court terme.

L'agriculture française a besoin de reconnaissance et, la mobilisation des acteurs de la filière des fruits et légumes, avec le soutien de ForumPhyto y contribue (ex. de l'autorisation 120 jours de la spécialité commerciale Obéron pour l'usage des aleurodes sur tomates).

2.2 Les membres de ForumPhyto

Les filières professionnelles agricoles sont organisées à la fois au niveau national (ex. Légumes de France), pour chaque type de production, et au niveau européen (ex. Freshfel).

ForumPhyto regroupe plus de 25 organisations économiques adhérentes (**Annexe I**), telles que des Associations d'Organisations de Producteurs, des Organisations Professionnelles Agricoles et des membres partenaires (Fédérations). Les AOP présentes dans ForumPhyto regroupent l'essentiel de la production organisée française, soit plus de 80 % en valeur de la production française. Les adhérents s'engagent à faire remonter les problèmes rencontrés sur le terrain et à dynamiser la filière grâce à une forte mobilisation.

ForumPhyto est une association indépendante des parties politiques ou d'organismes privés. Son unique but est d'améliorer le quotidien des filières dans la protection des plantes et le respect des cahiers des charges.

Un engouement existe de la part des professionnels car l'association qui est une vitrine pour les filières auprès des instances organisationnelles et décisionnelles, permet de faire avancer les dossiers d'homologations plus rapidement.

2.3 La place dans la filière fruits et légumes

La protection phytosanitaire est utile pour la sécurité sanitaire, alimentaire et économique pour les citoyens et consommateurs.

Les différents acteurs de la filière font face à des impasses techniques concernant la protection des plantes. Ils se sentent parfois délaissés par l'administration dont les décisions sont très souvent lentes et incertaines. Ils sont également délaissés par les firmes phytosanitaires qui, de par le faible marché que représentent ces cultures spécialisées, n'ont pas d'intérêt à développer de nouvelles solutions phytosanitaires efficaces (Animateur filière F&L, communication personnelle).

ForumPhyto veut donner les moyens aux producteurs d'expliquer au plus grand nombre la protection phytosanitaire et d'en saisir tous les enjeux : réglementaires, environnementaux, de santé, sociétaux.

Forumphyto n'est pas officiellement représentative car l'association fait du « pré-lobbying », utilisable par les organisations professionnelles représentatives, et d'autres parties prenantes dans leurs propres actions de lobbying. Elle sert d'interface entre les pouvoirs publics et les agriculteurs. Elle ne se substitue pas plus qu'elle ne concurrence l'organisation traditionnelle, en particulier syndicale, de la Profession (ForumPhyto, 2013).

3 - La réglementation des produits phytosanitaires

3.1 Les autorisations de mise en marché (AMM)

- L'évolution de l'agriculture et les conséquences sur les hommes et l'environnement

Depuis l'apparition de la chimie jusqu'à nos jours, l'utilisation de produits phytosanitaires a été bénéfique pour l'agriculture. Elle a permis d'augmenter les rendements, de protéger les plantes des ravageurs de manière plus efficace, mais aussi d'améliorer la santé publique (en particulier dans la lutte contre les insectes, vecteurs des maladies). De 1945 à 1985, la consommation de pesticides a doublé tous les dix ans (ORP, 2013).

Cependant, la société devenant plus sensible aux effets négatifs éventuels des produits phytosanitaires sur la santé et l'environnement, la réglementation s'est faite plus restrictive.

Depuis l'adoption de la directive 91/414/CE en 1991, l'Union Européenne a progressivement renforcé l'encadrement de l'utilisation des pesticides par diverses réglementations. Celles-ci visent à réduire les impacts avérés pour l'environnement et les risques plausibles pour la santé humaine : instauration de normes concernant les teneurs maximales en pesticides pour l'eau potable et les aliments, inscription des préoccupations environnementales dans la PAC, renforcement des critères toxicologiques et écotoxicologiques pour l'homologation des produits phytopharmaceutiques (Aubertot, 2007).

- La réglementation française

Une autorisation de mise sur le marché est délivrée pour un produit ou pour un usage, pour une durée maximale de dix ans, dans la limite de la validité de l'autorisation de la substance active (Ministère de l'Agriculture, 2013). Les conditions de délivrance sont harmonisées avec les autres pays de l'Union Européenne. Ces conditions reposent sur des textes réglementaires de référence : Règlement (CE) N° 1107/2009, Règlement (CE) N° 396/2005 et Articles L et R 253 – 1 et suivants du Code rural et de la pêche maritime (Ministère de l'Agriculture, 2012).

- Le processus d'homologation des spécialités commerciales

Pour homologuer un usage, les produits phytopharmaceutiques font l'objet d'une évaluation scientifique portant sur l'efficacité de la substance et sur les risques pour les utilisateurs (travailleurs agricoles, etc.), les consommateurs, les milieux naturels (sol, air, eaux) et les organismes vivants (microorganismes du sol, faune et flore) (Anses, 2013).

L'évaluation des produits (**Figure 2**) est réalisée par l'ANSES (par des experts indépendants) qui émet un avis et des recommandations d'emploi, puis le transmet au ministère de l'Agriculture, ainsi qu'au ministère de la Santé, du Travail, de la Consommation et de l'Environnement, avant que la DGAL ne prenne une décision. La DGAL prend en compte l'avis de l'ANSES mais n'est pas obligée de suivre ses indications. Entre la constitution du dossier d'homologation par l'industriel et la mise sur le marché du produit phytosanitaire, il peut s'écouler plusieurs années (Animateur filière F&L, communication personnelle).

Homologation

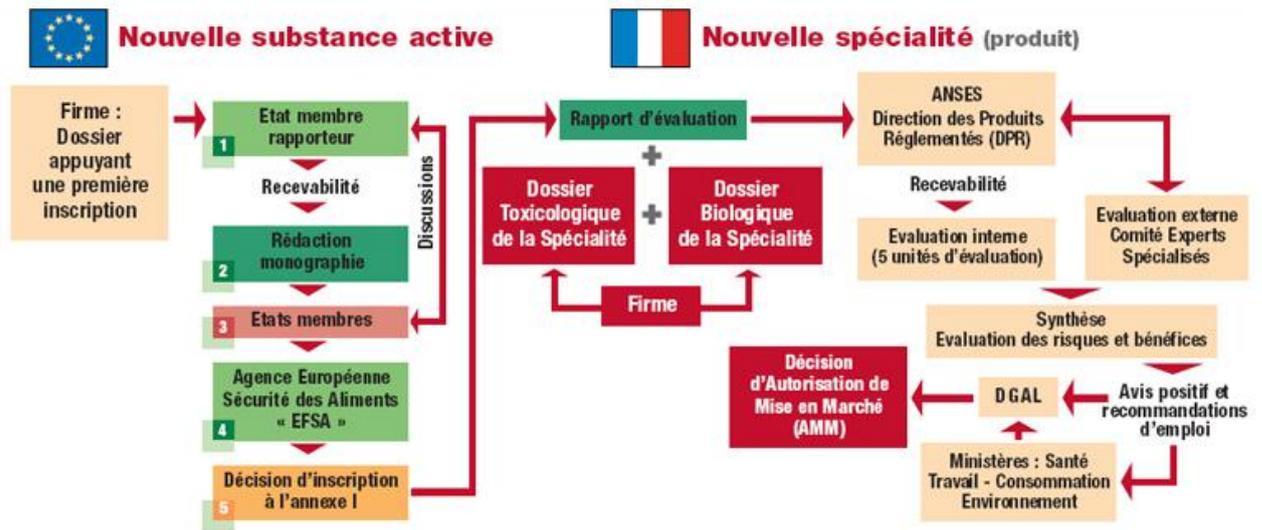


Figure 2 : Le processus d'homologation d'une substance active au niveau européen et d'un produit phytosanitaire au niveau français, (source BASF, 2013).

- Les limites maximales de résidus (LMR)

Le règlement (CE) 396/2005 fixe des limites maximales de résidus de pesticides, susceptibles d'être présents dans les produits d'origine végétale et animale (JOUE, 2005).

Les LMR respectent les normes alimentaires internationales définies par le Codex Alimentarius. La commission Codex Alimentarius met au point des normes alimentaires visant à protéger la santé des consommateurs et à assurer des pratiques loyales dans le commerce des aliments (Codex Alimentarius, 2013). Règlementairement, les LMR à respecter en France sont les LMR de l'UE, fixées par l'EFSA.

- Des mesures françaises

Des démarches engagées qui entrent dans le cadre du Grenelle de l'environnement, viennent renforcer la restriction d'usage des produits phytosanitaires. En France, le plan Ecophyto vise à réduire l'utilisation des produits phytosanitaires tout en maintenant un niveau de production agricole élevé. Cette partie de la réglementation, appelé Plan d'Action National (PAN) (JOUE, 2009 a), est revendiquée par les pouvoirs publics comme étant l'application française de la directive européenne 2009/128 sur une utilisation des pesticides compatible avec le développement durable. Les objectifs du PAN visent à réduire les risques et les impacts de l'utilisation des produits phytosanitaires sur la santé et sur l'environnement (ex. mise en place d'indicateurs visant à réduire les volumes). Ils visent également à la promotion de l'utilisation de la lutte intégrée et des approches ou des techniques alternatives non chimiques.

Les autorisations délivrées par le Ministère de l'Agriculture et dans les autres pays sont libres, et se basent sur des règles européennes strictes. Mais l'aspect négatif est la liberté accordée à chaque État Membre qui n'inflige pas les mêmes restrictions à leurs filières (Ministère de l'Agriculture, 2012).

- La réglementation européenne :
 - Le paquet « pesticides »

La mise en place, au niveau européen, du « paquet pesticides » regroupe trois textes parus en novembre 2009. Elle vise à réduire de façon sensible les risques liés aux pesticides, ainsi que leur utilisation, et ce, dans une mesure compatible avec la protection des cultures (ORP, 2013).

- Règlement (CE) N° 1107/2009 du 21 octobre 2009 concernant la mise sur le marché des produits phytopharmaceutiques ;
- Directive 2009/128/CE du 21 octobre 2009 instaurant un cadre communautaire d'action pour parvenir à une utilisation des pesticides compatible avec le développement durable ;
- Directive 2009/127/CE du 21/10/2009 concernant les machines destinées à l'application des pesticides

- Règlement (CE) N° 1107/2009

Depuis le 14 juin 2011, les produits phytopharmaceutiques sont définis en Europe par le règlement (CE) n° 1107/2009 comme « produits, sous la forme dans laquelle ils sont livrés à l'utilisateur, composés de substances actives, phyto-protecteurs ou synergistes, ou en contenant » (**Annexe II**).

Le règlement européen (CE) n°1107/2009 abrogeant la directive 91/414 du 15 juillet 1991 sur la mise en marché des produits phytosanitaires vise au renforcement du niveau de la protection de la santé humaine, des animaux et de l'environnement. Il prévoit des conditions extrêmement restrictives concernant la mise en marché des produits de protection des plantes. En particulier, des « critères d'exclusion » (efficacité, composition...) basés sur le danger intrinsèque des substances, indépendamment des conditions d'emploi, donc du risque réel (Or : Risque = danger x exposition) (DRAAF, 2010).

Ce même règlement prévoit des dispositions pour remédier à la situation grave des usages orphelins (JOUE, 2009 b) :

- Reconnaissance mutuelle : facilite la reconnaissance mutuelle des produits phytosanitaires selon trois grandes régions européennes (nord, centre et sud). Cependant, les États-membres ont la possibilité de limiter ou de rejeter les autorisations accordées dans un autre État-membre.
- Extensions des autorisations pour des utilisations mineures : réalisé pour des produits déjà homologué. Un produit peut être autorisé dans un pays sans être inscrit à l'Annexe I.
- Autorisations (anciennement « dérogations ») 120 jours : Un Etat accorde une autorisation pour une période n'excédant pas 120 jours, en cas de situations d'urgence en matière de protection phytosanitaire.

Cette partie du règlement va permettre de répondre à l'attente des producteurs sur le problème des usages orphelins, et d'apporter, en partie, des solutions concrètes à moyen et long terme.

- La directive 2009/128

De plus, la directive européenne 2009/128 lié à « l'utilisation durable des pesticides », entrée en vigueur le 14 décembre 2011, offre un cadre pour l'harmonisation des conditions d'utilisation des pesticides dans l'Union Européenne. Malgré cela, la directive permet à chaque pays membre de l'Union Européenne d'avoir une approche différente des objectifs à atteindre (en fonction de ces exigences), ce qui laisse une possibilité de distorsion de concurrence entre eux.

