

Université Libre de Bruxelles

Institut de Gestion de l'Environnement et Aménagement du Territoire

Faculté de Sciences

Master en Sciences et Gestion de l'Environnement

Gestion d'une crise phytosanitaire
Complexe du Dessèchement Rapide de l'Olivier (CoDiRO) dans les
Pouilles (Italie)

Mémoire de Fin d'étude présenté par

BARBERI Francesca

en vue de l'obtention du grade académique de

Master en Sciences et Gestion de l'Environnement

Finalité Gestion de l'environnement M-ENVIG

Année Académique 2018-2019

Directeur : Prof. Jean-Michel DECROLY

Co-directeur : Prof. Jean-Claude GREGOIRE

Remerciements

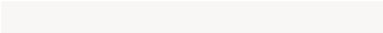
La réalisation de ce mémoire a été possible grâce au concours de plusieurs personnes à qui je voudrais témoigner toute ma gratitude.

Je souhaite tout d'abord remercier mon directeur de mémoire, Prof. Jean-Michel Decroly, pour m'avoir apporté les outils méthodologiques indispensables à la conduite de cette recherche.

Je voudrais adresser toute ma reconnaissance à mon co-directeur, Prof. Jean-Claude Grégoire, pour le temps qu'il a consacré à guider mon travail, pour sa patience, sa disponibilité et ses judicieux conseils, qui ont contribué à alimenter ma réflexion.

Je voudrais exprimer ma reconnaissance envers les amis, proches et lointains, qui m'ont apporté un précieux soutien moral tout au long de ma démarche. Et remercier les amis et collègues qui m'ont généreusement offert leur aide pour la relecture et la présentation de ce travail.

Un remerciement spécial va à mes parents pour leur soutien constant et leurs encouragements.



Résumé

Ce travail porte sur la gestion de la crise phytosanitaire due à l'épidémie de CoDiRO (Complexe du dessèchement Rapide de l'Olivier) dans les Pouilles (Italie), lié à la diffusion de la bactérie de quarantaine *Xylella fastidiosa* (sous-espèce *pauca*).

Les enjeux sont multiples : l'épidémie est un danger pour le secteur oléicole national, mais également une menace sanitaire pour le territoire européen. Elle pourrait mener à un changement du paysage traditionnel apulien, détruisant une culture séculaire. Elle a dès lors donné lieu à une controverse publique créant des tensions entre les différents niveaux de gouvernance appelé à gérer cette crise.

Dans ce travail nous analysons ce cas d'étude spécifique, notamment en le comparant à d'autres crise phytosanitaires affectant plusieurs cultures dans le monde agricole contemporain.

Nous considérons plusieurs éléments de la gestion de la crise italienne, avec pour objectif de produire une synthèse transdisciplinaire, capable d'apporter une contribution originale à l'analyse de cette problématique.

L'objectif est de démêler les discours et les opinions qui alimentent la controverse, afin de reconstruire un cadre plus ordonné de la situation présente et d'évaluer comment tous ces éléments ont influencé l'action collective de contrôle de l'épidémie. Ce travail se propose alors d'apporter une vision d'ensemble sur les limites de la gestion de cette crise. De plus, une attention particulière est donnée aux interactions qui ont lieu dans ce contexte menaçant les espaces agricoles, entre les acteurs de la société qui les habitent, les experts et les décideurs politiques. La problématique étant très large et complexe, des limites ont été fixés, et des recherches supplémentaires demeurent nécessaires pour approfondir les multiples aspects abordés dans ce travail.

Notre recherche s'adresse à qui s'intéresse à la gestion de l'épidémie de CoDiRO, actuellement hors contrôle en Italie, ainsi qu'à d'autres situations demandant instruments et stratégies pour atteindre la résolution d'une crise sanitaire. Les réflexions que nous développons ici vont notamment au-delà des explications sur les aspects techniques. Nous voulons souligner à cette occasion l'importance d'une approche incluant les sciences humaines dans la résolution de crises phytosanitaires contemporaines.

Table des matières

Table des figures

Liste des acronymes

1	Introduction.....	7
1.1	Question de recherche et plan du mémoire	8
1.2	Méthodologie de la recherche	9
2	La gestion d'épidémies phytosanitaires	13
2.1	<i>Xylella fastidiosa</i> dans le monde	14
2.2	Différents pathogènes, même défi.....	16
3	Des milliers d'oliviers à risque dans les Pouilles.....	22
3.1	Structure agricole dans la province de Lecce	23
3.2	Implications socio-économiques de l'olivier	24
3.2.1	Le rôle économique	24
3.2.2	Le rôle culturel.....	25
3.2.3	L'Importance écosystémique	25
4	L'épidémie	27
4.1	Les dessèchements des oliviers. Quels impacts ?	28
4.1.1	Les coûts de la crise	28
4.1.2	Les effets sociaux, au-delà des pertes financières	29
4.2	Chronologie de l'épidémie et réactions	30
4.2.1	La découverte de la maladie.....	30
4.2.2	La stratégie de confinement se met en place	32
4.2.3	Des pressions multiples sur l'administration régionale	33
4.2.4	Le nouveau plan de gestion.....	34
4.2.5	Les dernières évolutions.....	35
5	Gestion de la crise phytosanitaire dans les Pouilles.....	36
5.1	Le monitoring de l'extension de l'épidémie	37
5.2	Nécessité d'une action collective	37
5.2.1	Le rôle de l'Etat face aux risques	38
5.2.2	L'appel aux experts pour la gestion des risques.....	39
5.3	Gestion technique	40

5.3.1	Stratégie de confinement	40
5.3.2	Vers la cohabitation avec <i>Xf</i> sur le territoire infecté	41
5.3.3	La recherche scientifique comme support à la prise de décision	41
5.3.4	Connaître la bactérie et son vecteur pour les contrôler	42
6	Conflictualité, rapports de forces, blocage du dialogue.....	44
6.1	Difficultés à plusieurs niveaux	45
6.1.1	Difficultés structurelles.....	45
6.1.2	Un cadre politico-administratif complexe	45
6.1.3	Incohérence de l'action politique	46
6.1.4	“Interférence” juridique	47
6.2	Gérer l’Incertitude scientifique	48
6.2.1	Les éléments manquants pour définir l’épidémie du CoDiRO	49
6.2.2	Projets de recherche subventionnés par l’Europe	50
6.2.3	Projets subventionnés par la région.....	54
6.2.4	Emergence d’un point de vue qui s’impose : la science officielle	56
6.3	Débat public autour du plan de gestion	57
6.3.1	Critiques de la gestion	57
6.3.2	Le débat public à l’échelle nationale	59
6.3.3	Le besoin d’une approche systémique	59
6.3.4	Le rôle des médias entre information et désinformation	60
6.4	Les acteurs concernés par la crise	61
6.4.1	Les agriculteurs.....	63
6.4.2	Le « groupe de Bari ».....	64
6.4.3	Différentes approches au sein des institutions de recherche	66
6.4.4	Associations de la société civile et activistes.....	67
6.5	Participation de la société à la recherche : quel rapport chercheurs-oléiculteurs ?.....	73
6.5.1	Le support fourni par les agriculteurs aux chercheurs	74
6.5.2	Une participation vraiment possible ?	74
6.6	Considérations finales	75
7	Conclusion	79
	Bibliographie.....	83

Table des figures

Figure 1 : Distribution mondiale de <i>X. fastidiosa</i> (jaune : présente – violette : transitoire) – carte réalisé par l’OEPP en juillet 2018	13
Figure 2 : Oliveraie desséchée, infectée par <i>X.fastidiosa</i> (www.infoxylella.it 20/04/2016).....	22
Figure 3 : Étapes du développement du vecteur et infection des oliviers (www.ipsp.cnr.it).....	28
Figure 4 : Chronologie de l’épidémie, événements clés	30
Figure 5 : Représentation graphiques des zones délimitées pour le confinement de l’épidémie en 2016 (Commission Européenne)	33
Figure 6 : Distribution des différentes souches de <i>X. fastidiosa</i> signalées sur le territoire européen (Jeger et al., 2018).....	36
Figure 7 : (A) <i>Xf</i> sous-espèce <i>pauca</i> (Bruno A., http://centrostudiagronomi.blogspot.com); (B) <i>Philaenus spumarius</i> adulte (www.xfactorsproject.eu).....	42
Figure 8 : Freins à la mise en œuvre des mesures de gestion.....	44

Liste des acronymes

ALS	Almond Leaf Scorch
ASL	Azienda Sanitaria Locale (Agence sanitaire locale)
BA	Bari
CE	Commission Européenne
CNO	Consorzio Nazionale degli Olivicoltori (Consortium National des Oléiculteurs)
CNR	Consiglio Nazionale delle Ricerche (Conseil National des Recherches)
CoDiRO	Complesso del Disseccamento Rapido dell'Olivo (Complex du Dessèchement Rapide de l'Olivier)
Coldiretti	Organizzazione degli imprenditori agricoli (Organisation des entrepreneurs agricoles)
Confagricoltura	Confederazione Generale de l'Agricoltura Italiana (Confédération Générale de l'Agriculture italienne)
CRSFA	Centro di Ricerca, Sperimentazione e Formazione (Centre de Recherche, d'Expérimentation et de Formation en Agriculture)
CVC	Citrus Variegated Chlorosis
CWD	Coffee Wilt Disease
EFSA	European Food Safety Authority (Autorité Européenne pour la Sécurité Alimentaire)
ELISA	Enzyme-Linked Immunosorbent Assay
HBL	Citrus disease Huanglongbing
IAMB	Mediterranean Agronomic Institute – Bari (Institut Agronomique Méditerranéen de Bari)
ISDE	International Society of Doctors for Environment
ISTAT	Istituto Nazionale di Statistica (Institut National de Statistique)
ISPRA	Istituto Superiore Per La Protezione e La Ricerca Ambientale (Institut Supérieur Pour La Protection et La Recherche Environnementale)
LE	Lecce
LILT	Lega Italiana per la lotta contro i Tumori (Ligue italienne pour la lutte contre les cancers)
MIPAAF	Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali (Ministère des Politiques Agricoles, Alimentaires et Forestières)
OEPP	Organisation Européenne et Méditerranéenne pour la Protection des Plantes (EPPO, en)
PCR	Polymerase chain reaction
PE	Perturbateurs endocriniens
SAU	Surface Agricole Utile
SFR	Servizio Fitosanitario Regionale (Service phytosanitaire régional)
TAR	Tribunale Amministrativo Regionale (Tribunal Administratif Régional)
Xf	<i>Xylella fastidiosa</i>

1 Introduction

Les risques phytosanitaires représentent un enjeu environnemental et de santé publique majeur dans nos sociétés.

Le monde globalisé dans lequel nous vivons se caractérise par des échanges commerciaux entre pays en constante augmentation. Les défis de l'Union Européenne dans ce domaine sont multiples. Une approche systémique doit être menée.

Afin d'illustrer nos propos, nous analyserons le cas de l'épidémie CoDiRO (Complexe du Dessèchement Rapide de l'Olivier) causé par la bactérie *Xylella fastidiosa* (*Xf*), observée pour la première fois en Europe en 2013, et qui sévit depuis cinq ans l'Italie (région des Pouilles).

Les dégâts causés par l'épidémie sont importants et le paysage est gravement affecté, avec des milliers d'oliviers morts et une superficie infectée de 770.000 hectares¹. La bactérie *Xylella fastidiosa*, arrivée d'Amérique Centrale, vit dans le xylème des plantes infectées et est transportée par des insectes vecteurs (*Philaenus Spumarius*). Elle a trouvé dans la péninsule du Salento² un environnement favorable à son expansion : du premier foyer de Gallipoli, petite commune de la côte ionique en province de Lecce, elle est arrivée jusqu'à la province de Bari, dans le nord des Pouilles, en menaçant les régions limitrophes et l'ensemble du territoire italien. Grâce à la recherche et à l'amélioration des techniques de monitoring, les scientifiques ont découvert que la bactérie était non seulement présente dans plusieurs pays européens mais qu'elle se logeait également au sein d'autres plantes hôtes.

L'épidémie du CoDiRO qui affecte les Pouilles représente un stress biologique, mais également social et économique pour les familles, le territoire et les décideurs politiques, dont les niveaux intéressés sont multiples, des communes apuliennes jusqu'à l'Union Européenne. Dès lors, les difficultés de gestion de cette crise sont évidentes : *Xylella fastidiosa* fait partie, avec la plante hôte et les vecteurs, d'un complexe pathosystème (Almeida et al. 2019) qui rend son contrôle particulièrement difficile.

¹ Dernier données (2019) de Coldiretti (<https://www.coldiretti.it>), dont 50.000 ha complètement détruits (Italia Olivicola, 2019)

² Partie méridionale de la région des Pouilles

Des controverses scientifiques apparaissent autour de l'identification de la cause des dessèchements des oliviers. De plus, des contestations locales sur les mesures de gestion imposées se traduisent en démonstrations et opposition aux actions prévues par le Ministère des Politiques Agricoles, Alimentaires et Forestières et le Service Phytosanitaire Régional.

Des actions en justice, de la part d'activistes environnementalistes, de particuliers et même des acteurs publics locaux, ont été menées depuis le début de l'épidémie. De plus, la Commission Européenne a menacé l'Italie de procédure d'infraction pour ne pas avoir réagi efficacement dans le contingentement ou le contrôle de l'épidémie

La procédure de quarantaine prévue pour ce type de pathogène a été appliquée avec un retard considérable et de manière incohérente. Néanmoins, la recherche scientifique a beaucoup progressé ces dernières années, publiant de nombreuses études sur la bactérie et ses interactions avec le milieu. La partie des Pouilles infectée est devenue un centre d'expérimentation important au niveau international. Sur place, les scientifiques essaient de trouver la parade en testant des variétés d'olivier résistantes, mais aussi en expérimentant des techniques de greffes. Des arbres centenaires infectés pourraient ainsi être sauvés.

Toutefois, les résultats demeurent toujours trop limités. Le futur semble encore bien incertain et les conflits nés de cette crise phytosanitaire ne semblent pas prêts de s'atténuer. Les divergences entre les acteurs concernés restent très prononcées, alors que l'épidémie ne cesse pas de s'étendre.

L'apparition d'autres foyers en Europe liés à des souches différentes de *Xylella fastidiosa* et la possibilité d'évolution génétique de la bactérie continuent de faire pression sur les autorités sanitaires européennes. En alerte, celle-ci se doit de reconsidérer sa gestion de crise actuelle, mais aussi ses relations avec les autres parties prenantes impliquées.

1.1 Question de recherche et plan du mémoire

Dans ce travail nous essayerons de mettre en lumière pourquoi les dispositifs de gestion et de surveillance ont échoué. Nous émettons l'hypothèse que la controverse née autour de la gestion de l'épidémie a empêché ou, tout du moins, fortement ralenti l'action de contrôle.

Pour ce faire, nous avons récolté de la documentation existante sur la gestion d'autres crises phytosanitaires, en focalisant notre attention sur les réponses apportées, dans chaque cas, par les pouvoirs publics. Où l'information est disponible, nous reportons également les réactions des agriculteurs et de la société aux mesures imposées.

Nous nous sommes vite rendu compte de la pénurie d'information et d'analyse sociologique autour de ces crises, et ce malgré l'impact parfois désastreux qu'elles peuvent engendrer sur les habitants des territoires concernés. Nous avons alors décidé de porter une attention toute particulière aux conséquences sociales suite au déclenchement de l'épidémie de CoDiRO.

La première partie, s'articule autour de trois chapitres : après avoir présenté la revue de la littérature (chapitre un), dans le deuxième chapitre nous décrivons le contexte régional dans lequel cette crise phytosanitaire grave s'est développée : la structure agricole et la place de la culture de l'olivier dans la région. Le chapitre trois est dédié à l'épidémie : la chronologie de l'infection et les impacts de l'épidémie y sont développés. Le chapitre quatre explore la modalité de gestion de la crise italienne : les mesures de gestion programmées pour le contrôle d'une bactérie de quarantaine et les difficultés rencontrées dans leur application.

La deuxième partie (chapitre 5) explore les éléments qui ont, directement et indirectement, alimenté la controverse publique : en empêchant le dialogue, la capacité d'action collective a été mise à mal. L'attention a été portée sur les interactions entre les acteurs porteurs d'intérêts différents et les responsables de la gestion de l'épidémie. Selon Almeida (2019), comprendre comment les acteurs concernés répondent au défi environnemental (le dessèchement des oliviers dans notre cas) est la clé pour réussir une politique de gestion optimale.

La conclusion mettra en perspective ce « cas italien » avec d'autres exemples publiés dans la littérature. L'idée étant de tirer des enseignements fructueux de ces cas concrets afin de mieux prévenir ou lutter contre les prochaines crises phytosanitaires.

1.2 Méthodologie de la recherche

Cette recherche s'inscrit dans le cadre du master interdisciplinaire en gestion de l'environnement. Nous nous sommes proposée d'analyser le cas du CoDiRO dans les Pouilles, pour réfléchir à la problématique

plus large de la gestion d'une crise sanitaire affectant le monde végétal. Notre objectif a été d'explorer les multiples facteurs caractérisant la crise italienne afin de comprendre comment ceux-ci ont influencé l'action collective nécessaire pour contrôler l'épidémie des oliviers. Successivement, avec une mise en perspective avec d'autres cas de gestion de crise, nous essayons de présenter l'unicité de notre cas, tout comme les aspects qui peuvent être utiles à une meilleure gestion future de cette crise et d'autres crises potentielles sur le territoire européen.

Pour atteindre nos objectifs de recherche nous avons commencé par un travail exploratoire très large. Nous nous sommes intéressée au concept de gestion de crise et du risque, à celui de controverse publique, d'action collective et de conflictualité sociale. Nous avons ensuite cherché du matériel spécifique sur l'épidémie de CoDiRO ainsi que sur d'autres épidémies. Notre travail a été principalement une recherche bibliographique au regard de ces éléments. Afin de nous plonger dans notre cas d'étude nous avons consulté la presse, les articles scientifiques publiés à fur et à mesure, la documentation audiovisuelle en ligne. Pendant le mois d'août 2018 nous avons eu l'opportunité de faire également des observations de terrain et de rencontrer certains acteurs locaux.

Notre travail a commencé avec une recherche au sein du réseau bibliothécaire de l'ULB. Nous avons eu accès ainsi à des nombreux articles en sciences sociales et sciences exactes. Notre objectif étant de se familiariser avec la gestion des crises phytosanitaires, nous avons recherché du matériel qui explorait les facteurs multiples autour d'une crise : le rôle du pouvoir public, les enjeux socioéconomiques et ceux environnementaux, les controverses publiques et leurs effets, mais aussi les notions du risque, de rapport de force, le rapport entre l'individu et la collectivité.

D'autres articles se trouvent également disponible sur le même réseau. Il s'agit d'études d'agronomes, entomologistes et biologiste sur des pathologies végétales affectant des cultures variées. De plus, de nombreux articles très récents sur la bactérie *Xylella fastidiosa* et son vecteur *Philaenus spumarius*, sont également présents.

Afin de rentrer dans les détails de notre cas d'étude nous avons récupéré beaucoup d'informations sur le site internet de la région des Pouilles, sur lequel il est possible d'accéder à toute documentation officielle, telle que la réglementation européenne, nationale et régionale. Des cartographies

régulièrement mis à jour sont également accessibles, élaborées sur la base des données des monitorages effectués par les techniciens du Service Phytosanitaire Régional (SFR).

Nous nous sommes servie aussi des rapports techniques de l'EFSA (Autorité Européenne pour la Sécurité Alimentaire) et de l'OEPP (Organisation Européenne et Méditerranéenne pour la Protection des Plantes), pour définir la gestion des organismes de quarantaine, ainsi que pour des informations particulières sur la bactérie nous intéressant, son comportement dans les oliveraies et sur d'autres espèces hôtes.

Afin de définir le contexte dans lequel notre cas se développe, nous avons eu recours aux données de l'Institut National de Statistique (ISTAT) et à celles de Coldiretti (Organisation des entrepreneurs agricoles) et Confagricultura (Confédération générale de l'agriculture italienne) spécifiques pour le secteur agricole. Lors de la planification du travail, nous avons décidé de ne pas nous occuper du secteur des pépinières pour restreindre les limites d'une recherche déjà très large en soi.

Pour se plonger ensuite dans la controverse qui caractérise la crise dans les Pouilles, nous avons recueilli de la littérature grise, avec des articles de presse ou on-line et consulté les réseaux sociaux, notamment des pages facebook (infoxylella.it, Popolo degli ulivi, Voce degli ulivi, CNO, Xylella report) et des blogs. La recherche sur ces réseaux nous a donné accès à une quantité d'information à ne pas sous-estimer. Souvent contradictoires, elles ont été très utiles pour entrer dans le vif du conflit caractérisant la gestion de cette épidémie. De plus, de la documentation vidéo a aussi supporté cette œuvre de collecte de données : d'un côté la vision du documentaire « Terra Madre » promu par l'association Bianca Guidetti Serra et les vidéos de Luigi Russo et Marilu Mastogiovanni avec son « *Xylella Report* ». D'un autre côté, dans un registre plus formel, le visionnage des interventions des chercheurs, techniciens et agriculteurs au cours de leurs participations à l'Audition à la Chambre de Députés pour l'enquête d'opinion sur la gestion de *Xylella fastidiosa* (septembre-novembre 2018), nous a été très utile.

Enfin, un séjour de terrain pendant le mois d'août (2018) dans la province de Lecce, nous a permis d'apercevoir de nos propres yeux les effets de l'épidémie des oliviers, mais également de la tension sociale sur le territoire. À cette occasion nous avons constaté personnellement l'état critique que la région traverse : des dessèchements en tache de léopard dans la zone orientale jusqu'aux oliveraies complètement détruites de Gallipoli (premier foyer sur la côte occidentale).

Il n'a pas été possible de faire un grand nombre d'entretiens avec les agriculteurs comme prévu en principe à cause du temps limité à disposition, de la période estivale qui rendait les personnes moins disponibles, mais aussi à cause d'un manque de moyens sur un territoire dont les connections et les transports publics ne sont pas de bonne qualité. Néanmoins le temps passé sur place nous a permis d'entrer en contact direct avec la problématique ici traitée. Nous avons ressenti des tensions et un sentiment de méfiance chaque fois que l'intérêt pour l'épidémie était mis en avant, ainsi que pour la recherche en cours en tant qu'étudiante universitaire.

Nous avons ainsi eu la possibilité de rencontrer des activistes lors d'un débat sur les mouvements locaux de résistances et leur répression (ZAD NDDL - France, No TAV - Piémont et No TAP - Apulie)³, et lors de la projection publique du documentaire cité plus haut, à Melendugno (LE).

Des rencontres occasionnelles avec des propriétaires d'oliviers ont aussi été possibles : ils nous ont fait part d'un sentiment d'impuissance, de tristesse pour la perte d'un bien commun historique. Les références à des argumentations en général définies « complotistes » n'ont pas manqué. De plus, une perception d'inaction, de résignation a saisi notre attention. Cela est toutefois peut-être dû à une rencontre trop brève pour nous faire prendre conscience de mouvements plus profonds éventuellement présents dans le tissu social local.

Nous avons également rencontré deux agronomes qui se sont rendus disponibles pour un entretien. Le premier ayant travaillé avec le SFR dans deux saisons de monitoring et le deuxième, collaborateur à titre personnel dans les recherches avec les scientifiques du CNR (Conseil National des Recherches), a mis à disposition ses terrains afin de permettre les expérimentations des greffes et d'espèce résistantes.

Toutes ces rencontres ont pu confirmer beaucoup d'informations que nous avons collecté préalablement et ont servi à clarifier certains détails ou fournir des nouvelles pistes de réflexion.

³ ZAD NDDL : Zone à défendre de Notre-Dame-des-Landes, contre le projet de réalisation d'un aéroport ; NO TAV (Treno Alta Velocità) : mouvement contre la réalisation de la ligne ferroviaire à haute vitesse Turin-Lyon ; NO TAP : mouvement contre le projet TAP (Trans Adriatic Pipeline).

2 La gestion d'épidémies phytosanitaires

Le travail de recherche que nous allons développer a été construit à partir de l'observation d'un cas d'étude particulier représenté par l'épidémie de CoDiRO dans les Pouilles. Il s'agit de la première fois que la culture millénaire de l'olivier est confrontée à une menace de cette portée. L'analyse critique de la réponse donnée par les autorités phytosanitaires et la société civile intéressée que nous proposons, nécessite alors d'une réflexion préalable sur les modalités de gestion de crises qui ont affecté d'autres cultures agricoles.

Nous constatons que, même si certaines souches de *Xylella fastidiosa* et son environnement de développement ont été bien étudiés, notamment en Amérique du Nord et du Sud, cela ne représente qu'une petite partie de la diversité génétique existant dans le monde (Almeida, 2019). Des souches de *X. fastidiosa* ont provoqué la maladie de Pierce des vignes, la chlorose variégée des agrumes, la maladie de l'amande brûlée et d'autres maladies sur des espèces différentes (Brlansky et al., 2016). Dans les contextes où ces maladies se sont développées, les effets de l'infection ont eu des impacts spécifiques, influencés par plusieurs paramètres, qui empêchent une simple comparaison. Nous allons brièvement illustrer certaines épidémies dues à *Xf* dans le monde, pour ensuite aborder la gestion d'autres maladies causées par d'autres agents pathogènes.

