

La biosécurité végétale et les régimes phytosanitaires en proie à des dynamiques d'instrumentalisation

Frédéric Suffert

Université Paris-Saclay, INRAE, UR 1290 BIOGER, 91123 Palaiseau, France

frederic.suffert@inrae.fr

ORCID 0000-0001-6969-3878

Résumé – Cet article explore la manière dont la biosécurité végétale et les régimes phytosanitaires sont instrumentalisés. Il analyse les déterminants et les conséquences de ces dynamiques en mettant en évidence deux sources de tension principales : la justification scientifique des mesures réglementaires visant à réduire les risques liés aux échanges internationaux de produits agricoles ; l'invocation de l'agroterrorisme, considéré à la fois comme une menace tangible et une construction socio-historique. Chacune est examinée à partir d'études de cas historiques, puis illustrée par deux exemples récents montrant comment cette instrumentalisation s'est accélérée : d'une part, l'usage détourné des réglementations phytosanitaires par la Russie, mobilisées comme un instrument de pression économique et d'affirmation d'un contrôle stratégique dans l'espace géopolitique post-soviétique ; d'autre part, l'évolution de la réponse américaine à la menace agroterroriste, depuis l'élaboration d'une posture de bio-défense jusqu'à son intégration dans une stratégie de projection de puissance. L'analyse met en lumière des dérives qui affaiblissent la légitimité des régimes phytosanitaires en brouillant la distinction entre exigences scientifiques, intérêts économiques et logiques politiques. En prendre conscience est essentiel pour gérer les risques compromettant véritablement la santé des végétaux.

Mots-clés : agriculture / risques / santé des plantes / agroterrorisme / géopolitique

Abstract – **Plant biosecurity and phytosanitary regimes under threat from instrumentalization dynamics.** This article examines how plant biosecurity and phytosanitary regimes are instrumentalized. It analyses the determinants and consequences of these dynamics, identifying two main sources of tension: the scientific justification of regulatory measures aimed at reducing risks associated with the international trade of agricultural products; the invocation of agroterrorism, considered both a tangible threat and a socio-historical construct. Each line is analysed through a study of historical cases and illustrated by two recent examples showing how this instrumentalization has recently accelerated: on the one hand, the misuse of phytosanitary regulations by Russia, employed as a tool of economic pressure and to assert strategic control in the post-Soviet geopolitical space; on the other hand, the evolution of the U.S. response to the agroterrorism threat, from the development of a bio-defense posture to its integration into a strategy of force projection. The analysis highlights deviations that undermine the legitimacy of phytosanitary regimes by blurring the distinction between scientific requirements, economic interests, and political logics. Awareness of these issues is essential for managing risks that genuinely threaten plant health.

Keywords : agriculture / risks / plant health / agroterrorism / geopolitics

La biosécurité végétale englobe à la fois le principe général de vigilance et l'ensemble des mesures destinées à protéger les plantes contre des menaces biotiques, telles que les maladies et les insectes ravageurs (Waage & Mumford, 2007). Dans la définition qu'il en donne, Brasier (2008) exclut les bioagresseurs indigènes responsables de dommages aux cultures, tout en élargissant le concept à la protection des écosystèmes forestiers et naturels contre des espèces exotiques. Depuis les années 2000 la biosécurité végétale est devenue une préoccupation majeure, soulevant des questions sur la place prise par la « science du risque ». L'impact réel du commerce mondial dans la propagation des épidémies végétales (Anderson et al., 2004 ; Bebber et al., 2014 ; Rosace et al., 2023) et le lien étroit entre biosécurité et néolibéralisme, restent encore tabous dans l'évaluation de ces menaces. Le cas de la chalarose du frêne au Royaume-Uni, analysé par Tsouvalis (2018), met en évidence comment une gouvernance fondée sur le risque et largement pilotée par des experts a contribué à dépolitiser une problématique pourtant d'intérêt public.

Pensée à l'échelle mondiale, la biosécurité végétale repose sur des procédures cadrées d'analyse des risques phytosanitaires (ARP) qui orientent l'évolution de la réglementation phytosanitaire (Campbell, 2001 ; Burgman et al., 2014). Les États s'appuient dessus pour protéger leurs agroécosystèmes tout en essayant de préserver leurs intérêts économiques étroitement liés à l'exportation de produits agricoles. L'enjeu est stratégique, souvent géopolitique, avec des mesures réglementaires susceptibles d'avoir des conséquences importantes sur la compétitivité des filières agricoles (Heather & Hallman, 2008). Pour ne pas être perçues comme des obstacles au commerce, ces mesures doivent respecter les principes de transparence et de non-discrimination et reposer sur une justification scientifique garantissant un équilibre entre la réduction du risque biologique (introduction de ravageurs, altération de l'état sanitaire des cultures et de leur productivité, perte de biodiversité) et le coût économique (restriction des exportations, perte potentielle de débouchés). Ce principe est régi par l'accord SPS (Mesures Sanitaires et Phytosanitaires) de l'Organisation mondiale du commerce (OMC), entré en vigueur en 1995, et par la Convention internationale pour la protection des végétaux (CIPV), adoptée en 1951 (Gordh & McKirdy, 2013). En arrière-plan, on constate fréquemment des tentatives d'instrumentalisation des mesures réglementaires. Certains États s'en servent comme d'un outil de protectionnisme déguisé (barrières non tarifaires) plutôt que d'un réel régime de gestion du risque. Ce premier type d'instrumentalisation est analysé dans cet article à travers plusieurs cas, avec un accent particulier sur l'attitude de la Russie depuis son adhésion à l'OMC.

Si les émergences de bioagresseurs d'origine naturelle ou accidentelle constituent les principaux risques, certains États se préoccupent également des introductions délibérées qui porteraient atteinte à leurs systèmes agricoles et alimentaires. Cette menace, désignée par l'expression « agroterrorisme ciblant les végétaux », est définie comme l'utilisation délibérée et malveillante de bioagresseurs par un individu, une organisation ou un État, dans le but de causer des dommages aux plantes (cultures, forêts, denrées agricoles) ou de perturber leurs usages (production, commercialisation, transformation, consommation) (Latxague et al., 2007). Le sujet, peu exploré dans la littérature scientifique en dehors des cercles spécialisés sur les questions de biosécurité, n'a véritablement émergé qu'à la fin des années 1990 (Wheelis et al., 2002 ; Suffert, 2002 ; Madden & Wheelis, 2003 ; Waage & Mumford, 2007 ; Cardon et Barbier, 2017). Il a gagné en visibilité au cours de la décennie suivante (**Fig. 1**).

L'évaluation de ce type de risque constitue un véritable défi. La qualité de l'évaluation (objectivité, justesse et précision) conditionne la pertinence des mesures de prévention, quelle qu'en soit la nature. L'une de ces mesures consiste par exemple en l'actualisation d'une liste de bioagresseurs à surveiller, considérés comme du matériel biologique « à double usage ». Ce type de matériel est utile à des projets de recherche et, à ce titre, doit pouvoir être échangé à l'international dans le cadre de collaborations académiques, tout en prévenant tout usage malveillant. Plusieurs États membres du *Groupe Australie* — une instance diplomatique visant à harmoniser les contrôles pour empêcher que les exportations contribuent à la prolifération des armes chimiques et biologiques — coordonnent leurs mesures

nationales visant à s'assurer de la légitimité des demandes (Seevaratnam, 2006 ; Zanders et al., 2024). Shaw (2016) a récemment recommandé la mise en place de mécanismes innovants, tels que le filtrage de ces demandes assorti d'indicateurs d'alerte, pour ne pas que les activités scientifiques en pâtissent.