- L'homologation des substances actives

Au niveau européen, le règlement (CE) n° 1107/2009 exige et organise l'examen des substances actives avant toute autorisation de mise sur le marché des produits phytosanitaires. Dans ce cadre, les substances actives qui composent les préparations phytopharmaceutiques sont réévaluées pour tenir compte des progrès de la connaissance scientifique dans un but d'amélioration de la sécurité sanitaire. Toute substance active doit être inscrite à une « liste positive » européenne (Leuba, 2007). La liste des substances actives autorisées est fixée par la DG SANCO (Direction Générale Santé Consommation de l'UE) après avis de l'EFSA (Autorité Européenne de la Sécurité des Aliments). Un site internet permet de répertorier les produits approuvés au niveau de l'Union Européenne (ec.europa.eu/food/plant/protection). Depuis 2001, environ 780 substances actives ont été retirées du marché européen (DG SANCO, 2013). Ainsi, en 20 ans, le nombre de substances actives autorisées a très fortement diminué (**Figure 3**) et près de 75% des molécules autorisées ne le sont plus, contribuant à l'élargissement de la liste des usages orphelins en fruits et légumes (Anses, 2013).

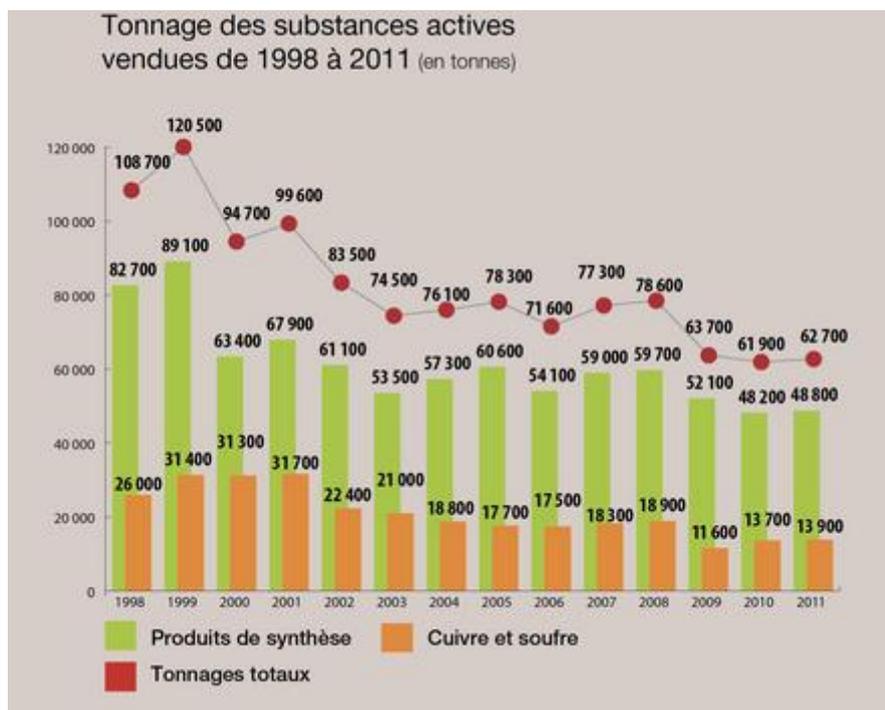


Figure 3: L'évolution des substances vendues en France de 2002 à 2010, (source IUPP, 2011)

3.2 Les « usages orphelins »

Avant de définir les usages orphelins, il semble important de préciser ce qu'est un usage phytosanitaire. Un usage phytosanitaire est une façon précise de protéger une certaine plante, à un certain stade, contre une certaine maladie. Chaque usage doit être homologué. Un usage est orphelin quand un producteur se retrouve sans solution autorisée pour lutter contre une maladie sur une plante, à un certain stade (Ministère de l'Agriculture, 2008).

On intègre dans le terme « usages orphelins », les notions d'usages non pourvus (aucune solution autorisée) et d'usages mal pourvus (pas de solutions suffisamment efficaces) y sont intégrées.

L'existence des usages orphelins a différentes origines techniques, réglementaires, humaines :

- Une grande diversité de fruits et légumes
- Des productions à faibles surfaces
- Des procédures d'homologations longues et coûteuses (environ 10 ans) (Ministère de l'Agriculture, 2013)
- Des substances actives non inscrites ou désinscrites de l'Annexe I du règlement 1107/2009,
- Des blocages dus à des facteurs politiques (pression sociétale comme par exemple, le dossier des néonicotinoïdes sur les abeilles)
- Des lenteurs administratives (manque de moyens humains et financiers, rythme administratif plus lent que le besoin professionnel),
- Une coordination difficile entre organisations professionnelles agricoles, firmes, Instituts techniques et pouvoirs publics (aspect tabou de la protection phytosanitaire, secrets commerciaux et techniques des firmes...)

Le nombre de demande réalisée par les professionnels de la filière au Ministère de l'Agriculture est d'environ 820 demandes (en fruits, légumes, horticulture ornementale, tabac, houblon, graines potagères, cultures tropicales, multiplication de semences, etc.) (Ministère de l'Agriculture, 2008). Parmi celles-ci, ForumPhyto a recensée une centaine d'usages ultra-prioritaires.

3.3 Un organisme dédié aux usages orphelins

En France, depuis 1990, le nombre de cultures orphelines s'est accru continuellement jusqu'au milieu des années 2000. Ceci est dû à des facteurs aggravants dans la réglementation en particulier. L'analyse des usages se fait grâce à l'échelle de notation (**Tableau I**). En 2012, plus de 35% des usages sont orphelins ou mal pourvus (**Tableau II**).

➤ Organisation des instances européennes

Pour résoudre la question des usages orphelins, les organisations européennes de la filière poursuivent deux objectifs. Dans le même temps :

- un travail sur le moyen et le long terme, stable et demandant quelques soutiens financiers, principalement pour améliorer et développer la coordination et la coopération entre initiatives existantes,

Tableau I : Échelle de notation pour l'analyse des usages phytopharmaceutiques (Ministère de l'agriculture, 2008)

Code	Signification	Couverture de l'usage*
1a	Usage bien pourvu : on entend par usage bien pourvu une ou plusieurs solutions, chimique ou non qui permette de protéger correctement la culture	3
1b	Usage pourvu mais dont les substances actives ne permettent pas une protection ou une action suffisante (manque ou limite d'efficacité, spectre insuffisant ...)	2
1c	Usage pourvu mais les substances actives peuvent être menacées par une situation de retrait ou de limitation d'emploi (reste appliqué lorsque la substance est retirée et est en écoulement de stock)	
1d	Usage pourvu mais les substances actives peuvent engendrer une situation de résistance	
2a	Il n'y a pas de substances actives autorisées pour l'usage ou d'usage ouvert mais des propositions peuvent être faites	1
2b	Il n'y a pas de substances actives autorisées pour l'usage aucune solution chimique satisfaisante n'existe, des solutions alternatives doivent être recherchées	
2c	Il n'y a pas de substances actives autorisées pour l'usage mais des propositions sont en cours d'évaluation	

Tableau II: Analyse des usages, bilan phytosanitaire par filière. (Source : « synthèse des usages et travaux des GTF » non diffusable, 2012).

Cultures	1 a	1 b	1 c	1 d	Nb total d'usages pourvus	Usages pourvus (%)	2 a	2 b	2 c	Nb total d'usages non pourvus	Usages non pourvus (%)	Nb d'usages
Cultures légumières	157	143	42	17	359	62 %	203	8	8	219	38 %	578
Cultures fruitières	114	75	9	2	189	73%	49	15	5	69	27%	258
Total	271	218	51	19	548	66 %	252	23	13	288	34 %	833

- une action coordonnée pour des solutions concrètes à court terme, disponibles pour les producteurs. Ceci demande essentiellement une volonté politique à l'échelle européenne et au niveau des États Membres (ForumPhyto, 2011).

Un premier problème est le manque de moyens humains et financiers au sein des organisations professionnelles (Copa-Cogeca, ECPA, Freshfel...) et des organisations officielles de l'UE (DG Sanco, DG Agri, EFSA, etc.). Ce qui a pour effet de retarder les prises de décisions (Animateur filière F&L, communication personnelle).

- La Commission Usages Orphelins (CUO)

La Commission Usages Orphelins créée en 2008 répond au « contexte communautaire d'élimination progressive de nombreux produits phytopharmaceutiques pour des enjeux de protection de la santé publique et de l'environnement ». Elle est composée de représentants du Ministère en charge de l'Agriculture, des organisations professionnelles agricoles, de l'industrie de la protection des plantes (UIPP) et de l'ANSES. Elle fait suite au paquet « pesticides » et au Grenelle de l'environnement, et a été initié, par l'ensemble des parties concernées de ce dossier (filères professionnelles, instituts techniques, firmes, administration, ANSES) pour construire un plan d'action. La CUO travaille sur les cultures ne disposant pas de traitement phytosanitaire efficace contre certaines maladies (Ministère de l'Agriculture, 2008).

Son objectif est de simplifier l'évaluation des dossiers afin d'accélérer la mise à la disposition de solutions de protection. De plus, elle définit un plan d'action, mutualise les moyens et les informations disponibles avec les autres pays (Malet, 2013). La CUO établit une liste prioritaire qui requiert une attention particulière de la part de la DGAL.

- Les groupes de travail

Les filières recensent les problèmes et font remonter au travers de Groupes Techniques Filières (**Figure 4**) les besoins à satisfaire : une liste périodiquement réactualisée reprend les usages vides (pour lesquels il n'existe pas de produits autorisés) ou mal pourvus. Ces groupes se concertent avec les sociétés phytosanitaires pour déposer des dossiers d'homologation.

Partie 2 : Présentation de la problématique

1 - Le problème des usages orphelins

- Historique de la protection des plantes

Depuis la fin de la guerre 1939-1945 et le développement de la chimie organique, l'utilisation des produits phytosanitaires s'est intensifiée. Réciproquement, ces produits dont l'utilisation était parfois abusive, ont également été source de pollution pour la santé et l'environnement. Les produits phytosanitaires sont aujourd'hui fortement décriés, et ForumPhyto contribue à améliorer l'image de la production. Les acteurs concrets qui peuvent apporter des solutions sont les syndicats spécialisés, les instituts techniques, les firmes et les pouvoirs publics (Curé, 2010).

Aujourd'hui, le règlement (CE) n° 1107/2009 tente d'apporter des solutions efficaces dans l'homologation de produits phytosanitaires aux producteurs. Cependant, ce règlement dévoile

UN DISPOSITIF À TROIS NIVEAUX

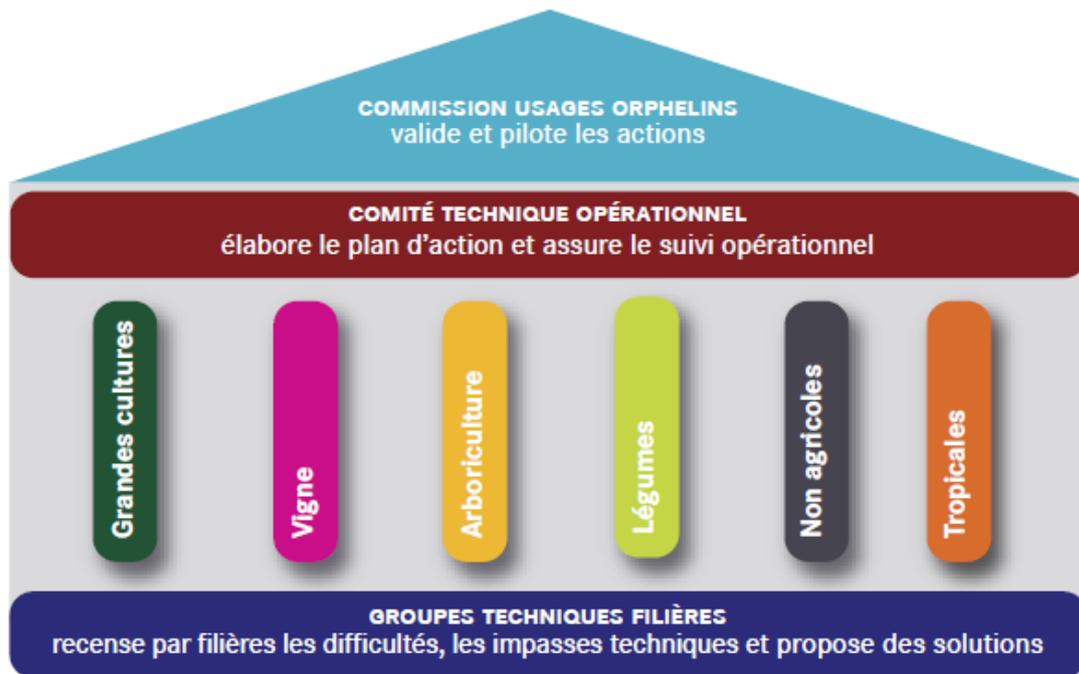


Figure 4 : Le principe de fonctionnement de la Commission des Usages Orphelins (Source : Ministère de l'agriculture, 2008)

un aspect négatif qui, par des critères d'exclusion, crée de nouveaux usages orphelins et surtout apporte des solutions seulement à moyen (10 ans) et long (30 ans) terme.