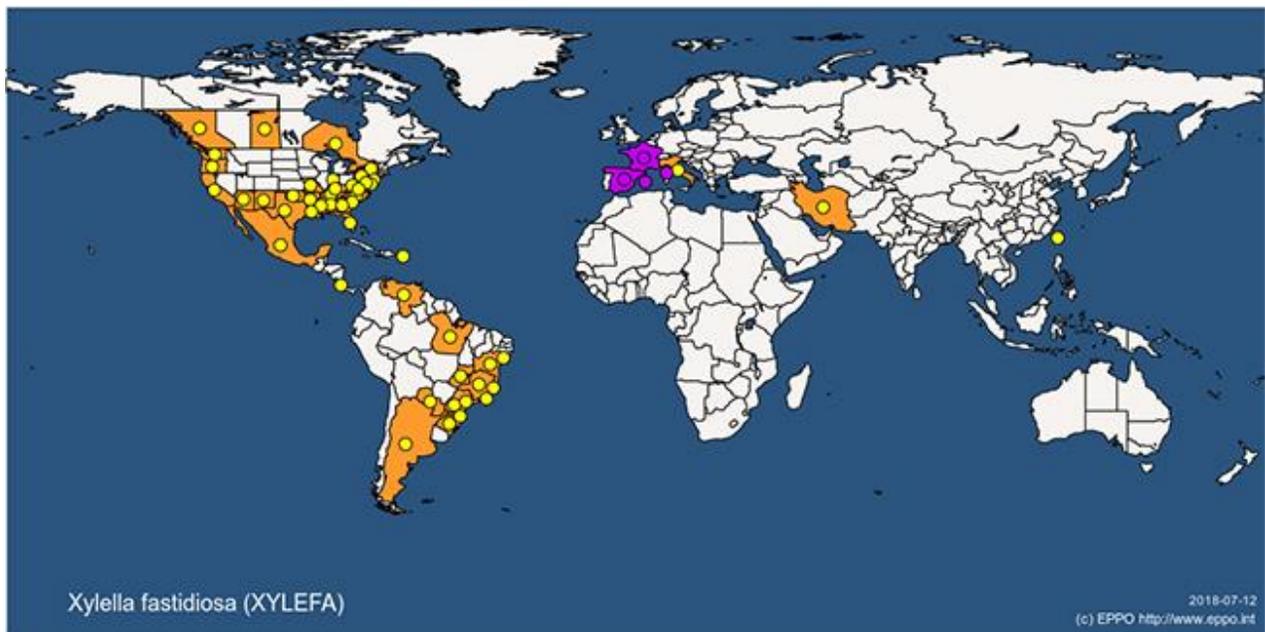


Figure 1: Distribution mondiale de *X. fastidiosa* (jaune : présente – violette : transitoire) – carte réalisé par l'OEPP en juillet 2018

2.1 *Xylella fastidiosa* dans le monde

- **La maladie de Pierce**

Au cours des débats autour de l'épidémie de CoDiRO les experts ont souvent fait référence à la maladie de Pierce, causée par *Xylella fastidiosa* sous-espèce *fastidiosa*, qui ravage les vignes de Californie depuis les années 1980. Beaucoup d'études et d'expérimentations ont été faites suite à cette épidémie. En effet, les essais pour trouver des méthodes de contrôle de l'infection ont été nombreux : ils incluent la remise en végétation, la création de barrières biologiques et l'utilisation des pesticides contre les vecteurs. Selon l'étude de Fuller *et al.* (2010), des recherches ont mis en lumière les effets bénéfiques de ces mesures, qui dépasseraient les coûts de mise en œuvre. Toutefois, tous les paysans n'ont pas appliqué les mêmes méthodes et les études préalables ont peut-être manqué de considérer certains aspects du problème comme les différences entre les propriétaires, les interactions entre voisins, le coût d'investissement nécessaire, l'utilisation de cultures pérennes. C'est pour cela que Fuller *et al.* (2010) ont développé un modèle pour analyser comment les interactions entre producteurs voisins influencent la stratégie de gestion.

- **La maladie de l'amande brûlée**

La maladie de l'amande brûlée, ou Almond Leaf Scorch (ALS), est toujours présente en Californie depuis plus de soixante ans et est causée par la bactérie *Xylella fastidiosa* sous-espèce *multiplex*. Comme pour le cas précédent, le pathogène est transmis par des insectes suceurs qui se nourrissent préférentiellement des liquides du xylème (Pourcel, 1989). Toutefois, en Californie, l'incidence de la maladie et le risque de propagation d'un arbre à l'autre semblent faibles. Par conséquent, la décision d'enlever ou de garder les arbres infectés dépend de la perte de productivité. Sisterson *et al.* (2008) ont mis au point un modèle économique pour déterminer les conditions dans lesquelles la substitution des arbres infectés augmenterait les rendements. Leur étude, faite sur deux cultivars, conclut que les arbres touchés par l'ALS produisent des rendements inférieurs à celui des arbres non infectés. La décision de remplacer les arbres infectés devrait être faite au cas par cas, en évaluant : l'âge du verger, la perte de rendements et la valeur maximale de la production d'un amandier.

- **Chlorose variégée des agrumes**

Au Brésil, où elle est désormais endémique, et étendue ensuite en Argentine, Paraguay et Costa Rica, nous trouvons la chlorose variégée des agrumes, ou citrus variegated chlorosis (CVC), causée par la bactérie *Xylella fastidiosa* souche *pauca*. Initialement transmise à travers les racines de plantes infectées, la bactérie se propage grâce à des insectes vecteurs se nourrissant du xylème de la plante. La CVC a eu pour conséquence une perte d'arbres et une baisse de production d'agrumes qui, couplées au coût dépensé pour endiguer l'épidémie, a provoqué une baisse importante des rendements, estimée à 110 millions de dollars (US) en 2000. De plus, l'incidence de la maladie est passée de 22% to 34% entre 1996 et 2000 (Brlansky et *al.*, 2016). Pour réduire la source d'inoculum, les gestionnaires ont procédé à l'élagage des branches symptomatiques. De plus, en 2003, le commerce de plantes produites en champ ouvert a été interdit au Brésil. La majeure difficulté dans le contrôle du CVC est due au fait du décalage entre infection et apparition des symptômes : ce temps laisse la possibilité à la bactérie de s'étendre du point de départ de l'infection avant la détection (Appel, 2004). Cela rend l'éradication très difficile une fois que l'infection a été détecté. La prévention reste la base pour une correcte gestion du CVC, avec l'utilisation de plantes et semences non infectées (Brlansky et *al.*, 2016).

- Conclusions

Si l'éradication de cette bactérie semble être très difficile, l'arrachage des arbres infectés s'est révélé être une technique efficace dans le cas de foyers isolés et à condition que les autres plantes hôtes soient également éliminées. Nous avons eu un exemple d'éradication de *Xylella fastidiosa* réussie en Allemagne, en juillet 2016, où une infection isolée de *Xf* sous-espèce *fastidiosa* a été détecté dans une plante de *Nerium oleander*, dans une petite serre d'une pépinière produisant des plantes ornementales dans le Länder de Saxe. Dans cette serre, tous les végétaux ont été détruits en février 2017 et aucune autre détection de la bactérie n'a été faite lors des monitorages successifs menés dans la serre et ses environs. En mars 2018, cette infestation isolée a été officiellement déclarée éradiquée⁴.

Néanmoins, les mesures de confinement actuellement prévues sont essentielles au contrôle de la propagation de la bactérie : les efforts de lutte contre les maladies due à *X. fastidiosa* au Brésil et aux États-Unis, où se produisent la plupart des pertes économiques attribuables à cet agent pathogène, reposent sur une combinaison de suppression des populations d'insectes et d'enlèvement du matériel

⁴ OEPP (2018) *Eradication of the isolated infestation of Xylella fastidiosa in Germany*, EPPO Reporting Service n° 07/141

végétal infecté (Almeida, 2016). En Italie et dans les autres États membres touchés par *Xf*, les autorités compétentes devraient suivre les décisions de la Commission Européenne, juridiquement contraignantes, sur la gestion des organismes de quarantaine. Au cours de ces années nous assistons toutefois à une application des règles différentes : la France a suivi ces règlements, alors qu'ils n'ont pas été mis en œuvre en Italie (Almeida, 2016).

L'analyse de ces cas de gestion de *Xylella fastidiosa* nous donne un cadre d'ensemble de la dangerosité de la bactérie et de la complexité de son contrôle. Toutefois, elle manque de certains éléments nécessaires à notre réflexion sur les difficultés de gestion de l'épidémie en Italie, notamment au regard des dynamiques sociales qui ont amené à la controverse autour du plan de gestion. Pour répondre à notre question de recherche, nous nous sommes dès lors intéressés à des recherches faites sur les modalités de gestion d'autres crises phytosanitaires qui ont affecté différents types de cultures dans le monde, et ce, afin de les comparer à notre cas d'étude (lorsque cela est possible) et de réfléchir aux enseignements que l'on pourrait en tirer.

2.2 Différents pathogènes, même défi

- Citrus disease Huanglongbing

La recherche de Craig et *al.* (2016) s'intéresse à la *Citrus disease Huanglongbing* (HLB) au Brésil, considérée la plus grave bactériose des arbres en termes de dégâts et la plus grave maladie des agrumes au niveau mondial. D'autres pays en Asie et en Afrique sont affectés à la fin des années 1920 ; au Brésil l'insecte vecteur est reconnu pour la première fois en 1940. Plus récemment, dans les années 2000, la maladie a atteint les agrumes aux États-Unis (Barkley et al. 2014). La maladie se transmet grâce à des insectes vecteurs, la psylle Asiatique des agrumes, ou *Diaphorina citri*, et la psylle Africaine des agrumes, ou *Trioza erytrae*, et à l'heure actuelle il n'existe pas de remède. En Floride des expérimentations ont lieu depuis 2016 : des applications d'urgence sur les agrumes ont montré que les antibiotiques peuvent ralentir la progression de la maladie, ce qui permet aux agriculteurs de récolter un peu plus de fruits des arbres infectés. Toutefois les médicaments n'empêchent pas la progression de la maladie (McKenna, 2019).

Craig et *al.* (2016) soulignent que le risque de contamination est aggravé par le fait que les exploitations considérées sont des monocultures, ayant un degré élevé d'homogénéité génétique. L'enjeu économique, dans ce contexte, est évident : le Brésil étant le premier producteur mondial d'oranges et de jus de fruit, la HBL a un impact direct sur l'industrie agroalimentaire nationale⁵. Ainsi, il pourrait être à l'origine de désastreuses conséquences socio-économiques.

Comment répondre à une catastrophe de cette ampleur ? Nous nous sommes intéressée au déroulement de cette crise qui dure depuis quinze ans et aux mesures qui ont été prises pour contenir l'épidémie. Selon les observations de Craig et *al.* (2016) sans mesures de contrôle, deux ans après la première détection, tous les arbres d'une parcelle sont infectés. Par contre, en appliquant les mesures de contingentement de l'infection, la maladie se propage plus lentement, et après 10 ans en moyenne, 80% des plantes sont encore saines. Toutefois, les mêmes auteurs admettent qu'il y a des larges marges d'erreurs et des résultats contradictoires. D'un point de vue technique, deux mesures clés sont établies par le gouvernement en 2008 (règlement IN53) : si 28% de la surface ou plus est infectée, la plantation doit être entièrement détruite. Cette décision est justifiée par l'hypothèse qu'à ce stade, 100% de la surface est infectée et que la disparité des pourcentages est due à la présence d'arbres asymptomatiques mais infectés et à l'imperfection des méthodes de détection disponibles en 2008. La deuxième mesure prévoit l'identification et l'arrachage de plantes infectées qui doit s'effectuer trimestriellement afin de réduire les sources d'inoculum. De plus, le gouvernement est autorisé à détruire les plantations infectées abandonnées. Il n'y a pas d'obligation d'utiliser des produits phytosanitaires contre l'insecte vecteur. Les auteurs signalent une conflictualité qui se pose entre régulateur et producteurs d'agrumes (dont 44% ne respectent le délai dans la supervision de leur plantation). Une incompréhension problématique dérive surtout du fait du décalage entre la notification de l'infection et la mort de l'arbre : les producteurs ne veulent pas renoncer à un ou deux ans de récolte. Toutefois, l'échec dans le contrôle d'un producteur met en danger l'entière communauté agricole. Les auteurs concluent en effet que l'arrachage de plant infectées réduit la force de l'infection, mais cause aussi des importantes pertes en termes de récolte.

⁵ 34 millions d'agrumes arrachés dans l'Etat de San Paulo depuis 2004 (Bergamin Filho et *al.*, 2016)

S'il est difficile de contrôler le HBL individuellement, la coopération entre producteurs se relève vitale : dans le contexte américain de culture industrielle ça se traduit par la création de groupe d'action pour l'application synchronisé de produits phytosanitaires. Aux Etats-Unis, ils sont appelés « citrus health management areas » ; au Brésil, ces groupes sont coordonnés par Fundecitrus⁶, une organisation gérée par les grandes propriétés, qui supportent les plus petites voisines dans l'application des traitements. Dans le cadre d'analyse de Craig *et al.* (2016), la recherche suggère que quand la gestion d'une zone est envisagée, il est important de prévoir l'allocation de ressources destinée à informer les agriculteurs sur les avantages à agir collectivement.

- **Trachéomyose du caféier**

Nous nous sommes ensuite intéressés à la recherche de Sibelet et Nguyen Ba (2012) qui analysent le contexte ougandais et les effets de la Trachéomyose du caféier ou Coffee Wilt Disease (CWD), dû au champignon pathogène *Fusarium xylarioides*. Comme pour le CoDiRO, les plantes infectées se déshydratent progressivement. Les chercheuses essayent de comprendre comment il peut être possible de maintenir la culture du café alors qu'il n'existe aucune solution contre ce fléau et les plantes sont destinées à mourir. En Ouganda, la culture du café se fait en association avec des bananiers et des vanilliers, d'autres cultures occupent également le reste de l'exploitation. Même si la caféiculture relève de la petite exploitation familiale et si son rôle dans l'économie des ménages est différencié, de source de survie jusqu'à être un complément de revenu, l'enjeu économique est important : la CWD a signifié un manque à gagner financier de 187 millions de dollars entre 1993 et 2008 au niveau national. Il s'agit d'une crise de longue durée : identifiée en 1993 dans un district du sud-ouest, la maladie est à nos jours répandue dans toutes les provinces productrices de café, en touchant le 90% des exploitations. Les spores de *F. xylarioides* se dispersent en permettant au pathogène de se propager à d'autres plantes de café et dans le sol. Après l'apparition des symptômes le caféier meurt en une période qui varie entre 1 et 24 mois, les plus souvent 2-3 mois. Plus de 170 millions de caféiers ont été détruits dans les derniers 15 années. Les effets reportés de la maladie du caféier en Ouganda ont été la hausse de prix du café et réduction de terres consacrées à la caféiculture. Les mesures de gestion que les autrices observent sont multiples : à côté de la lutte contre la propagation au pied par pied, le gouvernement a mis en œuvre

⁶ Fundo de Defesa da Citricultura

un plan de replantation et plus récemment un programme de recherche de cultivar résistants. Les actions de contrôle de l'épidémie prévoient de déraciner et brûler les caféiers infectés, mais elles sont partiellement appliquées car trop chères (les paysans recèpent plutôt que déraciner). Néanmoins la substitution du caféier par une autre culture n'est pas envisagée et le gouvernement et la recherche incitent les agriculteurs à maintenir la caféiculture avec la distribution de plantes gratuites.

- **Le phylloxéra (*Daktulosphaira vitifoliae*) en France**

Enfin, il nous semble intéressant de considérer un des cas de crise phytosanitaire des plus connus en Europe : le phylloxéra, qui s'est propagée initialement dans les vignobles français à partir de 1867 et ensuite dans les pays limitrophes. Il a eu des répercussions économiques, sociales et politiques importantes (Carton et *al.*, 2007)

L'œuvre de G. Garrier (1989) est une contribution très riche en informations sur cette maladie et sur les multiples effets qui ont suivi. La misère des vignerons est au centre de l'attention de l'auteur : « *toute une civilisation, toute un genre de vie est remis en question* »⁷, les terrains pauvres ne se prêtent pas à d'autres cultures et sont abandonnés, les effets démographiques sur la petite paysannerie sont importants, avec un dépeuplement des campagnes et une émigration de masse.

La crise du phylloxéra a duré trente ans : en 1863-65, 1865-68 et 1866-69 on découvre les trois premiers foyers dans le sud de la France jusqu'à l'invasion totale du pays vers la fin du siècle, qui s'accompagne à la reconstruction⁸. En 1871, une Commission Supérieure du phylloxéra est mise en place en France. Dans chaque département, des Commissions de lutte et de vigilance sont instituées avec l'objectif d'étudier, prévenir, limiter et empêcher la diffusion de phylloxéra. Elles deviennent auxiliaires du pouvoir public. En 1878 et 1879, deux lois réglementent les mesures prophylactiques et curatives. Associations de savants et chercheurs sont appelés à participer à la lutte contre le phylloxéra (Garrier, 1989).

La France est alors divisée en trois zones : les arrondissements « indemnes » où toute circulation de plantes et vignes est interdite, les arrondissements « partiellement phylloxérés » où il subsiste la même

⁷ Garrier G., (1989) *Le phylloxéra : une guerre de trente ans, 1870-1900*. Paris, ed. A. Michel, p.53

⁸ Décalage chronologique entre la France et ses voisins viticoles : dans les années soixante-dix on assiste à la propagation au Portugal et dans les années 1980 l'Espagne et l'Italie sont atteintes.

interdiction mais accompagnée par la mise en œuvre de mesures de luttes officielles, et les arrondissements « totalement phylloxérés » où la circulation de plantes est autorisée, même l'introduction de vignes étrangères. Il s'agit d'un contexte législatif rigoureux qui règlemente toutes les initiatives de lutte et reconstitution. Il faut attendre 4 ans avant de replanter, brûler sur place les ceps arrachés et utiliser des traitements à base de sulfure de carbone pour éliminer les pucerons (mais ceci rencontre des difficultés techniques et coûts élevés). Une polémique violente a lieu au sein de la communauté scientifique et professionnelle française au sujet de *Phylloxera* et du remède à apporter à pour sauver les vignobles affectés (Carton et *al.*, 2007).

« Une défiance instinctive dresse le vigneron contre quiconque prétend soigner ses vignes contre un mal dont il n'a pas encore constaté les dégâts par lui-même »⁹ : les viticulteurs s'opposent parfois avec violence aux inspections de leurs terrains et essayent des remèdes traditionnels, (comme l'épandage de fumier dans les champs), qui toutefois ont un effet inverse. Garrier (1989) signale également qu'un courant minoritaire « écologiste » affirme que la vigne a été affaiblie par une culture trop intensive. Les vigneronns sont ainsi accusés d'avoir été négligents et superficiels.

En 1878, les expérimentations de plantation de ceps américaines commencent, dans l'hostilité générale, due à des raisons psychologiques, scientifiques et économiques (Carton et *al.*, 2007). Il s'agit d'échecs au début, mais ensuite la technique des greffes se perfectionne et permet aux vigneronns de reprendre leur production. Garrier (1989) souligne que si la viticulture se reconstitue, il y a néanmoins d'importants changements dans le paysage (arrachage des arbres et des culture associée) ainsi que dans le modèle productif. Les grandes propriétés se lancent vers une production de masse, tandis que les petites exploitations succombent ou se tournent vers une production de plus haute qualité.

Après avoir exploré des exemples préalables de crises phytosanitaires et de leur gestion, nous allons aborder le cas d'étude que nous nous proposons d'analyser dans ce travail. Nous nous interrogeons sur les difficultés vécues par les autorités et le public de la région affectée par l'épidémie de CoDiRO. Avant d'entrer dans les détails, il nous semble intéressant de rappeler la réflexion de Callon et *al.* (2001) sur la prise de décision. D'après l'auteur, la notion de risque est étroitement associée à celle de décision rationnelle : pour prendre une telle décision il serait nécessaire opérer une comparaison entre les

⁹ Garrier G. (1989) *Le phylloxéra : une guerre de trente ans, 1870-1900*, Paris, ed. A. Michel, p. 48

différentes options qui s'offrent au décideur, pouvoir décrire les entités qui sont impliquées pour ces options et réaliser un inventaire des interactions significatives qui sont susceptibles de se produire entre ces différentes entités. Dans la partie qui suit, nous allons présenter le contexte agricole et social dans lequel l'urgence sanitaire est gérée et qui affecte les oliviers qui s'y trouvent.

3 Des milliers¹⁰ d'oliviers à risque dans les Pouilles

Emblème des Pouilles et de la Méditerranée l'olivier domine le paysage du talon de la péninsule italienne depuis des siècles. En 2013 une pathologie végétale dévastatrice inconnue jusqu'à ces jours s'abat sur la culture oléicole. Dans les discours des différents acteurs on peut remarquer un certain consensus autour du rôle de l'olivier et à la volonté de le sauver. Le problème se pose de décider quel olivier sauver et comment. Au-delà de la question technique de la gestion de l'épidémie et du pathogène *Xylella fastidiosa* ensuite identifié comme responsable des dessèchements, celle des oliviers malades est une question qui touche tous les habitants des Pouilles. On verra que les acteurs concernés sont nombreux comme leurs positionnements dans la controverse qui se déclenche en 2013.



Figure 2 : Oliveraie desséchée, infectée par *X.fastidiosa* (www.infoxylella.it 20/04/2016)

Le territoire affecté et qu'on va considérer dans ce travail est la péninsule du Salento, correspondant principalement à la province de Lecce, la plus méridionale des six provinces de la région des Pouilles, aujourd'hui considéré comme complètement colonisée par le pathogène. Selon les données de l'Institut Phytosanitaire Régional toutefois, la superficie infectée par la bactérie augmente toujours : 8000 ha en 2013 ; 350000 ha en 2015 ; 500000 ha en 2016, jusqu'au 770000 ha en 2018 (été) et touche aussi les provinces de Bari et Taranto. Le point de départ de l'épidémie se trouve dans le sud-est de la province, dans la commune de Gallipoli. Après cinq ans on trouve dans cette zone des oliveraies complètement desséchées, mais également quelques parcelles où les oliviers restent vivants et productifs. Nous constatons que l'on manque d'études approfondies sur le sol et les arbres présents

¹⁰ La zone infectée comprend entre 1 et 3 millions d'oliviers (Signorile, 2018)

sur ces surface-là. On sait cependant aujourd’hui que certaines variétés sont résistantes à la bactérie *Xylella fastidiosa*, même si pas immunes, un constat qui permet d’avoir encore des espoirs pour l’oléiculture apulienne.

3.1 Structure agricole dans la province de Lecce

Selon le Consortium national des oléiculteurs, la Pouille et la Calabre produisent la moitié des olives italiennes, tandis que l’entièreté du *Mezzogiorno*¹¹ produit 81%, l’Italie Centrale produit 16% et l’Italie Septentrionale produit 3%. Selon les données de l’Institut National de Statistique¹² 31,9% des surfaces agricoles italiennes plantée en oliviers se trouvent dans les Pouilles : on y trouve 60 millions d’oliviers, dont 11 millions dans la province de Lecce (60,4% de la surface agricole utilisée). Plante productive et ornementale, l’olivier caractérise le paysage de cette province comme celui de la région entière.

La province de Lecce est caractérisée par la petite taille de ses exploitations agricoles (de 0,85 à 4,47 hectares). 85,5% des unités productives d’oliviers mesurent moins d’un hectare et 57,6% ont une utilisation exclusivement d’autoconsommation. Cela signifie que le modèle agricole prédominant est caractérisé par l’autosubsistance et le commerce local. De plus, par rapport à leur gestion, 97,8% des exploitations et 85,9% de la surface agricole utile (SAU) sont gérés en faire-valoir direct et 76,3% des personnes qui participent aux activités agricoles sont représentées par de la main d’œuvre familiale. Il s’agit donc de formes de conduite extrêmement incertaine et peu indiquées pour poursuivre le chemin vers la rationalisation et de renouvellement demandé par l’oléiculture moderne (CNO, 2013).

La région est caractérisée par un territoire structurellement semi-aride et un sol moyennement pauvre en substance organique. La culture de l’olivier, peu exigeant en termes de nutriments et très résistant au climat sec de la zone, s’est alors développée au cours du temps comme culture dominante. Afin d’améliorer la production, des systèmes d’irrigation ont été implantés : le système le plus diffusé dans la région ainsi que dans la province de Lecce est la micro-irrigation (57,2% de la SAU). L’eau souterraine reste la majeure source d’approvisionnement pour l’irrigation (80,4% de la SAU). Dans la province de

¹¹ Ensemble de régions constituant l’Italie Méridionale

¹² Atlas de l’agriculture, recensement 2010

Lecce, seulement 12,8% de la SAU est irriguée, dont 59,5% SAU pour la culture des oliviers. On a des pourcentages très bas (inférieurs à 1%) en outre, d'exploitations qui fertilisent le sol avec du fumier.

8,5% de la surface est représentée par des champs en agriculture biologique (612 exploitations), dont la majorité se trouve dans le nord-est du Salento. Dans les municipalités de Lecce et Squinzano (nord-est) et celles de Melendugno, Carpignano Salentino, Castrignano dei Greci et Corsi (sud-est) le pourcentage de champs en culture biologique par rapport à la surface agricole totale est de 17%.

3.2 Implications socio-économiques de l'olivier

L'olivier, emblème de la Méditerranée et symbole des Pouilles¹³, est l'expression d'un patrimoine ancien et une connexion avec le futur. La préservation de l'olivier est à la fois préservation d'une identité et d'une économie domestique et agroalimentaire.

3.2.1 Le rôle économique

Dans une étude sur la filière oléicole apulienne, Rosselli et De Gennaro (2013) soulignent qu'elle est constituée d'une partie plus dynamique représentée par des implantations relativement jeunes et intensive, et une autre plus ancienne qui reste de type traditionnel. Les petites entreprises vendent alors leur produit en filière courte à des prix plus élevés, compensant leurs plus hauts coûts de production. Selon les données récoltées par les auteurs l'autoconsommation et l'achat direct au moulin représente le 66,5 % de la consommation régionale. L'estimation des quantités d'huile destinés à l'industrie agroalimentaire reste plus incertaine par manque de données.

Le CNO (2013) tient à préciser que l'olivier n'est pas en mesure tout seul de soutenir l'économie d'une entreprise ou d'un territoire. La nécessité d'un capital important pour l'implantation ainsi que la charge de travail concentré pendant quelques mois au cours de l'année, font de l'olivier une culture si

¹³ « Le blason de la Région la Pouille est constituée par un bouclier, à son tour surmonté par une couronne "frédéricienne" dédié à Frédéric II de Suède. Le bouclier renferme à sa sommité 6 cercles qui représentent les six provinces apuliennes. Le corps central est constitué par un octogone dont le centre est occupé par un olivier, symbole de la paix et fraternité. L'octogone représente le Castel del Monte, construction d'origine médiévale qui constitue un des itinéraires touristique-culturels les plus typiques de la Région. Les couleurs dominantes du blason sont l'or, l'argent, le rouge et le bleu de la mer » (Site internet Regione Puglia)

prédominante dans un territoire et si peu associée à d'autres formes de production, qu'elle tend à accentuer le phénomène d'appauvrissement en déprimant les revenus.