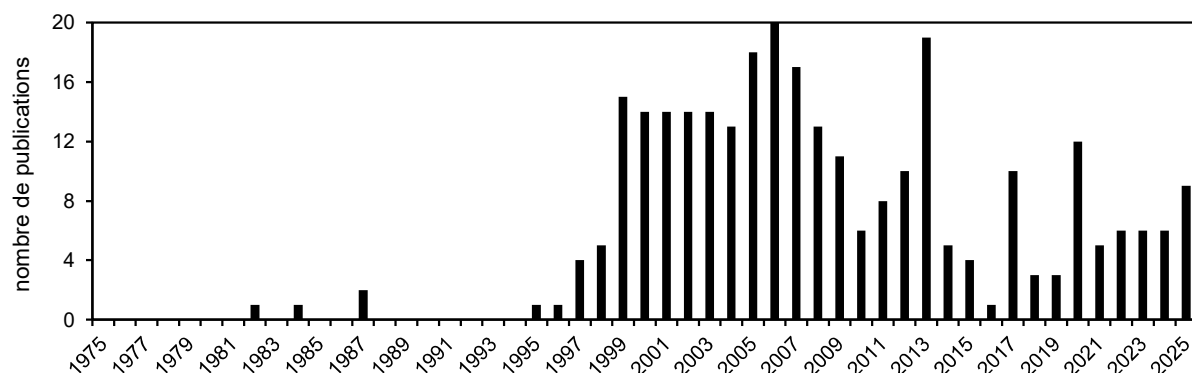


Fig. 1. Évolution du nombre de publications scientifiques (articles et chapitres d'ouvrages) dont le sujet central est l'agroterrorisme ciblant les végétaux, entre 1975 et 2025 (source : Google Scholar).

La menace agroterroriste, intrinsèquement hybride, doit être caractériser en tenant compte de la diversité des enjeux (environnementaux, économiques et géopolitiques) ainsi que de sa double composante, biologique et humaine. Elle repose en effet autant sur l'intention d'un acteur malveillant que sur la réussite effective d'une action, dépendante d'une succession de processus biologiques complexes. Cette hybridité explique les difficultés à évaluer de ce type de risque. Les évaluations les plus pertinentes ont été menées en mobilisant des approches complémentaires : certaines basées sur des analyses historiques (Whitby, 2002), d'autres inspirées de la dynamique des populations (Madden & Van den Bosch, 2002 ; Nutter, 2004), d'autres encore purement probabilistes (Madden & Wheelis, 2003 ; Schaad et al., 2006), et enfin des approches s'appuyant sur un schéma classique d'ARP enrichi par des scénarios prospectifs (Latxague et al., 2007 ; Suffert, 2017 ; Mumford et al., 2017). Toutes convergent vers des conclusions relativement mesurées quant au niveau de risque, sans pour autant nier la réalité de la menace. Elles soulignent surtout la diversité des conséquences potentielles d'actions malveillantes et leur forte dépendance aux contextes agronomiques et géopolitiques.

L'agroterrorisme relève d'un construit sociétal et politique : la menace a été façonnée par des récits politico-militaires et des allégations erronées, qui, malgré leur caractère fallacieux, ont perduré et continuent d'influencer la perception du risque. Une partie de la littérature sur le sujet manque de recul critique et doit donc être abordée avec prudence. Plusieurs articles et rapports, dont la scientificité est discutable, tendent à amplifier l'inquiétude, à légitimer certaines accusations ou à contribuer à la construction même de la menace. Longtemps, nombre d'analyses se sont conclues par des formulations alarmistes, à l'instar de la devise « *It's not a question of if, but a question of when* », figurant sur des badges distribués lors du symposium international sur l'agroterrorisme organisé en 2006 aux États-Unis (Suffert et al., 2008). Ces prises de position, plutôt que d'être écartées, doivent être analysées pour ce qu'elles révèlent : les premiers signes d'un enjeu pour la biosécurité végétale devenu central, à savoir sa propre instrumentalisation. Il s'agit du second type d'instrumentalisation analysé plus en détail dans cet article à travers plusieurs cas historiques d'allégations, incluant la récente « affaire *Fusarium* » aux États-Unis.

Les mesures phytosanitaires, scientifiquement justifiées mais parfois contestées : de leur légitimation à leur instrumentalisation

La problématique de l'instrumentalisation de certaines mesures phytosanitaires adoptées sous couvert des accords SPS est éclairée par l'analyse de plusieurs cas, montrant comment leur justification scientifique, pilier de ces accords, a fait l'objet de différends (**Tab. 1**). Ces cas illustrent la manière dont la mobilisation des connaissances scientifiques peut être influencée par des enjeux commerciaux, politiques et stratégiques : différents experts peuvent interpréter les mêmes données de manière divergente, en fonction de la façon dont ils prennent en compte l'incertitude et les limites d'application du principe de précaution. Les ARP reposent fréquemment sur des données incomplètes concernant la biologie et les impacts d'un bioagresseur, ce qui rend leurs conclusions particulièrement sensibles aux choix méthodologiques. Les controverses portent principalement sur la performance prédictive des modèles et sur la capacité à mettre en œuvre des techniques de diagnostic robustes. Les experts, qualifiés d'« intermédiaires du risque » par Prete (2010), jouent un rôle central en traduisant les préoccupations scientifiques en politiques de prévention et de surveillance. Cependant, en raison de la porosité entre science académique et réglementaire, leurs actions peuvent rapidement s'inscrire dans des logiques sous-jacentes de gouvernance.

Un litige concernant les mesures phytosanitaires imposées par l'Union européenne aux agrumes sud-africains, visant à prévenir l'introduction de *Phyllosticta citricarpa*, constitue l'un des exemples les plus instructifs (**Tab. 1**). Il illustre les tensions entre les enjeux de précaution et ceux du libre-échange, tout en mettant en lumière le choc entre les dimensions scientifique et politique de ce type de problématique. Cet exemple pose surtout la question de l'objectivité des évaluations du risque phytosanitaire : les scientifiques sont au cœur des débats et ne peuvent se soustraire à la critique d'instrumentalisation en revendiquant une neutralité absolue au prétexte d'un positionnement académique.