Face à l'apparition de maladies et de ravageurs émergents dus, entre autre, à l'augmentation des échanges internationaux et au réchauffement climatique, peu de produits phytosanitaires sont suffisamment efficaces pour garantir une production de qualité.

➤ Quelle est la problématique ?

Souvent, les demandes d'homologation entreprises par les filières n'aboutissent pas, ou parviennent trop tard, entraînant pour les producteurs des difficultés dans la gestion des bioagresseurs. Les acteurs de la filière des fruits et légumes se sont mobilisés pour faire prendre conscience au Législateur, des conséquences des impasses techniques créées par certaines réglementations nationales et des différences réglementaires entre pays européens.

La sensibilisation des pouvoirs publics est une étape essentielle afin d'accélérer les démarches administratives.

La question qui se pose est : « Comment sensibiliser les pouvoirs publics sur les problèmes des usages orphelins en fruits et légumes et pommes de terre ?

La connaissance des tenants et des aboutissants est primordiale dans la sensibilisation des pouvoirs publics. Lors des réunions avec les instances décisionnelles, il est déterminant d'énumérer des informations pertinentes, conséquences des usages orphelins, afin de faire prendre conscience des réels problèmes techniques et économiques auxquels font face les producteurs.

Les enjeux techniques, économiques, environnementaux et sociaux sont de taille pour l'ensemble des filières agricoles et notamment celle des fruits et légumes. Dans certains cas, la viabilité économique des exploitations et des emplois sont remis en jeu. Depuis quelques années, la filière s'est organisée pour recenser les situations urgentes afin de répondre rapidement à ses attentes. ForumPhyto intervient comme un maillon clé dans la réussite de cette mission. L'étude menée par ForumPhyto tente donc d'aider les producteurs dans la protection des plantes en apportant des éléments qui justifient la prise de décision de la DGAL.

Lors du stage, les études de cas étaient les suivants : les taupins (*Agriostes spp.*) sur les pommes de terre, les mouches du chou (*Delia radicum*) sur les Brassicacées (chou-fleur, chou de Bruxelles, brocoli,...), le désherbage sur l'artichaut, le désherbage sur la mâche, les aleurodes (*Trialeurodes vaporarium* et *Bemisia tabaci*) sur la tomate et la mouche *Drosophila suzukii* sur la cerise.

2 - La méthodologie

2.1 Etat des lieux de la protection phytosanitaire

L'absence de solution efficace touche toutes les productions agricoles. Les usages orphelins en fruits et légumes sont une préoccupation récurrente dont très peu prennent le temps et les moyens d'évaluer les conséquences d'une telle situation : pertes directes (ex. rendement) et indirectes (ex. surcoût de la main-d'œuvre), problèmes d'organisation (ex. suivi de deux cultures dans la même période de l'année), etc.

L'objectif de l'étude est de faire un état des lieux des pratiques agricoles (produits phytosanitaires utilisés, méthodes alternatives) et des pertes liées aux conséquences des impasses techniques. En effet, les filières sont demandeuses d'informations concrètes pour appuyer les dossiers d'homologations.

➤ Le déroulement

Dans un premier temps, afin de caractériser les usages orphelins et d'identifier les priorités, il a été réalisé un bilan des connaissances disponibles en matière :

- de problèmes urgents des producteurs pour la protection des plantes (aleurodes, taupins, désherbage ...)

Avec mon maître de stage, nous avons listé les priorités qui ont été fixées lors des réunions des « Bonnes Pratiques des Usages Non Pourvus » (BPUNP). À partir des différentes rencontres et de ses compétences dans le domaine, nous avons choisi six études de cas (cf. Partie 2.1). Une étude de cas est une étude d'impact économique sur une culture, pour un ravageur donné.

- d'autorisations de mise sur le marché des produits phytopharmaceutiques (www.e-phy.fr)

Tout au long de l'année, ForumPhyto organise des rencontres avec des membres d'AOP ou d'organisations professionnelles qui permettent d'apporter un complément d'informations, suite aux réunions BPUNP. Ces réunions, auxquelles participe un grand nombre d'adhérents, regroupent des représentants techniques de la filière fruits et légumes, permettent de faire remonter les problèmes, et de recenser les priorités par culture (ex. du produit commercial « Suprême » pour l'usage « pucerons » sur la culture de « navet »).

2.2 L'approche de l'étude

2.2.1 Les sources d'informations

En premier lieu, il a fallu appréhender le sujet au travers de la lecture de diverses sources. Le but était de connaître le cadre réglementaire sur l'utilisation et la mise en marché des produits phytosanitaires et sur les différentes structures qui adhèrent à ForumPhyto.

L'enquête menée sur les différents cas s'est appuyée dans un second temps, sur la documentation bibliographique (revues scientifiques, magazines spécialisés, sites internet) et sur les ouvrages récents réalisés par des organismes scientifiques, techniques ou économiques (INRA, Chambres d'Agriculture, CTIFL, Arvalis Institut du Végétal, Cate, SECL 22...). Des études similaires ont été réalisées dans le passé (Collectif Sauvons Les Fruits et Légumes (2008), ForumPhyto (2010)).

Des données chiffrées sur la filière provenant de bases de données (FAO stat, SSM, FranceAgriMer, Agreste, sites spécialisés), ont été extraites. Sur l'aspect technique, les revues spécialisées, les guides de conduite de culture des organismes privés et publics, et des institutions interprofessionnels ont permis de d'appréhender le contexte.

En l'absence de bibliographie sur les méthodes à employer pour réaliser ce type d'étude, je me suis basé sur l'expérience des professionnels. Ces experts (producteurs, techniciens,

conseillers, ingénieurs) sont régulièrement confrontés aux problèmes que rencontrent les producteurs dans leurs parcelles.

2.2.2 Les entretiens

➤ L'approche

Pour réaliser cette étude, ForumPhyto a privilégié une approche pragmatique car l'idée est d'avoir une perception au plus proche de la réalité technique et économique. Le principe des entretiens est d'interroger les acteurs de la filière des différentes organisations professionnelles (organismes techniques, centres expérimentaux, industriels, négoce) pour échanger et obtenir des données sur les pertes possibles liées à l'absence de solutions efficaces.

Cette approche permet de faire émerger des informations concrètes et réelles correspondantes aux situations dénoncées, pour les recouper et tenter d'obtenir une illustration factuelle des faits et des conséquences engendrées.

➤ La démarche

Les entretiens ont été effectués par téléphone, par mail ou en rencontrant les professionnels sur le terrain.

La démarche consistait à précéder l'appel téléphonique, de l'envoi d'une trame de questions pour que l'objet de la mission et sa méthode soient clairement précisés. La théorie de l'engagement appliqué par le principe « du pied dans la porte » est d'effectuer une première approche sur le thème visé puis de prendre un rendez-vous. Cela renforce le sentiment de confiance de la personne interrogée et garanti un échange de meilleure qualité (Bondel, 2012).

➤ Le « questionnaire » et le déroulement des entretiens

Les entretiens réalisés ont été semi-directifs. Cela consiste à laisser la parole à l'interlocuteur tout en orientant la discussion.

Pour réaliser les entretiens, je me suis basé sur une trame de questions répertoriant les principaux points à aborder sur les usages orphelins. Les questions se basaient sur trois aspects: structurelles, techniques et économiques (**Annexe IV**). Le questionnaire n'a pas été formalisé car en fonction du cas traité, les questions pouvaient varier.

Dans un premier temps, les questions portaient sur l'organisation de l'exploitation agricole, de la coopérative ou de l'OP (nombre de producteurs, surface développée, rendement, nombre de producteurs touchés par le problème, nombre de salariés...). Dans un second temps, les questions se sont portées sur l'aspect technique et économique (la conduite de culture, les dégâts provoqués, les pertes de rendement et les problèmes d'organisation...).

Par exemple, les entretiens se sont déroulés auprès de la Sica Saint Pol de Léon, de la coopérative maraîchère ValNantais à Saint Julien de Concelles, de l'OP Nostre à Cavillon...

Partie 3 : Résultats

1 - Les cas d'usages orphelins étudiés

1.1 Pourquoi ce choix ?

Le choix des sujets s'est fait en accord avec les éléments prioritaires remontés lors de la CUO, et de la réunion BPUNP qui regroupe des adhérents de ForumPhyto. La liste établit est constituée d'environ une centaine d'usages orphelins ultra-prioritaires (Animateur Filière F&L, communication personnelle).

Les critères retenus dans le choix des cas étudiés sont :

- La difficulté à maîtriser le bioagresseur
- L'impact sur le volume de production
- Les conséquences agronomiques et économiques

Pour un cas (la mouche *Drosophila suzukii*), le choix de la culture développé dans la synthèse s'est fait suite aux entretiens réalisés et à la pertinence des informations obtenues. Ainsi, la culture de la cerise a été choisie car plusieurs pertes économiques avaient été recensées.

1.2 La fiabilité des sources d'informations

Durant le stage, les sources d'informations ont été diverses et variées.

Les informations recueillis sur le terrain viennent compléter certaines informations parues dans d'autres sources (ouvrages, études...). Le contenu de ces sources évolue selon certains critères comme le climat, les pratiques culturales, les produits phytosanitaires disponibles...

L'enquête étant réalisée sur un échantillon représentatif de la profession, elle pose des limites car elle recense seulement une vision partielle des difficultés rencontrées. A titre indicatif, pour chaque étude de cas, au minimum 12 personnes avec des profils différents (directeur de station, ingénieurs, conseillers de chambre ou indépendants, commerciaux, producteurs) ont été interrogées, soit 90 personnes au total. Cela a permis de recouper certaines informations et dans certains cas, d'obtenir des informations complémentaires, notamment sur les pertes engendrées par le manque de produits phytosanitaires homologués et/ou efficaces.

Pour confirmer les arguments cités dans la synthèse, celle-ci a été soumise aux interlocuteurs les plus expérimentés (référents techniques régionaux ou nationaux) pour la vérification des éléments cités.

1.3 La hiérarchisation des informations

La synthèse se divise en chapitres, ce qui permet de faciliter la lecture et la recherche d'information. Pour chaque étude de cas, le plan de la synthèse s'ajuste sur la méthodologie basée sur le P.A.R.A. (Poser, Analyser, Résoudre, Agir) (**Tableau III**) compléter avec l'outil QQQQCP (Qui, Quoi, Ou, Quand, Comment, Pourquoi) (Caberlon, 2006).

Cette méthodologie justifie le choix des différents chapitres indiqués dans la **figure 5**. Dans le point 3 de la partie résultat, un exemple d'étude de cas permet de visualiser les éléments détaillés dans les différentes rubriques.

Tableau III : Méthodologie employée pour hiérarchiser les informations obtenues lors des entretiens,
(source : Caberlon, 2006)

Méthodologie	Objectifs	Exemples
Poser	définir le problème	Problème de taupins sur les pommes de terre
Analyser	déterminer les causes	arrêt de certaines matières actives, changements des espèces cultivées et des conduites de culture
Résoudre	Trouver des solutions	utiliser des cultures pièges, améliorer ou changer de variétés
Agir	Mettre en place des plans d'action	raisonner à l'échelle d'une parcelle et non pas d'une exploitation, autoriser certains produits de désinfection de sol pendant la rotation.

➤ **Le plan**

Pour un problème étudié, le plan se présentait de la façon suivante :

- 1) La filière en France et en Europe : chiffres sur la surface, la production, les régions de production, le rendement, la valeur commercial
- 2) Présentation du problème rencontré :
 - a) origines et causes du développement du problème
 - b) les conséquences de l'absence de solutions efficaces (agronomiques, économiques et humaines)
- 3) les moyens de lutte : il existe 4 catégories (prophylactique, physique, biologique et chimique)
- 4) Perspectives : à court, moyen et long terme
- 5) Bibliographie : sources

Figure 5 : Les différents chapitres développés dans une synthèse, (source Document de travail (cf. Annexe V) ForumPhyto, 2013)

2 - La sensibilisation aux usages orphelins

2.1 Pourquoi un document de synthèse ?

L'usage des produits phytosanitaires est controversé dans l'opinion publique et les prises de décision des pouvoirs publics s'en font ressentir, par exemple : le « Zéro Phyto » est développé par des villes et communes françaises (choix des collectivités locales de réduire voire d'interdire l'utilisation des produits chimiques pour l'entretien des espaces verts...).

Les données jusqu'alors recensées doivent être complétées par des informations basées sur des situations récentes. La synthèse restitue les problèmes par filières sur les produits phytosanitaires, sur les moyens alternatifs disponibles et sur les conséquences pour les différents cas étudiés. La finalité étant d'exposer à la DGAL les difficultés et les solutions à mettre en œuvre.