3.2.2 Le rôle culturel

Les implantations pluriséculaires caractérisant la péninsule du Salento, outre une fonction productive, ont une importante fonction paysagère (Rosselli et De Gennaro, 2013), qui attire chaque année des milliers de touristes. Le territoire provincial de Lecce compte des millions d'oliviers (*Olea europaea, Sativa*), des milliers très anciens, dont beaucoup constituent par la taille, la beauté et l'unicité des véritables monuments de la nature (Gennaio, 2013).

L'olivier dans les Pouilles est planté en oliveraies, dans les jardins, le long des rues et autour des places dans les villes ou également érigé au centre des places des villages, il est signe d'unité de toute la région, du nord au sud. De nombreux citoyens, de toutes classes sociales, possèdent des oliveraies et produisent leur propre huile extra vierge, aliment fondamental du régime méditerranéen.

3.2.3 L'importance écosystémique

Des nombreuses recherches¹⁴ ont été conduites sur la biodiversité dans les oliveraies traditionnelles¹⁵ du bassin méditerranéen : ils ont été définis comme des « agroécosystèmes », car ils combinent l'activité agricole, avec les fonctions écosystémiques de maintien et amélioration des ressources naturelles (ils produisent de l'oxygène, retiennent de grandes quantités de dioxyde de carbone, contrôlent l'érosion du sol en prévenant le risque de désertification, influencent et atténuent le microclimat d'une zone).

Les oliviers qui caractérisent le paysage apulien trouvent leur origine dans un passé très lointain : la production de nouvelles plantes d'oliviers se faisait par la greffe des oliviers sauvages, les oléastres (*Olea europaea var. sylvestris*), éléments principaux du maquis méditerranéen (Gennaio, 2013). Cela rend la flore de l'écosystème des oliveraies similaire à celle de l'écosystème méditerranéen. Le feuillage

¹⁴ Elles ont été récoltées par l'IAMB pour la réalisation du projet Cent.Oli.Med, visant à la protection et valorisation des oliveraies séculaires juste avant le déclenchement de l'épidémie du CoDiRO (2009-2012)

¹⁵ Il s'agit de zones semi-naturelles, caractérisé par une cultivation non intensive et par présence d'éléments structuraux tels que haies, murs traditionnels en pierres sèches, petites zones boisées

persistant des oliveraies assure de bonnes conditions pour l'existence des multiples habitats pour les animaux. Des plus, les vieux arbres richement structurés sont une base indispensable à la vie de multiples insectes, oiseaux, champignons, plantes et lichens. Dans les oliveraies nous retrouvons alors un nombre plutôt élevé de mammifères, grâce à la présence constante de nourriture au cours de l'année (Tartaglino et *al.*, 2012).

Les recherches ont mis en évidence l'importance que les oliveraies séculaires méditerranéennes revêtent en tant qu'habitat pour de nombreuses espèces d'intérêt pour la conservation des écosystèmes. Dans les Pouilles, notamment, un patrimoine important de biodiversité végétale et animal, existant dans les domaines agricole et forestier, est représenté par la présence de 2500 taxa végétaux sur les 6000 au total connus en Italie (Fabiani et *al.*, 2010). De plus, 59 espèces faunistiques d'intérêt communautaire peuvent être trouvées dans les oliveraies séculaires de la région (Tartaglino et *al.*, 2012). Enfin, ces zones accueillent régulièrement des oiseaux sédentaires et migrateurs provenant de l'Europe septentrionale.

Dans la suite de ce travail nous allons décrire les caractéristiques de l'épidémie de CoDiRO, qui actuellement affecte ce monde riche, mais très vulnérable, se développant à l'ombre des oliviers apuliens.

4 L'épidémie

Du grec *epi* « sur » et *demios* « peuple », le terme épidémie désigne l'augmentation rapide de l'incidence d'une maladie en considérant un lieu et un moment déterminé. Nous voyons que trois facteurs rendent possible le développement d'une maladie sur une plante : un pathogène et un hôte susceptible qui se rencontrent dans un environnement favorable. De plus l'homogénéité entre plantes facilite une propagation rapide sur le territoire intéressé. Nous pouvons dès lors affirmer que dans les Pouilles il y a une progression spatiale et démographique des symptômes qui peut être définie comme épidémique. Dans le rapport de l'EFSA (Jeger et *al.*, 2018) il est précisé que, même si l'apparition des symptômes (dessèchements) peuvent varier en fonction de l'âge de l'olivier, du cultivar et des pratiques agricoles utilisées, l'arbre infecté normalement se dessèche complètement dans une période comprise entre deux et quatre ans. De plus, des enquêtes pluriannuelles dans certaines oliveraies ont clairement montré que les infections progressent rapidement et généralement de manière agrégative, ce qui indique que les infections secondaires proviennent de la sources d'infection primaire, grâce à l'action de l'insecte vecteur, *Philaenus spumarius*.

Selon les données d'Italia Olivicola (2019), la plus importante organisation de l'oléiculture Italienne, les oliveraies complètement détruites couvrent 50.000 ha¹⁶, subdivisés entre Lecce (40.000 ha correspondant à 50% des oliveraies de la province), Brindisi (10.000 ha, 15% des oliveraies) et Taranto (3.500 ha, 10% des oliveraies). De plus, l'analyse des données récoltées entre 2014 et 2017 par le SFR montre la diffusion du pathogène dans la région dans une carte interactive disponible sur la page en ligne du projet Xf-Actors¹⁷.

¹⁶ Les arbres morts sont quatre millions, un chiffre que pourrait doubler au cours des deux prochaines années.

¹⁷ La diffusion de la maladie au cours du temps peut être consulté sur la page du projet européen Xf-Actors : https://www.xfactorsproject.eu/press_review/dynamic-map-gathers-data-xyllla-apulia/

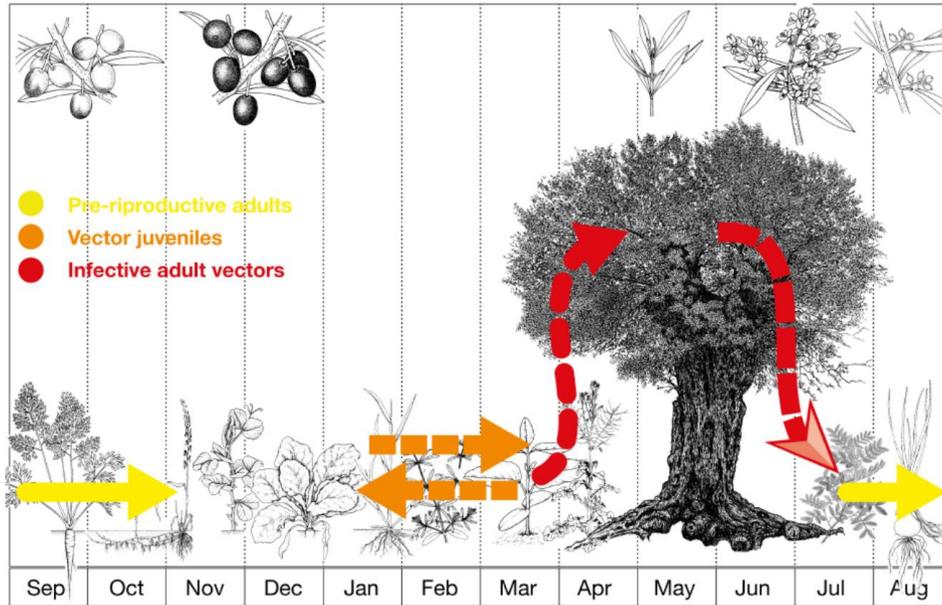


Figure 3 : Étapes du développement du vecteur et infection des oliviers (www.ipsp.cnr.it)

4.1 Les dessèchements des oliviers. Quels impacts ?

Les principales conséquences d'une épidémie végétale sont nombreuses et perçues différemment selon leur incidence sur les acteurs. Elles sont économiques, écologiques, sociales et paysagères.

4.1.1 Les coûts de la crise

Les dégâts estimés pour les dessèchements des oliviers des Pouilles sont d'un milliard d'euros (Boscia et al., 2017), mais à l'heure actuelle il n'existe pas d'études approfondies disponibles. Une première tentative d'estimation des coûts liés aux mesures d'arrachages de plantes infectées, a été faite par Sardaro et al. (2015) : le montant du préjudice par plante irait de 135€ à 98€ selon la taille de l'exploitation. Les résultats obtenus dans cette étude montrent comment l'application des mesures de gestion entraîne une augmentation importante des frais de production, notamment par l'effet de l'augmentation du coût du labour du sol et des opérations d'élagage. Les auteurs soulignent toutefois que l'événement pathologique impacte toute la filière oléicole, de sorte qu'il serait méthodologiquement plus adéquat de tenir compte, en plus de la production, des aspects liés à la transformation et à la commercialisation, ainsi qu'au secteur des pépinières.

Italia Olivicola a récemment élaboré, pour la première fois depuis que l'épidémie a atteint les Pouilles, les données d'Istat, Ismea (Institut de services pour le marché agricole alimentaire), Sian (système informatif agricole national) et des exploitations agricoles sur le territoire. Le résultat est catastrophique : selon les données des dernières trois récoltes, 29 mille tonnes d'huile d'olive sont perdues chaque année, correspondant à 9,5% de la production italienne. L'association a estimé une perte de 390 millions d'euros par an par manque de production (Italia Olivicola, 2019).

4.1.2 Les effets sociaux, au-delà des pertes financières

Aux préoccupations d'ordre économique, la désertification du paysage, la mort d'arbres monumentaux et la perte du patrimoine culturel lié aux oliviers comptent parmi les craintes majeures des habitants. Les conséquences de la pathologie, déjà actuelles ou estimées, contribuent à traduire l'urgence biologique en différents phénomènes sociaux. L'objet d'analyse devrait alors se déplacer : il ne s'agit plus seulement de la santé des cultures, mais de la relation entre les acteurs concernés et « leur » territoire malade. D'un côté la lutte contre la maladie de l'autre la sauvegarde du paysage, les enjeux se différencient en contribuant à la controverse dans la gestion de l'épidémie. L'objet d'étude de cette recherche s'est dès lors focalisé sur la controverse née autour du plan de gestion et des stratégies de réponse à l'émergence. Selon Callon et *al.* (2001) il faudrait reconnaître la dimension politique de l'affaire : il faudrait mettre en place des procédures contraignantes capables de gérer la confrontation entre des points de vue minoritaires et ce qui représente l'intérêt général.

Nous avons constaté que la littérature en sciences sociales sur les maladies végétales est aujourd'hui très limitée. Sibelet et Nguyen Ba (2012) signalent que rares sont les recherches conduites sur les effets micro-socio-économique des crises biologiques et sanitaires dues à une maladie végétale. Et encore plus rare semblent être les analyses capables d'aller au-delà de la simple description historique de la progression du fléau, de l'évaluation financière de la perte de production et de la description technique des symptômes et des dégâts. Nous constatons que le cas des Pouilles ne fait pas exception : toutes les recherches sont menées par des biologistes, agronomes ou entomologistes et se concentrent sur l'étude de la maladie, du pathogène ou de son vecteur (Panziera, 2016) En approfondissant la problématique, nous nous sommes aperçue toutefois que les sciences humaines et sociales grâce à l'analyse des aspects sociaux, pourraient trouver leur place pour mieux comprendre les obstacles à une meilleure prise en charge de l'épidémie en question.

4.2 Chronologie de l'épidémie et réactions

2010	Observation des premiers dessèchements des oliviers
2011	
2012	
2013	Détection de l'ADN de <i>Xylella fastidiosa</i>
2014	
2015	Déclaration de l'état d'urgence → « Plan Silletti » La CE envoie une lettre de mise en demeure à l'Italie
2016	Deuxième lettre de mise en demeure par la CE
2017	Avis motivé de la CE
2018	Nouveau plan de gestion « Décret Martina »
2019	Nouveau plan de gestion « Décret Xylella et d'autres urgences agricoles »

Figure 4 : Chronologie de l'épidémie, événements clés

4.2.1 La découverte de la maladie

Au cours des années 2008-2010 des premiers dessèchements d'oliviers dont on ne comprend pas la cause ont lieu dans le Salento. Il s'agit d'épisodes isolés auxquels personne ne semble faire véritablement attention. En 2013 certains agriculteurs des Pouilles, notamment dans la zone oléicole de Gallipoli (LE) observent que de plus en plus d'oliviers se dessèchent pour une cause inconnue et alertent la communauté scientifique. La pathologie est alors nommée *Complesso del Disseccamento Rapido dell'Olivo* (Complexe du Dessèchement Rapide de l'Olivier) (CoDiRO), une dénomination qui laisse entendre la présence de quelques incertitudes sur l'origine de la maladie. En octobre le Conseil National des Recherches (CNR) de Bari affirme avoir détecté l'ADN de la bactérie *Xylella fastidiosa* grâce

aux analyses effectuées sur les feuilles d'olivier de la zone affectée. Quelques mois plus tard l'agent pathogène commence à être considéré comme le principal responsable des dessèchements, même si le lien entre le pathogène et la maladie n'est pas complètement établi. La bactérie est très bien connue par les spécialistes en santé végétale, mais il était absent du territoire européen, étant ainsi inscrit dans la liste A1¹⁸ des pathogènes de quarantaine rédigée par l'Organisation Européenne et Méditerranéenne de Protection des végétaux (OEPP). La bactérie et ses sous-espèces peuvent coloniser plus de 360 espèces de plantes hôtes sans pour autant toujours exprimer des symptômes (Jeger et al., 2018). Cependant, comme reporté plus haut dans ce travail, deux maladies extrêmement violentes en Amérique sont liées à cette bactérie, affectant notamment les vignes et les agrumes, respectivement la *Maladie de Pierce* et *Chlorose variegée*. En Italie nous avons une longue liste de 70 arbres et plantes herbacées qui peuvent être infectés (Signorile, 2018). La bactérie se nourrit de la sève brute, dans le xylème¹⁹ des végétaux infectés. En les privant de nutriments et d'hydratation, elle colonise leurs vaisseaux conducteurs et peut donc provoquer le dessèchement de feuilles et branches jusqu'aux racines. De plus, sa transmission d'une plante à l'autre se fait par des insectes²⁰ qui se nourrissent de cette même sève, ce qui rend le contrôle particulièrement difficile. Ceci pourrait apparaître surprenant, mais malgré les études effectuées depuis les années 1980 sur le pathogène aucune forme de soin des plantes n'a été trouvée jusqu'à aujourd'hui. De plus, dans la littérature scientifique, l'olivier n'avait jamais été mentionné comme espèce sensible à la bactérie. Les autorités phytosanitaires italiennes comme celles des autres pays européens ont dès lors porté leur attention à la situation des Pouilles. En dépit des incertitudes scientifiques le Service Phytosanitaire Régional des Pouilles a alors mis en place des mesures de quarantaine, pour répondre à l'exigence de précaution formulée aussi par la Commission Européenne. En ce moment on espère encore pouvoir contenir la diffusion du pathogène de quarantaine et protéger le reste du territoire national italien ainsi que le bassin Méditerranéen.

¹⁸ Liste des organismes de quarantaine non présent sur le territoire de l'OEPP

¹⁹ Le xylème est le tissu qui contient les vaisseaux conducteurs de la sève brute

²⁰ Nombreuse espèce de *Cicadellidae* et *Cercopidae* sont connues pour être les vecteurs de *X. fastidiosa*. Pratiquement tous les insectes suçant qui s'alimentent principalement de xylème sont des vecteurs potentiels (Purcell, 1989)

4.2.2 La stratégie de confinement se met en place

Dans le courant de 2014 toutefois, les estimations regardant l'étendue du territoire infecté se révèlent erronées. Plusieurs foyers d'oliviers positifs à *Xylella fastidiosa* sont découverts dans la province de Lecce. Le 9 février 2015 l'Etat italien déclare l'état d'urgence et le commandant du corps forestier Giuseppe Silletti est nommé commissaire extraordinaire pour la gestion de l'urgence sanitaire. En mars le Plan Silletti est publié (Ordinanza CDPC 225/2015) avec l'objectif de contenir l'épidémie dans la province de Lecce, mais il rencontre une forte opposition des agriculteurs du Salento et la résistance des acteurs locaux qui empêchent une application efficace des mesures prévues. La double stratégie de lutte prévoit la subdivision du territoire en trois différentes zones d'action (infectée, de confinement et tampon) pour réduire les sources d'infection et la réduction de la population de l'insecte vecteur.

L'arrachage des arbres malades est alors imposé dans la zone de confinement de 20 km en amont du front de l'épidémie, ainsi que la destruction de toutes les espèces hôtes dans un rayon de 100 mètres autour des plantes infectées. Dans la zone tampon il ne devrait pas exister de plantes positives, mais la lutte contre le vecteur est exigée. Dans la zone infectée les arrachages ne sont pas imposés. Des traitements insecticides sont prévus par contre sur tout le territoire et ils sont obligatoires pour réduire la possibilité de contamination. Le travail superficiel du sol est aussi exigé pour réduire la population des vecteurs de manière mécanique.

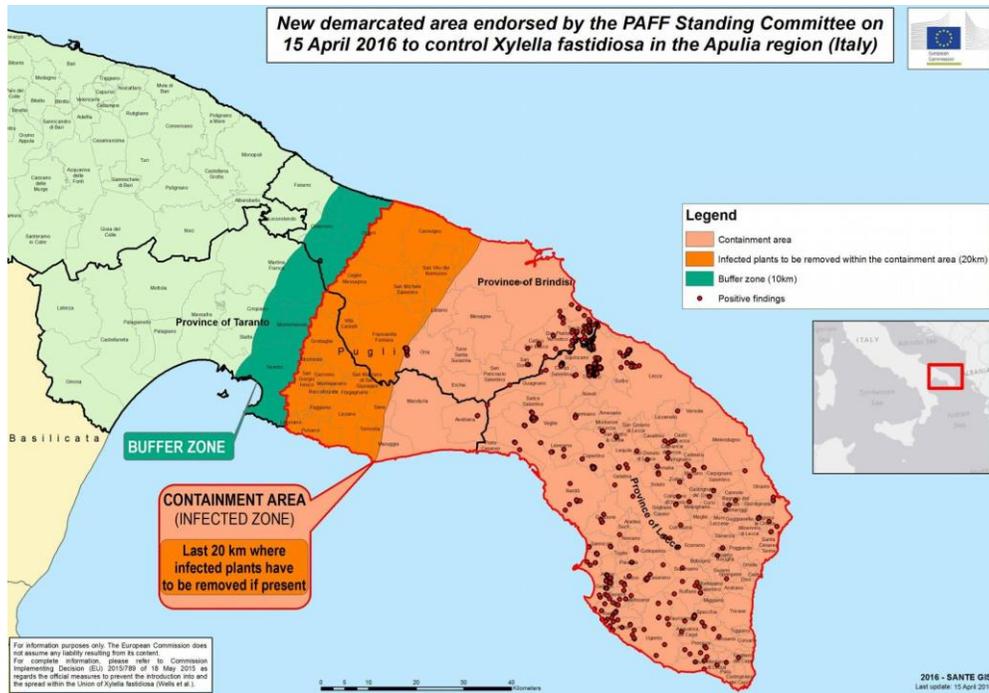


Figure 5 : Représentation graphiques des zones délimitées pour le confinement de l'épidémie en 2016 (Commission Européenne)

4.2.3 Des pressions multiples sur l'administration régionale

Ces mesures drastiques rencontrent une forte opposition : aux difficultés techniques de lutte à la diffusion du pathogène s'ajoute alors la dimension sociale. Durant cette première période de crise les tensions sont multiples : plusieurs voix se soulèvent contre le plan de gestion, entre lesquelles celles du président de la région, Michele Emiliano, des environnementalistes et des oléiculteurs. Certains citoyens appartenant à des mouvements d'activistes accusent l'Institut Agronomique Méditerranéen de Bari (IAMB) d'avoir introduit la bactérie sur le territoire en 2010. Suite à cet événement, en décembre 2015 une enquête officielle du procureur de Lecce est ouverte et l'arrachage des oliviers dans la zone infectée est suspendu. Les opérations de confinement de la bactérie subissent dès lors un nouveau ralentissement.

En 2016 la Commission Européenne, inquiète de la situation conflictuelle en Italie et les risques qui en découlent, se prononce en soutien du plan Silletti, en demandant à l'Etat une meilleure prise en charge de la crise. En juillet L'Italie est enfin mise en demeure par la Commission Européenne pour manque de

réactivité face à la crise et risque de se confronter à une procédure d'infraction et aux éventuelles sanctions. Les pressions européennes ainsi que le manque de preuves contre les chercheurs de Bari amènent à la reprise de l'arrachage des oliviers.

La région se trouve confrontée aux pressions du Ministère de l'Agriculture, de la Commission Européenne, mais aussi aux acteurs locaux qui demandent des réponses urgentes. Au cours des années 2016/2017 et 2017/2018 de larges campagnes de monitoring sont mises en œuvre par les techniciens du Service Phytosanitaire Régional. Les résultats sont dramatiques : à la conclusion de la deuxième saison de monitoring on enregistre un fort accroissement du nombre des plantes infectées par rapport au monitoring de la même zone l'année précédente (2016/2017). Les individus échantillonnés et identifiés positifs dans les zones tampon et de confinement sont dans l'ordre de 3000, contre 893 lors du monitoring précédent.

4.2.4 Le nouveau plan de gestion

Malgré les contraintes internes les recherches continuent et en décembre 2017 une étude scientifique du CNR (Saponari et *al.*, 2017) confirme que la cause de la maladie des oliviers est *Xylella fastidiosa* sous-espèce *pauca*.

Le 13 février 2018 un nouveau décret est adopté, il s'agit du plan de lutte du Ministère de politiques agricoles, alimentaires, forestières (Mipaaf) aussi connu comme « Decreto Martina », du nom du ministre en charge. La bactérie est désormais présente dans les provinces de Brindisi et Taranto au nord de la première zone de confinement et la zone tampon est déplacée vers le nord. La stratégie du nouveau plan suit celle du précédent et prévoit une lutte à large spectre contre l'insecte vecteur, en rendant obligatoire l'application de quatre traitements sur tout le territoire considéré (zones infectée, tampon et de confinement). Cela entraîne une nouvelle vague de contestations de la part de citoyens et associations mais également de certaines administrations locales. La justice est encore une fois appelée à intervenir, d'un côté comme de l'autre. En même temps toutefois, d'autres oléiculteurs des provinces menacées (Bari et Taranto) se révèlent collaboratifs et suivent les dispositions ministérielles.

4.2.5 Les dernières évolutions

Enfin, après des années d'une gestion conflictuelle et souvent contradictoire entre les différents niveaux de pouvoir, il semble s'établir une démarche commune, au moins à niveau des instances publiques : le président de la région Emiliano déclare d'être prêt à collaborer avec l'Europe et le Ministère de l'Agriculture. En juillet 2018 le nouveau ministre de l'agriculture, Marco Centinaio visite personnellement les Pouilles : il s'engage à respecter les directives européennes et à une meilleure collaboration entre ministère de l'Agriculture, région et acteurs locaux. L'objectif principal est de protéger les travailleurs de la filière oléicole, dans la zone tampon mais également au nord de la zone infectée et en mars 2019 un nouveau décret est publié. Cependant, si son discours peut être partagé par la plupart des acteurs concernés dans cette controverse, les modalités d'actions, restent très critiquées par une partie des citoyens se reconnaissant dans les mouvements environnementalistes et inquiets pour leur santé ainsi que pour l'intégrité de leur territoire.

5 Gestion de la crise phytosanitaire dans les Pouilles

La culture de l'olivier se trouve aujourd'hui dans une situation de risque sans précédent, dont un problème phytosanitaire en est l'origine. Même si les dangers de l'inaction semblent être clairs pour tout le monde, il n'y a pas encore une stratégie commune pour faire face à la destruction de ces plantes centenaires et à la diffusion de *Xylella* qui pourrait s'étendre au reste de l'Europe et de la Méditerranée.

« *Nous ne sommes pas confrontés à un problème régional ou italien, mais européen* », souligne P. La Notte du Conseil National des Recherches lors de son audition à la Chambre des députés (Comm. Agriculture) le 13 septembre 2018. Depuis 2015, la bactérie a été détectée en France (Corse) et à partir de 2016, elle a aussi été détectée en Espagne (Iles Baléares, ensuite sur le continent). À partir de 2017, comme en Italie, on y passe d'une stratégie d'éradication à celle de confinement. Les études faites démontrent qu'il s'agit de sous-espèces différentes provenant des Amériques. La surface des foyers infectés est pour l'instant limitée sur le territoire européen, mais il reste difficile prévoir l'évolution de l'épidémie.