Tab. 1. Différends autour de mesures phytosanitaires illustrant les limites de l'expertise scientifique et sa possible instrumentalisation

Année	Bioagresseur	Culture	Exportateur	Importateur	Analyse et sources
2003	<i>Erwinia amylovora</i> (feu bactérien)	pomme	États-Unis	Japon	Les États-Unis ont contesté les restrictions imposées par le Japon sur l'importations de pommes et de poires en raison du feu bactérien, faisant valoir que le risque de transmission d' <i>E. amylovora</i> par des fruits mûrs destinés à la commercialisation était extrêmement faible. Le différend a été tranché par l'OMC ¹ , qui a estimé que la réglementation japonaise était disproportionnée au regard du risque réel. Le Japon a été contraint de réviser son régime d'importation.
2007	<i>Erwinia amylovora</i> (feu bactérien)	pomme	Nouvelle-Zélande	Australie	La Nouvelle-Zélande a contesté les mesures phytosanitaires imposées par l'Australie à l'importation de pommes néo-zélandaises, en lien avec trois organismes pathogènes, dont <i>E. amylovora</i> . L'OMC ² , saisie du différend, a conclu que plusieurs de ces mesures, faute de reposer sur une évaluation du risque adéquate, étaient plus restrictives que nécessaire pour atteindre le niveau de protection souhaité par l'Australie.
Depuis 2014	<i>Phyllosticta citricarpa</i> (maladie des taches noires)	agrumes (orange, citrons)	Afrique du Sud	Union européenne	Un litige qui s'est étalé sur de nombreuses années a porté sur les mesures phytosanitaires européennes imposées aux agrumes sud-africains. L'Afrique du Sud a estimé que celles adoptées par l'UE étaient excessivement strictes, reposant sur des interprétations particulièrement conservatrices du risque et négligeant l'incertitude ^{3,4} . A l'inverse, l'UE a considéré que les modèles climatiques proposés par l'Afrique du Sud, basés sur des travaux de scientifiques locaux, omettaient certains facteurs essentiels au développement épidémique de <i>P. citricarpa</i> , entraînant une sous-estimation du risque ^{5,6} . Ce différend a suscité de vifs échanges, y compris dans le milieu académique, et constitue aujourd'hui un cas d'étude notable dans la littérature sur la science du risque ^{7,8} . A ce jour le litige est toujours en cours de traitement à l'OMC.

¹ WTO, 2003. Japan - Measures affecting the importation of apples. Dispute Settlement DS245. World Trade Organization, 26 novembre 2003 [https://www.wto.org/english/tratop_e/dispu_e/cases_e/ds245_e.htm] ; ² WTO, 2010. Australia - Measures Affecting the Importation of Apples from New Zealand. Dispute Settlement DS367. World Trade Organization, 29 novembre 2010 [https://www.wto.org/english/tratop_e/dispu_e/cases_e/ds367_e.htm] ; ³ Magarey R.D., Hong S.C., Fourie P.H., Christie D.N., Miles A.K., Schutte G.C., Gottwald T.R., 2015. Prediction of *Phyllosticta citricarpa* using an hourly infection model and validation with prevalence data from South Africa and Australia. *Crop Protection*, 75, 104-114 [https://doi.org/10.1016/j.cropro.2015.05.016] ; ⁴ Vinti C., Makapela L., 2016. Peeling the Orange: A critical assessment of the legality of the European Union Sanitary and phytosanitary measures regime against citrus produce from South Africa. *Obiter*, 37, 449-473 [https://doi.org/10.17159/obiter.v37i3.11514] ; ⁵ EFSA Panel on Plant Health, 2015. Statement on the comments by Hattingh et al. (2014) on the EFSA PLH Panel (2014) Scientific Opinion on Citrus Black Spot. EFSA Journal, 13, 3990 [https://doi.org/10.2903/j.efsa.2015.3990] ; ⁶ Galvañ A., Boughalleb-M'Hamdi N., Benfradj N., Mannai S., Lázaro E., Vicent A., 2022. Climate suitability of the Mediterranean Basin for citrus black spot disease (*Phyllosticta citricarpa*) based on a generic infection model. *Scientific Reports*, 12, 19876 [https://doi.org/10.1038/s41598-022-22775-z] ; ⁷ Laurenza E.C., Montanari F., 2014. Pest risk analysis—Recent trends in the EU and its trade implications: The citrus black spot case. *European Journal of Risk Regulation*, 5, 201-207 [https://doi.org/10.1017/S1867299X00003603] ; ⁸ Sinopoli D., Purnhagen K.P., 2016. When life gives you lemons: The battle of science on the correct interpretation of data on citrus black spot disease between the European Union and South Africa according to the SPS Agreement. *Trade, Law and Development*, 8, 29 [https://ssrn.com/abstract=3050606].

Hybridité du risque et narratifs socio-historiques : ressorts contemporains de la menace agroterroriste

La menace agroterroriste ciblant les végétaux a été évaluée pour ce qui concerne l'Europe en prenant explicitement en compte l'hybridité du risque (Suffert et al., 2009 ; 2017). Son traitement est longtemps demeuré segmenté entre les sphères sanitaire, agricole et sécuritaire (Cardon et Barbier, 2017 ; Barbier et Cardon, 2017). Il se distingue des cadres d'analyse américains du début des années 2000, fondés sur des schémas de vulnérabilité accordant une attention prioritaire à la réponse sécuritaire (Chalk, 2001 ; Wheelis et al., 2002 ; Monke, 2007). Dès cette époque, ce type d'approche apparaissait susceptible d'alimenter des interprétations idéologiques et, par conséquent, une instrumentalisation de la menace, y compris dans des États dotés de garde-fous démocratiques.

Trois grandes catégories de scénarios ont été distinguées par Suffert et al. (2009 ; 2017) : (i) la guerre biologique, correspondant aux programmes militaires étatiques et à certaines allégations d'attaques dans un contexte de conflits ou de tensions géopolitiques ; (ii) le bioterrorisme, recouvrant à la fois les programmes d'États marginalisés par la communauté internationale et les actes terroristes sensu stricto ; (iii) le biocrime, désignant des actes de sabotage motivés par un intérêt direct pour leur perpétrateur.

Il convient de rappeler qu'aucun cas documenté d'usage intentionnel d'agents biologiques contre l'agriculture n'a été authentifié à ce jour : ni les programmes militaires du XX^e siècle (Wheelis, 2000), ni même ceux visant des narcocultures (Ehrenfeld & Meisel, 2009 ; Suffert et al., 2009), qu'il s'agisse de la coca en Amérique du Sud (Pearson, 2016) ou du pavot en Asie centrale (O'Neill et al., 2000 ; Stone, 2000), n'ont été appliqués. La menace de nature militaire, héritée de la guerre froide (Whitby, 2002), a cédé la place à des menaces s'inscrivant dans la dynamique de la mondialisation, comme l'intensification des échanges de matériel biologique, la mobilité accrue des personnes et l'imbrication croissante des économies. Après la menace des quatre « T » (*Trade, Travel, Transportation and Tourism* ; Waage & Mumford, 2007), puis celle des « tactiques convergentes » associées au terrorisme international (Suffert, 2017), de nouveaux risques pesant sur la chaîne alimentaire ont été pris en considération (Elad, 2005 ; Miller et al., 2005 ; Maillot, 2009). À ces préoccupations se sont finalement ajoutés les risques informationnels associés à la diffusion massive de fausses informations, susceptibles d'éroder la confiance des consommateurs et d'amplifier l'impact socio-économique de la menace (Turvey et al., 2003).