Cette dernière étude ne tient pas compte de l'étude réalisée en 2010. Les résultats présentés doivent sensibiliser à la fois les pouvoirs publics et le grand public.

Plusieurs hypothèses se sont posées lors de la réalisation de la synthèse, comme de concevoir :

Une simple fiche résumée

Le principe d'une fiche est intéressant car elle permet au lecteur d'aller directement à l'essentiel, et de consacrer un faible temps à la lecture.

Cette fiche n'a pas été retenue car elle se focalise uniquement sur les points essentiels et manque de développement argumentaire.

Un bulletin constitué de 2-3 pages

De même format que les notes de service ou des articles techniques destinés aux professionnels, le bulletin permet synthétiser plus d'informations. Ce type de synthèse aurait pu être développé mais suite à la masse d'informations reçues, nous avons effectués une synthèse avec une base d'environ 10 pages.

Cette synthèse, version longue, permet de donner l'ensemble des informations recueillies, sans se limiter, tout en s'appuyant sur des éléments scientifiques afin de donner de la pertinence aux propos cités. Ce format paraît être un compromis entre quantité et qualité d'information.

Grâce aux synthèses réalisées, chaque lecteur peut prendre connaissance de l'impact économique et des conséquences de l'absence de produits phytosanitaires dans la filière des fruits et légumes.

2.2 Des éléments pour sensibiliser

➤ Sur la forme

La synthèse se base sur des techniques journalistiques : être clair, concis et incisif. Elle est composée de différentes techniques d'expression écrites:

- d'un texte simplifié : sujet + verbe + complément

- d'un vocabulaire adapté : vocabulaire pour un public non averti et spécialisé. De ce fait, les arguments doivent être explicites et détaillés.
- de listes avec « bullets points »
- d'encadrés dans le texte : mise en évidence de points particuliers et allège la lecture
- de tableaux : permettant de comparer, par exemple, les produits phytosanitaires homologués dans chaque pays de l'Union Européenne
- de l'utilisation de verbatim : « parole de producteur » : crédibilise et attire l'attention du lecteur sur les propos cités.

Voici un exemple de verbatim, en **figure 6**, qui permet de donner la parole aux producteurs.

➤ Sur le fond

Ci-dessous les éléments importants qui sont précisés dans la synthèse. Une première partie situe la culture dans la filière des fruits et légumes. Les produits homologués sont cités en indiquant le niveau d'efficacité sur le bioagresseur rencontré. Il est important de rappeler les exigences réglementaires et d'indiquer les conséquences de l'absence de solutions efficaces.

Puis, les pertes économiques sont évoquées. Ces pertes ont été évaluées, préalablement, en estimant les différentes caractéristiques de la conduite de culture (main-d'œuvre, matériel, temps de travail), et les pertes directes ou indirectes (surcoût de la lutte biologique, surcoût des produits phytosanitaires, produits non commercialisés ou détruits ...).

Ces surcoûts liés à la perte de qualité et de rendement ont des répercussions sur la valorisation et sur le prix de vente des produits. Les producteurs subissent des baisses de revenus plus ou moins significatives. Parmi les points sensibles, l'emploi est également une clé importante. Le nombre de personnes employées dans une filière a été estimé afin de montrer l'importance du domaine agricole en termes d'emploi. Par exemple, la région des Pays de La Loire est la première région productrice de mâche et emploie plus de 2 500 personnes.

2.3 La diffusion

La diffusion va se faire dans un premier temps à toutes les personnes ayant participé à l'étude ainsi qu'aux adhérents de ForumPhyto. L'étude sera ensuite mise en ligne sur le site internet de l'association et pourra être vu par le grand public.

La synthèse servira de base de travail également aux responsables des filières et pour la CUO, pour sensibiliser les pouvoirs publics sur les conséquences des décisions.

Parole de ... producteur :

« **Nous** sommes à l'écoute de toutes les méthodes alternatives qui pourraient exister, et nous sommes prêts à faire des efforts en ce sens ».

Il est indispensable de fournir rapidement l'ensemble des solutions disponibles aux producteurs de pomme de terre afin de lutter efficacement contre les taupins, et enfin trouver le « dé-click »*.

Figure 6 : Exemple de verbatim, extrait de la synthèse « taupins sur pommes de terre » réalisé durant le stage (Annexe V).

3 - Étude de cas d'un usage orphelin ou mal pourvu

Avec des exemples précis, les informations prennent plus d'importance car le constat des pertes économiques à travers des calculs détaillés permet d'appuyer la crédibilité de la démarche.

L'annexe IV sur l'étude de cas des taupins sur pommes de terre permet d'illustrer la situation des usages orphelins. Ci-dessous, une présentation de l'annexe IV.

➤ Le problème

Les producteurs de pommes de terre font face à la recrudescence des taupins dans leurs parcelles depuis quelques années. Plus de 200 espèces sont recensées en France, mais principalement, 4 espèces de taupins (*Agriotes lineatus*, *Agriotes obscurus*, *Agriotes sputator* et *Agriotes sordidus*), réparties sur l'ensemble du territoire occasionnent des dégâts.

Les larves, très polyphages, provoquent des morsures sur le tubercule ou creusent des galeries à l'intérieur du tubercule. Par exemple, l'espèce *A. sordidus* cause de gros dégâts car les larves sont très voraces dans la moitié sud de la France en remontant jusqu'au nord de la Loire. Cette situation inquiète les professionnels car les produits touchés sont invendables. Actuellement, les moyens de lutte (chimique, prophylaxie,...) n'endiguent pas le développement des taupins dans les parcelles. Les clients toujours plus exigeants, imposent des lots sans taupin, ni traces de taupin.

Si la situation réglementaire et technique n'évolue pas, les professionnels estiment que dans les prochaines années, le rendement de pomme de terre au niveau national pourrait chuter de près de 50 %.

➤ Les impacts sur la filière

En fonction de la valorisation commerciale (primeurs, plants, consommation), les attaques divergent car les variétés, les stades de récolte et les exigences qualité... ne sont pas identiques. Cependant, chaque année dans tous les bassins de productions, des pertes de rendement comprises entre 10 et 100 % sont observées. Les pertes engendrées sont préjudiciables pour les producteurs, pour les organisations de professionnels et pour les consommateurs.

Les producteurs touchés subissent des conséquences à plusieurs niveaux. Notamment, au moment du tri, où le débit de pommes de terre sur le tapis est divisé par 4 (de 8 T/h à 2 T/h). Cela entraîne un surcoût de la main-d'œuvre pour les producteurs.

L'évaluation des pertes économiques directes et indirectes est difficile. Cependant, il est possible d'évaluer approximativement les pertes engendrées. Par exemple, en 2012 en Bretagne, la perte de 10 % des surfaces de pommes de terre liée au manque à gagner des producteurs pour les produits non commercialisés est estimée à 9,35 millions d'euros.

➤ Les produits chimiques homologués

Actuellement, deux matières actives sont homologuées pour lutter contre les taupins :

- Némathorin (**Fosthiazate** 100 G/Kg): utilisé en traitement en plein sous forme de granulé incorporé dans le sol
- Dursban (**Chlorpyrifos-éthyl** 5 %): utilisé en traitement localisé

Globalement, les produits phytosanitaires utilisés ont des efficacités faibles à moyennes sur les populations de taupins. Différents éléments interviennent dans le niveau d'efficacité des produits homologués tels que le mode d'application (granulé ou liquide), la période de positionnement, les conditions d'applications, le type de sol. Le manque de produits phytosanitaires efficaces favorise le développement du ravageur.

Les différences d'homologations observées entre les pays membres de l'Union Européenne mènent à des distorsions de concurrence énormes sur les marchés commerciaux et, donc sur le revenu des producteurs. Par exemple, en Italie, le Mocap 15 G possède une efficacité contre les taupins, supérieure aux produits disponibles sur le marché des produits phytosanitaires.

➤ Les solutions alternatives

Les producteurs disposent de plusieurs méthodes de lutte dont la prophylaxie telle que la rotation (éviter les précédents prairies et jachères) ou le travail du sol (travail superficiel pour tuer les larves à la surface et faire remonter les œufs et jeunes larves qui meurent alors par dessiccation). D'autres méthodes comme la biofumigation (broyage de culture dans la parcelle + enfouissement) et la solarisation ont été étudiées, sans réelle efficacité.

L'application de ces méthodes varie d'une région à l'autre, en fonction de pratiques réalisées par les producteurs, de l'ensoleillement, du type de sol, etc. Parmi toutes ces méthodes, aucune ne permet de remédier totalement à l'insuffisance de la protection phytosanitaire conventionnelle.

➤ Les perspectives

Les producteurs se trouvent dans une impasse totale en ce qui concerne la lutte contre les taupins. Les organisations professionnelles en lien avec les instituts techniques et des firmes tentent d'apporter des solutions concrètes grâce à la mise en place d'essais. Certaines matières actives comme la bifenthrine, l'éthoprophos ou le fipronil, homologués dans d'autres pays, présentent un intérêt dans plusieurs essais réalisés en plein champ. Aujourd'hui, des demandes auprès du Ministère de l'Agriculture sont en cours pour faire homologuer des produits efficaces et des décisions devront être prises, à court terme, par les pouvoirs publics.

De plus, l'application du règlement 1107/2009 et le travail de la commission des usages orphelins doivent permettre d'éviter des distorsions de concurrence au sein même de l'Union Européenne et, d'apporter des solutions durables à la filière des pommes de terre.

Discussion

La protection des cultures dans la filière des fruits et légumes est un défi permanent pour les producteurs soucieux d'assurer un niveau de qualité suffisant pour répondre aux attentes des consommateurs. Pour protéger les cultures, les producteurs disposent de méthodes de luttés alternatives (prophylaxie, lutte biologique, lutte génétique...) et de luttés phytosanitaires.

Cependant, l'opinion publique a une image négative de l'usage des produits phytosanitaires dans la filière des fruits et légumes. Les résidus présents sur les fruits est un exemple concret qui illustre les préoccupations des consommateurs.

Dans ce contexte, l'évolution de la réglementation des produits phytosanitaires (règlement (CE) n°1107/2009) au sein de l'Union Européenne, en lien avec les plans de réduction imposés en France (Plan d'Action Nationale), a restreint l'autorisation de certains usages. En 2012, sur les 833 usages comptabilisés, 34 % sont des usages orphelins.

Pour les filières, l'indisponibilité de certains produits phytosanitaires porte préjudice aux rendements, à la qualité des aliments et a un impact sur les revenus des agriculteurs. Les conséquences économiques peuvent être importantes pour une filière. En 2013, par exemple, la filière bretonne de pommes de terre évalue la perte à 10 % des surfaces correspondant à une perte économique d'environ 10 millions d'euros. L'organisation des filières est primordiale afin de défendre les producteurs et d'agir en leur faveur. En 2008, la Commission Usages Orphelins a été créée pour apporter des solutions concrètes aux producteurs et résoudre le cas des usages orphelins à moyen et long terme.

Au sein de l'Union Européenne, les pays n'appliquent pas tous la même exigence sur le respect des règles fixées, installant des distorsions de concurrence entre eux. Cependant, le règlement européen a pour objectif d'accélérer le processus d'harmonisation des produits phytosanitaires grâce à la mise en place de dispositifs : la reconnaissance mutuelle, l'extension des autorisations pour des utilisations mineures et l'autorisation 120 jours. Ce règlement a aussi pour objectif d'éviter les distorsions de concurrence entre les États Membres.

L'étude réalisée par ForumPhyto répond à une demande urgente de la filière fruits et légumes, d'apporter des solutions concrètes en sensibilisant les pouvoirs publics. L'étude réalisée donne un aperçu des faits actuels et met en évidence les moyens de luttés disponibles et l'utilité des produits phytosanitaires pour la protection des plantes. Pour cela, il est essentiel de connaître les tenants et les aboutissants de la protection phytosanitaire. Les synthèses illustrent les pratiques culturales, l'exposition des moyens de luttés disponibles et les conséquences techniques et économiques engendrées par l'absence de solutions efficaces. Dans ce rapport, nous remarquons la complexité de la protection des plantes. Un grand nombre de paramètres interfère dans la présence des usages orphelins en fruits et légumes : réglementation, décision ministérielle, conduite de culture, climat etc.

Bien que les méthodes alternatives soient mises en œuvre par les producteurs, l'utilisation des produits phytosanitaires est nécessaire dans certains cas pour garantir un rendement et une qualité acceptable.

L'évaluation de l'impact économique est longue et complexe car des éléments comme le temps passé, les pertes liées aux usages orphelins ne sont pas mesurables. D'autres études du même type devront être effectuées afin de recenser et d'évaluer les conséquences des usages orphelins sur les filières conventionnelles comme biologiques.