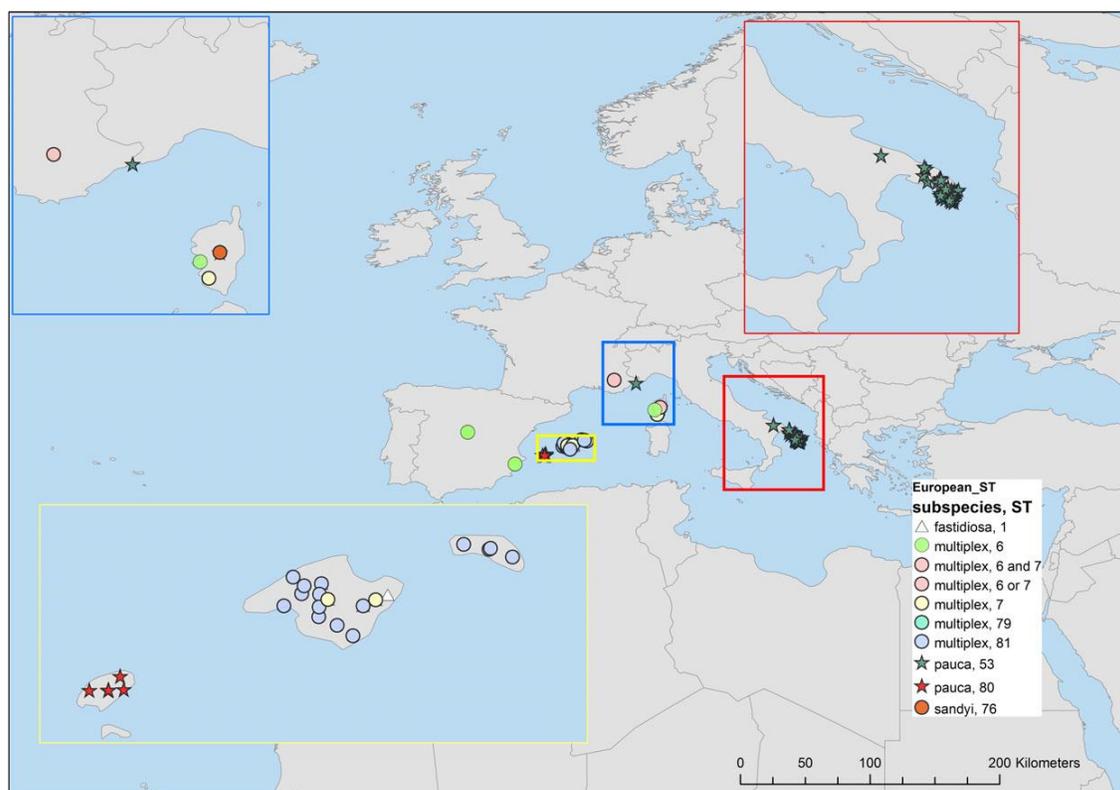


Figure 6 : Distribution des différentes souches de *X. fastidiosa* signalées sur le territoire européen (Jeger et al., 2018)

5.1 Le monitoring de l'extension de l'épidémie

En septembre 2018, l'*Accademia dei Lincei*²¹ publie une mise à jour de son *Rapport Xylella* de 2016 : selon la description des auteurs (Bassi et al, 2018), l'infection intéresse une large partie de la province de Brindisi et Taranto, jusqu'à atteindre la zone méridionale de celle de Bari au début 2018. En juin 2018, la publication basée sur des images satellite, montre comme il est possible suivre en temps réel l'avancée de l'infection (Zarco-Tajada *et al.*, 2018). Au même moment, le monitoring à terre effectué par le Service Phytosanitaire Régional montre une augmentation constante et rapide du taux d'infection des plantes dans la zone de confinement. Des nouveaux foyers découverts dans la zone tampon rendent nécessaire le déplacement des zones de confinement et de la zone tampon de 20 km vers le nord. Une mesure prise pour essayer de contenir une propagation ultérieure de la bactérie et ses effets potentiellement dramatiques. Comme déjà souligné dans le premier Rapport, les mutations du génome de la bactérie et leur éventuelle recombinaison entre différentes souches de *Xf*, pourraient en effet générer de nouvelles souches infectieuses pour d'autres espèces végétales présentes sur les territoire européens (Bassi et al., 2018).

5.2 Nécessité d'une action collective

Malgré le travail des scientifiques et un plan européen de confinement des foyers de l'épidémie, le dessèchement des oliviers est actuellement hors de contrôle en Italie.

Une crise phytosanitaire comme celle analysée dans ce travail est un évènement qui cause de graves impacts territoriaux potentiels au niveau culturel, économique et géopolitique. En décembre 2017, Vytenis Andriukaitis²², le commissaire européen à la santé et à la sécurité alimentaire, avertit que *Xylella* était devenue la plus grande crise phytosanitaire à laquelle l'Union Européenne doit actuellement faire face.

²¹ L'Accademia dei Lincei (fondée en 1603) est la plus ancienne académie scientifique du monde. Entité publique, organisme culturel, elle est classifiée entre les Institutions de premier plan et depuis juillet 1992 est conseiller scientifique du Président de la République.

²² Paris High level meeting on *Xylella fastidiosa*, 30 Novembre - 1 December 2017 (Paris)

Or, la gestion d'une crise sanitaire relève de la collectivité dans son ensemble : pour que le plan d'action soit efficace, il doit être collectif. Néanmoins, ce type de coordination peut être défini de plusieurs manières. Le sociologue Marc Mormont (2009) en distingue deux types : dans une prospective d'action organisée, elle vise à la production de règles qui, à travers des négociations et des délégations, vont conduire à une hiérarchie organisationnelle. Dans une perspective sociologique par contre, elle identifie des formes de mobilisation sociale autour d'un objectif ou d'une revendication.

En regardant la situation dans la région des Pouilles, on s'aperçoit que les deux types d'action collective sont en jeu. Il est évident que les discours officiels ont privilégié l'action organisationnelle, mais qu'il y a eu des problèmes dans la mise en œuvre des mesures décidées pour le confinement de l'épidémie. On s'interroge alors sur le rapport qui s'est établi entre puissance publique et citoyens et sur le rôle joué par les mouvements sociaux qui ont émergé.

5.2.1 Le rôle de l'Etat face aux risques

Le pouvoir public est responsable du contrôle des menaces sanitaires et environnementales et doit agir dans l'intérêt commun, c'est-à-dire la somme des intérêts des individus. Grâce à la politique, il peut gouverner les individus et les faire contribuer au bien public en créant une harmonie artificielle des intérêts. Comment trouver un équilibre entre des intérêts et des besoins différents ? À partir des XIX^{ème} et XX^{ème} siècle, les Etats modernes ont tiré une partie de leur légitimité de leur capacité à gérer des fléaux jusqu'alors considérés comme dépendant de la fatalité. Les « politiques du risque » ont dès lors visé la conciliation entre les intérêts de la protection des populations et du développement économique (Barthe et Jouzel 2010).

Dans notre cas d'étude, la gestion de la crise phytosanitaire a été problématique pour plusieurs raisons, d'ordre technique mais aussi politique, et l'Etat ne semble pas avoir eu la capacité de contrôle qui était nécessaire. La controverse autour de la gestion de l'épidémie a été alors largement alimentée par des acteurs dénonçant l'incapacité de l'Etat à faire prévaloir les intérêts de l'environnement, des agriculteurs et de la santé publique sur ceux du respect des directives externes (en référence à la

demande d'intervention de la CE), ou alors sur des intérêts économiques visant à modifier le modèle agricole régional²³.

5.2.2 L'appel aux experts pour la gestion des risques

Or, si la gestion du risque dans l'UE reste le domaine de la Commission et des gouvernements nationaux, l'évaluation du risque dépend des nouvelles institutions, dont la plus connue en matière de sécurité des aliments est aujourd'hui l'Autorité Européenne de Sécurité des Aliments (EFSA)²⁴.

Nous nous trouvons devant des nouveaux modes de gestion du risque. Pour répondre à une certaine crise de légitimité et justifier leur action en matière de contrôle de risques sanitaires et environnementaux, les pouvoirs publics ont cherché à renforcer leur capacité à s'appuyer sur des autorités scientifiques incontestables (Torny, 2007). Une des conséquences de ces innovations institutionnelles a été la redéfinition des pratiques de recours aux savoirs des experts à des fins de décision politique dans le domaine des risques sanitaires et environnementaux. On assiste aujourd'hui à une externalisation de l'expertise qui se relève utile à la justification de l'action publique (Barthe et Jouzel, 2010) On peut lire dans ce cadre-là, le rôle de l'EFSA. L'Agence, dont le siège se trouve à Parme (Italie), a participé activement à l'expertise entourant la gestion de l'épidémie du CoDiRO avec ses recherches et ses avis scientifiques indépendants, en contribuant à la production de connaissances scientifiques autour de *Xylella*, afin de soutenir l'action des décideurs politiques.

Dans son étude sur l'administration des risques en France, Torny (2012) reprend l'analyse de S. Jasanoff (1990)²⁵ du rapport entre science et politique. Dans cette analyse, il distingue un modèle technocratique où la décision normative est fondée sur la science, et un modèle démocratique qui prend en compte un ensemble d'intérêts, de valeurs et de jugements, bien au-delà des experts. Il parle alors d'une troisième voie suivie en Europe pour l'évaluation des risques, où le recours à un savoir scientifique est nécessaire, mais qui laisse ouvert un espace de débat et de négociation, car le travail

²³ Il s'agit de théories qui seront abordées dans le détail plus tard, dans le chapitre 5, analysant les éléments de la controverse autour au plan de gestion.

²⁴ Les administrations nationales, situées dans les ministères, sollicitent les agences de manière volontaire ou réglementaire afin que ces dernières produisent un état de connaissances sur une question donnée ou donnent un avis sur un texte normatif proposé par l'administration.

²⁵ Sheila Jasanoff en 1990 publie une étude sur le fonctionnement de l'EPA (U.S. Environmental Protection Agency) et de la FDA (Food and Drug Administration).

de prise en charge et d'interprétation de chacune des parties est au moins partiellement visible et donc critiquable.

Nous constatons que les enjeux sanitaires poussent la société civile à se mobiliser. Dès lors, le dialogue entre scientifiques, experts et politiciens se passe sous le regard de tiers spectateurs plus ou moins attentifs et compétents, tels que les journalistes, les citoyens, les juges et d'autres parties prenantes (Torny, 2012).

Nous allons décrire dans les prochains paragraphes les mesures techniques prévues par le plan de gestion élaboré par le Mipaaf, les autorités phytosanitaires et le support technique de l'EFSA, ainsi que les multiples difficultés de son application.

5.3 Gestion technique

Une fois démontré le lien *Xylella*-dessèchements, nous assistons dans un premier moment, aux essais d'éradication de la bactérie de quarantaine. Quand toutefois l'impossibilité d'arrêter l'épidémie se confirme, les autorités passent à une stratégie de confinement. Pour cela deux priorités ont été identifiées : d'un côté, ralentir ou arrêter la diffusion de la bactérie vers des zones indemnes ; de l'autre, trouver des systèmes économiquement soutenables pour cohabiter avec la bactérie dans les zones infectées.

5.3.1 Stratégie de confinement

Par rapport au premier objectif, la stratégie adoptée a été celle promue par le Mipaaf et par la Commission européenne²⁶. Un programme d'action a été alors élaboré à partir de 2015, dans le respect des quatre piliers de gestion, internationalement reconnus, des organismes de quarantaine. Les mesures décrites dans le premier plan de gestion (Plan Siletti, 2015) imposait des restrictions dans l'activité des pépiniéristes, des monitorages abondants, l'élimination des sources d'inoculum et le contrôle du vecteur. Le deuxième plan (Décret Martina, 2018), reprend les mêmes consignes, adaptées en fonction des résultats des études effectuées au cours de deux dernières années. Un dernier plan,

²⁶ Decision (EU) 2015/789. Elle sera ensuite modifiée par la Decision (EU) 2017/2352.

voit le jour en mars 2019 (Décret Xylella et d'autres urgences agricoles), prévoyant également des fonds pour la replantation en zone infectée.

5.3.2 Vers la cohabitation avec *Xf* sur le territoire infecté

La possibilité de cohabitation avec la bactérie représente l'autre importante sphère de réflexion, car la bactérie est désormais considérée comme endémique dans la région. Alors qu'on est encore loin d'avoir trouvé une solution, le travail de recherche pourra néanmoins contribuer favorablement à cette démarche. Le professeur P. La Notte du CNR, appelé en septembre 2018 par la Commission Agriculture à donner son avis sur la question, rappelle à titre d'exemple le cas de la Californie : la même bactérie, sous-espèce *multiplex*, attaque les amandiers depuis longtemps, alors que le pays reste le premier producteur d'amandes au niveau mondial. Nous voulons toutefois préciser ici que, comme vu précédemment, le contexte, la souche de la bactérie, ainsi que l'intensité de l'infection sont différentes par rapport au cas italien, et par conséquent, non comparables directement.

5.3.3 La recherche scientifique comme support à la prise de décision

Comme souligné par les chercheurs italiens, la difficulté majeure dans la gestion de *Xylella* dans les Pouilles, et en Europe en général, est le fait qu'il s'agit d'un pathogène de quarantaine et il y a donc un manque de données par rapport à son comportement sur un territoire où il n'était pas actif jusqu'à présent. Selon M. Mormont (2009) les instruments d'évaluation, de diagnostic, de mesure jouent un rôle essentiel comme instruments de coordination car ils donnent forme au risque, permettant la planification d'actions possibles. La première étape serait alors l'acquisition de nouvelles connaissances : en effet, les recherches se concentrent sur la bactérie, ses vecteurs et l'interaction pathogène-plantes hôtes.

Nous voulons signaler ici des perspectives liées à l'identification de cultivar d'olivier résistants. Selon les recherches faites, si plusieurs variétés sont caractérisées par l'apparition de dessèchements²⁷ d'autres se sont révélées asymptomatiques²⁸ (Bellucci et *al.*, 2016) : l'absence ou la réduction des

²⁷ Ogliarola, Cellina, Carolea, Nocellara del Belice, Cima di Melfi, Nociara, Bianco Lilla e Ascolana

²⁸ Leccino, Frantoio, Coratina, Pendolino, Bella di Cerignola e Cipressino

symptômes démontrent l'état résistant de la plante (Jeger et *al.*, 2018)²⁹. De plus, deux cultivars, *Leccino* et *Favolosa*, sont actuellement considérés pour des futures replantations car, bien qu'infectés, ils restent caractérisés par une plus basse charge bactérienne dans leur xylème.

5.3.4 Connaître la bactérie et son vecteur pour les contrôler

Lors des dernières années, la recherche a énormément évolué grâce au travail des chercheurs apuliens et à la collaboration avec d'autres centres nationaux et internationaux (notamment de Californie et du Brésil) : techniques de diagnostic adaptées et isolement de la bactérie ont été perfectionnés pour atteindre un niveau de connaissance adéquat par rapport à la situation d'urgence en cours. Les méthodes PCR (polymerase chain reaction) et ELISA (enzyme-linked immunosorbent assay) sont notamment utilisés dans les Pouilles pour les opérations de monitoring.

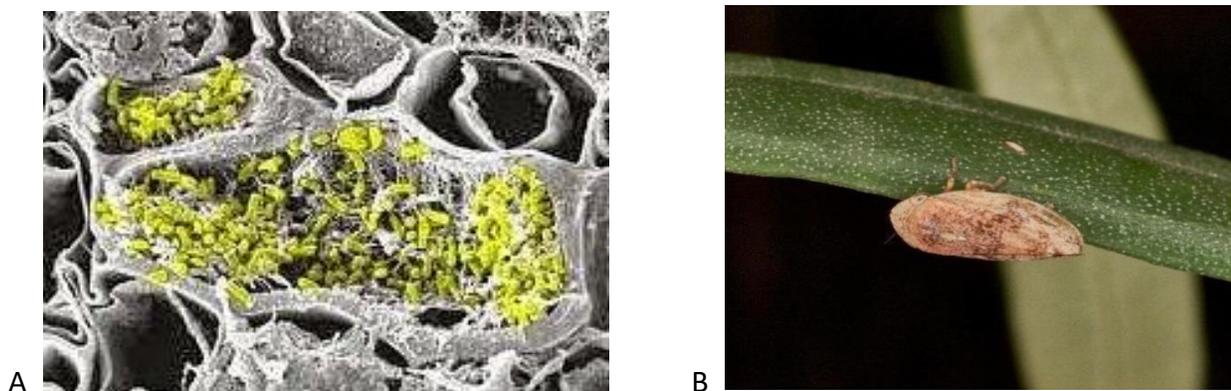


Figure 7 : (A) *Xf* sous-espèce *pauca* (Bruno A., <http://centrostudiagronomi.blogspot.com>); (B) *Philaenus spumarius* adulte (www.xfactorsproject.eu)

Des connaissances sur la bactérie (et de plusieurs de ses sous-espèces) et sur certains de ses vecteurs étaient déjà disponibles grâce aux études réalisées aux États-Unis et au Brésil, et l'OEPP les a recueillies afin de rendre accessible l'ensemble des connaissances sur le pathogène³⁰. D'après l'OEPP, les basses températures hivernales sont le facteur limitant dans la diffusion de *X. fastidiosa*, ce qui délimite les zones où la bactérie peut survivre d'une saison à l'autre. On voit que dans le cas de la maladie de Pierce

²⁹ Dans le rapport de l'EFSA (Jeger et *al.*, 2018) sont récoltées des informations sur la tolérance et la résistance de 64 espèces végétales. Les cultures de *Vitis* et *Citrus* et *Prunus* sont les genres les plus étudiés. Le quatrième genre plus étudié, et avec les publications les plus récentes, est l'*Olea*.

³⁰ https://www.eppo.int/ACTIVITIES/plant_quarantine/shortnotes_qps/shortnotes_xylella

en Amérique, en effet, elle se manifeste dans les zones où l'hiver est doux. Dans ce cas, probablement, la bactérie survit dans les plantes en repos végétatif, comme des thérapies expérimentales par le froid sur les vignes malades l'ont démontré (Purcell, 1989). De plus, les hivers humides promeuvent la survie de populations des vecteurs et la diffusion de la maladie dans des régions avec des étés secs. En Italie dans la région des Pouilles les chercheurs ont identifié 34 espèces hôtes³¹ de *X. fastidiosa* (sous-espèce *pauca*), entre-autres l'amandier, le cerisier et nombreuses espèces du maquis méditerranéen. Son vecteur est la cicadelle *Philaenus spumarius*, appelée aussi « sputacchina media » (Saponari et al., 2014), qui est très efficace et diffusée sur une grande partie du territoire de l'UE. Déplacé de la liste A1 à la liste A2³², *X. fastidiosa* est toujours considéré par l'OEPP comme un pathogène de quarantaine : ce changement de liste ne comporte aucune modification des mesures d'éradication et de confinement de la bactérie. L'Accademia dei Lincei, dans un communiqué de septembre 2018, estime nécessaire d'agir rapidement et avec détermination en acceptant que l'épidémie en cours peut se maîtriser seulement avec des interventions adaptées à la gravité de la situation, comme proposé par les experts nationaux et internationaux, ainsi que par la Commission européenne.

L'OEPP nous informe toutefois qu'en Californie un contrôle a été testé par le traitement antibiotique des vignes et par le traitement d'insecticide contre ses vecteurs, mais avec un succès seulement partiel. Ces méthodes sont dès lors peu utilisées en pratique³³.

³¹ Une base de données sur les plantes hôtes à niveau mondial a été réalisée par l'EFSA "Updated pest categorisation of *Xylella fastidiosa*" (2018). Sur le site de la Commission Européenne, il existe une liste complète et à jour des plantes infectées dans l'UE (dernière mise à jour : 11/04/2019)

https://ec.europa.eu/food/plant/plant_health_biosecurity/legislation/emergency_measures/xylella-fastidiosa/susceptible_en?fbclid=IwAR0Svw112I9iMc0oa0FurD4_bBpPVqgGyxHlghQ4wAdtMkYwgkrZK5aQUEk

³² A1 : pathogènes absents du territoire couvert par l'OEPP, soit 52 Etats-membres dont ceux de l'UE ; A2 : pathogènes localement présents sur le territoire de l'OEPP.

³³ Data Sheets on quarantine Pests *Xylella fastidiosa* (document préparé par CABI et OEPP pour l'UE dans le cadre du contrat 90/399003.

6 Conflictualité, rapports de forces, blocage du dialogue

« En l'absence d'un instrument capable de définir les coûts des stratégies et d'arbitrer en recourant à un principe de coordination acceptable, le conflit est fort et l'action collective bloquée » (Mormont, 2009)

Dans la suite de ce travail nous allons réfléchir à l'interaction et aux rapports des forces entre les acteurs que participent à la controverse autour de la gestion de l'épidémie de CoDiRO (voir la figure ci-dessous)

	2010	Observation des premiers dessèchements des oliviers
	2011	
	2012	
<i>Incertitude scientifique</i>	2013	Détection de l'ADN de <i>Xylella fastidiosa</i>
	2014	
<i>Création d'une Task Force régionale « anti-Xylella » Contestation des activistes</i>	2015	Déclaration de l'état d'urgence → Plan Silletti la CE envoie une lettre de mise en demeure à l'Italie
<i>Début de l'enquête du procureur de Lecce → suspension des mesures entreprises</i>	2016	2ème lettre de mise en demeure par la CE
<i>Recours au TAR contre les arrachages</i>	2017	Avis motivé de la CE Confirmation du lien entre symptômes et bactérie
<i>Contestation des activistes SFR : manque de moyens Manque de certitude pour les fonds d'indemnisation</i>	2018	Nouveau plan de gestion « Décret Martina »
	2019	Nouveau plan de gestion « Décret Xylella et d'autres urgences agricoles »

Figure 8 : Freins à la mise en œuvre des mesures de gestion

En considérant la situation actuelle dans les Pouilles, nous nous trouvons en premier lieu face à une évidence alarmante : la bactérie *X. fastidiosa* avance vers le nord, de plus en plus d'hectares d'oliveraies

dessèchent, les répercussions économiques et paysagères sont désormais évidentes. De plus les interactions entre acteurs publics, scientifiques et de la société civile restent tendues et polarisées.

6.1 Difficultés à plusieurs niveaux

Une série de conditions et facteurs rendent difficile la mise en œuvre de mesures prévues pour la gestion de la bactérie de quarantaine *X. fastidiosa*. Il s'agit de contraintes de nature variée : si elles relèvent des problématiques techniques de gestion mises en évidence plus haut, nous voulons ici explorer d'autres aspects qui contribuent au ralentissement, sinon au blocage d'une stratégie commune et efficace du contrôle de l'épidémie sur le territoire affecté.

6.1.1 Difficultés structurelles

D'un point de vue technique, comme déjà expliqué, certaines caractéristiques contextuelles rendent le contrôle de l'épidémie compliqué : la propagation de la bactérie vers le nord, le manque d'un traitement pour soigner les oliviers infectés et un environnement favorable à l'insecte vecteur, indigène et très largement présent.

Les responsables du Service phytosanitaire Régional ont récemment fait appel au soutien de la région, car ils estiment le personnel insuffisant pour mettre en œuvre les nombreuses mesures de surveillance et contrôle : le dirigeant Giuseppe Tedeschi, lors d'une réunion régionale sur le futur de l'activité pépiniériste apulienne, a affirmé que l'agence nécessiterait 46 inspecteurs phytosanitaires, 16 techniciens et agronomes ainsi que 7 membres du personnel administratif³⁴ pour pouvoir assurer la réalisation des activités de gestion requises à son agence. Enfin, des ressources plus importantes que celles que la Région a allouées (à hauteur de 1,8 million d'euros) pour tracer la bactérie sont nécessaires (Mandelli, 2018).

6.1.2 Un cadre politico-administratif complexe

Les difficultés techniques ne sont toutefois pas les seules à empêcher une action cohérente. Il nous semble important de porter la réflexion sur une certaine lenteur administrative due entre autres à une

³⁴ Communication n°119 du 14/01/2019, Puglia Notizie [en ligne]
<http://www.consiglio.puglia.it/dettaglio/contenuto/63644/Vivai-colpiti-da-Xylella--le-audizioni-in-IV-commissione>

répartition pas toujours claire des compétences entre l'Etat et les régions. Selon la Constitution italienne³⁵, la gestion de l'environnement, des écosystèmes et la valorisation de biens culturels et paysagers sont de compétence de l'Etat (Colavecchio, 2005). Celui-ci dicte les principes fondamentaux de la matière dans une loi-cadre³⁶. Il revient ensuite aux régions de préciser les détails dans le respect des limites nationales. La région est compétente pour ce qui la concerne, c'est-à-dire notamment la promotion de biens environnementaux et culturels. Enfin les communes, les provinces et les aires métropolitaines peuvent aussi règlementer l'organisation et la mise en œuvre de fonctions qui leur sont attribuées. Une difficulté ultérieure dans le processus de prise de décision est représentée par le caractère unique des oliviers monumentaux. Ils sont en effet les objets d'une protection spéciale pour leur intérêt paysager, aux niveaux régional (« vincolo paesaggistico », Lois régionale n. 14, 4 juin 2007) et national (« Beni paesaggistici di notevole interesse pubblico » Code des Biens Culturels et du Paysage). Il s'agit d'un système conçu pour protéger l'environnement, qui pourrait toutefois contribuer à ralentir ou à empêcher l'application de mesures urgentes de confinement³⁷.

6.1.3 Incohérence de l'action politique

À ces problématiques structurelles, il faut ensuite ajouter celles de nature politique. Les leaders politiques ont été réticents à prendre rapidement des décisions impopulaires mais nécessaires pour le contrôle de la propagation de l'épidémie (Almeida, 2016).

Dans les Pouilles, il existe des coopératives agricoles autour de la filière de l'huile d'olive. Elles auraient pu jouer un rôle de soutien important aux agriculteurs. Toutefois, le parcellement des surfaces qui caractérise le territoire du Salento et une mauvaise organisation rendent difficile la coordination d'actions collectives (Panziera, 2016).

Les syndicats agricoles, en outre, sont liés à des partis politiques, lesquels n'ont jamais trouvé un terrain d'entente pour la gestion de la crise. Pourtant, le caractère conflictuel de la scène politique aurait rendu

³⁵ Constitution de la République Italienne, Partie II, Titule 5, Le regioni, province, comuni.

³⁶ Une règle interposée entre une disposition constitutionnelle et une loi régionale.

³⁷ L'art. 181 du code de Biens culturels et du Paysage prescrit comme délit l'exécution de travaux de toute nature sur des biens paysagers sans autorisation préalable de l'organe compétent (Sovrintendenza dei beni culturali)

le débat plus animé et mis en difficulté les syndicats, les rendant incapables d'accompagner correctement les oléiculteurs pendant cette longue période (Panziera, 2016).

Au fil des années les positionnements des acteurs de la sphère politique ne se rejoignent pas : en 2018, si le Parlement soulève finalement l'attention sur la gestion de l'épidémie, des députés³⁸ mettent formellement en doute les preuves scientifiques sur lesquelles se basaient les mesures de gestion de la bactérie *Xylella*. Ils demandent d'ailleurs une commission d'enquête du Sénat³⁹, ce qui aura pour effet de freiner la mise en place de mesures avérées.

Dans le monde scientifique se répand alors une certaine inquiétude, formalisée par M. Morgante, professeur de génétique à l'Université de Udine, qui souligne la gravité du fait que des activités anti-scientifiques aient reçu de l'attention à un si haut niveau politique⁴⁰. L'argument soulevé sera ensuite considéré comme non-fondé. Nous considérons cet épisode comme significatif pour réfléchir sur la controverse autour des dessèchements des oliviers : si, d'un côté, il semblerait qu'il y ait une volonté de substituer la politique à la science, de l'autre côté, des voix se lèvent alarmées par une possible perte de démocratie, empêchant ainsi des opinions différentes de s'exprimer⁴¹.