Les allégations concernant l'agroterrorisme trouvent leur origine dans l'instrumentalisation de divers narratifs socio-historiques. Elles se sont d'abord traduites par des manipulations informationnelles s'inscrivant dans des logiques de rivalité géopolitique. Des campagnes de propagande se sont ainsi manifestées par des accusations d'actions relevant de la guerre biologique : largage de doryphores par avion sur les cultures de pommes de terre en RDA et Tchécoslovaquie au début de la guerre froide, introduction de bioagresseurs multiples à Cuba (rouille de la canne à sucre, mildiou du tabac, thrips du palmier), ou encore dissémination de la rouille du caféier en Amérique centrale (**Tab. 2**). Plusieurs de ces accusations visaient les États-Unis, dont certaines ont été soumises aux instances onusiennes (Zilinskas, 1999). Ces allégations ont subsisté à la marge, vraisemblablement orchestrées par des régimes autoritaires (**Tab. 2**). Les théories conspirationnistes, diffusées de manière plus discrète sur les réseaux sociaux, se distinguent par la moindre centralisation de leurs sources initiales, tout en partageant le trait commun d'une viralité limitée, à l'exception peut-être du secteur agroindustriel (Čechmánek, 2024). Certaines ont pris la forme de récits attribuant à des « écoterroristes » l'introduction délibérée de bioagresseurs, alors que des introductions accidentelles demeurent les scénarios les plus plausibles. Le concept d'écoterrorisme, forgé ces dernières années pour discréditer certaines formes d'activisme écologiste, n'a pas le sens qui est employé ici (Liddick, 2006 ; Lodadenthal,

2013) et relève d'une autre forme d'instrumentalisation (Summer & Weidman, 2013 ; Lederer et al., 2024). Enfin, parmi les rares allégations de biocrime figure celle impliquant la chrysomèle du maïs, prétendument introduite en Europe par une multinationale américaine (**Tab. 2**). Bien que peu relayée, cette rumeur a circulé suffisamment pour mobiliser les plus hautes instances de l'administration française, illustrant au passage une particularité du conspirationnisme : l'impossibilité de démontrer l'inexistence de ce qui est allégué (Bessi et al., 2015).

Pour clore ce passage consacré aux fausses allégations, il convient de souligner que celles-ci ont toutes une portée limitée et restent d'une nuisance relativement faible, notamment parce qu'elles sont mobilisées indépendamment les unes des autres. En revanche, l'instrumentalisation de la problématique biosécuritaire à des fins géostratégiques s'est récemment accentuée à l'échelle internationale. Deux exemples récents, analysés ci-après, en illustrent l'ampleur : l'usage détourné des réglementations phytosanitaires par la Russie et l'évolution de la réponse américaine à la menace agroterroriste.

Tab. 2. Inventaire des allégations d'utilisation de bioagresseurs contre les végétaux à des fins d'agroterrorisme, classées par type d'action (guerre biologique, bioterrorisme, biocrime ; d'après Suffert et al., 2016), pour la période 1950-2025.

	Bioagresseur (et culture ciblée)	Perpétrateur	Cible	Analyse et sources
Guerre biologique				
1950	<i>Letinotarsa decemlineata</i> (pomme de terre)	États-Unis	République Démocratique Allemande, Tchécoslovaquie	Pendant la guerre froide, les autorités est-allemandes et tchécoslovaques ont lancé une campagne de propagande prétendant que les États-Unis larguaient par avion des doryphores sur les champs de pommes de terre pour saboter les récoltes ¹ . Cette campagne utilisait affiches, tracts et films ² pour présenter les insectes comme de « petits soldats américains » et mobiliser la population à les éliminer. Aucune preuve de lâchers intentionnels n'a jamais été apportée. Cette campagne est un exemple emblématique d'instrumentalisation politique et idéologique d'un problème phytosanitaire réel ³ .
1950	<i>Hemileia vastatrix</i> (caféier)	États-Unis	Plusieurs pays d'Amérique centrale, dont le Guatemala	L'hypothèse selon laquelle la rouille du caféier aurait été utilisée comme arme par les États-Unis au début des années 1950 pour saboter la production dans plusieurs pays d'Amérique centrale a été avancée, mais elle ne repose sur aucune preuve. Les phytopathologistes considèrent que la maladie s'est développée naturellement, favorisée par des conditions climatiques propices ⁴ . Les importantes pertes économiques subies par les pays concernés et le contexte géopolitique ont contribué à alimenter ces allégations.
1960	<i>Puccinia melanocephala</i> (canne à sucre), <i>Peronospora hyoscyami</i> f. sp. <i>tabacina</i> (tabac), <i>Thrips palmi</i> (diverses cultures)	États-Unis	Cuba	Dans les années 1960 des rumeurs ont circulé selon lesquelles les États-Unis auraient introduit intentionnellement plusieurs bioagresseurs à Cuba dans le contexte tendu de l'après-révolution. Ces allégations s'inscrivaient dans la logique de la guerre froide, où la perception des menaces phytosanitaires a été amplifiée à des fins de propagande. La dernière accusation formulée par Cuba remonte à 1997 et a été portée officiellement à l'ONU ⁵ . La majorité des États parties à la Convention sur les armes biologiques et à toxines (BTWC) ont jugé que les éléments présentés étaient insuffisants pour qualifier l'événement d'acte de guerre biologique ⁶ .
2019	<i>Halyomorpha halys</i> (diverses cultures)	États-Unis Géorgie	Russie	L'émergence la punaise diabolique en Géorgie et dans certaines régions du sud de la Russie a donné lieu à des allégations de guerre biologique ⁷ . Selon ces récits, l'espèce aurait été délibérément introduite via des populations élevées en laboratoire, puis relâchées sur des cultures agricoles ciblées, provoquant des dommages à grande échelle. Les données biologiques disponibles sur la distribution et la génétique des populations suggèrent que l'expansion de ce ravageur relève de processus invasifs naturels. L'allégation, infondée, peut être considérée comme la réinterprétation d'un problème phytosanitaire réel à des fins politiques et idéologiques.
2021	<i>Tilletia laevis</i> et <i>Anguina tritici</i> (blé)	États-Unis	Syrie	Les autorités syriennes ont rapporté, par l'intermédiaire d'un média iranien, que plusieurs milliers de tonnes de semences de blé distribuées à des agriculteurs par les États-Unis auraient été délibérément contaminées par un champignon pathogène et un nématode, dénonçant une tentative de sabotage de l'agriculture locale sous couvert d'aide humanitaire ⁸ . Le scénario, présenté comme une forme de guerre biologique visant à affaiblir le potentiel de production de la région, n'est étayé par aucune donnée scientifique. Ce cas apparaît comme une instrumentalisation médiatique d'un problème phytosanitaire réel dans un contexte régional tendu sur les plans géopolitique et militaire.