L'intérêt de la démarche est aussi d'encourager les efforts de recherche et de développement grâce à des décisions politiques concrètes au niveau français et au niveau de l'Union Européenne.

L'application raisonnée de produits phytosanitaires intégrant l'agronomie et les nouveautés technologiques comme les semences (pelliculage des semences), l'amélioration des cibles d'action des produits, le développement de variétés tolérantes et de la lutte biologique, etc. permettra de réduire les impacts sur l'environnement et sur la santé humaine.

Conclusion

Les usages orphelins sont un problème complexe avec des enjeux techniques, agronomiques, économiques, politiques et sociaux. Pour apporter des solutions rapides et durables aux producteurs, il est important de sensibiliser les pouvoirs publics des conséquences des usages orphelins pour les filières de fruits et légumes et pommes de terre. La démarche entreprise par ForumPhyto est déterminante dans la préservation des grands bassins de productions français. Elle permet de mobiliser les différents acteurs sur ce sujet concret.

La synthèse permet également aux producteurs d'exprimer leurs perceptions sur la protection des plantes et sur les restrictions réglementaires (conditions d'homologations, contraintes commerciales, etc.). L'étude réalisée montre que les producteurs appréhendent la lutte contre les bioagresseurs sous divers aspects : réglementaires, économiques, environnementaux.

Pour une étude plus approfondie, la mise en place d'indicateurs serait intéressante afin de mesurer les conséquences engendrées (suivre le nombre d'hectares touchés, enregistrer les lots refusés ou détruits, etc.) au sein des différents organismes de la filière.

Les producteurs attendent beaucoup de la publication du nouveau catalogue des usages. Il devrait permettre de prendre aussi en compte certains usages vides et, plus généralement, de trouver des solutions à de nombreux usages orphelins grâce aux regroupements de cultures.

La performance de la filière fruits et légumes dépend de l'implication de l'ensemble des collaborateurs, à tous les niveaux, dans toutes les fonctions, depuis les plus techniques jusqu'aux plus administratives.

"La vérité ne se définit pas comme étant l'opinion de la majorité : la vérité est ce qui découle de l'observation des faits".

(Maurice Allais, prix Nobel d'économie)

Bibliographie

Aubertot J-N., Barbier J-M., Carpentier A., Gril J-N., Guichard L., Lucas P., Savary S., Voltz M., (2007), Pesticides, agriculture et environnement, Réduire l'utilisation des pesticides et en limiter les impacts environnementaux, *Editions Quae*, Expertise scientifique collective INRA-Cemagref ISBN : 978-2-7592-0048-1

Blondel S., (2012), Analyse de la consommation, Cours M2 ProTev.

Cochennec M., (2010), Étude d'impact économique de l'absence de produits phytosanitaires, ForumPhyto, 16p.

Devillers J., Farret R., Girardin P., Rivière J-L., Soulas G., (2005), Indicateurs pour évaluer les risques liés à l'utilisation des pesticides, *Editions TEC & DOC Lavoisier*, ISBN : 2-7430-0747-8

Malet JC., (2013), Cultures et usages mineurs : définitions, cadre réglementaire et dispositifs dédiés (national, communautaire, CODEX), Cours M2 ProTev

Références sitographiques

Agreste, (2012), « Fruits, légumes, viticulture, horticulture : Surfaces, productions, rendements », p.4 URL : <http://agreste.agriculture.gouv.fr/thematiques-872/productions-vegetales-874/fruits-legumes-viticulture-876/#Fruits> (consulté le 11/06/2013)

BASF, L'homologation d'un nouveau produit : un processus rigoureux, URL : (http://www.agro.basf.fr/agroportal/fr/fr/enjeux_et_engagements/programmes_de_recherche_agronomique/zoom_sur_l_homologation/zoom_sur_l_homologation.html) (consulté le 09/04/2013)

Carberlon C., (2006), « Méthodes de résolution de problèmes », URL : http://www.scenaris.com/pdf/resolution_de_problemes.pdf (consulté le 15/07/2013)

Codex alimentarius, (2013). « Le Codex », URL : <http://www.codexalimentarius.org/about-codex/fr/> (consulté le 22/07/2013)

Collectif Sauvons Les Fruits et Légumes (2008), Étude d'impact. URL : http://www.sauvonslesfruitsetlegumes.fr/?page_id=48 (consulté le 11/07/2013)

Curé B., (2010), « Mise sur le marché des produits de protection des cultures : Historique et réglementations », URL : <http://www.interactif-agriculture.org/pages/l-evolution-des-techniques/les-autorisations-de-vente/les-produits-phytosanitaires.php> (consulté le 17/07/13)

DG SANCO, (2013), (consulté le 27/08/2013), URL : http://europa.eu/legislation_summaries/food_safety/plant_health_checks/sa0016_fr.htm (consulté le 01/08/2013)

Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt de la région Provence Alpes Côte d'Azur (DRAAF), (2010), « Production végétale : Usages orphelins », URL :< <http://draaf.paca.agriculture.gouv.fr/Usages-orphelins>> (consulté le 12/08/2013)

Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt de Picardie (DRAAF), (2013), Autorisations de mise sur le marché de produits phytosanitaires, URL: <http://daaf974.agriculture.gouv.fr/Procedure-d-homologation-des> (consulté le 25/08/2013)

Dufumier A., (2010) « Productions végétales : Fruits et légumes », La France Agricole, URL <http://www.lafranceagricole.fr/l-agriculture/productions-vegetales-artFa/fruits-et-legumes-19875.html> (consulté le 06/05/2013)

Forumphyto, (2013), <http://www.forumphyto.fr/qui-sommes-nous/> (consulté le 01/07/2013)

ForumPhyto, (2011), Interviews vidéo des intervenants à la Conférence cultures de spécialité et usages mineurs Bruxelles, www.ForumPhyto.fr/2011/12/07/interviews-video-des-intervenants-a-la-conference-cultures-de-specialite-et-usages-mineurs-bruxelles (consulté le 04/03/2013)

FranceAgriMer, (2012), « Filière Fruits et légumes », URL : www.franceagrimer.fr/filiere-fruit-et-legumes/La-filiere-en-bref/Production (consulté le 31/03/2013)

GlobalGAP, (2013), <http://www1.globalgap.org> (consulté le 21/05/2013)

Journal officiel de l'Union européenne (JOUE), (2009). Directive 2009/128/CE instaurant un cadre d'action communautaire pour parvenir à une utilisation des pesticides compatible avec le développement durable, Article 4, point 1) URL : http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:309:0071:0086:FR:PDF__ (consulté le 01/07/2013)

Journal officiel de l'Union européenne (JOUE), (2005), « Règlement (CE) N° 396/2005 du Parlement européen et du Conseil du 23 février 2005 concernant les limites maximales applicables aux résidus de pesticides », URL :< <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32005R0396:FR:NOT>> (consulté le 10/07/2013)

Leuba M., (2007). Éléments de réglementation sur les produits phytosanitaires. Ministère de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche et des affaires rurales. URL: http://ddaf80.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/Reglementation_AMM_cle8135e6.pdf (consulté le 20/07/2013)

La France Agricole, (2009), Fruits et légumes <http://www.lafranceagricole.fr/l-agriculture/productions-vegetales-artFa/fruits-et-legumes-19875.html> (consulté le 27/04/2013)

La France Agricole, (2000), <http://www.lafranceagricole.fr/actualite-agricole/phytosanitaires-la-commission-des-usages-orphelins-en-place-ministere-2596.html> (consulté le 21/04/2013)

Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt, (2008), « La commission des usages orphelins : un outil pour les filières agricoles françaises », URL : <<http://agriculture.gouv.fr/la-commission-des-usages-orphelins>> (consulté le 30/05/2013)

Ministère de l'Agriculture, de l'alimentation, de la pêche et des affaires rurales, (2012 a), Note de service : catalogue des usages, notice générale. (URL : http://mesdemarches.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/50854_02_cle8c462c.pdf) (consulté le 10/07/2013)

Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt, (2012 b) « Appel à Propositions de Recherche « Pour et Sur le Plan Ecophyto » (PSPE), Edition 2012, URL : <http://agriculture.gouv.fr/Ecophyto-PSPE> (consulté le 18/07/2013)

Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt, (2013), « Tout savoir sur les pesticides et leurs autorisations de mise sur le marché », URL : <<http://agriculture.gouv.fr/pesticides>> (consulté le 12/07/2013)

OEPP, “Minor uses of plant protection products and extrapolation tables”, URL: http://www.eppo.int/PPP/PRODUCTS/minor_uses/minor_uses.htm (consulté le 10/08/2013)

Observatoire des résidus de pesticides (ORP), (2013), « La réglementation : Homologation et AMM », URL : www.observatoire-pesticides.gouv.fr (consulté le 18/02/2013)

Phytofar, (2013), « Protection des plantes : Maladies, ravageurs et mauvaises herbes », URL : http://www.phytofar.be/fr/Maladies_ravageurs_mauvaises_herbes (consulté le 21/06/2013)

Union des Industries de la Protection des Plantes (UIPP), (2011), URL : <http://www.uipp.org/Services-pro/Chiffres-cles/L-UIPP-et-ses-adherents-chiffres-cles> (consulté le 10/06/2013)

Communications personnelles

Collet, JM., (2013). Communication personnelle. Ingénieur à la station expérimentale du Cate à Saint Pol de Léon (29250)

Proust JF., (2013), Communication personnelle. Animateur de la filière Fruits et Légumes (F&L) à ForumPhyto, Rennes (35000)

Liste des annexes

Annexe I : Les membres de ForumPhyto

Annexe II : La définition du règlement européen (CE) n°1107/2009

Annexe III : La trame de questions réalisée pour l'enquête

Annexe IV : Exemple d'une synthèse réalisée durant le stage. Étude de cas des tapins sur pommes de terre

ANNEXES

ANNEXE I : Les membres de ForumPhyto (source ForumPhyto)

AOP (Association d'Organisation de Producteurs) :

AIM (Association Interprofessionnelle du Melon)

ANPP (Association Nationale Pommes Poires)

AOP Abricots

AOP Carottes

AOP Endives

AOP Fraises

AOP Mâche

AOP Pêche-nectarine

AOP Poireaux

AOP Radis

AOP Tomates-concombre

APFEL SO (ex-BGSO)

BIK (Bureau Interprofessionnel du Kiwi)

BIP (Bureau Interprofessionnel du Pruneau)

Cerafel Bretagne : AOP régionale Bretagne incluant artichaut, chou-fleur, échalote, ail, iceberg, 4° gamme, pomme de terre primeur, tomates

Fruits rouges

UGPBAN (Union des groupements de producteurs de banane)

Id Fel Val de Loire

Jardins de Normandie

Les Organisations Professionnelles :

Fedecom : Fédération des Comités Economiques, représentant les producteurs de fruits et légumes organisés en Organisations de Producteurs

Felcoop : Fédération des Coopératives de production de fruits et légumes

Les partenaires :

AREFLH (Assemblée des régions Européennes productrices de fruits et légumes et de l'horticulture)

CDFO (Coop de France Ouest)

CNIPT (Centre Interprofessionnel de la Pomme de Terre)

SF3P (Syndicat des producteurs de plants potagers)

SFPAE (Syndicat des fabricants de produits prêts à l'emploi)

UIPP (Union des Industries de Protection des Plantes)

ANNEXE II : La définition du règlement européen (CE) n°1107/2009 (source Legifrance.fr)

Les produits phytopharmaceutiques sont définis en Europe, depuis le 14 juin 2011, par le règlement (CE) n° 1107/2009 : « produits, sous la forme dans laquelle ils sont livrés à l'utilisateur, composés de substances actives, phyto-protecteurs ou synergistes, ou en contenant, et destinés à l'un des usages suivants :

1. protéger les végétaux ou les produits végétaux contre tous les organismes nuisibles ou prévenir l'action de ceux-ci, sauf si ces produits sont censés être utilisés principalement pour des raisons d'hygiène plutôt que pour la protection des végétaux ou des produits végétaux,

2. exercer une action sur les processus vitaux des végétaux, telles les substances, autres que les substances nutritives, exerçant une action sur leur croissance,

3. assurer la conservation des produits végétaux, pour autant que ces substances ou produits ne fassent pas l'objet de dispositions communautaires particulières concernant les agents conservateurs,

4. détruire les végétaux ou les parties de végétaux indésirables, à l'exception des algues à moins que les produits ne soient appliqués sur le sol ou l'eau pour protéger les végétaux,

5. freiner ou prévenir une croissance indésirable des végétaux, à l'exception des algues à moins que les produits ne soient appliqués sur le sol ou l'eau pour protéger les végétaux ».