6.1.4 "Interférence" juridique

Dans la controverse autour de *Xylella* nous voyons que les acteurs se sont appuyés sur le droit national et européen et ont fait souvent référence à la Constitution pour soutenir leurs argumentations. Des argumentations juridiques ont aussi servi à justifier leur action ou inaction par rapport aux mesures prévues par les plans de gestion de l'épidémie des oliviers. Il nous semble nécessaire ainsi de nous questionner sur le rôle joué par la magistrature au long des années de crise.

Par définition, le pouvoir judiciaire permet de résoudre une controverse en voie autonome en appliquant la loi, assurant la transparence du procédé et motivant la décision, de la part d'un juge. Or,

³⁸ Entre les signataires de la demande, la plupart est constituée par des sénateurs du Mouvement Cinq Étoiles, parti au gouvernement depuis 2018, très fort dans la région des Pouilles, gouvernée elle, par le Parti Démocratique (PD) de Emiliano depuis 2015.

³⁹ <http://www.senato.it/leg/18/BGT/Schede/ProcANL/ProcANLScheda40437.htm>

⁴⁰ Entretien de F. Mandelli à M. Morgante dans *Gli stati generali* le 16 Novembre 2018.

⁴¹ Le promoteur de l'initiative parlementaire, le sénateur S. De Bonis, lors d'un débat public affirme que la vraie urgence à affronter serait plutôt celle démocratique. Conférence publique « La nostra terra » sur le future de l'agriculture dans les Pouilles, 26/01/2019, Fasano (BR).

nous nous trouvons face à un système judiciaire qui réagit lentement en cas d'urgence (Almeida, 2016). De plus l'appel à la magistrature aurait favorisé un climat de soupçon vis-à-vis des chercheurs de Bari. Le monde scientifique international a mis en discussion l'action des juges italiens quand, en 2016, une enquête a été ouverte par le procureur de Lecce. À cette occasion, il a utilisé ses propres expertises judiciaires et soutenu une approche de plus grande prudence avant l'application du plan de confinement (Suman, 2018).

Une série de recours au TAR⁴² contre les arrachages tout au long de la crise, ont alourdi le système juridique régional. À cet égard, en 2018, la Coldiretti régionale⁴³, a suggéré d'empêcher les TAR de bloquer les mesures de confinement. Cette requête apparaît, toutefois, d'une douteuse légitimité constitutionnelle (Mandelli, 2018).

6.2 Gérer l'Incertitude scientifique

Après avoir énuméré plusieurs difficultés qui ont compliqué l'application des mesures techniques du plan de gestion, nous voulons clarifier ici le rôle joué par l'incertitude scientifique autour du CoDiRO. L'acteur social qui veut trouver la réponse à un problème, doit avant tout apprendre à le connaître (Diaz, 2013). La recherche scientifique se révèle dès lors fondamentale.

Néanmoins, les connaissances scientifiques pour être acceptées doivent être considérés comme « robustes » dans le cas contraire elles se prêtent à la contestation (van der Sluijs et *al.*, 2012). Les études sur l'expertise montrent que dans de nombreuses situations complexes, les processus de production des connaissances au sein de la communauté scientifique, ainsi qu'entre elle et les autres acteurs concernés (tels que parties prenantes, décideurs politiques et société civile) déterminent l'acceptabilité d'un résultat scientifique comme base commune d'action (van der Sluijs et *al.*, 2012). Néanmoins, la science n'est pas toujours capable d'établir la liste des mondes possibles (scénarios)⁴⁴ et de décrire de manière précise chacun d'entre eux ; cela laisse la place à différentes formes d'incertitudes et aux controverses conséquentes (Callon et *al.*, 2001).

⁴² Tribunal Administratif Régional

⁴³ Organisation des entrepreneurs agricole, section de la région des Pouilles.

⁴⁴ « *Un état du monde est défini d'abord par la liste des entités humaines et non humaines qui le composent ensuite par les interactions dans lesquelles ces entités sont engagées* » in Callon et al. (2001) *Agir dans un monde incertain - Essai sur la démocratie technique*. Ed. Seuil, Paris, p. 39

6.2.1 Les éléments manquants pour définir l'épidémie du CoDiRO

Le rapport de l'EFSA de 2015 ne réussit pas à réunir les éléments nécessaires pour trancher avec certitude concernant les causes du CoDiRO. L'agence charge alors le CNR de Bari de réaliser des tests de pathogénicité. On constate en effet des difficultés techniques réelles du CNR dans la production de données sur *X. fastidiosa*. Les premiers résultats sont dès lors très contestés : l'incertitude liée à l'isolement de la bactérie et à sa modalité d'expansion ont été le sujet d'argumentations contre le plan de gestion initial. Notamment avec la publication du *Xylella Report*⁴⁵ par la journaliste d'enquête M. Mastrogiovanni et la vive contestation de Luigi Russo, appartenant au groupe d'activistes appelé *Peuple des oliviers*⁴⁶.

Nous constatons que les hypothèses sur l'origine du problème, le choix des méthodes, la stratégie pour réunir les données, l'examen et l'interprétation des résultats dans le domaine politique, sont tout autant d'éléments sujets aux critiques. Peacelink, une organisation non gouvernementale italienne, par exemple, écrit au commissaire européen à la santé affirmant que *Xylella* n'était pas la source de l'épidémie et que les décès des oliviers étaient plutôt dus à un champignon qui pourrait être éliminé sans détruire les arbres⁴⁷. Un groupe d'experts de l'EFSA a par la suite publié un rapport⁴⁸ pour démentir ces affirmations. Néanmoins, ces théories continuent à être soutenues par une partie des acteurs et démenties par d'autres. Le prof. La Notte (CNR) en septembre 2018 les reprends lors de son audition à la Chambre des députés en affirmant que les champignons ainsi que la dégradation du sol ou l'excessive utilisation de pesticides, sont des facteurs qui peuvent ralentir ou accélérer l'évolution de la maladie, mais aucune étude n'existe qui démontre le lien causal entre champignons et CoDiRO⁴⁹.

⁴⁵ Mastrogiovanni M. (2015) *Xylella report. Uccidete quella foresta. Attacco agli ulivi secolari del Salento*, Il tacco d'Italia, Lecce, 128 p.

⁴⁶ <http://www.popolodegliulivi.it/>

⁴⁷ Depuis mars 2015 plusieurs lettres ont été envoyées à la Commission Européenne et des rencontres ont été organisés avec Vytenis Andriukaitis, Commissaire européen à la santé et à la sécurité alimentaire (documentation en ligne : <https://www.peacelink.it/ecologia/a/41449.html>)

⁴⁸ Le rapport (17/4/2015) peut être consulté sur le site de l'EFSA en ligne au lien : <https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.2903/j.efsa.2015.4082>

⁴⁹ Le chercheur fait référence notamment aux résultats d'un projet visant à déterminer si des champignons pathogènes dans l'olivier (*Verticillium*, *Phaeoacremonium*, *Pleurostomophora*, *Neofusicoccum* et *Pseudophaeomoniella*) pourraient être liés à la présence de symptômes de dessèchement rapide (projet EPIZYXY).

6.2.2 Projets de recherche subventionnés par l'Europe

L'Europe face à la crise phytosanitaire italienne a décidé de contribuer avec deux projets ambitieux : le Pest Organisms Threatening Europe, POnTE (www.ponteproject.eu) avec une contribution de 6.850.000 euros (http://cordis.europa.eu/project/rcn/204627_en.html) et la Multidisciplinary-Oriented Research Strategy, *Xf-Actors* (www.xfactorsproject.eu/), avec une contribution de 6.903.000 euros (http://cordis.europa.eu/project/rcn/20602dica7_en.html). La recherche a pour but de satisfaire la demande d'éradication de *X. fastidiosa* du territoire communautaire (EC, 20114bc, 2015). *Xf-Actors*, est la première recherche en Europe totalement dédiée à la recherche sur la bactérie de quarantaine *X. fastidiosa*. Il s'agit d'un grand consortium qui voit la participation de l'Université de Bari et de 28 autres partenaires et institutions de recherche. Son objectif principal est d'accomplir des recherches et de promouvoir des actions innovantes pour améliorer la prévention, la détection précoce et le contrôle de *X. fastidiosa* sous différentes conditions phytosanitaires (EU Implementing Decision 789/2015 : "pest-free areas", "buffer zones" and "infected zones"), ainsi qu'identifier les gènes des plantes hôtes impliqués dans la réponse à l'infection, qui pourraient être utilisés pour des programmes d'amélioration génétique.

Bien que beaucoup de questions n'aient pas encore trouvé une réponse définitive, au cours de dernières cinq années la recherche autour de *Xylella fastidiosa* et de *Philaenus spumarius* a considérablement évolué et les centres de recherche sont devenus des points de référence au niveau international (Signorile, 2018). Nous allons brièvement énumérer les hypothèses et les expérimentations effectués dans le cadre de ce deux projets européens et présentées lors de l'audition à la chambre des députés de P. La Notte, représentant le CNR de Bari.

6.2.2.1 Contrôle de *Philaenus spumarius*

La large distribution spatiale des populations de *P. spumarius*, principal vecteur de *X. fastidiosa*, a rendu prioritaire la définition et la mise en œuvre de mesures de contrôle de l'insecte. Le labour mécanique du sol s'est démontré être la méthode la plus efficace pour l'instant : l'action mécanique élimine les plantes-hôtes des stades larvaires et tue les vecteurs à leur stade juvénile, quand ils se développent dans la basse végétation autour des oliviers. Les données suggèrent que cette mesure devrait être appliquée au pic de l'évolution de la population larvaire (càd mi-avril) et, avant l'émergence des adultes,

pour atteindre l'efficacité maximale (Dongiovanni et *al.*, 2017, Latini et *al.*, 2019). De plus, les chercheurs essaient de définir les mécanismes influençant le choix des plantes par le vecteur : de meilleures connaissances sur ce sujet pourraient permettre d'identifier des plantes-pièges qui, une fois implantées dans l'oliveraie ou autour, pourraient pousser le vecteur à abandonner les oliviers (Dongiovanni et *al.*, 2017). Une autre branche de la recherche en cours essaye d'identifier des cultures de couverture du sol à action répulsive contre *P. spumarius*.

Le prof. La Notte ajoute que des recherches expérimentales sont également en cours, notamment des études sur des bactéries capables d'influencer l'activité reproductive de l'insecte. Ainsi que des études sur les messages vibrationnels : *P. spumarius* appartenant à une famille d'insectes (les Aphrophoridae), proche des cigales, qui communiquent par des vibrations. Les chercheurs essaient de trouver une manière de perturber les signaux acoustiques utilisés dans les communications entre les sexes et, dès lors, empêcher la reproduction.

6.2.2.2 Les cultivars résistants

Une autre partie des scientifiques se concentrent sur la recherche de cultivars résistants : aujourd'hui ils ont identifié les cultivars *Leccino* et *Favolosa*, dont la replantation est autorisée. Le *Leccino* notamment est une espèce locale du Salento et il pourrait représenter la réponse à deux problèmes : d'un côté il aurait un rôle productif, et d'un autre côté un rôle de protection épidémiologique en agissant comme une barrière à la diffusion de l'infection⁵⁰. Le cultivar *Favolosa* (FS-17) est par contre le résultat de sélection génétique et pour cela au centre de fortes contestations. Le prof. La Notte tient à préciser qu'il s'agit d'un point de départ pour la replantation en zone infectée, mais que la recherche continue pour élargir au maximum l'identification de cultivars résistants (ou immunes) et productifs, qui seraient alors cultivables dans le future dans le Salento. Afin d'avancer dans cette direction nous trouvons des champs dans la zone infectée où plusieurs espèces sont actuellement testées et d'autres (les expérimentations dans les champs regardent 89 cultivars différents, d'autres sont aussi expérimentées en serre) où nous trouvons des expérimentations de greffe sur plantes déjà infectées.

⁵⁰ La charge bactérienne dans le *Leccino* est de 100 fois inférieure à celle de l'*Ogliarola* (le cultivar le plus répandu sur le territoire). Le vecteur qui s'alimente sur cette espèce ne pourra facilement acquérir la bactérie, ou seulement dans des très bas pourcentages, et il ne pourra alors le transmettre ailleurs.

Le professeur P. La Notte explique que la technique des greffes est une autre filière de recherche pour intervenir sur les plantes déjà infectées et, à l'heure actuelle, le seul espoir pour sauver les arbres monumentaux. En 2016 une expérimentation sur 12 ha a commencé sans financements, grâce à la collaboration entre le CNR et une propriété privée : 260 cultivars ont été testés pour un total de 5000 greffages sur 1000 arbres. Il s'agit d'une technique qui permet une sélection rapide du germoplasme résistant (Quick tolerance test) qui sera ensuite utilisé pour une expérimentation plus ciblée.

Les chercheurs ont pu ensuite tester d'autres cultivars provenant de la collection (World olive germoplasm collection) de l'institut espagnol Ifapa⁵¹ et expérimenter d'autres techniques de greffe, pour trouver la plus efficace et fonctionnelle. Après deux ans, il est donc possible de commencer à observer le comportement des 440 cultivars, sauvages et sélectionnés, et d'étudier la réponse de chacun à l'infection.

Une autre source d'information à disposition des chercheurs est enfin donnée par le territoire : à partir de l'observation de 15.000 oliviers sauvages, nés de manière spontanée, une centaine d'individus sans symptômes, dont 23 pas infectés, ont été trouvés. Ces variétés autochtones sont dès lors très intéressantes pour réfléchir à la replantation : s'étant développées dans le territoire infecté, elles seront naturellement les plus résistantes à la bactérie ainsi qu'adaptées au contexte climatique et pédologique. Les scientifiques essayent maintenant de caractériser leur morphologie et technologie pour évaluer la quantité et la qualité de leur production.

6.2.2.3 La recherche d'un remède contre le CoDiRO

Nous constatons que les chercheurs du CNR considèrent plusieurs pistes de réflexion, contrairement à certains discours populaires sur les réseaux sociaux et qui alimentent un sentiment de méfiance envers le monde scientifique. Nous nous sommes alors questionnée sur un dernier point qui reste peu exploré : l'inexistence d'un remède contre la bactérie *X. fastidiosa*. Est-il possible qu'il existe, au niveau international, un traitement capable d'empêcher la diffusion d'une sous-espèce de *Xylella fastidiosa* ? Effectivement des expérimentations pour la réalisation de produits à action antibactérienne (la

⁵¹ Instituto andaluz de investigación y formación agraria pesquera alimentaria y de la producción ecológica (Ifapa) de Córdoba, Espagne.

« medicina⁵² » que tous les oléiculteurs attendent) ont été entamés par les chercheurs italiens (Dongiovanni et *al.*, 2017 ; 2018), mais les résultats ne sont pas encourageants : sur la base des résultats obtenus, aucun des produits essayés ne peut être actuellement conseillé comme outil efficace et utilisable en champ pour réduire les risques de nouvelles infections ou pour obtenir une réduction efficace des symptômes de dessèchement induit par l'infection de *X.f.* (Dongiovanni et *al.*, 2017).

D'autres expérimentations sont également en cours : il s'agit de l'utilisation d'endophytes qui pourraient entrer en compétition avec *X. fastidiosa* dans le xylème des plantes infectées. Jusqu'à présent toutefois aucun résultat ne s'est montré satisfaisant pour contrôler l'infection.

6.2.2.4 Le monitoring

Des innovations existent également dans la méthode de monitoring avec une nouvelle forme de diagnostic à distance à travers des photos satellitaires⁵³. Dans le cadre du projet *Xf-Actors*, la collaboration de plusieurs instituts internationaux⁵⁴ a permis l'identification d'une technologie capable de réaliser une détection précoce de l'infection, élément crucial pour le contrôle de la diffusion de la bactérie. Après l'analyse d'une surface comptant 7000 arbres, les résultats obtenus par télédétection et validés via l'examen PCR suggèrent l'existence d'arbres au stade très précoce de la maladie qui n'étaient pas reconnaissables par simple observation visuelle (Zarco-Tejada et *al.*, 2018).

Enfin, pour conclure ce passage en revue des recherches en cours, il nous semble intéressant de citer une autre étude, réalisée également par une équipe internationale⁵⁵, consistant en la réalisation d'un modèle mathématique prédictif afin de fournir des estimations de l'efficacité du contrôle de l'épidémie.

⁵² Médicament ou traitement chimique pour soigner les oliviers infectés.

⁵³ Il s'agit de techniques de spectroscopie d'imagerie aérienne et de thermographie, grâce auxquelles il est possible révéler les infections de *X. fastidiosa* dans les oliviers avant que les symptômes ne soient visibles (Zarco-Tejada et *al.*, 2018).

⁵⁴ European Commission, Joint Research Centre, Directorate D-Sustainable Resources, Ispra, Italie. Instituto de Agricultura Sostenible, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Córdoba, Espagne. Department of Geography, Swansea University, Swansea, Royaume-Uni. Institute of Geography and Geoecology, Karlsruhe Institute of Technology, Karlsruhe, Allemagne. Dipartimento di Scienze del Suolo, della Pianta e degli Alimenti dell'Università di Bari, Bari, Italie. CNR, Istituto per la Protezione Sostenibile delle Piante, Bari, Italie.

⁵⁵ Centre for Ecology & Hydrology Wallingford, Centre for Ecology & Hydrology, Penicuik, et Mathematical Institute University of Oxford, Oxford, Royaume-Uni. Lactuca: Environmental Data Analyses and Modelling, Diemen, Pays-Bas (Partners du projet *Xf-Actors*).

Le modèle sera en outre utilisé afin de prévoir en termes quantitatifs et qualitatifs la diffusion de *Xylella* et mettre l'Union Européenne dans les conditions de combattre cette infection (White et *al.*, 2017).

6.2.3 Projets subventionnés par la région

Parallèlement aux projets européens cités, la région des Pouilles décide dès 2015 de financer d'autres recherches pour la prévention et le confinement de *X. fastidiosa*. Vingt-six projets seront sélectionnés après les avis pour la recherche avec Code A (lutte et prévention à la diffusion de la bactérie *Xf*, 6), B (extension de recherches d'institutions publiques pour la lutte au CoDiRO, 4) et C (projets pilotes à caractère démonstratif, 16), prévus par la *deliberazione della Giunta regionale n. 1410 du 12 juin 2015*⁵⁶. Le montant mis à disposition pour ces projets est de 2.000.000 eu.

Le professeur Scortichini, de l'Université de Caserta, a été entre les plus actifs dans la recherche de remèdes naturels. Les résultats de ses études publiés en 2018 dans la revue *Phitopatologia Mediterranea*⁵⁷ ont toutefois été très contestés, pour manque d'évidences scientifiques substantielles. Selon Scortichini (2018), la seule option à suivre quand une bactérie s'est répandue sur le territoire est de trouver un moyen pour vivre avec en renforçant les arbres infectés ou en danger, pour le rendre moins vulnérable à l'agent pathogène. À partir de 2016 il commence le traitement des oliviers malades à Veglie (LE), dans la zone infectée, avec un produit à base de zinc, de cuivre et d'acide citrique, le Dentamet®. Selon son analyse, les traitements ont été capables de réduire sensiblement la population du pathogène. Il précise qu'une telle stratégie, pour être efficace, devrait être associée à des techniques agronomes correctes, comme un élagage léger fréquent et l'élimination des mauvaises herbes au cours du printemps et de l'été conjointement à la fertilisation du sol et au contrôle traditionnel des pathogènes (Scortichini, 2018).

D'autres expérimentations suivent la même ligne de recherche, en essayant de renforcer les oliviers et de leur permettre de combattre naturellement la bactérie. Il s'agit pour exemple de l'application du fertilisant *Micosat F® Olivo*, réalisé dans le laboratoire CCS Aosta (Centro Culture Sperimentali Valle

⁵⁶ «Linee guida per il parco della ricerca e sperimentazione finalizzata alla prevenzione e al contenimento del Complesso del disseccamento rapido dell'olivo» (Lignes directrices pour la recherche et l'expérimentation visant à la prévention et au confinement du CoDiRO).

⁵⁷ Scortichini et *al.* (2018) « A zinc, copper and citric acid biocomplex shows promise for control of *Xylella fastidiosa* subsp. *pauca* in olive trees in Apulia region (southern Italy) ». *Phytopathologia Mediterranea*, Vol. 57, n° 1, pp. 48–72

d'Aosta) sous la direction du professeur Giovannetti, dans le cadre du projet « Bio-contrasto au CoDiRO ». Au contraire du *Dentamet*, ce produit n'est pas encore commercialisé. Il s'agit d'une typologie d'associations microbiennes appliquées aux racines (mycorhizes, bactéries promotrices de croissance et champignons saprophytes). L'expérimentation a commencé en 2016 dans six oliveraies sur 12 ha⁵⁸ sous la responsabilité de Roberto Polo, agriculteur et président de l'association *Salento Durable*⁵⁹, qui suit cette technique dans la zone infectée. Un rapport intermédiaire a été publié en janvier 2017, témoignant une reprise végétative des oliviers traités. La nécessité de continuer les analyses sur un plus grand nombre d'arbres est soulignée, ainsi que celle de vérifier que la microflore du sol soit effectivement revitalisée par l'introduction du consortium microbien. Au moment d'écrire ces lignes (fin 2018) toutefois, la validité de ces traitements pour réduire la charge bactérienne dans les vaisseaux de l'olivier infecté n'est pas encore confirmée par des résultats finaux, ni par des publications scientifiques.

Une piste similaire a été suivie dans le projet SILECC⁶⁰ Margherita D'Amico (Université de Bari) est responsable d'une équipe de pathologistes cherchant un remède aux CoDiRO. Dans le cadre de ce projet une approche agroécologique a été utilisée, appliquant des techniques d'agriculture régénérative pour la gestion du sol et des plantes. D'après la chercheuse, *Xylella fastidiosa* pourrait être un des facteurs qui cause les dessèchements des oliviers déjà affaiblis par une série d'autres problématiques comme les champignons pathogènes, le sol pauvre et la négligence, ce qui devrait être corrigé autrement que par les arrachages. La solution qu'elle propose est une combinaison d'actions telles que l'élagage des branches sèches, le traitement des branches infectées avec du sulfate de cuivre et du tronc avec du sulfate de fer, ainsi que la fertilisation du sol avec un mélange organique constitué de fumier de vache, de la cendre, du lactosérum, du saccharose, de levures (selon le Protocol Rivera 2007), et des légumineuses enfouies sur place⁶¹ (D'Amico et al., 2018). Cette approche naturelle offrirait selon elle des espoirs aux oléiculteurs. Dans ce type d'agriculture, l'utilisation d'intrants chimiques est remplacée par des pratiques de gestion du sol visant à rétablir l'équilibre dans l'interaction plante-sol.

⁵⁸ En 2017 les exploitations intéressées augmentent à 41, avec une surface de 64 ha, distribuées dans la province de Lecce.

⁵⁹ Associazione Salento Sostenibile

⁶⁰ SILECC «Sistemi di lotta ecocompatibile contro il CoDiRO »

⁶¹ Les *fabaceae* ou *leguminosae* (légumineuses) sont une famille de plantes dicotylédones, elles ont la particularité de puiser l'azote à la fois dans le sol et l'air. Elles se caractérisent par une activité symbiotique de fixation de l'azote atmosphérique grâce aux bactéries présentes dans leurs nodosités (Schneider et Huyghe, 2015).

Nous constatons que trois après la déclaration d'état d'urgence, l'épidémie a désormais dépassé la province de Lecce et aucune solution définitive n'a été trouvée. La région, dont le président M. Emiliano a entretemps modifié sa position ne s'opposant plus aux arrachages des arbres infectés, organise un colloque d'études⁶² en juin 2018 pour dresser un état des lieux des recherches et des actions de lutte contre *X. fastidiosa*.

Au cours de cette journée plus de trente projets sont présentés et les chercheurs comme les mandataires politiques et les représentants de diverses parties prenantes peuvent se confronter dans un même espace public.

6.2.4 Emergence d'un point de vue qui s'impose : la science officielle

Au cours des lectures pour ce travail, nous constatons qu'il y a une production inégale de textes scientifiques en support des différentes théories. Nous nous sommes demandé si cela pourrait dépendre de la disponibilité des moyens des groupes distincts de recherche. Nous allons présenter les résultats des recherches les plus accréditées à l'heure actuelle, notamment celles démontrant le lien causal xylella-CoDiRO.

Il nous semble utile de rappeler dans ce contexte que pour qu'une idée soit reconnue comme scientifique, il faut qu'elle soit acceptée par les pairs et publiée. Il existe des lors une série d'étapes nécessaires, notamment l'organisation du travail de terrain, la récolte et l'analyse des données, l'écriture et la soumission à un comité de lecture afin de pouvoir publier la recherche effectuée. Mais il faut également ajouter le contexte dans lequel ces études sont produites. Les connaissances scientifiques sont en effet élaborées à partir de lignes directrices fixées par des formes variées d'intérêts. Par conséquent, les chercheurs ne sont pas immunisés vis-à-vis des recommandations et des projets qui dépendent de décisions politiques et des formes de pouvoir (Le Crosnier et *al.*, 2013).

La question qui nous vient à l'esprit alors serait : pouvons-nous faire confiance à la « production » scientifique ? Enrico Bucci, expert de communication scientifique a été chargé de vérifier la fiabilité des

⁶² Campus Ecotekne (2018, 13 juin) *Il ruolo della Regione Puglia nella Gestione di Xylella Fastidiosa: obiettivi, metodi e strategie* [Vidéo en ligne]. Récupéré de <https://youtu.be/JSuPWaUr-kM?t=10m>

résultats des recherches du CNR⁶³. Il a réalisé un état des connaissances sur les expérimentations scientifiques autour de la corrélation *xylella*-dessèchements, afin de clarifier l'information à ce sujet.

Selon sa restitution⁶⁴ (Bucci, 2018 a), entre 2015 et 2017 six groupes de recherche internationaux sont arrivés aux mêmes conclusions : ils démontrent le lien de causalité entre l'infection et le développement des symptômes. Le temps d'expérimentation de 24 mois, plus les mois de vérifications des résultats, n'ont pas permis la publication des résultats avant la fin de 2017. Une différence entre temporalité « scientifique » et temporalité « vécue » (Baudelle et Regnaud, 2004) qui a probablement favorisé le sentiment de soupçon envers les chercheurs et d'insécurité vis-à-vis de l'identité de l'épidémie.