2025	<i>Fusarium graminearum</i> (blé)	Chine	États-Unis	Une scientifique chinoise a été arrêtée aux États-Unis pour avoir fait introduire clandestinement un champignon pathogène du blé et a été accusée de complot et d'agroterrorisme ^{9, 10} . Bien que ce champignon soit déjà largement répandu et puisse être maîtrisé par des pratiques agricoles courantes, les autorités fédérales l'ont présenté comme une menace majeure pour l'agriculture américaine, déclenchant un emballement médiatique, y compris à l'international ¹¹ . Plusieurs scientifiques ont jugé ces accusations infondées, estimant que l'affaire trahissait une montée de la problématique sécuritaire, vraisemblablement instrumentalisée à des fins géopolitiques et de politique intérieure ^{12, 13, 14} . Quelques mois plus tard la justice a déclaré l'accusée coupable d'avoir enfreint la réglementation sans intention malveillante (introduction non autorisée d'un agent pathogène afin de poursuivre des travaux de recherche) ¹⁵ .
Bioterrorisme				
1980	<i>Microcyclus ulei</i> (hévée)	Organisation séparatiste tamoule	Sri Lanka	Les autorités srilankaises ont avancé que des groupes séparatistes tamouls auraient délibérément introduit un champignon pathogène de l'hévée afin de perturber l'économie locale de l'hévéaculture. En réalité, l'épidémie a pu s'expliquer par des voies de dispersion naturelles ou par des introductions accidentelles liées aux échanges internationaux de matériel végétal. Ces allégations, non vérifiées, relèvent davantage de l'instrumentalisation d'un problème phytosanitaire réel à des fins de politique intérieure.
1989	<i>Moniliophthora perniciosa</i> (cacaoyer)	Activistes d'extrême gauche	Brésil	L'allégation selon laquelle l'apparition de la maladie du balai de sorcière dans les plantations de cacao de Bahia a résulté d'une introduction volontaire repose sur des témoignages controversés relayés par des médias évoquant un possible acte d'agroterrorisme ^{16, 17, 18} . En 2006, un homme a déclaré avoir participé, avec d'autres militants, à une opération consistant à attacher à des cacaoyers sains de plantations ciblées des branches infectées provenant de la forêt amazonienne, pour déclencher l'épidémie. L'objectif aurait été de renverser l'économie des grands planteurs et d'affaiblir leur pouvoir. À ce jour aucune donnée scientifique n'est venue étayer ce scénario.
1989	<i>Ceratitis capitata</i> (diverses cultures)	Organisation écoterroriste	États-Unis	Une organisation écoterroriste autoproclamée, « <i>The Breeders</i> », a revendiqué l'introduction délibérée de mouches méditerranéennes des fruits en Californie depuis la Caroline du Sud, dans l'objectif de rendre ingérable un problème phytosanitaire déjà existant et provoquer l'arrêt des pulvérisations aériennes d'insecticide, jugées politiquement et financièrement inacceptables ^{19, 20} . Les enquêtes menées n'ont pas permis de confirmer qu'il s'agissait d'un acte intentionnel. Paradoxalement, cette revendication a conduit à l'adoption de la technique de l'insectes stérile (TIS), qui s'est finalement révélée plus efficace pour maîtriser les populations de mouches.
1984 à 2008	Plusieurs insectes, dont <i>Glycaspis brimblecombei</i> et <i>Gonipterus scutellatus</i> (eucalyptus)	Militants écologistes radicaux	États-Unis	Depuis les années 1980, plusieurs espèces d'insectes phytophages strictement inféodées aux <i>Eucalyptus</i> ont été détectées en Californie. Certains observateurs ont émis l'hypothèse que l'apparition successive et ciblée de ces ravageurs résultait d'introductions délibérées par des militants écologistes souhaitant éliminer ces arbres non natifs ²¹ . Ces allégations demeurent hautement spéculatives et ne reposent sur aucune preuve ²² .
1990	<i>Puccinia</i> sp. (blé)	Militants islamistes afghans	?	Des documents présentés comme des preuves, découverts dans des caches troglodytiques en Afghanistan, auraient suggéré qu'une faction islamiste s'intéressait à la militarisation d'une rouille du blé. Ces allégations de préparation d'attaque agroterroriste ont été relayées dans un article scientifique mais restent invérifiables ²³ .

2013	<i>Helicoverpa armigera</i> (coton, soja)	?	Brésil	Les autorités agricoles de l'État de Bahia ont envisagé que l'invasion massive d'une chenille, responsable de la destruction de plusieurs centaines de milliers d'hectares de coton et signalée simultanément dans plusieurs autres États brésiliens, a pu résulter d'un acte de bioterrorisme ²⁴ . Les investigations menées n'ont pas permis de confirmer cette hypothèse et les données scientifiques indiquent que les populations de <i>H. armigera</i> présentes au Brésil, génétiquement diversifiées, proviennent de multiples introductions indépendantes plutôt que d'un événement unique ²⁵ . L'émergence de <i>H. armigera</i> au Brésil s'expliquerait principalement par des défaillances dans la surveillance phytosanitaire et le contrôle des produits agricoles importés.
2016	<i>Tuta absoluta</i> (tomate)	?	Nigeria	Des scientifiques se sont interrogés sur la possibilité que la progression de la mineuse de la tomate au Nigeria puisse être considérée comme un acte d'agroterrorisme, non pas par l'introduction volontaire du ravageur, mais par l'abandon délibéré de cultures déjà infestées, ce qui aurait favorisé l'augmentation des populations du ravageur ²⁶ . Cette réflexion exprimée maladroitement dans un article relève de la pure spéculation.

Biocrime

2000	<i>Diabrotica virgifera</i> (maïs)	Société multinationale phytopharmaceut ique	Europe	Un ancien responsable des services de protection des végétaux yougoslaves a suggéré qu'une société multinationale phytopharmaceutique américaine aurait orchestré l'introduction d'un insecte ravageur du maïs en Europe en 2000 dans une optique de sabotage agricole. Cette hypothèse d'action criminelle, censée créer les conditions favorables à la commercialisation de variétés de maïs résistantes, n'est étayée par aucune preuve. Les données scientifiques indiquent au contraire que l'insecte aurait pu survivre à un vol transatlantique ²⁷ et que son expansion en Europe résulte de multiples introductions depuis l'Amérique du Nord ²⁸ , confirmant qu'il s'agit d'une d'introduction accidentelle. Cette allégation montre comment un problème phytosanitaire réel peut être récupéré par des récits conspirationnistes, dont il est toujours difficile de démontrer la fausseté ²⁹ .
2013	<i>Xylella fastidiosa</i> (olivier)	Société de promotion immobilière mafieuse	Italie	Une enquête journalistique, assimilable à une allégation médiatique, a laissé entendre que la propagation de la bactérie dans le sud de l'Italie, ou du moins la gestion de la crise consistant à arracher des oliviers malades sur de vastes surfaces, aurait servi des intérêts liés à la spéculation immobilière ou au crime organisé ^{30, 31} . Ce type de récit illustre comment la réponse à un problème phytosanitaire réel peut être instrumentalisée a posteriori.

¹ Anonyme. Film de propagande tchécoslovaque des années 1950 rapportant le largage de doryphores par des avions américains et leur impact sur des champs de pommes de terre. *Youtube* [<https://youtu.be/28N6TSaKQ-g?si=SAr1Tlqiqo6LVYDb>] ; ² Burns L., 2013. The great Cold War potato beetle battle. *BBC World Service*, 3 septembre 2013 [<https://www.latimes.com/archives/la-xpm-1989-12-03-me-267-story.html>] ; ³ Lockwood J.A., 2008. Six-legged soldiers: Using insects as weapons of war. Oxford University Press, p. 136 [<https://archive.org/details/sixleggedsoldier000lock>] ; ⁴ McCook S., Peterson P.D., 2020. The geopolitics of plant pathology: Frederick Wellman, coffee leaf rust, and Cold War networks of science. *Annual Review of Phytopathology*, 58, 181-199 [<https://doi.org/10.1146/annurev-phyto-082718-100109>] ; ⁵ Davison P., 1997. Cuba accuses US of invasion - by Insect. *The Independent*, 27 août 1997 [<https://www.independent.co.uk/news/world/cuba-accuses-us-of-invasion-by-insect-1260899.html>] ; ⁶ Zilinskas R., 1999. Cuban allegations of biological warfare by the United States: Assessing the evidence. *Critical Reviews in Microbiology*, 25, 173-228 [<https://doi.org/10.1080/10408419991299202>] ; ⁷ Lomsadze G., 2018. Stink bugs invade Georgia; Russia blames the U.S. *Eurasianet*, 11 mai 2018 [<https://eurasianet.org/stink-bugs-invade-georgia-russia-blames-the-us>] ; ⁸ Anonyme. 2021. US seeks agroterrorism in Syria by distributing contaminated seeds, Hasakah governor. *Tasnim News Agency*, 28 novembre 2021 [<https://www.tasnimnews.com/en/news/2021/11/28/2616138/us-seeks-agroterrorism-in-syria-by-distributing-contaminated-seeds-hasakah-governor>] ; ⁹ Barr L., 2025. Two Chinese nationals charged with smuggling 'potential agroterrorism' fungus into US: DOJ. *ABC News*, 4 juin 2025 [<https://abcnews.go.com/Politics/2-chinese-nationals-charged-smuggling-potential-agroterrorism-fungus/story?id=122454213>] ; ¹⁰ Bari N., MacIntyre C.R., 2025. Smuggling biological materials and illegal laboratories – implications for biosecurity and potential biological attacks. *Global Biosecurity*, 7 [<https://doi.org/10.31646/gbio.325>] ; ¹¹ Anonyme. 2025. Aux États-Unis, deux chercheurs chinois accusés d'avoir