ANNEXE III : La trame de questions réalisée pour l'enquête (source Document de travail, ForumPhyto)

Exemples de questions posées pour l'étude de cas de *Drosophila suzukii* sur les cerises :

Dans un premier temps, j'aurai des questions concernant la filière :

- La production en France et en Europe (en volume et chiffre d'affaire)
- Les principales zones de production en France et en Europe et les surfaces associées
- Le nombre de producteurs et le type d'exploitations
 - o La surface moyenne/exploitation
 - o le nombre moyen d'employés/exploitation
 - o charges et bénéfices d'un producteur (ou données nationales)

Existe t-il une fiche technique de la culture (cycle de culture, produits utilisés, doses, DAR, coût du produit...) ?

Dans un second temps, je m'intéresserai à la problématique

- Depuis quand rencontre-t-on ce problème ?
- la région dans laquelle on peut trouver ces ravageurs
- les dégâts que provoquent *D. suzukii* ou la cochenille
- les pertes économiques (Y a-t-il eu une étude économique de réalisée ?)
- les luttes envisagées (lutte prophylactique, lutte biologique, lutte chimique, lutte génétique)

Exemples de questions posées pour l'étude de cas du désherbage sur l'artichaut.

Quel est le coût d'un cycle de production pour les cultures d'artichaut et de chou-fleur? Y-a-t-il eu des études réalisées ?

- Quel est le coût des drageons ?
- Quel est le temps de travail (en heures) ?
- Le producteur a-t-il employé des salariés ?
- Achats (variétés, matériels de binage ou autres)
- Quel est le coût de revient pour un producteur ?

Des études ont-elles été réalisées sur l'impact qu'entraînerait le manque de produits phytosanitaires homologués (au niveau du temps de travail supplémentaire, de la qualité des produits et du traitement des déchets, des pertes commerciales engendrées...) ?

Pour faire face aux impasses techniques, existe-il d'autres méthodes alternatives que le binage ?

ANNEXE IV : Exemples d'une synthèse réalisés durant le stage. Etude de cas : des taupins sur pommes de terre, (source ForumPhyto)

CAS DES TAUPINS SUR LES POMMES DE TERRE

Plants de pommes de terre, Pommes de terre primeurs, Pommes de terre de conservation

Table des matières

Résumé	5
Contexte	6
1 – La filière de la pomme de terre	6
1-1 Présentation de la culture en France et en Europe	6
1-2 La valeur économique au niveau national et mondial	7
2 – Le problème des taupins : un usage mal pourvu	8
2-1 Quel est le problème rencontré ?	8
2-2 Quelle est la biologie du ravageur ?.....	9
2-3 Quelles sont les pertes engendrées ?	10
3 – Les moyens de lutte	11
3-1 Etat des lieux des techniques alternatives employées	11
3-2 Etat des lieux des produits phytosanitaires utilisés en France et en Europe.....	12
4 – Perspectives dans l'application du nouveau règlement 1107/2009	15
5 – Bibliographie	Erreur ! Signet non défini.

Les conditions de mise sur le marché et d'utilisation des produits phytopharmaceutiques sont encadrées depuis le 14 juin 2011 par le règlement (CE) n°1107/2009. 3 articles de ce règlement prévoient des modalités permettant aux filières d'obtenir des solutions à court terme aux usages orphelins :

- Article 53 : Autorisation 120 jours (« dérogation »)
- Article 51 : Extension des autorisations pour des utilisations mineures : peut être autorisé dans un pays sans être inscrit à l'annexe 1
- Article 40 : Reconnaissance mutuelle

Les textes de transposition de la directive 2009/128/CE instaurent un cadre d'action communautaire pour parvenir à une utilisation des pesticides compatible avec le développement durable.

Résumé

Les producteurs de pommes de terre font face à un problème récurrent depuis quelques années : les taupins. Plus de 200 espèces sont recensées en France. Principalement, 4 espèces de taupins (*Agriotes lineatus*, *Agriotes obscurus*, *Agriotes sputator* et *Agriotes sordidus*), réparties sur l'ensemble du territoire, provoquent des dégâts sur la culture de pomme de terre.

Depuis plus de deux ans, l'espèce *A. sordidus* inquiète les producteurs. Cette espèce entraîne plus de dégâts que les autres car elle possède un cycle plus court (1 à 4 ans) et des larves plus voraces. On rencontre cette espèce sur plusieurs cultures, principalement au sud de la France. Mais l'espèce *A. sordidus* est en recrudescence dans les régions au nord de la Loire et sa présence s'étend chaque année sur le territoire.

La fipronil, matière active utilisée dans plusieurs pays européens (Italie, Pays-Bas), présente de nombreux avantages. Appliquée en traitement de sol localisé dans la raie de plantation, elle a une efficacité similaire à un traitement en plein avec de l'éthoprophos avec une dose réduite de substance active, soit 50 g/ha au lieu de 6 000 g/ha pour l'éthoprophos. La faible dose de produit utilisée permet clairement de réduire l'exposition pour l'applicateur et de surcroît, réduit considérablement les risques pour l'environnement.

Pour évaluer les pertes liées aux conséquences du manque de produits phytosanitaires efficaces pour la lutte contre les taupins, au niveau de la filière, ForumPhyto¹ réalise une étude d'impact économique des usages orphelins sur la culture de pomme de terre.

En 2012, l'absence de solutions chimiques efficaces a conduit à des pertes économiques importantes. En Bretagne, nous estimons que 10 % des surfaces de pommes de terre n'ont pas été récoltées. Les pertes directes pour la filière s'élèvent à près de 10 millions d'euros. Ces pertes sont préjudiciables pour l'ensemble de la filière (du producteur jusqu'au consommateur). En observant le tableau IV (p.8), nous constatons des différences inacceptables sur les autorisations accordées au sein de l'Union Européenne, source de distorsion de concurrence. Il y a donc là, nécessité d'une réelle harmonisation entre les pays sur les autorisations européennes.

De plus, l'absence de solutions conduit la filière française à perdre des marchés extérieurs importants comme la Russie qui a annoncé, cet été, qu'elle mettait fin aux importations de pommes de terre en provenance de l'Union Européenne. La situation à laquelle fait face la filière est un réel problème. Même si l'Union Européenne a pris conscience de la situation et commence à mettre des actions en place, la question de la viabilité économique des exploitations se pose si aucune solution phytosanitaire n'est disponible pour la prochaine campagne.

¹ **ForumPhyto** : regroupe les organisations de fruits et légumes sur la question phytosanitaire. L'association interagit entre les producteurs et les instances administratives.

Contexte

On observe une augmentation des dégâts causés par les taupins depuis 10 ans sur de nombreuses cultures. Ceci semble être la conséquence, pour partie de l'abandon de traitements de sol en plein, mais aussi du développement des populations de l'espèce *Agriotes sordidus*, en particulier dans la moitié sud de la France. Celle-ci ayant un cycle biologique plus court que celui des espèces traditionnellement nuisibles dans notre pays (INRA, 2009).

Actuellement, les moyens de lutte n'endiguent pas le développement des taupins dans les parcelles. De plus, la présence des taupins, toutes espèces confondues, se retrouvent partout sur le territoire. Ceci inquiète fortement la filière de la pomme de terre mais également d'autres filières des fruits et légumes et des céréales.

A titre exemple, la présence de ravageurs dans les lots peut être préjudiciable pour le commerce extérieur, car fin juin, la Russie a annoncé qu'elle suspendait ses importations de pommes de terre en provenance de l'Union européenne ("[Des parasites dans les pommes de terre de l'UE](#)". *Echo*). La suspension concerne également les semences de pommes de terre européennes. Des décisions doivent être rapidement prises par les pouvoirs publics pour éviter à la filière des pertes de marché trop importantes.

1 – La filière de la pomme de terre

La pomme de terre, 4^{ème} culture vivrière dans le monde après le blé, le riz et le maïs, joue un rôle clé dans le système alimentaire mondial. Sous le terme « pommes de terre », il faut prendre en compte les pommes de terre primeurs, le plant de pommes de terre et les pommes de terre de consommation.

1-1 Présentation de la culture en France et en Europe

- En France : (sources : CNIPT – SCEES – Douanes françaises)

Environ 120 variétés sont cultivées en France, issues de différents terroirs. La production est principalement concentrée dans le Nord-Pas de Calais et la Picardie. Les régions suivantes produisent également d'importantes productions : la Champagne-Ardenne, la Haute-Normandie, le Centre, l'Île de France, la Bretagne, Rhône-Alpes et l'Alsace.

Tableau I : Superficie et rendement des différents types de pommes de terre en France (CNIPT, 2012)

		Pomme de terre primeurs	Plants de pomme de terre	Pomme de terre de consommation
France	Superficie	8 861 ha	17 645 ha	113 240 ha
	Production	225 794 T	537 549 T	4 690 000 T

Avec 41,4 t./ha en moyenne cette année, le rendement n'avait plus été aussi faible depuis 2001. La 1^{ère} région productrice de plant de pomme de terre est la Bretagne avec 5 000 ha (23 % des surfaces nationales).

La pomme de terre primeur située principalement dans le Nord-Ouest (Noirmoutier, Ile de Ré, Bretagne) et dans le sud (Aquitaine et le Gard), représente près de 9 000 ha.

La pomme de terre de consommation est représentée par 17 000 exploitations, ce qui représente 44 000 UTA (Unité travail annuel). La production est majoritairement concentrée dans le Nord-Pas-de-Calais avec 40 500 ha (36 %) et la Picardie avec 28 000 ha (25 %).

➤ En Europe

Le marché mondial est un marché dynamique. Avec 6,58 millions de tonnes de pommes de terre, la France s'est positionnée comme le 11^{ème} pays producteur dans le monde, derrière la Chine qui produit autant que l'Union Européenne des 27 et, le 4^{ème} producteur européen (FranceAgrimer, 2010-2011). Il est nécessaire de défendre sa place sur la scène mondiale et européenne car la France y tient un rôle important.

Tableau II : Les surfaces et productions de pommes de terre en Europe.

Pays	Surface (ha)	Production (T)
Pologne	400 500	8 196 700
Allemagne	258 700	11 800 000
Roumanie	248 340	4 076 570
France	165 100	8 016 230
Pays-Bas	159 230	7 333 470
Angleterre	146 000	6 115 000
Belgique	82 340	4 128 670

Source : FAO stat (2011)

1-2 La valeur économique au niveau national et mondial

Le poids économique de la France face aux autres pays va en s'affaiblissant. Les producteurs français se battent de manière inégale face à des concurrents redoutables. Ces dernières années, les pays voisins européens de la France se sont dotés d'outils – en particulier de produits phytosanitaires - efficaces, leur permettant d'augmenter la productivité et d'être plus compétitif sur le plan international. Les principaux pays concurrents de la France sont les Pays-Bas, l'Allemagne et la Belgique.

Tableau III : Les exportations françaises de pommes de terre en Europe (en tonne).

	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013
Espagne	345 700	338 500	323 200	268 300
Italie	221 900	242 000	197 200	143 200
Portugal	129 400	118 400	100 800	80 500
Grèce	29 000	20 100	18 600	34 400
Allemagne	34 500	39 000	35 700	28 100
Grande-Bretagne	36 400	33 200	21 700	193 400
Belgique	163 600	169 000	100 100	149 400
Pays-Bas	28 500	70 400	33 000	28 300
Pays de l'Est*	58 100	112 800	28 900	23 300
Autres	16 600	21 100	20 300	22 600
Total	1 063 700	1 164 500	879 500	971 500
Total campagne	2 060 900	1 974 500	1 715 100	

* Bulgarie, Hongrie, Lituanie, Pologne, République tchèque, Roumanie, Russie, Slovaquie et Slovénie. Source : Douanes françaises

(FranceAgrimer, 2011)

Bien que la France soit le 4^{ème} producteur de l'UE, elle exporte beaucoup plus que ses concurrents. La France est le 1^{er} pays exportateur de pommes de terre de consommation avec 23 % du marché de l'exportation devant l'Italie et la Hongrie (CNIPT 2005-2010). Au total, près de 1,8 millions de tonnes de pommes de terre sont exportées (CNIPT, 2012).

2 – Le problème des taupins : un usage mal pourvu

2-1 Quel est le problème rencontré ?

➤ Les larves “fils de fer”

Les taupins sont de petits Coléoptères de la famille des Elatéridés. Ce sont des ravageurs extrêmement voraces et leur présence est un problème récurrent. Depuis une dizaine d'années, on observe une recrudescence des taupins due à plusieurs facteurs tels que la disparition de matières actives efficaces ou bien, la colonisation des espèces comme *A. sordidus* par exemple. Les adultes sont facilement identifiables par leur forme élancée et par leur capacité à sauter, avec un bruit métallique lorsqu'ils sont sur le dos (“click beetle” en anglais). Ils ne font pas de dégâts sur les cultures. Par contre, les larves, appelées aussi vers “fils de fer”, sont très polyphages. Elles vivent dans le sol où elles se nourrissent de la chair des tubercules, faisant des morsures superficielles ou creusant de véritables galeries.