6.3 Débat public autour du plan de gestion

Nous allons nous intéresser maintenant à la controverse qui se développe à l'extérieur des laboratoires de recherche. Là où les parties prenantes constituent un groupe très hétérogène de sujets avec argumentations et attentes multiples. Les interactions sont dès lors également nombreuses et caractérisées par un niveau de conflictualité variable.

6.3.1 Critiques de la gestion

Scientifiques, activistes et agriculteurs sont d'accord quant à leur jugement sur la mauvaise prise en charge de l'épidémie par la région et l'État. Selon les premiers, il y a un manque de détermination de la part des responsables régionaux pour supporter la science officielle (représenté par le « groupe de Bari⁶⁵ ») et dans l'application de mesures drastiques immédiates qui auraient pu limiter la diffusion de l'épidémie.

L'Etat italien (à travers le Ministère de l'agriculture), a été accusé d'avoir été peu réactif en considérant la crise phytosanitaire comme un problème local, en laissant les responsabilités économique et politique à charge de la région. Nous avons assisté toutefois à une évolution des équilibres politico-

⁶³ Suite aux polémiques et la thèse accusatoire de certaines associations et activistes envers les scientifiques de Bari.

⁶⁴ Bucci E. (2018) «Xylella e la fabbrica delle insinuazioni» [en ligne] <http://www.scienceonthenet.eu/node/18337>. Dans l'article il est possible accéder aux publications scientifiques citées.

⁶⁵ L'Université Aldo Moro de Bari, l'IAMB (Institut Agronomique Méditerranéen de Bari), le laboratoire privé du CRSFA (Centre de Recherche, d'Expérimentation et de Formation en Agriculture) et le CNR (Conseil National des Recherches)

administratifs avec une nouvelle prise de conscience de la gravité de la crise. Le risque de sanctions auxquelles l'Italie pourrait s'exposer vis-à-vis de l'Union Européenne a probablement contribué à cette évolution.

Le gouvernement, en charge depuis le premier juin 2018, et représenté par le ministre de l'agriculture Gian Marco Centinaio, s'est déclaré déterminé à intervenir sur la question des dessèchements des oliviers avec grande détermination et en accord avec les dispositions communautaires.

En considérant le point de vue des activistes, nous pouvons constater que, jusqu'à présent, les critiques restent nombreuses tout au long de la controverse. Les acteurs publics régionaux et nationaux sont vus comme des instruments dans les mains de pouvoirs étrangers agissant sans tenir compte des intérêts des agriculteurs locaux⁶⁶. Cela peut s'expliquer si on considère que en Italie existe une tendance significative à l'« euroscepticisme » ou « antieuropéanisme » qui reflète un certain mécontentement général (Cerniglia, 2013).

De plus, une controverse autour du soutien à la « science officielle », au détriment de « l'autre science⁶⁷ », voit déjà le jour en 2015, et caractérise le débat encore aujourd'hui. L'incertitude scientifique initiale n'a pas permis de définir avec certitude le risque⁶⁸ que la région allait courir. En l'absence d'observations objectives, un discours de type émotionnel peut alors prendre de la place favorisant des observations dites « subjectives », alimentées par les sentiments ou convictions des acteurs (Callon et al, 2001).

La décision de l'administration régionale (en 2018) de s'aligner à la position du CNR et de collaborer avec le Ministère dans la lutte contre la bactérie, a provoqué une nouvelle vague de contestations. Comme nous l'explique M. Mormont (2009), la construction d'un modèle technico-scientifique pour la résolution d'une problématique, se base sur des connaissances mais aussi des choix qui peuvent être définis comme « éthiques ». Le sociologue soutient que ce processus de modélisation ressemble à une

⁶⁶ Une position commune à certains agriculteurs, ainsi que à une partie des politiciens locaux, appartenant au Mouvement Cinq étoiles, s'opposant au plan de gestion promu par le Mipaaf en accord aux directives européennes.

⁶⁷ Représentée par des scientifiques proposant des visions différentes du problème du CoDiRO et de sa gestion. Il s'agit d'une appellation négative, car les théories proposées souvent ne sont pas corroborées par des résultats probants (Bucci, 2018).

⁶⁸ « *Le risque désigne un danger bien identifié, associé à l'occurrence d'un événement ou d'une série d'événement parfaitement descriptibles, dont on ne sait pas s'ils se produiront mais dont on sait qu'ils sont susceptibles de se produire* » (Callon et al., 2001, pag.37)

boîte noire, qui exclut les non-experts (dont producteurs et consommateurs). Les activistes apuliens considèrent d'ailleurs que la société civile est actuellement mise à l'écart des tables de discussion et des préoccupations des politiques. Une situation, en cela, inacceptable.

6.3.2 Le débat public à l'échelle nationale

Il nous semble intéressant de réfléchir sur les dernières évolutions du débat, qui selon son évolution entrave ou supporte la prise de décision. Le gouvernement, entre septembre et novembre 2018, a organisé des auditions publiques à la Chambre de députés en Commission Agriculture⁶⁹, où de nombreux experts universitaires et chercheurs, membres de l'administration, syndicats et agriculteurs sont appelés à exposer leurs points de vue sur *Xylella fastidiosa* et sa gestion.

Tous les acteurs nous semblent être inclus dans la discussion publique : un débat qui donne alors la possibilité d'exprimer et confronter savoirs et argumentations différents (Lafitte, 2015). Néanmoins, des tensions subsistent. Au sein du corps scientifique des critiques s'expriment quant au retard de cette initiative du Parlement qui, aurait été plus utile avant, quand il aurait été plus facile de contrôler l'épidémie⁷⁰. En même temps, les fonds européens pour la recherche restent entre les mains des institutions de recherche du « groupe de Bari ». Il ne semble pas avoir un changement dans les allocations des moyens, ni un réel changement d'équilibres dans la controverse sur les arguments.

6.3.3 Le besoin d'une approche systémique

Nous pouvons considérer que le débat sur le programme de gestion de la crise phytosanitaire des oliviers est un débat social se basant sur des arguments scientifiques et techniques. De nombreux doutes sur l'efficacité, la faisabilité et le coût des stratégies de lutte préventive en vigueur sont exprimés par des agriculteurs et des environnementalistes et par une partie des chercheurs, entre autres, M. Ciervo (Université de Foggia), M. D'Amico (Université de Bari), C. Xiloyannis (Université de la Basilicate).

Michele Carducci, professeur du droit constitutionnel comparé à l'Université du Salento, présente une lecture plus complexe de la situation, incluant le contexte environnemental, agricole et institutionnel.

⁶⁹ Consultations publiques en Commission Agriculture, dans le cadre de l'enquête sur l'urgence liée à la propagation de *Xylella fastidiosa* dans les Pouilles. Les présentations sont enregistrées et consultables en ligne.

⁷⁰ Entretien de F. Mandelli à M. Morgante dans *Gli stati generali* le 16 Novembre 2018

D'après son analyse, le Salento souffre d'un contexte éco-systémiquement malade⁷¹. Il souligne que « *les maladies écosystémiques ne se perçoivent pas immédiatement. Elles opèrent comme un cancer silencieux dans l'indifférence des citoyens, et le décideurs politiques, incapables d'opérer une lecture systémique, ne parvient pas à trouver une réponse à cette problématique* »⁷².

Nous allons alors nous interroger sur le concept de gouvernance. Qu'est-ce que la bonne gouvernance dans ce contexte-là ? Et comment juger l'action des pouvoirs publics ? La gouvernance est un concept difficile à définir, qui peut susciter ambiguïtés et confusions. D'après l'Institute on Governance (IOG), il s'agit de « *la façon dont la société ou les groupes au sein de celle-ci, s'organisent pour prendre des décisions* »⁷³. Cette notion se révèle intéressante, notamment parce qu'elle intègre plusieurs aspects et promeut la rencontre entre disciplines. Elle intègre les concepts de pouvoir, responsabilité, choix éthiques et autorité. La gouvernance offre alors à la communauté la possibilité d'agir en collaboration avec ou indépendamment des structures déjà existantes, en véhiculant les instances de la société civile (Ladisa et al., 2012).

Selon la géographe M. Ciervo (2016) ce qui manque dans la gestion de crise dans les Pouilles, est la considération d'aspects prenant en compte le côté social de la crise, qui aillent au-delà de la solution technique (l'arrachage de l'arbre malade, considéré un « objet indésirable ») et explorent le rapport homme-milieu naturel. Comprendre cette relation suppose la considération des relations écosystémiques, notamment dans les milieux eau, sol et air, et le rôle de la biodiversité. De plus selon la chercheuse, la dimension territoriale de la gouvernance, s'appliquant à la santé publique, à l'économie locale et à la culture, doit être prise en compte et s'étendre à des réflexions plus larges sur le modèle agricole.

6.3.4 Le rôle des médias entre information et désinformation

Il nous semble nécessaire de porter l'attention sur le rôle joué par les médias. Il faut considérer que dans une situation de crise, les décideurs politiques mais aussi les experts appelés à donner leur avis,

⁷¹ Plusieurs conflits socio-environnementaux sont en cours, conflits qui se somment aux activités illicites et à la mauvaise gestion territoriale. Entre les exemples cités : mouvement No-TAP ; les cas Colacem, Cerano, Ilva, Pétrochimique ; les pesticides contre *Xylella* ; la consommation du sol ; les décharges illégales.

⁷² Entretien à M. Carducci avec M. Greco dans *Salento Metropoli* le 18/08/2018

⁷³ *Defining Governance* [en ligne] <https://iog.ca/what-is-governance/>, Consulté le 9 décembre 2018

se retrouvent face à une « pression médiatique » importante (Torny, 2007). Comme dit précédemment, le discours scientifique pour être validé, exige un certain recul, ce qui se fait au prix d'une certaine lenteur (Baudelle et Regnaud, 2004). Une temporalité très loin de celle de la communication.

Dans les Pouilles, les moyens d'information et contre-information ont assumé un rôle crucial dans l'alimentation de la conflictualité. Dans un premier temps, on ne peut pas parler d'une version dominante et d'une alternative, car l'incertitude est réelle. Néanmoins nous constatons l'importante activité médiatique des groupes activistes. Ils cherchent à rendre visible un discours alternatif et leur expérience de lutte (Mabi, 2016).

Nous avons assisté à une multiplication de discours et d'accusations réciproques tout au long de la crise. Les questions agricoles sont trop souvent manipulées et déformées selon V. Fili (2017), président de l'ARPTA (Association régionale apulienne des techniciens et chercheurs en agriculture). À son avis, il est nécessaire de rééquilibrer la dérive d'un populisme antiscientifique très préoccupant pour notre société.

L'instrumentalisation de l'information est devenue outil d'orientation de l'opinion publique à l'égard des affirmations des experts et des mesures prises par l'autorité compétente (Longo, 2018). En mai 2018 une plainte est envoyée par le Consortium National des Oléiculteurs (CNO) auprès du procureur de Lecce, mettant en cause ceux qui divulguent des nouvelles fausses et injustifiées, responsables d'entraver les efforts de contingentement de la maladie.

Il ne nous sera pas possible d'approfondir dans ce contexte le rôle des media dans cette crise. Des recherches supplémentaires seraient nécessaires pour aborder la complexité des interactions. En effet, l'ensemble du matériel digital, des journaux, des affirmations sur les réseaux sociaux, des discours publics est très copieux et en évolution continue.

6.4 Les acteurs concernés par la crise

Les controverses qui se multiplient à l'heure actuelle à propos des nouvelles menaces collectives ne se déroulent pas dans les enceintes confinées de l'expertise scientifique (Barthe et Jouzel, 2010). Il s'agit plutôt de controverses publiques qui se caractérisent par une grande hétérogénéité d'acteurs et parties prenantes porteurs d'intérêts différents. Entre autres les acteurs-habitants, experts du milieu

particulier pris en considération (Lafitte, 2015) qui, remettant en question le monopole de l'expertise scientifique, refusent de déléguer aux experts la gestion de menaces sanitaires ou environnementales⁷⁴ (Le Crosnier et al., 2013).

Dans le cas de l'épidémie frappant les Pouilles, on doit éviter une lecture polarisée de la controverse et une vision simplifiée du conflit autour du risque que vit la région et par conséquent l'Europe. Plusieurs types de savoirs entrent en jeu lorsqu'une préoccupation environnementale surgit dans un territoire : de l'expertise scientifique à celle juridique jusqu'à des expertises dites « profanes », issue de l'initiative de la société civile (Lafitte, 2015). En 2015 les activistes apuliens contactent d'autres chercheurs, afin d'avoir un support scientifique à leurs argumentations (Panziera, 2016). Ils sont méfiants vis-à-vis de l'approche du CNR de Bari. Leur attitude est d'un côté compréhensible si on considère que dans le domaine agro-alimentaire, de très nombreuses études sont financées par l'industrie et que cela pourrait rendre la littérature scientifique moins objective (Maxim et Arnorld, 2012).

Selon Lafitte (2015) la résolution d'une controverse environnementale, caractérisée de ses aspects sociotechniques, est plus délicate lorsqu'elle est attachée à des mouvements sociaux. Plusieurs défis d'ordre démocratique mais aussi scientifique surgissent : comment tirer profit de toutes les formes de savoirs que la controverse a fait émerger et mettre en place des procédures de gestion adéquates ? Comment concevoir la coopération entre acteurs ? Il s'agit de considérer la légitimité scientifique des propos et en même temps une ouverture du processus décisionnel. Le défi que doivent relever les autorités publiques dans ce domaine consiste à inventer des dispositifs et des principes d'action permettant d'agir dans l'intérêt commun (Barthe et Jouzel, 2010).

Dans cet esprit le nouveau président de la région des Pouilles, Michele Emiliano, élu en 2015, défavorable à la mesure d'arrachage au cours de l'automne 2015, met en place une *task-force* d'experts très variés. Elle devrait alors être le lieu d'exploration de toutes les alternatives possibles à l'arrachage des oliviers sains dans la zone de confinement. Cependant, ce choix apparaît incohérent avec les décisions prises à niveau national et comporte de nombreuses critiques à l'égard du président Emiliano.

⁷⁴ Selon la Convention d'Aarhus les citoyens doivent avoir accès à l'information, être habilités à participer au processus décisionnel et avoir accès à la justice en matière d'environnement (Convention on Access to Information, Public Participation in Decision-Making and Access to Justice in Environmental Matters)

Afin d'analyser les logiques des acteurs concernés et du processus socio-politique de la gestion, il nous semble intéressant de prendre en considération l'analyse des rationalités sociales, organisationnelles et culturelles, alors que jusqu'à présent l'attention a été portée sur les seules rationalités biologiques, écologiques et économiques de la lutte (Panziera, 2016). Il s'agit d'analyser l'organisation de l'action collective.

Selon le sociologue Marc Barbier (2004) la mise en œuvre de dispositifs de gestion suppose une réflexion préalable sur la structure de règles sociales, sur les instruments de gestion à disposition et sur les modalités d'action collective, afin d'atteindre l'objectif fixé de gestion publique. Si on transpose cette approche dans la lecture de la situation des Pouilles on pourrait constater son caractère politique et affirmer qu'il ne s'agit pas seulement d'une lutte contre une maladie, mais également d'un problème de mise en gestion du risque de contamination incontrôlable du territoire.

6.4.1 Les agriculteurs

Suite à la première notification des dessèchements des oliviers à Gallipoli, les journaux favorisent un climat d'alarmisme, mais aussi de sensibilisation au risque. On constate une première coopération des propriétaires qui signalent abondamment les oliviers avec des symptômes de la maladie. Cependant des mécontentements naissent quand ils ne peuvent faire analyser les échantillons dans des laboratoires de leur choix (Panziera, 2016).

Les exploitants agricoles sont les premiers touchés par la crise. En termes d'occupation, l'oléiculture est le secteur principal dans la région avec 90.000 employés⁷⁵ (40% dans la province de Bari).

Le plan de confinement, Plan Silletti, prévu pour les organismes de quarantaine et mise en œuvre en 2015, est très mal accueilli par le « *Peuple des oliviers* », une agrégation de mouvements citoyens et d'associations environnementales, dans lesquels une partie d'oléiculteurs se reconnaît.

À cette époque le syndicat agricole Coldiretti garde un positionnement ambigu, ne s'exposant pas dans la controverse. Un comité spontané d'oléiculteurs apparaît alors, sous le nom de « *La voix de l'olivier* ». Ils sont en faveur du dialogue avec les institutions publiques et ne remettent pas en cause le Plan Silletti.

⁷⁵ Les personnes occupées dans le secteur agricole sont 108.000 dans les Pouilles, correspondant au 9% des emplois régionaux (Fabiani et al., 2010).

Leur but est de créer un sentiment de solidarité et d'effort collectif, mais également montrer qu'ils se démarquent des mouvements de contestation⁷⁶ (Panziera, 2016).

À fin 2016 quatre grandes organisations de producteurs oléicoles⁷⁷, représentant plus de cinquante-deux mille oléiculteurs signent pour la première fois un accord. Leur objectif est de déployer des activités de recherche et développement sur des nouvelles technologies dans le secteur agricole et agroalimentaire afin d'innover la filière oléicole. En réponse aux nombreuses difficultés de leur secteur, et surtout à l'épidémie de *Xylella*, ils se proposent d'améliorer la culture et la production oléicoles.

Aujourd'hui, par rapport aux mesures de contrôle, d'un côté certains oléiculteurs sont enclins à collaborer avec les institutions pour essayer d'endiguer l'avancer de l'épidémie. D'autres au contraire s'opposent et rejoignent les groupes d'activistes dans la contestation. Ceux-ci sont convaincus que derrière la question *Xylella* il y aurait des intérêts non déclarés. Ils l'ont revendiqué lors d'une manifestation le 25 mai 2018 à Bari, à laquelle quelque centaine des personnes a participé. Le même jour toutefois, le Consortium National des Oléicultures (CNO), représentants 180.000 agriculteurs, a fait appel à la justice à travers une plainte déposée au procureur de Bari⁷⁸. Il s'agit d'un acte d'accusation envers tous les individus qui ont fait et continuent à faire désinformation contribuant à alimenter l'opposition aux mesures de confinement de *Xylella*, imposées par la loi et fondées sur un large consensus scientifique.

6.4.2 Le « groupe de Bari »

L'Université Aldo Moro de Bari, l'IAMB (Institut Agronomique Méditerranéen de Bari) et le laboratoire privé du CRSFA (Centre de Recherche, d'Expérimentation et de Formation en Agriculture) de Locorotondo (BA), ainsi que le CNR, sont les laboratoires habilités à travailler avec des pathogènes de quarantaine dans les Pouilles. Ces quatre institutions ont collaboré dans le passé avec le SFR pour faire face à d'autres phytopathologies dans la région. En octobre 2013, quand l'ADN de *Xylella* est identifié

⁷⁶ *La voix de l'olivier* est notamment à l'origine du site web « infoxylella.it »

⁷⁷ Il s'agit des représentants de l'Associazione Provinciale degli Olivicoltori di Foggia, de Oliveti Terra di Bari, de l'Organizzazione dei Produttori Olivicoli di Foggia, de A.P.OL Associazione produttori Agricoli di Lecce (*La Gazzetta del mezzogiorno* le 9/12/2016, [en ligne] <https://www.lagazzettadelmezzogiorno.it/news/home/835257/agricoltura-puglia-fa-sistema-insieme-52-000-olivicoltori.html> Consulté le 5 décembre 2018).

⁷⁸ Le texte complet de l'acte est disponible [en ligne] au lien : <https://www.agricolae.eu/xylella-il-cno-fa-esposto-a-procura-della-repubblica/>

par le CNR comme principale responsable des dessèchements des oliviers, le SFR se tourne donc vers elles pour gérer l'urgence. Ce groupe d'acteurs verra ensuite identifié comme le « groupe de Bari », représentant la « science officielle » qui impose sa vision du problème sur le territoire. En suivant la législation en vigueur, suite à la découverte de la bactérie, le SFR informe le Service Phytosanitaire National et le Ministère des politiques agricoles, alimentaires et forestières (MIPAAF). Ce dernier crée alors un comité scientifique et technique composé de spécialistes en phytopathologie provenant essentiellement de Bari (Panziera, 2016). Ce groupe de spécialistes aura dès lors un rôle consultatif, sans pouvoir décisionnel.

Les chercheurs du « groupe de Bari » travaillent actuellement sur plusieurs recherches (voir partie 6.2.2), mais pour l'instant supportent les directives en matière de gestion d'organismes de quarantaine. Ils confirment également la nécessité de l'utilisation des pesticides visant à la réduction du vecteur, comme prévu par les décrets.

Au cours de premières années de crise (2015-2017) ils ont organisé des journées d'information pour la population. Dans un effort de communication en collaboration avec le SFR, ils se sont proposés d'expliquer l'état des recherches ainsi que de sensibiliser le public sur l'importance de la réactivité de chacun dans le signalement des plantes malades et dans l'application des mesures prévues pour le contrôle de l'épidémie. Scientifiques et techniciens ont toutefois vu se manifester l'hostilité des groupes d'activistes lors de conférences et débats publics et se portent témoins du côté systématique de ces sabotages, caractérisés par des interventions agressives et une volonté de mettre en difficulté le conférencier (Panziera, 2016).

Plus récemment, pendant l'été 2018, des scientifiques et chercheurs ont fondé, avec d'autres acteurs territoriaux, artistes⁷⁹ et membres de la société civile l'organisation à but non lucratif « *Save the Olives*⁸⁰ », dont le CNR est partenaire, à travers l'institut pour la valorisation des espèces arborées (Ivalsa)⁸¹. L'objectif principal de l'association est de promouvoir l'information correcte, mais aussi de recueillir des fonds pour avancer dans la recherche de solutions à l'épidémie des oliviers. « *Sensibiliser et éduquer les habitants signifie donner nouvel espoir au patrimoine culturel, environnemental et*

⁷⁹ Entre autres: Helen Mirren, Taylor Hackford, Carlos Solito, Edoardo Winspeare

⁸⁰ [Site web 'Save the olives'](#)

⁸¹ Istituto per la valorizzazione delle specie arboree (Ivalsa)

économique que les oliviers représentent pour la culture méditerranéenne entière » affirme le Secrétaire général de l'association Agostino Petroni, lors de sa présentation le 21 juillet 2018.

6.4.3 Différentes approches au sein des institutions de recherche

Il nous semble possible d'affirmer qu'après cinq ans, il s'est établi un consensus dans la communauté scientifique, autour du rôle central joué par *Xylella fastidiosa* dans les dessèchements des oliviers. Toutefois dans une première phase de la crise, une partie des scientifiques ne croit pas que la bactérie soit la seule cause des dessèchements et se lance dans une recherche plus large et holistique. Ils critiquent ouvertement le programme de contrôle de l'épidémie (arrachage des arbres malades et usage de quatre traitements phytosanitaires), jugé trop invasif et pas résolutif, étant désormais trop tard pour éradiquer la bactérie du territoire. D'après nombreuses recherches citées dans le travail de M. Scortichini (2018) les produits agrochimiques ne sont pas efficaces pour contrôler le pathogène car ils ne peuvent pas pénétrer dans le xylème, où la bactérie se développe. De plus, l'application d'insecticides s'avère techniquement compliqué à utiliser pour limiter la population du vecteur (Hopkins et Purcell, 2002).

Avec une série de projets mineurs, financés par la région, des chercheurs tentent de trouver des solutions alternatives à la simple substitution des espèces vulnérables avec des cultivars identifiés comme résistants à *X.f.* (*Leccino* et *Favolosa*). Les expérimentations sont conduites en laboratoire et sur le terrain en collaboration avec certains agriculteurs intéressés ou menacés par l'épidémie : par exemple, entre autres, le projet SILECC⁸² à Galatone (LE), le « Projet de Bio-contraste au CoDiRO⁸³ » dans le parc des Paduli, l'expérimentation de la « cura Scortichini » à Veglie (LE) (voir partie 6.2.3).

Leur objectif étant de découvrir le moyen de soigner les oliviers et de cohabiter avec la bactérie. Ils seront bientôt identifiés comme ceux de « l'autre science » ou même de la « anti- science », soulignant l'antagonisme avec le « groupe de Bari » ou de la « science officielle ». La présence d'acteurs autre que scientifiques soutenant leur thèse, rend la composition du groupe moins bien descriptible.

Selon Perrino (2015), ex-directeur de l'Institut de Génétique Végétale du CNR-Bari, le développement du pathogène pourrait être l'effet et pas la cause de la maladie des oliviers. Ce propos a d'ailleurs été

⁸² «Sistemi di lotta ecocompatibile contro il CoDiRO – SILECC». (<http://www.silecc.it/>)

⁸³ «Progetto preliminare Bio-contrasto al CoDiRO»

réitéré par d'autres scientifiques (Cristos Xyloyannis, Marco Nuti, Marco Scortichini) lors de l'audition à la chambre de députés entre septembre et novembre 2018. D'après leur analyse de la problématique du dessèchement, les oliviers sont devenus plus vulnérables à cause d'une perte de biodiversité due à l'agriculture industrielle des dernières cinquante années, utilisant pesticides et herbicides chimiques, corrélés aux effets négatifs de certains facteurs climatiques et des stress hydriques récurrents (Ciervo, 2016).

L'objectif de la recherche devrait alors être l'individuation de soins adéquates et de traitements à base de produit respectant l'environnement, comme ont fait certains centres de recherche. Les Universités de Foggia (Département de Science Environnementale, Alimentaire, Agraire) et du Salento (Département de Sciences Environnementales et Biologiques et Technologies), en collaboration avec la Confédération d'agriculteurs de Lecce (COPAGRI-Lecce) ont par exemple travaillé sur un projet visant à identifier des produits biologiques capables de contrôler l'action pathogène des champignons et de *Xf*, ainsi que pour stimuler la naturelle résistance des plantes (Ciervo, 2016). Les recherches en cours, conduites par Francesco Lops et Antonia Carlucci (Université de Foggia), ne sont pas parvenues toutefois à des résultats définitifs.

Il nous semble intéressant de souligner un aspect lié à la visibilité des projets financés par la région : les noms de chercheurs ainsi que la présentation de leur travail ne sont pas facilement repérables dans les médias. En même temps, si on considère la littérature scientifique, nous ne trouvons pas (à l'exception de Scortichini, 2018) de publications présentant les résultats de ces expérimentations. Cet aspect, qui est commun parmi les recherches de l'« autre science », empêche une comparaison théorique complète avec les résultats de la « science officielle », elle, très prolifique.