introduit illégalement un champignon toxique pour les récoltes. *Le Monde*, 4 juin 2025 [https://www.lemonde.fr/international/article/2025/06/04/aux-États-unis-deux-chercheurs-chinois-accusés-d-avoir-introduit-illegalement-un-champignon-toxique-pour-les-recoltes_6610469_3210.html] ; ¹² Schlitz H., 2025. Experts doubt FBI's claim that crop fungus smuggled by Chinese students is a threat. *Reuters*, 6 juin 2025 [<https://www.reuters.com/business/healthcare-pharmaceuticals/experts-doubt-fbis-claim-that-crop-fungus-smuggled-by-chinese-students-is-threat-2025-06-06/>] ; ¹³ Suffert F., 2025. Potential fungal 'Agroterror'. Science in Action [podcast audio]. *BBC Radio*, 5 juin 2025 [<https://www.bbc.com/audio/play/w3ct6yfd>] ; ¹⁴ Allen T.W., 2025. What is *Fusarium graminearum*, the fungus a Chinese scientist pleaded guilty to smuggling into the US? *The Conversation*, 13 novembre 2025 [<https://theconversation.com/what-is-fusarium-graminearum-the-fungus-a-chinese-scientist-pleaded-guilty-to-smuggling-into-the-us-261744>] ; ¹⁵ U.S. Department of Justice. 2025. Chinese national pleads guilty and is sentenced for smuggling a dangerous biological pathogen into the U.S. while working at a University of Michigan Laboratory, U.S. *Attorney's Eastern District of Michigan*, 12 novembre 2025 [<https://www.justice.gov/usao-edmi/pr/chinese-national-pleads-guilty-and-sentenced-smuggling-dangerous-biological-pathogen>] ; ¹⁶ Caldas M.M, Perz S., 2013. Agro-terrorism? The causes and consequences of the appearance of witch's broom disease in cocoa plantations of southern Bahia, Brazil. *Geoforum* 47, 147-157 [<https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2013.01.006>] ; ¹⁷ Giller M., 2018. Chocolate, bioterrorism and the birth of Brazilian funk. *Engadget*, 27 juillet 2018 [<https://www.engadget.com/2018-07-27-bioterrorism-in-bahia-witches-broom-chocolate.html>] ; ¹⁸ Barreto Y., Oliveira R.C., 2022. The unintended long-run impacts of agro-terrorism in Brazil, WIDER Working Paper, No. 2022/175, ISBN 978-92-9267-308-6, The United Nations University World Institute for Development Economics Research (UNU-WIDER), Helsinki [<https://doi.org/10.35188/UNU-WIDER/2022/308-6>] ; ¹⁹ Chavez S, Simon R. 1989. Mystery letter pouts odd twist on medfly crisis. *Los Angeles Times*, 3 décembre 1989 [<https://www.latimes.com/archives/la-xpm-1989-12-03-me-267-story.html>] ; ²⁰ Johnson J., 1989. Invasion by medfly defies logic, scientists say: Infestation: Experts discover peculiar patterns in the spread of the stubborn fruit fly. Some suspect sabotage by biological terrorists. *Los Angeles Times*, 30 décembre 1989 [<https://www.latimes.com/archives/la-xpm-1989-12-30-mn-1024-story.html>] ; ²¹ Paine T.D., Millar J.G., Daane K.M., 2010. Accumulation of pest insects on eucalyptus in California: random process or smoking gun. *Journal of Economic Entomology*, 103, 1943-1949 [<https://doi.org/10.1603/EC10214>] ; ²² Anonymous. 2012. Vandalism by native plant advocates. *MillionTrees*, 10 juillet 2012 [<https://milliontrees.me/2012/07/10/vandalism-by-native-plant-advocates-2/>] ; ²³ Fletcher J., Bender C., Budowle B., Cobb W.T., Gold S.E., Ishimaru C.A., Luster D., Melcher U., Murch R., Scherm H., Seem R.C., Sherwood J.L., Sobral B.W., Tolin S.A., 2006. Plant pathogen forensics: capabilities, needs, and recommendations. *Microbiology and Molecular Biology Reviews*, 70, 450-471 [<https://doi.org/10.1128/mmbr.00022-05>] ; ²⁴ Anonyme. 2013. Secretario da Agricultura confirma em nota hipótese de bio-terrorismo no caso da lagarta. *Jornal O Expresso*, 12 mai 2013 [<https://jornaloexpresso.com/2013/05/12/secretario-da-agricultura-confirma-em-nota-hipotese-de-bio-terrorismo-no-caso-da-lagarta/>] ; ²⁵ Arnemann J.A., Roxburgh S., Walsh T., Guedes J., Gordon K., Smagghe G., Tay W.T., 2019. Multiple incursion pathways for *Helicoverpa armigera* in Brazil show its genetic diversity spreading in a connected world. *Scientific Reports*, 9, 19380 [<https://doi.org/10.1038/s41598-019-55919-9>] ; ²⁶ Borisade O.A., Kolawole A.O., Adebo G.M., Uwaide Y.I., 2017. The tomato leafminer (*Tuta absoluta*) (Lepidoptera: Gelechiidae) attack in Nigeria: effect of climate change on over-sighted pest or agro-bioterrorism? *Journal of Agricultural Extension and Rural Development*, 9, 163-171 [<https://doi.org/10.5897/JAERD2017.0856>] ; ²⁷ Anonyme. 2022. Purdue professor responds to accusations of U.S. agroterrorism. *Purdue News*, 10 décembre 2002 [<https://www.purdue.edu/uns/html4ever/021210.Edwards.rootworm.html>] ; ²⁸ Miller N., Estoup A., Toepfer S., Bourguet D., Lapchin L., Derridj S., Kim K.S., Reynaud P., Furlan L., Guillemaud T., 2005. Multiple transatlantic introductions of the western corn rootworm. *Science*, 310, 992-992 [<https://www.science.org/doi/10.1126/science.1115871>] ; ²⁹ Suffert F., Barbier M., Sache I., Latxague E., 2008. Biosécurité des cultures et agroterrorisme. Une menace, des questions scientifiques et une opportunité : réactiver un dispositif d'épidémiologie. *Le Courrier de l'Environnement de l'INRA*, 56, 67-86 [<https://hal.science/hal-01197788v1/document>] ; ³⁰ Anonyme. 2015. Italie : à l'assaut de la *Xylella fastidiosa*, la bactérie tueuse d'oliviers. *Euronews*, 3 juillet 2015 [<https://fr.euronews.com/my-europe/2015/07/03/italie-a-l-assaut-de-la-xylella-fastidiosa-la-bacterie-tueuse-d-oliviers>] ; ³¹ Simpson T., 2015. Utopians v. Profiteers? Diffusion of *Xylella* in Italian olive trees [<http://xylellacodiro.blogspot.fr/2015/04/utopians-v-profiteers.html>]