Une forte présence de taupins existe dans les régions centre et sud depuis 4 ans, et dans la région Bretagne depuis 2 ans. En 2012, l'ensemble des bassins de production de pommes de terre ont été touchés de manière plus ou moins importante par des attaques de taupins.

➤ La commercialisation

L'exportation des plants pommes de terre française s'oriente principalement vers les pays du pourtour méditerranéen, (Espagne, Italie, Egypte), les pays du Maghreb (Algérie, Tunisie) et les pays du Moyen Orient. Selon les pays, le cahier des charges est différent.

Pour la vente des plants de pommes de terre, « les normes se durcissent avec les clients » indique un technico-commercial d'une société de distribution. Il explique qu'il « existe une vraie transparence des pratiques des producteurs en France mais que les normes françaises ne correspondent pas aux cahiers des charges mondiaux ». Aujourd'hui, dans la plupart des pays importateurs de pommes de terre, les exigences sont strictes : tolérance « 0 taupin ». En présence de taupins, le plant de pommes de terre ne peut pas être certifié auprès du SOC (Service Officiel de Contrôle et de Certification), certification nécessaire pour la vente de plants de pommes de terre.

La commercialisation des pommes de terre primeurs s'oriente essentiellement vers le marché français dont les exigences sont également strictes. Aucune morsure, ni trou de taupins n'est autorisé dans les lots commercialisés. Les dégâts causés conduisent à des pertes directes, préjudiciables pour le producteur. Les déchets destinés à l'alimentation animale sont sans valeur ajoutée pour le producteur.

La commercialisation de pommes de terre de consommation en France comme à l'étranger rencontre pratiquement les mêmes exigences. Les clients n'admettent qu'un très faible pourcentage de pommes de terre infestées (inférieur à 5 %) à l'achat.

➤ *Un phénomène qui s'amplifie*

En Bretagne, les taupins ne sont pas des ravageurs récents. Toutefois « les taupins gagnent de plus en plus de surface chaque année et cela depuis 2 ans » indique un responsable commercial. Ceci peut être en partie expliqué par l'abandon de traitements de sol en plein. Par exemple, le lindane était utilisé autrefois (arrêt en 1999) sur la culture de maïs et de pomme de terre. Il faisait preuve d'une grande efficacité et de beaucoup de rémanence. Aujourd'hui, la situation est préoccupante pour tous les producteurs, au-delà des producteurs de pommes de terre.

Actuellement, seuls deux produits sont homologués dans la lutte contre les taupins :

- le Dursban 5 G (**Chlorpyrifos-éthyl 5 %**) utilisé en localisé et,
- le Némathorin (**fosthiazate**) utilisé en plein sur la parcelle

Outre le manque d'efficacité du produit sur les populations du ravageur, les producteurs de pommes de terre primeurs, dont le cycle de culture est compris entre 80 et 120 jours, ne peuvent pas utiliser certains produits phytosanitaires dus à un délai avant récolte (DAR) trop long. Le risque de trouver des résidus est trop important. Les producteurs se retrouvent alors sans solutions phytosanitaires disponibles.

2-2 Quelle est la biologie du ravageur ?

Les larves de taupins vivent exclusivement dans le sol. Elles mesurent jusqu'à 20 mm et sont très allongées, en forme de ver, recouvert d'une carapace chitineuse annelée, se durcissant au cours de la croissance. Les larves peuvent descendre dans le sol jusqu'à 60 cm de profondeur. Les espèces à cycle long (quatre ans au stade larvaire : *Agriotes lineatus*, *A. obscurus*, *A. sputator*) sont présentes au nord d'une ligne traversant la France au niveau de la Loire. Au sud de la Seine, on retrouve une espèce de taupin plus vorace que les autres, avec un cycle de vie plus court : *Agriotes sordidus*. Ce dernier est en recrudescence dans de nombreuses régions de France depuis 2012, et inquiète les professionnels pour les prochaines campagnes. Jusqu'à présent, ce taupin est présent dans les régions chaudes comme le sud-ouest (INRA, 2009). L'espèce *A. sordidus* est également présente en Alsace, et de manière particulièrement forte en Poitou-Charentes et Pays de la Loire. Suite à des piégeages, l'espèce *A. sordidus* a été retrouvée, aussi, en Bretagne et dans la région de la Beauce. Le taupin :



- est très polyphage et,
- s'attaque à un grand nombre de culture tels que le blé, le maïs, chou-fleur, betterave...

Il gagne de plus en plus de surface chaque année, au détriment des surfaces légumières. Il est possible de rencontrer les taupins du mois de mai jusqu'à la fin de l'été. Le taupin peut être actif dès le mois d'avril.

➤ Les conditions favorables

En période estivale, si l'été est chaud et sec, les taupins sont en état de repos en profondeur dans le sol. Leur présence est fortement liée aux conditions climatologiques. Les conditions qui favorisent le développement des taupins sont :

- des températures douces et tempérées (climat typique de nos régions),
- un climat humide

Elles favorisent la montée des taupins à la surface de la terre jusqu'au niveau des tubercules.

Les zones de polyculture élevage (Centre Bretagne, Morbihan) sont constituées de nombreuses prairies. Ce type de sol, y compris, les précédents culturaux (jachères, céréales, maïs, légumineuses fourragères, pommes de terre) et la présence de matière organique sont des éléments favorables à l'attaque des taupins au sein d'une parcelle. Si plusieurs cultures sensibles sont produites successivement sur une parcelle infestée, le développement du taupin est exponentiel. Pour la plupart des producteurs de pommes de terre, la rotation des cultures fait partie intégrante du système de culture. La pomme de terre primeur, elle, d'un point vu agronomique, est cultivée dans 90 % des cas en mono-culture. Dans ce cas de figure, les producteurs maîtrisent la pression du parasite par la répétition du travail du sol et par succession de la culture sur la parcelle.

Les producteurs de l'île de Ré et de Noirmoutier situés dans un bassin de production de pommes de terre primeurs font face à un risque, en été, lié à l'irrigation des parcelles. De plus, depuis quelques années, la courte rotation effectuée (2 ans) avec des céréales permet au ravageur de se démultiplier.

2-3 Quelles sont les pertes engendrées ?

L'intensité des attaques et les pertes causées par les taupins sont très préjudiciables économiquement. La qualité des pommes de terre influence le marché visé et la valorisation commerciale (le revenu perçu par le producteur, prix payé par le consommateur).

Certaines régions font face à des attaques dévastatrices. Exemple : dans la région de Cavillon, les producteurs n'ont pas d'autres choix que de détruire leurs parcelles infestées par l'espèce *Agriotes sordidus*.

Dans les autres bassins de production, les pertes de rendement sont variables, entre 10 et 100 % du rendement final. Ces pertes entraînent de grosses difficultés économiques pour les exploitations agricoles. Il est important de noter que le coût d'implantation d'une culture de pomme de terre est de l'ordre de 6 500 à 7 500 € pour 1 ha. Dans le cas où la pression du ravageur se fait trop forte, le producteur détruit sa culture directement au champ. La perte nette évaluée est le coût de la mise en place de la culture et le manque à gagner (bénéfice net) pour les pommes de terre non commercialisées.

Exemple :

En Bretagne, en 2012, environ 15 % des volumes ont été perdus. Si on estime qu'environ 10 % des surfaces de pommes de terre n'ont pas été récoltées par ces producteurs et que le coût de production est de 7 000 €/ha, la perte directe s'échelonne autour de (11 000 ha x 10 % = 1 100 x

7 000 € =) **7 700 000 €**. Sur ces 10 % de surfaces non récoltées, le manque à gagner est évalué à 1 650 000 € (1 100 ha x 1 500), dont 1 500 €/ha correspondant à la marge nette moyenne réalisée par un producteur. En additionnant le manque à gagner et la part de culture non récoltée, les pertes directes pour la filière bretonne montent à près de **9,35 millions d'euros**. Ces chiffres reflètent une situation réelle mais si aucune solution phytosanitaire n'est disponible pour la prochaine campagne, le nombre d'attaques des taupins risque de s'accroître.

En fonction de l'attaque des lots, un tri plus important est à effectuer pour exclure les pommes de terre abîmées. Ceci engendre un surcoût pour le producteur et, dans certains cas pour l'organisme centralisant la production de pommes de terre de ses adhérents (coopérative ou OP). Pour ces derniers, le surcoût se traduit par de la main-d'œuvre supplémentaire pour éviter de ralentir la chaîne de tri (de 8 T/ha pour un lot indemne, on passe à 2 T/ha pour lot touché). Si le lot est touché à hauteur de 10 %, il sera déclassé (baisse d'environ 150 €/T). Au-delà de 15-20 % de pommes de terre touchées dans un lot, le lot sera automatiquement refusé.

En l'absence de solutions chimiques efficaces tel que le mocap par exemple (matière active : **éthoprophos**), le rendement de pomme de terre au niveau national pourrait chuter de près de 50 % dans les prochaines années, d'après un ingénieur commercial. Sur 5 ans, la prévision d'un surcoût pour l'agriculture et l'économie européenne globale serait catastrophique.

3 – Les moyens de lutte

Nous nous sommes intéressés dans un premier temps, aux moyens de lutte alternatifs aux produits chimiques et à leur efficacité sur le terrain. Nous verrons dans un second temps, les molécules utilisés en France et en Europe.

3-1 Etat des lieux des techniques alternatives employées

- Les mesures prophylactiques :

Les mesures prophylactiques comprennent le travail du sol, le choix des parcelles. Elles permettent de tuer les œufs des taupins, soit par action du froid ou soit par action du matériel.

Face à la recrudescence des taupins, les producteurs ont modifié leur rotation. Généralement effectué sur une période de 4 ans (en fonction des régions et de la SAU des exploitations), elle permet de réduire les populations du ravageur en limitant la mise en place de cultures sensibles. Son efficacité est variable selon les années et les régions.

Pour les producteurs primeurs, la technique de la solarisation a été étudiée mais un problème se pose. Les taupins sont très mobiles. Ils descendent en profondeur avec la chaleur. L'île de Ré rencontre un problème majeur. C'est une île touristique où l'image est importante. Les élus ne veulent pas effrayer les touristes par des procédés qu'ils ne connaissent pas et font attention à l'image de leur agriculture. Les essais sont difficiles à mettre en place.

Parmi la lutte prophylactique, des essais ont été réalisés sur l'utilisation de cultures pièges tels que des solanacées sauvages, des plantes sauvages invasives mais sans réelle efficacité. La biofumigation (broyage de culture dans la parcelle + enfouissement) a également été testée avec l'utilisation de moutarde brune qui a montré une efficacité seulement contre les champignons, notamment le

rhizoctonia. L'utilisation de radis, par exemple, ne permet pas de perturber les larves dans le sol, ni de réduire la population du ravageur. Cela requiert une très forte technicité, et l'efficacité est trop dépendante du climat.

Pour résumé, il n'existe actuellement pas de méthodes alternatives suffisamment efficaces. Elles n'évitent donc en aucun cas le recours à des solutions conventionnelles.

3-2 Etat des lieux des produits phytosanitaires utilisés en France et en Europe

L'utilisation des produits phytosanitaires constitue un investissement important pour les agriculteurs.

➤ Les produits phytosanitaires utilisés en France :

Les produits phytosanitaires utilisés ont des efficacités faibles à moyennes sur les populations de taupins présentes sur une culture de pomme de terre (Tableau V). L'efficacité des produits peut être liée à différents éléments tels que le mode d'application (granulé ou liquide), la période de positionnement, les conditions d'applications, le type de sol.

Les producteurs français ne peuvent pas se contenter de régime dérogatoire car l'autorisation 120 jours ne couvrant pas la période de traitement pour les différentes productions (consommation, primeur), *ne satisfera pas l'ensemble des producteurs*. L'incertitude de récolter la parcelle fait douter chaque année les producteurs à poursuivre cette culture. Cette situation met en péril la filière et surtout, la chaîne alimentaire.

➤ Les produits phytosanitaires utilisés en Europe :

Le règlement 1107/2009 fixe les règles concernant la mise sur le marché des produits phytosanitaires en Europe. La législation des autres pays européens permet aux producteurs de disposer de plus de solutions phytosanitaires homologuées (Eumuda, 2013).

Tableau IV : Exemples des spécialités homologués dans les pays européens voisins de la France (Mai 2013).

Matière active	Exemples de nom commercial	France	Belgique	Allemagne	Espagne	Italie	P-B	UK
Chorprophos-éthyl	Dursban	(1)			(9)	(6)	(1)	(6)
Fosthiazate	Némathorin 10 G	(1)	(1)				(1)	
Ethoprophos	Mocap 15 G, Sanimul G		(1)		(2)	(1)		Mocap 10 G (1)
Cyperméthrine							(1)	(1)
Fipronil	Goldor Bait, Mundial					(2)	(1)	
Lambda-cyhalothrine	Karate Zeon Trafo WG			(3)				
Téfluthrine	Force, Shark					(8)		

(1) : nombre de spécialités homologuées dans le pays

Ce tableau IV montre clairement les différences entre les pays de l'Union Européenne, source de distorsions de concurrence énormes.