6.4.4 Associations de la société civile et activistes

Le paysage des acteurs issue de la société civile intervenant dans le débat autour de l'épidémie et de sa gestion se révèle très riche et diversifié. Comme affirmé en précédence, tous sont animés par un fort attachement au territoire et à la culture de l'oliviers, mais leur lecture de la crise est souvent contrastée. Il nous semble intéressant de souligner comment les experts et les citoyens apuliens se positionnent à faveur d'une thèse ou de l'autre autour de la controverse. Dans la suite de ce travail nous allons illustrer les positions des acteurs entre les plus actifs au cours des dernières cinq années.

6.4.4.1 Les activistes environnementalistes

En addition au groupe *Peuple des oliviers* et à la journaliste M. Mastrogiovanni cité plus haut (voir partie 6.2.1), nous voulons également mentionner d'autres associations actives dans les contestations locales. Il s'agit notamment des écologistes du groupe *Cri des oliviers*⁸⁴, coordonné par Domenico Giglio, qui dénoncent le manque d'attention pour les expérimentations de l'« autre science ». Un mouvement spontané de citoyens du Salento, très actifs sur les réseaux sociaux, qui après avoir défendu jour et nuit les terrains avec les oliviers sujets à l'arrachage, essaye d'établir également des liens avec les organes institutionnels locaux. D'autres groupes, tels que *Espaces populaires*⁸⁵, *Ass. Bianca Guidetti Serra*, *CSV Salento*, *Salento KMO*, *Terre Libérée des Poisons*⁸⁶ et *Cosate Valle D'itria*, ont promu un recours contre le décret Martina.

Ces mouvements font appel à une certaine bio-démocratie, contre un bio-impérialisme (Foyer, 2012) qui voudrait favoriser un modèle agricole monoculturelle et intensif. Ils sont convaincus de l'existence d'un projet visant à transformer l'économie régionale et critiquent Confagricoltura d'avoir appuyé cette idée. La Confédération nationale de l'agriculture italienne avait écrit en 2012 un rapport (Bucci et Zambelli, 2012) soulignant que les oliveraies sont obsolètes et leur restructuration est indispensable pour permettre au secteur de survivre. Dans ce document, les coûts de production et la productivité ne sont pas évalués positivement car pas compatibles avec une oléiculture rentable.

Actuellement, avec la publication du dernier décret (2019), les contestations continuent. Des journalistes sont en train de réaliser un documentaire du titre « *Xylella favolosa, oltre il batterio* ». Dans leur présentation nous trouvons un entretien à Vandana Shiva, activiste environnementaliste reconnue à niveau internationale, qui invite les habitants des Pouilles à embrasser les oliviers pour en empêcher l'arrachage imposé.

⁸⁴ Il Grido degli Ulivi

⁸⁵ Spazi Popolari

⁸⁶ Terra Libera dai Veleni

6.4.4.2 Associations de producteurs

Sur l'autre versant nous trouvons le groupe de la *Voix de l'Olivier*⁸⁷, une association de producteurs désireuse de coopérer avec le Ministère et active dans la diffusion de l'information officielle autour de l'épidémie. Ils ont été organisateurs de plusieurs initiatives publiques comme des journées de sensibilisation autour des bonnes pratiques agricoles ou d'évènements afin d'attirer l'attention nationale sur la crise apulienne et stimuler l'unité dans l'action de lutte. Les oléiculteurs de la Coopérative Acli Racale⁸⁸ notamment ont été les premiers à collaborer avec les experts de l'Observatoire des pathologies des plantes de Bari et le CNR dès 2013. Ils revendiquent le droit à un territoire productif nécessitant pour cela un soutien économique public. En s'adressant aux institutions publiques lors de sa participation à l'audition à la chambre de députés (septembre 2018) le président de la coopérative, Enzo Manni, souligne que les importants investissements faits au cours des années par les agriculteurs apuliens ne peuvent pas être perdus dans l'indifférence de l'Etat. Il dénonce une situation confuse et l'attitude antiscientifique de certains qui endommagent le territoire dans son ensemble.

Nous allons par la suite rapporter d'autres points de vue sur la crise des oliviers : il s'agit de l'opinion d'experts d'autres secteurs, tels que de la santé et de la jurisprudence, pouvant enrichir le débat, (et le compliquer) afin de cerner la forme actuelle prise par la controverse.

6.4.4.3 Les médecins

Suite au deuxième décret ministériel du 6 avril 2018 les médecins de l'Isde Italia⁸⁹ ont pris une position nette : l'association Médecins pour l'Environnement critique les mesures imposées. Ils ont organisé en juillet 2018 le congrès scientifique : « Xylella, Pesticides, Risques sanitaires », en collaboration avec le CSV Salento⁹⁰. Entre les rapporteurs, le docteur Agostino Di Ciaula, président de

⁸⁷ Voce dell'Ulivo, alleanza di produttori

⁸⁸ Partner dans POnTE Project : <https://www.ponteproject.eu/partners/acli-racale/>

⁸⁹ International Society of Doctors for Environment, siège national italien

⁹⁰ Centro Servizi Volontariato Salento

l'Isde Pouille et la doctoresse oncohématologue Patrizia Gentilini. Au mois d'août, un texte de dénonciation a été également publié par l'Isde sur le même sujet⁹¹.

Les médecins critiquent fortement l'obligation imposée par le Ministère d'utiliser des pesticides dans la lutte contre *Xylella*, notamment deux néonicotinoïdes (acétamipride et imidaclopride) et deux pyréthriinoïdes (deltaméthrine et lambda cyhalothrine). Cette décision s'inscrit dans un contexte régional déjà très fragile du point de vue écosystémique, qui depuis longtemps est en train de payer les effets dévastateurs des modifications climatiques, de la pollution ambiante, de la désertification et de l'appauvrissement du sol en substance organique. Dans le document (Di Ciaula, 2018), le Dr. Di Ciaula report les études de l'ISPRA⁹² qui décrit la deltaméthrine, parmi les insecticides les plus étudiés en termes de conséquences biologiques, écologiques et sanitaires, comme une substance très toxique pour les organismes aquatiques avec des effets de longue durée. Très nuisible pour le milieu, elle tend à s'accumuler dans les végétaux et les poissons. Le lambda cyhalothrine par contre, tue les insectes utiles et elle est déconseillée par la FAO pour l'usage agricole.

L'ISPRA, dans sa monographie de 2015⁹³, conclut son analyse sur les pyréthriinoïdes en soulignant qu'affirmer qu'ils ne sont pas nuisibles pour les animaux, hommes compris, c'est une information fautive. Les médecins de l'Isde lancent alors une alerte en dénonçant qu'une attaque si massive à l'encontre de la biodiversité comme celle potentiellement engendrée par les obligations du décret Martina pourrait avoir des conséquences environnementales et économiques désastreuses et irréversibles dans les Pouilles.

Ils soulignent que cinq néonicotinoïdes sont autorisés dans la Communauté Européenne, trois d'entre eux (clothiadin, imidaclopride et thiaméthoxame) ont fait récemment l'objet de règlements restreignant l'utilisation en milieu ouvert⁹⁴, à cause des effets négatifs sur les insectes utiles, surtout

⁹¹ Di Ciaula (2018) « Risques dérivants de l'obligation d'usage de pesticides pour le contrôle de *Xylella fastidiosa* dans les Pouilles ». *International Society of Doctors for Environment (ISDE)* 9 p.

⁹² The Italian National Institute for Environmental Protection and Research (ISPRA – Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale)

⁹³ *Impatto sugli ecosistemi e sugli esseri viventi delle sostanze sintetiche utilizzate nella profilassi anti-zanzara*, ISPRA, Quaderni – Ambiente e Società n° 10, Roma, 230 p.

⁹⁴ Règlements (UE) (2018, 29 mai), Journal officiel de l'Union Européenne, L132/6, 61^e année [en ligne] <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=OJ:L:2018:132:FULL&from=EN>

les abeilles. Les médecins attirent l'attention sur le fait que l'une de ces substances, l'imidaclopride, fait partie de celles prévues par le décret Martina pour l'application sur les oliviers en milieu ouvert.

L'efficacité des traitements étant limitée sur le long terme, ils affirment qu'il est utopique penser de réussir à éliminer le vecteur *Philaenus spumarius* sans causer des « dommages collatéraux » graves et potentiellement irréversibles en termes d'atteintes à la biodiversité.

Une autre figure du monde sanitaire, Giovanni De Filippis⁹⁵, responsable de la Commission Environnement et Santé de l'Ordre des Médecins de Lecce, intervient également suite à la publication du décret en faisant référence au *principe de précaution*, selon lequel il y a la nécessité d'un monitoring continu des coûts-bénéfices des molécules utilisées en agriculture, notamment à cause du risque d'entrée d'agents contaminants dans la chaîne alimentaire.

Le Dr. De Filippis, conscient du fait que le Salento ne peut pas se soustraire aux engagements nationaux et internationaux visant à empêcher la diffusion d'un fléau pour l'agriculture tel que *Xylella*, souligne toutefois que chaque mesure de contraste ne peut pas ignorer la responsabilité de l'acteur public d'assurer la pleine tutelle de la santé des citoyens, sur le court et sur le long terme.

La LILT, Ligue Italienne pour la Lutte aux Tumeurs, est du même avis; elle a pris également position contre le décret Martina. Elle s'était déjà exprimée en 2015, avec un document⁹⁶ exhaustif sur les graves implications sanitaires connexes à l'adoption des stratégies phytosanitaires indiqués dans le Plan Silletti. Le document avait alors été transmis aux Institutions régionales, nationales et de la Commission Européenne. La LILT souligne que l'alerte de 2015 redevient d'actualité avec la publication du décret Martina et à la lumière des résultats sur les changements de caractéristiques épidémiologiques, chimio-physiques et toxicologiques du sol du Salento⁹⁷.

Marianna Burlando, présidente de la LILT-Lecce, dans une note publiée le neuf mai 2018, rappelle le devoir de son organisation d'informer l'opinion publique quant aux risques sanitaires dérivés de crises environnementales, comme c'est le cas du dessèchement rapide des oliviers, auxquels ils sont exposés.

⁹⁵ Entretien avec F. Rizzo dans *Il tacco d'Italia*, le 10 mai 2018

⁹⁶ LILT (2015) *Caso Xylella. Pesticidi e rischi per la salute umana*, Lecce, 11p.

⁹⁷ Une étude réalisée par la LILT en collaboration avec l'ASL Lecce, l'Université du Salento et la Province de Lecce a permis de révéler la présence d'agents contaminants inattendus dans le sol analysé de 32 communes, notamment des quantités élevées de métaux lourds tels que l'Arsenic, le Béryllium et le Vanadium. (Projet GENE0 <http://www.geneosalento.it>)

La docteure alors précise que les pesticides, au-delà de la cancérogénicité, rentrent dans la catégorie des perturbateurs endocriniens (PE), des substances qui, une fois absorbées, peuvent interférer avec le fonctionnement du système endocrinien et induire ainsi des effets délétères sur un organisme ou sur ses descendants. La docteure affirme que le recours aux pesticides va à l'encontre des recommandations des organismes scientifiques et de la réglementation européenne⁹⁸ et expose délibérément la population à des substances chimiques nuisibles, en compromettant la santé des générations futures et en contribuant au développement de mutations épigénétiques et à la dégradation du milieu naturel.

Le document des médecins de l'Isde (Di Ciaula, 2018) se conclut avec un appel à la raison : *« il est temps de se faire guider par les évidences scientifiques disponibles, par les expériences précédentes, par le bon sens et la logique, par un bilan réaliste des coûts-bénéfices, en visant une agriculture qui soit instrument de progrès économique, de protection du milieu, de la salubrité des aliments et de la biodiversité. Un modèle d'agriculture qui ne soit pas le véhicule de spéculations, de soustraction de droits constitutionnels et d'accroissement des dommages environnementaux et des risques sanitaires »*. Ils rappellent pour conclure que quelle que soit la décision qui sera prise, elle aura des conséquences sur les générations futures.

6.4.4.4 Les juristes

Aux côtés des médecins, nous remarquons que les juristes s'expriment de manière critique dans la controverse. Le Président Emérite de la Cour Constitutionnelle, Prof. Paolo Maddalena s'est exprimé notamment contre le décret Martina. Dans un article (Maddalena, 2018) apparu en mai 2018 il critique durement le gouvernement en affirmant qu'il était en train d'agir contre le peuple italien plutôt que dans son intérêt. Selon le professeur la région a approuvé un plan dont l'objectif serait l'extirpation totale des oliviers, en grande partie sains, pour donner lieu à une culture intensive.

Le prof. Maddalena point l'attention sur une autre question d'ordre socio-économique à ne sous-estimer pas : un tel plan de type néolibéral prévoit le regroupement des petites surfaces agricoles, en contraignant leurs propriétaires, incapables de soutenir les dépenses de cette transformation, à vendre

⁹⁸ Directive 2009/128/CE du Parlement et du Conseil, instaurant un cadre d'action communautaire pour parvenir à une utilisation des pesticides compatible avec le développement durable

leurs terrains au profit des multinationales. L'application de ce dernier décret représenterait un dommage au milieu, à la santé et à l'économie italienne. En tant que juriste il appuie ses affirmations en faisant référence aux articles de la Constitution qui seraient violés : l'article 9 qui protège le paysage; l'article 32, qui protège la santé comme droit fondamental du citoyen et intérêt de la collectivité; l'article 117, qui protège l'environnement et l'écosystème; l'article 41, selon lequel l'initiative économique est privée et libre et ne peut pas se dérouler en contraste avec l'utilité sociale ou de façon à apporter un dommage à la sûreté, à la liberté et à la dignité humaine; l'article 42, qui reconnaît la propriété privée et sa protection juridique, ainsi que les articles 3, 43 et 118 dans lesquels est écrit que chaque citoyen ou association peut recourir au juge avec des demandes d'indemnisation et de restauration du dommage environnemental en demandant des mesures urgentes de suspension des activités nuisibles (Maddalena, 2018).

De plus Nicola Grasso, professeur de droit Constitutionnel à l'université du Salento, lors de l'audit avec les Commissaires de la CE en mai 2018, soulève d'autres points d'intérêt juridique : alors que aucune législation européenne oblige à l'utilisation massive de pesticides dans la zone infectée (comme prévu par le décret national), souvent l'Europe est utilisée comme un paravent afin de justifier des mesures impopulaires. Grasso souligne au contraire les mesures prévues par le décret Martina contrastent avec la Directive UE 128/09 sur l'utilisation durable des pesticides et sur l'agriculture intégrée. En outre, le professeur a mis en évidence qu'aussi les limites à la liberté de recherche prévues par le décret Martina n'ont aucun fondement dans la législation européenne. Cela, souligne Grasso, constitue une violation de l'art. 13 du Traité de Nice et de l'art. 33 de la Constitution (Ciminiello, 2018).

6.5 Participation de la société à la recherche : quel rapport chercheurs-oléiculteurs ?

D'après nos observations, tous les chercheurs, de différentes orientations, cherchent l'interaction avec les oléiculteurs locaux. Les essais sur le terrain du CNR sont réalisés grâce à une étroite collaboration avec les associations de producteurs, notamment la Coldiretti Lecce et l'association de producteurs oléicoles (Aprol) de la province de Lecce, ainsi qu'avec des acteurs du secteur de l'huile d'olive, tels que la Coopérative agricole « Acli » de Racale (LE) et l'entreprise oléicole « Forestaforte » de G. Melcarne (Gagliano del Capo, LE) (Boscia et al., 2017).

6.5.1 Le support fourni par les agriculteurs aux chercheurs

Nous voyons que le lien entre ces scientifiques et les oléiculteurs est souvent étroit. Il n'est pas nécessaire d'être agriculteurs pour avoir des oliviers : à titre d'exemple nous pouvons rappeler que le premier scientifique à s'être intéressé aux dessèchements dans le Salento a été le professeur D. Boscia du CNR de Bari, alerté par sa famille qui possède des oliveraies dans la zone de Gallipoli (LE) (Panziera, 2016).

Les scientifiques d'autres institutions, les plus proches des activistes ainsi que ceux qui suivent des recherches en dehors des projets européens, ont également besoin des terrains et d'oliviers pour leurs essais et se tournent vers les agriculteurs.

6.5.2 Une participation vraiment possible ?

Comme dit plus haut, nous constatons l'apparition de nouvelles formes d'organisation sociale qui se structurent autour de la crise analysée ici (Panziera, 2016) : celles-ci impliquent la participation des agriculteurs et d'autres citoyens. Ils sont de plus en plus inquiétés pour le future socio-économique et sanitaire de leur territoire. La rencontre avec les chercheurs ainsi que l'accès à l'information via Internet, permet aux citoyens d'acquérir des connaissances techniques. Selon Le Crosnier et *al.* (2013) nous assistons à une nouvelle forme de relation entre le corps professionnel des chercheurs et les citoyens et leurs structures privées ou publiques. Un fait qui à son tour a un impact sur les chercheurs et leurs laboratoires.

Nous nous sommes demandé si l'on peut parler de « recherche participative » dans les Pouilles, entendue comme espace de participation sociale et méthode d'action politique.

Les acteurs de terrain, affectés par des problèmes ou des menaces sanitaires, demandent de plus en plus à participer au processus de production des connaissances. Ce type de recherche est élaboré par des groupes d'individus et associations afin de construire les connaissances nécessaires pour soutenir leur objectif de lutte (Le Crosnier et *al.*, 2013). Il nous semble possible de reconnaître ce genre de mécanisme dans les rangs des activistes apuliens. Leur crédibilité est toutefois mise en discussion et le dialogue bloqué.

Un peu partout en Europe, il semble y avoir l'expression d'une nécessité de tisser de nouvelles relations entre la science et la société : en France les régions soutiennent la recherche participative à caractère interdisciplinaire (intégrant les différents savoirs scientifiques qui les composent), voir transdisciplinaire (intégrant des composantes des sciences humaines et sociales ou des savoirs empiriques) (Van der Sluijs et *al.*, 2013).

L'intégration des savoirs différents pourrait enrichir la réflexion autour des problématiques contemporaines et contribuer à l'élaboration de nouveaux paradigmes. Selon Zito (2018) il serait central de promouvoir le développement d'une activité de recherche incluant la composante ethnographique, capable d'intégrer les connaissances sur les pratiques culturelles ainsi que les rapports de forces en jeux. Une recherche capable d'explorer la complexité des interconnexions entre la protection du droit à la santé et le risque sanitaire résultant des modifications de l'environnement (Zito, 2018). En mettant l'attention sur des nouveaux terrains et objectifs, la recherche participative pourrait favoriser en outre une approche plus adéquate du monde scientifique pour répondre aux intérêts globaux des sociétés (Van der Sluijs et *al.*, 2013).

6.6 Considérations finales

En conclusion de ce focus sur la crise italienne, nous allons reprendre les quelques cas de gestion de crise rapportés au début de ce travail. Il nous semble important les relire à la lumière des réflexions faites sur l'épidémie de CoDiRO et ses difficultés de contrôle. Nous allons également essayer de comparer, lorsque ce sera possible, certains éléments de caractère social qui accompagnent l'évènement biologique considéré. Notre objectif étant de contribuer à une réflexion plus large et multidisciplinaire, afin de mieux prévenir ou lutter les prochaines crises phytosanitaires.

Comme dit précédemment, le cas de la CVC sur les agrumes, a été un point de départ utile pour le développement des études sur la bactérie affectant les oliviers italiens (*Xf, pauca*). Nous avons vu qu'il n'existe pas un traitement capable de soigner les plantes infectées. Au Brésil, la diffusion de la maladie des agrumes a souvent amené à un changement dans les techniques de production, notamment avec la substitution par des cultivars résistants. De plus, en analysant les relations phylogénétiques des souches de *Xf*, il semble que la souche associée à la CVC aurait évolué à partir de celle qui provoque la

Coffee leaf scorch (CLS). Il s'agit d'un élément important à garder à l'esprit dans les stratégies de gestion programmées : la souche présente dans les Pouilles pourrait en effet évoluer, se modifier et affecter d'autres plantes hôtes, avec des effets imprévisibles.

Par rapport aux mesures préventives, nous voyons que suite à la menace d'infection pour les vignes, les États-Unis et l'Australie ont élaboré des réglementations visant à interdire l'importation des plantes provenant des zones infectées ou des mesures de quarantaine spécifiques. Le contrôle des végétaux en entrée en Europe semble être un thème à mieux réglementer afin de réduire les risques.

Bien qu'il s'agisse d'une bactérie différente, l'épidémie de HBL des agrumes peut être comparée au CoDiRO. Elle affecte des cultures caractérisées par une faible variation génétique, qui revêtent un rôle central au niveau économique pour la région. La difficulté dans le contrôle de l'infection est similaire, compliquée par la transmission par insecte vecteur, mobile et très répandu, qui se déplace d'une propriété à l'autre. Une mise en œuvre efficace de mesures multiples a amené à la réduction de la HBL en Afrique du Sud (1960s) et au sud de la Chine (1990), par contre la maladie continue de s'étendre au Brésil et en Floride (Barkley et *al.*, 2014).

Craig et *al.* (2016) nous fournissent des informations sur le rôle des riverains : ils affirment que les opposants aux mesures de gestion, même en petit nombre, peuvent rendre les efforts d'éradication du pathogène moins efficaces, voire les mettre en échec (Barkley et *al.*, 2014). Nous voulons souligner également des différences importantes avec notre cas : les questionnements sur le paysage et sa destruction ou modification sont absents. La production est au centre des préoccupations des parties prenantes et l'utilisation de pesticides n'est pas mise en question. Dans le cas de la gestion du HBL la présence d'organisations et lobbies industriels est aussi une différence substantielle. À la différence de notre cas d'étude, il n'existe pas une « culture » de l'oranger qui lie homme et milieu. Dès lors, nous pouvons en déduire que le côté émotionnel lié à la perte des arbres infectés a peu d'influence sur la gestion de la bactériose.

De ces cas emblématiques, même en considérant les nombreuses différences, nous pouvons retenir comme enseignement que l'application rigoureuse des règles établies, alliée à la coopération des producteurs, engendre un meilleur contrôle de la diffusion de la maladie.

En considérant le cas de la Trachéomyose du caféier, on constate que suite à l'épidémie, il y a un renforcement du lien social dans la région. Les paysans se regroupent pour un meilleur accès aux conseils des encadrants agricoles ou développent des nouvelles relations extra agricoles (Sibelet et Nguyen Ba, 2012). Le contexte socio-économique et environnemental est très différent de ce que nous traitons dans ce travail, ainsi que le droit foncier. Toutefois, nous voulons souligner des similitudes intéressantes : alors qu'aucune pratique paysanne ne se révèle efficace contre le CWD et qu'il n'existe pas de remède, la substitution avec des variétés résistantes reste la solution envisagée⁹⁹. De plus le café comme l'olivier a une valeur patrimoniale, représentant un héritage sûr dans le passé, désormais en danger. Un autre point commun pour les deux épidémies est le risque de disparition des petites exploitations les plus vulnérables. Des critiques au niveau de la gestion publique de la crise sanitaire sont également à mettre en lumière : pour déraciner les plantes infectées il y aurait eu besoin d'une action coordonnée et gérée par le pouvoir public. La diversification des activités agricoles et hors agriculture a permis de pallier la perte de revenus de café. Enfin, au niveau des perspectives pour le futur, nous remarquons que l'arrachage des plantes malades et la substitution avec le cultivar résistant 52 C. canéphore s'est révélé une stratégie efficace dans l'éradication de cette même maladie durant les années 50 et 60 en Afrique centrale et de l'Ouest (Rutherford et Phiri, 2006). Un choix qui impacte le patrimoine génétique sur le continent, mais permet le maintien de hauts niveaux de production.

En conclusion de cet excursus, nous allons revenir sur le cas de Phylloxéra. C'est pour celui-ci que l'on a les plus d'informations et d'angles d'observations, y compris pour son impact social. Il nous semble alors intéressant de le comparer avec notre cas d'étude, en dépit des différences importantes qui subsistent. Une crise, celle des vignobles européens, dépassée, qui a toutefois marquée l'histoire agricole d'un continent entier.

Le contexte historique dans lequel l'épidémie se développe est loin du notre, mais les effets et les réactions humaines semblent très proches : « *Ce fut bien une guerre. Il n'y a pas eu de déclaration*

⁹⁹ La recherche de cultivar résistant est en cours, dont huit lignées sont testées dans les champs. Selon Rutherford et Phiri (2006) il est peu probable que le contrôle chimique soit efficace puisque le pathogène vit dans le sol ou à l'intérieur de la plante, ce qui le rend difficile à cibler même avec des fongicides systémiques. Même si elle était efficace, l'utilisation de fongicides systémiques serait coûteuse et probablement non rentable, et aurait des effets environnementaux indésirables.

*préalable et pas d'avantage de plan concerté de résistance*¹⁰⁰ ». En 1871 beaucoup d'agriculteurs refusent de croire aux prévisions catastrophiques de l'épidémie. La croyance optimiste en l'immunité du vignoble se retrouve partout, une attitude semblable à celle que nous avons eue également dans les Pouilles. De nombreux autres éléments sont communs aux deux crises phytosanitaires : un sentiment de méfiance caractérise le comportement des vigneron vis-à-vis de l'administration et des chercheurs. Une polémique virulente car ayant des fortes conséquences économiques, traverse les communautés scientifique et professionnelle (Carton et *al.*, 2007). Les propriétaires plus aisés participent au frais de la lutte et de la reconstitution. Les effets de longue durée sur le paysage et l'activité agricole sont inévitables.

L'épidémie de Phylloxéra nous démontre qu'il est possible survivre à une crise de cette dimension. Nous voulons toutefois souligner que l'échelle temporelle est différente : elle couvre une période de trente ans, alors que dans les Pouilles nous sommes confrontés à l'épidémie depuis seulement cinq ans. Il faudra attendre pour constater les effets réels de *Xylella* sur l'oléiculture italienne et peut être européenne. Evaluer les dégâts, les effets sociaux et économiques qui à présent ne sont pas clairement descriptibles, ainsi que programmer des plans de reconstruction de l'économie du territoire.