L'instrumentalisation de la réglementation phytosanitaire par la Russie : une stratégie de coercition économique et de projection de puissance dans l'espace géopolitique post-soviétique

Parmi les principes clés de l'accord SPS figure celui de légitimité, selon lequel les mesures phytosanitaires doivent reposer sur une évaluation scientifique des risques, et le principe de non-discrimination (Gruszczynski & Scott, 2023 ; Mabunda et al., 2025). Bien que ces mesures jouent un rôle essentiel dans la prévention de l'introduction accidentelle de bioagresseurs, elles n'en constituent pas moins des obstacles aux échanges agricoles et alimentaires. Crivelli & Gröschl (2016) ont montré à travers une approche économétrique que leur impact était double : en cas de non-conformité, les mesures constituent effectivement des barrières, y compris pour des États exportateurs déjà présents sur un marché ; en revanche, une fois que ces États exportateurs respectent certaines règles, celles-ci peuvent devenir un moteur de croissance des flux commerciaux. Le marché mondial des céréales a bénéficié de telles mesures, mais des inégalités de réglementation couvrant diverses zones géoéconomiques sont apparues et se sont traduites par des distorsions variant avec le type de produits agricoles (Santeramo et al., 2018). Les sanctions envisagées pour y répondre ont bien été envisagées sur le plan juridique (Prevost, 2024), mais en pratique les États qui en ont été victimes, économiquement dépendants et politiquement vulnérables, n'ont pas porté ce type de différends devant l'OMC. L'analyse la plus récente de la menace agroterroriste en Europe (Suffert, 2017) est allée jusqu'à décrire un scénario dans lequel un État pourrait être tenté d'introduire délibérément un bioagresseur réglementé dans un lot de denrées agricoles importées afin de justifier un embargo, s'exposant au risque d'être confondu par des approches de bio-criminalistique ou *bioforensic* (Schaad et al., 2003 ; Fletcher et al., 2006). Ce scénario ne considérerait pas la possibilité qu'une mesure phytosanitaire soit adoptée sans justification scientifique solide, c'est-à-dire sans qu'un acte malveillant ait effectivement eu lieu.

Alors que la capacité à contraindre la Russie au respect des règles du commerce international avait été questionnée avant même son adhésion à l'OMC en 2012 (Kireeva, 2015 ; Dryer & Hindley, 2008), plusieurs éléments attestent que cet État instrumentalise ses mesures phytosanitaires (Suffert, 2022). Les sanctions économiques internationales imposées en 2014, à la suite de l'annexion de la Crimée et de la déstabilisation de l'est de l'Ukraine, ont révélé la volonté politique de Moscou d'atteindre l'autosuffisance alimentaire en mobilisant des instruments protectionnistes (Wegren & Elvestad, 2018). Selon Svoboda (2021), la Russie a pris l'habitude d'appliquer des normes sanitaires, phytosanitaires et techniques de manière sélective ou rigoureuse, créant des effets comparables à des barrières non tarifaires. Cette stratégie, moyen de pression économique et géopolitique, a été appliquée vis-à-vis de plusieurs États de l'espace post-soviétique (Moldavie, Ukraine, Géorgie et Biélorussie). Dans les secteurs du lait et de la viande notamment, elle a été facilitée par la persistance d'un système normatif interne : le système GOST (Standards d'État) hérité de l'URSS, ensuite harmonisé au sein du cadre réglementaire de l'Union économique eurasiatique (UEE). Ce système continue de jouer un rôle régional et est régulièrement réactivé comme une « arme » commerciale lorsque surviennent des tensions politiques, durcissant le régime normatif en vigueur. La dynamique bénéficie aux « agro-holdings » russes, qui inclue la filière céréalière pourtant fortement tournée vers l'export (Dufy et al., 2022).

Les mesures prises par l'autorité russe de surveillance agricole (Rosselkhoznadzor) à l'égard de différents États ou ensembles d'États (États-Unis, Union européenne, Pays-Bas, Moldavie, Égypte, Turquie, Arménie, Kazakhstan) ont à plusieurs reprises dépassé le strict cadre phytosanitaire, si l'on en juge par leur temporalité (**Tab. 3**). L'analyse de ces cas demeure toutefois difficile : ils ont été peu médiatisés en dehors d'organes de presse spécialisés et les informations officielles disponibles sur le site de Rosselkhoznadzor (notifications d'interceptions de bioagresseurs) restent limitées. En réponse aux sanctions de 2014, la Russie a ainsi bloqué les importations de fruits et légumes en provenance de

l'Union européenne, invoquant la détection de plusieurs bioagresseurs réglementés, notamment un nématode de quarantaine dans des lots de pommes de terre. En 2016, des mesures similaires ont été appliquées aux fruits et légumes turcs. La même année, la Russie a bloqué certaines importations en provenance d'Égypte, mesure pouvant être interprétée comme une réaction directe à l'adoption, par ce même État, d'une politique difficilement explicable de « zéro ergot » (*Claviceps purpurea*) pour les importations de blé russe. L'épisode a été marqué par plusieurs revirements, sur fond de dépendance de plusieurs États africains au blé russe. Dans ce contexte, le certificat phytosanitaire permet d'exercer une pression lors de négociations commerciales. Le cas impliquant la Chine (**Tab. 3**) se distingue car l'instrumentalisation y prend la forme inverse : alors que la présence de *Tilletia controversa* (carie naine du blé) est avérée en Russie, la Chine a levé ses restrictions sur le blé russe destiné à la transformation. Cette décision est intervenue à un moment stratégique : peu avant l'invasion de l'Ukraine par la Russie en 2022 et les sanctions occidentales à son encontre, prévisibles, tandis que la Chine venait de réviser à la baisse ses estimations de production nationale.

Le constat de l'instrumentalisation de la réglementation phytosanitaire rejoint l'analyse de Ferguson (2025), qui met en évidence la manière dont la Chine et la Russie exercent un pouvoir coercitif économique par le biais de mécanismes permettant d'imposer des sanctions tout en conservant une forme de « déniabilité ». La stratégie chinoise privilégie cependant les instruments de subvention plutôt que l'entrave au commerce via l'instrumentalisation de normes (Hopewell, 2021).

Tab. 3. Inventaire des mesures phytosanitaires adoptées entre 2013 et 2025 par le Service fédéral russe de surveillance vétérinaire et phytosanitaire (Rosselkhozadzor) pour lesquelles une instrumentalisation, directe ou indirecte, peut être envisagée.