En Italie, le Mocap 15 G est autorisé en traitement de sol et montre une efficacité supérieure aux autres produits phytosanitaires présents sur le marché. En 2013, les producteurs français ont demandé une autorisation 120 jours pour cette spécialité. Les autorités françaises ont toute latitude pour délivrer de telles autorisations, selon l'article 53 du règlement 1107/2009. Pour faire aboutir la demande d'autorisation 120 jours, la filière s'accorde sur les exigences souhaitées lors de la reconnaissance mutuelle. Actuellement, alors que les plantations sont terminées en primeur comme en conso, la DGAL n'a fait aucun retour sur ce dossier.

Tableau V : Caractéristiques des produits homologués en France contre les taupins sur culture de pomme de terre (mai 2013). Auteur : JP Eustache

Nom commercial	Matière active	Formulation	Action	Efficacité	Durée d'action	Remarques	Autres utilisations	Prix (€/ha)
Produits homologués contre les taupins								
<i>Dursban 5 G</i>	chlorpyriphos-éthyl 5 %	Micro-granulé		Médiocre	60-70 j		Scutigerelle sur maïs	80-90
<i>Némathorin</i>	fosthiazate	Granulé (1 fois tous les 3 ans)	Nématicide de contact	Faible		Pb de résidus (DAR : 120 j) + Non applicable sur sol drainé		700
Produits utilisés pour la désinfection du sol ou action sur nématodes								
<i>Télon 2000</i>	1,3 Dichloropropène -	Usage retiré en 2008	Désinfection de sol			Après récolte (sur nématodes)		1 747
<i>Dorlone, DD 92 (autorisation 120J)</i>		jusqu'au 30 septembre 2013	nématicide					
<i>DMDS (Non homologué)</i>	Diméthyle de sulfure	liquide		Eff semblable au 1,3 D		Problème : forte odeur		
<i>Vydate 10 G</i>	Oxamyl	Granulé	autorisé contre nématodes	Nulle sur taupins	Délai de 3 mois entre l'application et la plantation	Efficace sur nématodes		

Ces données sont récoltées d'après le site internet du catalogue des usages (www.e-phy.fr) et les entretiens avec les acteurs de la filière.

4 – Perspectives dans l'application du nouveau règlement 1107/2009

Les solutions phytosanitaires envisageables... Heureusement, la chimie permet de produire des molécules plus respectueuses de l'environnement et de la santé humaine. Certaines matières actives comme la bifenthrine, l'éthoprophos ou le fipronil présentent un intérêt dans plusieurs essais réalisés en plein champ.

✓ **Bifenthrine** (Talstar)

 *Règlementation*

Le dossier est suivi par la firme Belchim. Récemment (août 2012), son inscription a été obtenue à l'annexe 1².

Efficacité / Praticité

Des essais ont été effectués, depuis 8 ans, en traitement localisé directement dans la raie de plantation sous la forme liquide. Son utilisation serait pratique. Il serait possible de mélanger deux produits différents en même temps (traitements contre taupins + rhizoctonia).

✓ **Fipronil** (Goldor Bait)

Le fipronil appartient à la famille des phénylpyrazoles.

 *Règlementation*

Le fipronil est retiré du marché français depuis février 2004. Le Régent TS est classé toxique+ (très toxique) et R26 (toxique par inhalation). Le fipronil a été inscrit à l'Annexe 1, le 17 août 2007. Le dossier est suivi par BASF.

Selon la Cour d'Appel de Toulouse : « *Aucune preuve scientifique démontrant une quelconque nuisibilité pour la santé de l'homme ou celle des animaux, dans le cadre d'un usage correct de la molécule, n'a été apportée* ». Le Fipronil a donc été disculpé par la Cour de Cassation le 30 mai 2012.

La Commission européenne a proposé le 16 juillet au Conseil européen de restreindre l'utilisation de la substance active fipronil pour le traitement des semences en s'appuyant sur les préconisations d'experts des États membres du comité « Food Chain and Animal Health » et sur le rapport de l'Efsa publié le 27 mai.

 *Efficacité / Praticité*

Cette matière active montre une bonne efficacité dans plusieurs pays voisins (Belgique, Allemagne, Pays-Bas).

Les taupins privilégient le fipronil enrobé d'amidon de maïs aux tubercules de pomme de terre. Le principe développé est que la matière active est pelliculé dans de l'amidon de maïs, appétant pour les taupins. Des essais ont prouvé une meilleure efficacité de la matière active sous sa forme liquide.

En 2009, un rapport de l'INRA faisait une synthèse d'une étude sur la lutte insecticide contre les taupins. Il a mis en évidence l'intérêt d'une association de fipronil avec un appât granulé. Appliqué en

² **Annexe 1** : liste positive des produits autorisés en Europe.

traitement de sol localisé dans la raie de plantation, il avait une efficacité similaire à un traitement en plein avec de l'éthoprophos, mais avec une dose réduite de substance active, soit 50 g/ha au lieu de 6 000 g/ha pour l'éthoprophos.

✓ **Ethoprophos (Mocap)**

L'éthoprophos appartient à la famille des organo-phosphorés.

Règlementation

Actuellement, cette matière active est inscrite à l'annexe 1 mais elle n'est pas homologuée en France. Le dossier est suivi par la société Certis Europe.

Historiquement, la première autorisation du mocap en France a été donnée en 1983 et, l'arrêt d'utilisation a pris fin en septembre 2011 (placé sur la liste du Grenelle car classé très toxique -T+-). Le mocap 10 G est autorisé dans plus de 9 pays membres de l'UE (tableau IV).

Efficacité

Cette matière active a prouvé son efficacité dans le passé en France et paraît, encore, bien efficace dans des pays voisins tels que l'Italie, l'Allemagne, ... Utilisé sous la forme micro-granulée.

Cette spécialité possède une formulation toxicologique plus favorable pour l'applicateur en comparaison à l'ancienne formulation homologuée, il y a quelques années. L'emploi de la reconnaissance mutuelle semble indispensable à l'égard de ce produit. Cela permettrait aux producteurs de pomme de terre français de disposer d'une solution phytosanitaire efficace contre les taupins. Ce produit serait utilisé en complément des autres produits déjà homologués. Il permettrait d'éviter une distorsion de concurrence énorme vis-à-vis des autres pays membres de l'Union Européenne. Enfin, son prix plus bas que ses concurrents est intéressant pour les producteurs.

✓ **Autres produits**

Des essais réalisés par Bretagne Plants sur la cyperméthrine (**Belem**), homologué en France en traitement de sol contre les taupins sur maïs, sorgho et tournesol, ont montrés un niveau d'efficacité faible, équivalent à celui du témoin. Des conclusions similaires ont été tirées concernant l'oxamyl (Vydate 10 G) déjà autorisé contre les nématodes. Le Belem appartient à la famille des pyréthriinoïdes de synthèse et agit par contact et par ingestion.

Les moyens de lutte de demain :

Pour éviter les distorsions de concurrence

Les producteurs contribuent au respect de l'environnement, y compris de leur santé. L'Etat doit prendre conscience des enjeux de la filière et des problèmes rencontrés. Aujourd'hui, des décisions devront être prises, à court terme, par les pouvoirs publics car les producteurs se trouvent dans une impasse totale en ce qui concerne la lutte contre les taupins.

A long terme, l'ensemble de la filière doit s'appuyer sur une approche système, c'est-à-dire en prenant en compte l'historique de la parcelle et des moyens développés utilisés. L'avantage est d'employer des méthodes alternatives intégrées (piégeage, ...) et d'adapter des méthodes d'application en fonction de la situation pour lutter contre les taupins. La caractérisation de ces éléments permettra aux producteurs et aux conseillers de lutter efficacement contre les taupins, en adéquation avec l'utilisation de produits phytosanitaires efficaces. La question qui se pose est : Comment gérer au mieux l'attaque de taupins dans les parcelles ?

Grâce aux éléments de réponse obtenus auprès des experts, il sera indispensable de lever des barrières et de moduler le cadre réglementaire en ce sens, pour ne plus pénaliser la filière sur la scène européenne.

Pour maintenir une filière compétitive sur la scène internationale et garder des parts de marché, la France doit se doter de moyens de lutte efficace contre les taupins. L'application du règlement 1107/2009 et le travail de la commission des usages orphelins doivent permettre d'éviter des distorsions de concurrence au sein même de l'Union Européenne, et d'apporter des solutions concrètes à la filière des pommes de terre.

Parole de ... producteur :

« Nous sommes à l'écoute de toutes les méthodes alternatives qui pourraient exister, et nous sommes prêts à faire des efforts en ce sens ».

Il est indispensable de fournir rapidement l'ensemble des solutions disponibles aux producteurs de pomme de terre afin de lutter efficacement contre les taupins, et enfin trouver le « dé-click »*.

*click beetle = bruit métallique du saut des taupins sur le dos (en anglais).

	Diplôme / Mention : Spécialité : Production et Technologie du Végétal (ProTeV) Parcours : Productions Végétales Spécialisées Option : Filières de l'Horticulture et Végétal Urbain
Auteur(s) : Jean-Philippe Eustache Date de naissance* : 28 mai 1989	Organisme d'accueil : ForumPhyto Adresse : Rond-Point Maurice Le lannou 35042 RENNES CEDEX
Nb pages : 35 Annexe(s) : 4	Maître de stage : Jean-François PROUST
Année de soutenance : 2013	
Titre français : Etude économique des usages orphelins et mal pourvus dans la filière des fruits et légumes et pomme Titre anglais : Economic study use minor in fruit and vegetables way and potatoes	
<p>Résumé : La France est le 3^{ème} producteur de fruits et légumes et le 1^{er} exportateur de pommes de terre. Pour répondre aux attentes des consommateurs, les producteurs doivent garantir des rendements et des produits de qualité. Les moyens « alternatifs » (prophylactique, physique, biologique,...) se développent et sont employés lorsqu'ils prouvent leur efficacité. Pour assurer une protection suffisante, il est nécessaire que les producteurs disposent d'outils conventionnels. Cependant, les filières des fruits et légumes font face à l'absence ou à l'inefficacité de certains produits phytosanitaires, appelés « usages orphelins ». L'absence de solution homologuée liée à la présence de bioagresseurs récurrents et émergents, condamne la filière française à perdre des parts de marché, à payer des surcoûts pour ses producteurs et donc à réduire leurs revenus. L'association ForumPhyto créée à l'initiative de la filière fruits et légumes, est un outil et un appui pour ses filières françaises concernant la protection phytosanitaire. La problématique est de sensibiliser des pouvoirs publics sur les conséquences des usages orphelins. L'objectif étant de réaliser une étude d'impact économique sur les usages orphelins. Des rencontres avec des professionnels (producteurs, conseillers, ingénieurs, ...) ont permis de faire un état des lieux des moyens de lutte disponibles et, d'évaluer les conséquences directes et indirectes provoqués par l'absence de solutions efficaces. La synthèse traduit les inquiétudes perçues chez les producteurs et les professionnels de la filière, ainsi que les perspectives de solutions.</p>	
<p>Abstract: France is the 3rd producer of fruit and vegetables and the 1st exporter of potatoes in Europe. To address the needs of consumers, the growers have to assure yields and quality products. Alternative control methods (prophylactic, physical, biological measures) are developing and are used when their efficiency has been proven. To ensure a sufficient level of protection, growers must be able to have available conventional tools. However, fruit and vegetables growers face up the absence or the inefficiency of several phytosanitary products, called "orphan uses". The lack of authorized solutions, bound to the presence of recurring and emerging bioaggressors, condemns the French sector to lose market shares, to pay additional costs for its producers and thus to reduce their income.</p> <p>The ForumPhyto association was created on the initiative of the fruit and vegetables chain. It is a tool and a support for the fruit and vegetables sector and French potatoes, concerning the phytosanitary protection. The problem is how to raise the public authorities' awareness on the consequences of the so-called "orphan uses". The objective is to realize a study of the economic impact on the orphan uses. Meeting with professionals (producers, advisers, engineers ...) allowed to make a status report of the pest management available and to estimate the direct and indirect consequences caused by the lack of effective solutions. The creation of an overview allows to gather information collected, and to collect concerns perceived by growers or professional of the sector and the possible solutions.</p>	
Mots-clés : Fruits et légumes, protection phytosanitaire, moyens alternatifs, usages orphelins, impact économique Key Words: Fruit and vegetables, crop protection, alternative control methods, minor use, economic impact	

* Élément qui permet d'enregistrer les notices auteurs dans le catalogue des bibliothèques universitaire