¹⁰⁰ Garrier G., (1989) *Le phylloxéra : une guerre de trente ans, 1870-1900*. Paris, ed. A. Michel, p. 177

7 Conclusion

L'écosystème de la région méditerranéenne, à la fois extrêmement riche et fragile, doit à l'heure actuelle faire face à plusieurs menaces. Dans cette étude nous nous sommes occupée de la gestion du risque sanitaire dérivant de l'introduction d'une bactérie de quarantaine, *Xylella fastidiosa*, sur un territoire jusqu'à présent indemne. Sans stratégie de contrôle efficace, l'épidémie de CoDiRO affectant les oliviers dans les Pouilles, menace la survie d'une plante socialement et économiquement fondamentale dans cette région, comme dans toute la zone méditerranéenne.

Ainsi, bien que par nature cette approche limite le degré d'approfondissement des multiples aspects pris en compte, elle permet une compréhension macroscopique de la problématique et constitue ainsi un point de départ potentielles pour des analyses futures.

Protéger cette culture millénaire, tout en agissant de manière respectueuse vis-à-vis de l'homme et de son milieu, demande un cadre pacifique, favorisant la coopération entre « spécialistes » et « profanes », « professionnels de la politique » et « citoyens ordinaires »¹⁰¹, afin d'élaborer des dispositifs de décision capables d'affronter ces nouveaux défis à la fois scientifiques et sociaux.

La crise phytosanitaire due au CoDiRO dans les Pouilles a été un évènement dramatique et inattendu, qui reste jusqu'à présent sans issue. Comme nous l'avons vu, les répercussions sur le territoire et son économie sont incontestables, mais non quantifiées. Ainsi, pour le futur il nous semble pertinent de mener des analyses économiques détaillées de la crise, afin de chiffrer les pertes et le manque à gagner des producteurs. Les effets macro et micro économique de l'épidémie sur le territoire et ses habitants devraient être également étudiés, comme la gestion des fonds d'indemnisation et de reconstruction, dont l'allocation est à présent au centre des négociations¹⁰².

Nous pensons que la complexité du monde agricole contemporaine mérite une attention particulière, surtout quand il se trouve menacé par une épidémie phytosanitaire. Les stratégies pour gérer les

¹⁰¹ Termes utilisés par Callon et *al.* (2001)

¹⁰² Des nouvelles règles ont été émanée dans les « Décret *xylella* et d'autres urgences agricole » (mars 2019). L'allocation des fonds pour subvenir aux besoins des agriculteurs inclut ceux pour les terrains affectés par la bactériose, mais aussi par d'autres calamités naturelles (sécheresse et gelées), affectant le territoire italien dans les dernières années.

maladies des plantes socialement importantes doivent aller au-delà des solutions techniques et être capable d'intégrer les composantes sociale, économique, politique et culturel.

Comme nous l'avons vu, la crise a eu des conséquences d'ordre social qui se sont manifestées sous forme de controverse publique. Dans cette recherche nous avons essayé de rassembler tous les éléments caractérisant cette situation de crise. Le cas d'étude choisi pour réfléchir autour de la question plus large de la gestion d'une crise phytosanitaire s'est révélé très intéressant et, au cours du temps, a sans doute contribué à la formulation d'autres questionnements liant plusieurs sujets d'actualité.

Dans cette recherche nous ne nous sommes pas interrogés sur le fait de savoir qui a raison au sein de la controverse locale, éclatée sur un petit bout de terre de l'Italie méridionale, très riche d'histoire et de culture, mais un peu marginale, si on le regarde dans le contexte global dans lequel il se situe. Notre objectif a été alors de mettre en lumière les mécanismes sociaux qui ont pris forme autour du stress biologique produit par l'épidémie de CoDiRO, ainsi que ses répercussions sur la manière de gérer l'urgence de la part de l'autorité publique, représentant l'intérêt collectif.

Le fait d'écouter les différents points de vue des parties prenantes ainsi que de parcourir la copieuse littérature autour de cette épidémie, a confirmé l'idée de controverse que nous avons intellectuellement construit grâce aux textes de sociologie et d'analyse politique autour de la gestion de crises.

Bien que l'objectif de notre travail ne soit pas celui de trouver une solution à la crise, ni d'énoncer un jugement sur les responsabilités des acteurs concernés, nous pouvons affirmer que dans les Pouilles, nous sommes véritablement face à une controverse publique qui rend difficile la gouvernance du territoire affecté. Les données récoltées ainsi que les témoignages et la lecture des plus récentes découvertes sur la bactérie *Xf* nous ont permis définir la complexité des enjeux, mais aussi la violence de la conflictualité qui s'est déclenchée il y a cinq ans et qui persiste au moment où nous écrivons ces lignes.

Nous pensons néanmoins qu'il y a un fort besoin de réflexion sur le concept d'intérêt général. Comment l'état doit intervenir face à des enjeux multiples (climatique et sanitaire) ? Quels sont ses limites ? Il s'agit d'un élément fondamental pour créer un climat propice à la coopération et à la confiance entre toutes les parties prenantes confrontées à une situation de risque ou de véritable crise. De plus, comme

dit précédemment, les faiblesses de gestion de la crise au niveau local (régional et italien) pourrait avoir des conséquences dans les pays limitrophes et dans toute la région méditerranéenne. Le rôle important de coordination de l'Europe devrait alors être valorisé. Une meilleure communication entre les différentes échelles de pouvoir public serait probablement nécessaire, afin d'améliorer le dialogue entre toutes les parties prenantes, pour qu'elles peuvent acquérir des connaissances complètes et réfléchir à une action coordonnée.

Bibliographie

- ABBOT A. (2015, 1 juin) «Italian scientists vilified in wake of olive-tree deaths Police investigate researchers' role in devastating bacterial epidemic», *Nature*, Vol. 522, pp. 13-14
- ABBOTT A. (2017, 8 juin) «Italy rebuked in olive fiasco. European Commission audit finds repeated failures to prevent disease ravaging olive trees», *Nature*, Vol. 546, pp. 193-194
- ALMEIDA R.P.P. (2016) «Can Apulia's olive trees be saved? » *Science*, Vol. 353, n° 6297, pp. 346-348
- ALMEIDA R.P.P. (2018) «Emerging plant disease epidemics: Biological research is key but not enough» *PLoS Biol*, Vol. 16, n°8 pp. 1-5
- ALMEIDA R.P.P., DE LA FUENTE L., KOEBNICK R. et al. (2019) «Addressing the new global threat of *Xylella fastidiosa*» *Phytopathology*, Vol. 109, n° 2, pp. 172-174
- APPEL, D.N., (2004) *Citrus variegated chlorosis; pathway analysis: Intentional introduction of Xylella fastidiosa*. Special report by the National Agricultural Biosecurity Center Consortium for the USDA Animal and Plant Health Inspection Service, 34 p.
- BARBIER M. (2004) *Management Setting as a dynamic and performative agency of actors, objects and rules*, International Conference of EGOS, Ljubljana, pp. 1-20
- BARTHE Y. et JOUZEL J. N. (2010) « Les sociétés démocratiques face aux risques » (2010) in HOLEINDRE J.V. et RICHARD B. *La Démocratie. Histoire, théories, pratiques*. Editions Sciences Humaines, pp.149-155
- BASSI R., MORELLI G., SALAMINI F. (2018, Septembre) *Il disseccamento rapido dell'ulivo in Puglia. Aggiornamento a due anni dalla pubblicazione del Rapporto Xylella*. Roma, Accademia dei Lincei, 3 p.
- BARKLEY P, SCHUBERT T., SCHUTTE G.C., GODFREY K. et al. (2014) « Invasive Pathogens in Plant Biosecurity. Case Study: Citrus Biosecurity» in G. GORDH G. et MCKIRDY (eds.), *The Handbook of Plant Biosecurity*, Dordrecht, Springer, pp 547-592
- BAUELLE G. et REGNAULD H. (2004) *Echelles et temporalités en géographie*, ed. SEDES, Paris, 174 p
- BELLINI G. et LIPIZZI F. (dir.) (2013) *Atlante dell'agricoltura italiana*, Roma, Istituto nazionale di statistica, 197 p.
- BELLUCCI V., BIANCO P.M. et JACOMINI C. (2016) «Il caso Xylella: un caso fitosanitario anomalo» *Il Cesalpino* n°42, ISPRA (Institute for environmental protection and research), pp. 37-41
- BERGAMIN FILHO A., INOUE-NAGATA A. K., BASSANEZI R. B. BELASQUE J. et al. (2016) « The importance of primary inoculum and area-wide disease management to crop health and food security» *Food Security*, n° 8, pp. 221-238.
- BIANCO P.M. (dir.) (2015) *Impatto sugli ecosistemi e sugli esseri viventi delle sostanze sintetiche utilizzate nella profilassi anti-zanzara*, ISPRA, Quaderni – Ambiente e Società n° 10, Roma, 222 p.
- BOSCIA D., ALTAMURA G., SAPONARI M., D. TAVANO et al. (2017) «Incidenza di xylella in oliveti con disseccamento rapido» *L'Informatore Agrario*, n° 27, pp. 47-50
- BRLANSKY R., DAVIS M., MIZELL R., MOSSLER M. et al., (2016) *Recovery Plan for Citrus Variegated Chlorosis Caused by Xylella fastidiosa (CVC strain)* United States Department of Agriculture and Rural Development, 35 p.

BUCCI E. (2018 a, 24 juillet) «Xylella e la fabbrica delle insinuazioni» [en ligne] <http://www.scienceonthenet.eu/node/18337>. Consulté le 10 septembre 2018

BUCCI E. (2018 b, 9 decembre) «Analisi della relazione finale del progetto “Sistemi di lotta ecocompatibile contro il CoDiRO – SILECC”» [en ligne] <https://cattiviscienziati.com/2018/12/09/analisi-della-relazione-finale-del-progetto-sistemi-di-lotta-ecocompatibile-contro-il-codiro-silecc/> Consulté le 23 janvier 2019

BUCCI U. et ZAMBELLI C. (dir.) (2012) *Olivicoltura pugliese. Criticità e sviluppo*, Bari, Ed. Centro Studi Confagricoltura, 19 p.

CALLON M., LASCOUSMES P. et BARTHE Y. (2001) *Agir dans un monde incertain - Essai sur la démocratie technique*. Paris, Ed. Seuil, 358 p.

CARTON Y., SORENSEN C., SMITH J. et SMITH E. (2007) « Une coopération exemplaire entre entomologistes français et américains pendant la crise du Phylloxera en France (1868–1895) », *Annales de la Société Entomologique de France*, Vol.43, n° 1, pp. 103-125

CERNIGLIA F. (2013) «L'euroscetticismo in tempo di crisi», *il Mulino*, n° 1, pp. 104-113

CIERVO M. (2016) « The olive quick decline syndrome (OQDS) diffusion in Apulia Region: an apparent contradiction according to the agricultural model» *Belgeo*, n°4, pp. 1-22

CIMINIELLO E. (1 juin 2018) «Xylella/ Audit UE: Grasso, Ciervo, D’Amico e Cardone presentano ai Commissari gli interessi e le prospettive della Costituzione, del territorio, della Scienza e degli agricoltori titre» [en ligne] <http://www.leccecronaca.it/index.php/2018/06/01/audit-ue-grasso-ciervo-damico-e-nardone-presentano-ai-commissari-gli-interessi-e-le-prospettive-della-costituzione-del-territorio-della-scienza-e-degli-agricoltori/> Consulté le 15 juin 2018

CNO (2013) *L'olivicoltura italiana e il ruolo della cooperazione e dell'associazionismo*. Collana di Educazione Cooperativa n°4, 24 p.

COLAVECCHIO A. (2005) «La tutela dell'ambiente fra Stato e Regioni: l'ordine delle competenze nel prisma della giurisprudenza costituzionale» in GABRIELE F., NICO A.M. (dir.) *La tutela multilivello dell'ambiente*, Bari, ed. Cacucci, pp. 1-99

D’AMICO M., GIOFFREDA I, MARESCOTTI D., PANDOLFI S. et al. (2018) *Relazione tecnico-scientifica finale Progetto pilota Codice C “Sistemi di lotta ecocompatibile contro il CoDiRO – SILECC”*

DE GENNARO B. et ROSELLI L. (2013) «La filiera olivicola-olearia pugliese: struttura, organizzazione e competitività» *La rivista di scienza dell'alimentazione*, Vol. 42, n°1, pp 165-174

DG HEALTH and FOOD SAFETY (2017) *Harmfull organisms in the European Union. Member state’ reporting 2015/16*. Publications Office of the European Union, 14 p.

DIAZ F. (2013) «La construction sociale du risque et de la sécurité: une question de gouvernance», *Loisir et Société*, Vol. 36, n°1, pp. 8-26

DI CIAULA A. (2018) *Rischi derivanti dall’obbligo d’uso di pesticidi per il controllo della xylella fastidiosa in Puglia*. ISDE (International Society of Doctors for Environment), 9 p.

DONGIOVANNI C., DI CAROLO M., FUMAROLA G., CINIERO A. et al. (2017) «Recenti sperimentazioni per il controllo di Xylella» *OlivoeOlio*, Vol. 20, n° 4, pp. 25-29

- DONGIOVANNI C., CAVALIERI V., BODINO N., DI CAROLO M. et al. (2018) «Plant Selection and Population Trend of Spittlebug Immatures (Hemiptera: Aphrophoridae) in Olive Groves of the Apulia Region of Italy» *Journal of Economic Entomology*, Vol. 20, n°10, pp. 1-8
- FABIANI S., SCHIRALLI M., RICCO V. et MARAGLINO T. (2010) «Aspetti economici dell'agricoltura irrigua in Puglia» Istituto Nazionale di economia agraria, 61 p.
- FERILLI F., STANCANELLI G., LINGE J.P., MANNINO M.R. (2019) « A new online resource to monitor new or emerging plant pests: MEDYSIS media monitoring and the case of *Xylella fastidiosa*» *Phytopathology*, Vol.109, n°2, pp 216 – 218
- FILI V. (2017) «Dagli OGM alla Xylella fastidiosa: ne ha discusso ARPTRA Puglia» *Agrarian Sciences* <https://agrariansciences.blogspot.com/2017/11/dagli-ogm-alla-xylella-fastidiosa-ne-ha.html>
- FOYER J. (2012) « Le réseau global des experts-militants de la biodiversité au cœur des controverses sociotechniques » Hermès n° 64, Paris, CNRS Editions, pp. 155-163
- FULLER K.B., ALSTON J.M., SANCHIRICO J.N. (2010) «The Benefits and Costs of Alternative Policies for the Management of Pierce's Disease: A Case Study of the Blue-Green Sharpshooter in the Napa Valley» IDEAS Working Paper Series, RePEc St. Louis, 2 p.
- GARRIER G. (1989) *Le phylloxéra : une guerre de trent ans, 1870-1900*. Paris, ed. A. Michel, 194 p.
- GENNAIO R., (2013) «Gli olivi monumentali più grandi del Salento meridionale» *Thalassia Salentina*, n. 35, pp. 67-74
- GRECO M. (2018, 18 août) «TAP: non è una questione di opinioni, ma di “ingiustizia climatica”» [en ligne] *Salento Metropoli* <https://www.salentometropoli.it/2018/08/18/tap-opinioni-ingiustizia-climatica/>. Consulté le 1 septembre 2018
- HOPKINS, D. L. et PURCELL, A. H. (2002) «Xylella fastidiosa: Cause of Pierce's disease of grapevine and other emergent diseases» *Plant Diseases*, Vol. 86, n° 10, pp. 1056-1066
- ITALIA OLIVICOLA (2019) *Proposta per un piano straordinario di riconversione e di ristrutturazione degli oliveti salentini*, Roma, 6p.
- JEGER M, CAFFIER D, CANDRESSE T., CHATZIVASSILIOU E. et al. (2018) «Scientific Opinion on the updated pest categorisation of *Xylella fastidiosa*». *EFSA Journal*, Vol. 16, n° 7 (5357), 61 p.
- LADISA G., PETTITI L., TARTAGLINI N. (2012) « Contribution to an action plan proposal for protection and conservation of ancient olive orchards in the Mediterranean region» in LA POSTA A., LACIRIGNOLA C. et MIMIOLA G. (dir.) *A multi-scale and multi-level approach for conservation of ancient olive orchards in the Euro-Mediterranean region (2012)*, Bari, CIHEAM, pp. 41-90
- LAFITTE J. et JAURÈS J. (2010) « Les controverses environnementales Entre conflit et consensus » in HOLEINDRE J. V. et RICHARD B. *La Démocratie. Histoire, théories, pratiques*. Auxerre, Éd. Sciences Humaines, pp.149-155
- LATINI A., FOXI C., BORFECCHIA F. et al. (2019) « Tacking the vector of *Xylella fastidiosa*: geo-statistical analysis of long-term field observations on host plants influencing the distribution of *Phylaenus spumarius* nymphs» *Environmental Science and Pollution Research*, Springer Nature, pp. 1-14

LE CROSNIER H., NEUBAUER C., BÉRANGÈ S. (2013) « Sciences participatives ou ingénierie sociale : quand amateurs et chercheurs co-produisent les savoirs » In BESNIER J.M. et PERRIAULT J., *Interdisciplinarité : entre disciplines et indiscipline* Hermès, La Revue, Vol. 3, n° 67, pp 68-74

LONGO A.R. (27 juin 2018) « Xylella tra prove di patogenicità e pesticidi: l'importanza della corretta informazione» *Query* revue [en ligne] <https://www.queryonline.it/2018/06/27/xylella-tra-prove-di-patogenicit%C3%A0-e-pesticidi-limportanza-della-corretta-informazione/> Consulté le 1 septembre 2018

MABI C. (2016) « Luttés sociales et environnementales à l'épreuve du numérique : radicalité politique et circulation des discours » *Études de communication*, Vol. 47, pp. 111-130

MADDALENA P. (2018, 17 mai) « Il caso xylella: la Commissione Europea agisce ancora contro i nostri interessi» [en ligne] www.attuarelacostituzione.it <http://www.attuarelacostituzione.it/2018/05/17/il-caso-della-xylella-la-commissione-europea-agisce-ancora-contro-i-nostri-interessi/> Consulté le 2 juin 2018.

MANDELLI F. (16 Novembre, 2018) «La Xylella rischia di invadere il paese (e la colpa è della Puglia di Emiliano) » *Gli stati generali*, revue online: <https://www.glistatigenerali.com/agricoltura/la-xylella-rischia-di-invadere-il-paese-e-la-colpa-e-della-puglia-di-emiliano/>

MASTROGIOVANNI M. (2015) *Xylella report. Uccidete quella foresta. Attacco agli ulivi secolari del Salento*, Il tacco d'Italia, Lecce, 128 p.

MAXIM L. et ARNORLD G. (2012) « Comment les conflits d'intérêts peuvent influencer la recherche et l'expertise » *Hermès*, n° 64, Paris, CNRS Editions, pp. 48-59

MCKENNA M. (2019, 21 mars) «Antibiotics set to flood Florida's troubled orange orchards» *Nature*, n° 567, pp. 302-303

MORMONT M. (2009) « Le sociologue dans l'action collective face au risque » *Développement durable et territoires, Varia (2004-2010)*, pp. 1-17 [en ligne] <https://journals.openedition.org/developpementdurable/8235#quotation> Consulté le 10 septembre 2018

PANZIERA F. (2016) « Etude de la gestion de l'émergence de *xylella fastidiosa* dans les Pouilles (Italie). Contribution à une socio-anthropologie de crises phytosanitaires » Mémoire dirigé par Marc Barbier, soutenu à l'Université de Paris Sorbonne, année académique 2015-2016, 112 pages

PURCELL, A. H. (1989) «Homopteran transmission of xylem-inhabiting bacteria» *Advances in Disease Vector Research*, Vol. 6., ed. Springer-Verlag, New York, pp. 243-266

RIZZO F. (2018, 10 mai) «De Filippis, Ordine medici Lecce: "Le misure di contrasto alla xylella non prescindano dalla tutela dei cittadini"» *Il tacco d'Italia* [en ligne] <https://www.iltaccoditalia.info/2018/05/10/de-filippis-ordine-medici-lecce-le-misure-di-contrasto-alla-xylella-non-prescindano-dalla-tutela-dei-cittadini/> Consulté le 20 octobre 2018

RUTHERFORD M. et PHIRI N. (2006) *Pests and diseases of coffee in eastern Africa: a technical and advisory manual*. CAB International, Wallingford, UK, 70 p.

SAPONARI M., LOCONSOLE G., CORNARA D., YOKOMI R. et al. (2014) « Infectivity and Transmission of *Xylella fastidiosa* by *Philaenus spumarius* (Hemiptera: Aphrophoridae) in Apulia, Italy» *Journal of Economic Entomology*, Vol. 107, n° 4, pp. 1316–1319

SAPONARI M., BOSCIA D., ALTAMURA G., LOCONSOLE G. et al. (2017) «Isolation and pathogenicity of *Xylella fastidiosa* associated to the olive quick decline syndrome in southern Italy» *Scientific Reports*, Vol. 7, n° 17723, pp 1-13

SARDARO R., ACCIANI C., DE GENNARO B., FUCILLI V. et al. (2015) «Valutazione dell'impatto economico e paesaggistico causato da *Xylella fastidiosa* sull'olivicoltura del Salento» XLIV Incontro di Studi Ce.S.E.T., Università degli Studi di Bari, pp.335-362

SCORTICHINI M., CHEN J., DE CAROLI M., DALESSANDRO G. et al (2018) «A zinc, copper and citric acid biocomplex shows promise for control of *Xylella fastidiosa* subsp. *pauca* in olive trees in Apulia region (southern Italy) » *Phytopathologia Mediterranea*, Vol. 57, n°1, pp. 48-72

SIBELET N., NGUYEN BA S. (2012) « Stratégies des agriculteurs ougandais confrontés à la trachéomycose des caféiers (Coffee Wilt Disease) » *Cahier de l'Agriculture*, vol. 21, n° 4, 258-268

SIGNORILE L. (2018, 23 mars) «*Xylella* cinque anni dopo, che cosa è cambiato?» *Le Scienze*, [en ligne] http://www.lescienze.it/news/2018/03/23/news/xylella_cinque_anni_dopo_puglia-3914167/ Consulté le 4 avril 2018

SISTERSON, M. S., CHEN, J., VIVEROS, M. A., Civerolo, E. L., Ledbetter, C., and Groves, R. L. (2008) « Effects of almond leaf scorch disease on almond yield: Implications for management» *Plant Disease*, n° 92, pp. 409-414

SCHNEIDER A. et HUYGHE C. (2015) *Les légumineuses pour des systèmes agricoles et alimentaires*, ed. Quae, Versailles Cedex, 512 p.

TARTAGLINI N., CALABRESE G., SERVADEI L. (2012) « ancient olive orchards as high nature value farmland: a shared vision at the euro-mediterranean level» in La Posta A., Lacirignola C. et Mimiola G. (dir.) *A multi-scale and multi-level approach for conservation of ancient olive orchards in the Euro-Mediterranean region (2012)*, Bari, CIHEAM, pp. 25-39

VAN DER SLUIJS J.P., PETERSEN A.C., RISBEY P.H.M., RAVETZ J.R. (2012) « Etablir la qualité de preuves pour les situations de décision complexes et controversées » *Hermes, La Revue*, Vol.3, n° 64, pp. 165-174

WHITE S. M., BULLOCK J. M., HOOFTMAN D. A. P., CHAPMAN D. S. (2017) «Modelling the spread and control of *Xylella fastidiosa* in the early stages of invasion in Apulia, Italy» *Biological Invasions*, Vol 19, n° 6, pp. 1825-1837

XILOYANNIS C., MININNI A.N., LARDO E., MICCOLI A. et al. (2017) «Good agricultural practices in the management of the Olive Quick Decline Syndrome» in D'ONGHIA A.M., BRUNEL S. et VALENTINI F. (ed.) *Xylella fastidiosa & the Olive Quick Decline Syndrome (OQDS). A serious worldwide challenge for the safeguard of olive trees*. Bari, CIHEAM, pp. 83-85

ZARCO-TEJADA P. J., CAMINO C., BECK P.S.A., CALDERON R. et al. (2018) «Previsual symptoms of *Xylella fastidiosa* infection revealed in spectral plant-trait alterations» *Nature Plants*, Vol 4, pp. 432-439

ZITO E. (2018) «Contaminazioni ambientali, alterità ecologiche, corpi ribelli. Note antropologiche» *EtnoAntropologia*, Vol. 6, n° 1, pp. 231-264

Ressources vidéo:

COLDIRETTI, CONFAGRICOLTURA, ALLEANZA DELLE COOP. ITALIANE AGRICOLE-AGROALIMENTARI, CREA et al. (2018, 6 septembre) *Audition à la Chambre de Députés pour l'enquête d'opinion sur la gestion de Xylella fastidiosa* [Vidéo en ligne] <https://www.radioradicale.it/scheda/555370/commissione-agricoltura-della-camera-dei-deputati>

CARLUCCI A., CIERVO M., XYLOYANNIS C., NIGRO F. et al. (2018, 9 octobre) *Audition à la Chambre de Députés pour l'enquête d'opinion sur la gestion de Xylella fastidiosa* [Vidéo en ligne] <https://www.radioradicale.it/scheda/554051/commissione-agricoltura-della-camera-dei-deputati>

D'AMICO M. (2018, 19 mai) *Decreto Martina* (Conference de presse à Cisternino) [Vidéo en ligne] <https://www.youtube.com/watch?v=6pa1hu-5szk&t=101s>

GRASSO N. et GIOFFREDA I. (2018, 5-7 octobre) *La guerra invisibile a chi difende la propria terra* (workshop à Borgagne-Melendugno) [Vidéo en ligne] <https://www.youtube.com/watch?v=-C1bJKICGR4> LA NOTTE P. (2018, 13 septembre) *Audition à la Chambre de Députés pour l'enquête d'opinion sur la gestion de Xylella fastidiosa* [Vidéo en ligne] <https://www.youtube.com/watch?v=AVrf-QFv2jU>

REGIONE PUGLIA (2018, 13 juin) *Il ruolo della Regione Puglia nella Gestione di Xylella Fastidiosa: obiettivi, metodi e strategie* [Vidéo en ligne]. Récupéré de <https://youtu.be/JSuPWaUr-kM?t=10m>

RUSSO L. (2018, 20 avril) *La scienza dimostra che è possibile bloccare la xylella e il CoDiRO* [Vidéo en ligne] <https://www.youtube.com/watch?v=ez6a6ztNh3E&t=9s>

Bibliographie