Année	Bioagresseur	Culture	Exportateur	Importateur	Analyse et sources
2013	<i>Globodera rostochiensis</i> (nématode)	pomme de terre	UE	Russie	En juillet 2013 la Russie a imposé des restrictions à l'importation de pommes de terre en provenance de l'Union européenne, officiellement suite à des interceptions de nématodes de quarantaine ¹ . Ce cas illustre un risque de glissement vers l'instrumentalisation de la réglementation phytosanitaire, sans pour autant que celle-ci soit totalement avérée.
depuis 2014		pomme, poire, abricot, cerise, pêche, nectarine, prune	UE, Moldavie	Russie	En juillet 2014 la Russie a suspendu l'importation de la plupart des fruits de Moldavie pour des non-conformités phytosanitaires récurrentes, puis en août 2014 l'importation de nombreux produits agricoles en provenance de tous les États membres de l'UE ^{2, 3} . Ces mesures sont intervenues après l'accord d'association UE-Moldavie et à un moment de fortes tensions entre la Russie et l'UE liées à la crise ukrainienne de 2014 et à un premier train de sanctions. Une des raisons officielles était que les normes européennes, sur lesquelles se sont calées les produits moldaves, ne correspondent pas à celles russes. Ce cas illustre l'instrumentalisation de la réglementation phytosanitaire, avec des mesures qui s'inscrivent à la fois comme un message politique à l'adresse de la Moldavie (et par extension à l'UE) et comme un moyen de pression économique dans un agenda géopolitique.
2016	<i>Tuta absoluta</i> (mineuse), <i>Frankliniella occidentalis</i> (thrips), ToBRFV, TSWV	tomate, concombre, choux-fleur, brocoli, oignon, agrumes, pomme, poires pêches nectarines prune, fraise, poivron, grenade, aubergine, laitue	Turquie	Russie	En janvier puis en mai 2016, la Russie a instauré une interdiction d'importation sur de nombreux fruits et légumes turcs, officiellement en raison de non-conformités phytosanitaires, sans que les organismes de quarantaine concernés ne soient tous clairement identifiés ⁴ . Ces mesures sont intervenues quelques semaines après la crise diplomatique consécutive à l'abattage d'un chasseur-bombardier russe ayant violé l'espace aérien turc. Les restrictions ont été partiellement levées entre octobre 2016 et juin 2017. Ce cas illustre une instrumentalisation de la réglementation, basée sur un probable renforcement de contrôles phytosanitaires utilisé à la fois dans une logique géopolitique et comme moyen de pression sur un État exportateur pour soutenir sa propre production nationale.
2016	<i>Stenocarpella macrospora</i> , <i>S. maydis</i> et <i>Pantoea stewartii</i> subsp. <i>Stewartii</i> (bactéries)	maïs, soja	États-Unis	Russie	En février 2016, la Russie a imposé des restrictions temporaires sur les importations de maïs et de soja en provenance des États-Unis en raison de non-conformités phytosanitaires liées à la détection de bactéries de quarantaine. La temporalité de la mesure et le contexte suggèrent qu'il pourrait aussi s'agir d'un moyen de pression commercial sur ces deux produits sensibles pour l'agro-alimentaire russe ⁵ . Ce cas illustre une dynamique probable d'instrumentalisation de la réglementation phytosanitaire, dans laquelle un État importateur cherche à faire pression sur un État exportateur pour renégocier des conditions commerciales.
2016 à 2018	<i>Claviceps purpurea</i> (ergot)	blé	Russie	Egypte	L'Égypte, l'un des plus gros importateurs de blé au monde, a instauré en 2016 une politique de tolérance zéro vis-à-vis de l'ergot dans le blé importé ⁶ , une condition extrêmement stricte, difficilement applicable et déconcertante compte tenu de la fréquence naturelle de l'ergot et

de la dépendance historique de l'Égypte vis-à-vis des exportations russes. En rétorsion, la Russie, principal fournisseur de blé à l'Égypte, a annoncé en septembre 2016 une suspension des importations de fruits et légumes égyptiens⁷. L'Égypte a rapidement annoncé qu'elle revenait à la norme internationale de 0,05 % pour l'ergot, abandonnant la tolérance zéro⁸, mais a ensuite rejeté à plusieurs reprises des cargaisons de blé russe, déclarant que certaines présentaient des taux d'ergot légèrement supérieurs à cette limite de 0,05 %⁹. Si l'action de l'Égypte combinait préoccupation sanitaire réelle et gestion stratégique du marché des importations, la motivation exacte de cette politique reste inconnue. Ce cas illustre une dynamique probable d'instrumentalisation de la réglementation phytosanitaire, dans laquelle un État importateur impose une norme plus stricte que celle reconnue internationalement, impactant de facto les États exportateurs. Il est possible que les exigences phytosanitaires de l'Égypte aient été utilisées comme un levier de négociation commerciale et de synchronisation d'offre sur le marché international, et que cette stratégie se soit retournée contre elle.

2022	<i>Tilletia controversa</i> (carie naine), <i>Oculimacula yallundae</i> (pourriture racinaire)	blé	Russie	Chine	En février 2022, alors qu'elle venait de revoir à la baisse sa production de blé estimée, la Chine a levé ses restrictions sur les importations de blé russe destiné à la transformation, principalement sous forme de semoule ¹⁰ . La décision a été prise quelques jours seulement avant l'invasion de l'Ukraine et apparaît comme un soutien indirect à l'économie russe, dans un contexte où le pays anticipait l'accroissement des sanctions et son isolement ¹¹ . Ces importations étaient bloquées depuis plusieurs années pour des raisons phytosanitaires, en raison de la présence déclarée de <i>Tilletia controversa</i> en Russie centrale et en Sibérie occidentale ¹² . En 2025, la Chine a précisé que les semoules de blé devaient provenir de zones indemnes de <i>T. controversa</i> et de <i>Oculimacula yallundae</i> , deux organismes de quarantaine, et que ces semoules exportées devaient en être totalement exemptes ¹³ . Pour des raisons similaires, la Chine avait interdit pendant près de deux décennies les importations de blé américain à cause du risque d'introduction de <i>T. controversa</i> et surtout de <i>T. indica</i> (carie de Karnal), une autre espèce de quarantaine ¹⁴ . La levée de ces restrictions, assortie de mesures d'épidémiosurveillance, a été beaucoup plus lente qu'avec la Russie. Des analyses récentes montrent que les exigences phytosanitaires chinoises constituent encore un frein latent aux exportations américaines de blé vers la Chine, lesquelles, bien que modestes, ont partiellement repris à partir de 2023. Ce cas de levée de restriction envers la Russie, alors qu'aucune évolution de la situation épidémiologique ne le justifiait, illustre une dynamique d'instrumentalisation de la réglementation phytosanitaire dans un contexte de renforcement des liens économiques bilatéraux entre la Russie et la Chine, à un moment favorable aux intérêts des deux États.
2024	non spécifié	blé, lentilles, lin oléagineux, tomate, poivron, semences de tournesol, melon	Kazakhstan	Russie	En octobre 2024, la Russie a instauré des restrictions temporaires sur certaines importations de produits agricoles en provenance du Kazakhstan. Le Kazakhstan venait d'imposer une interdiction temporaire des importations de blé russe suite à une prévision de récolte de blé abondante ¹⁵ , par ailleurs cohérente avec sa volonté d'ajustement stratégique dans ses relations agricoles (réduction de sa dépendance à la Russie comme fournisseur ou comme voie de transit et diversification de ses partenaires commerciaux). La mesure russe, portant simultanément sur de nombreux produits agricoles kazakhs, a été justifiée par des

non-conformités phytosanitaires, sans que les organismes de quarantaine concernés ne soient clairement identifiés¹⁶. La mesure, insuffisamment justifiée au regard des accords SPS, met en évidence l'usage de la réglementation phytosanitaire comme coercitif au sein d'un espace d'intégration supposé harmonisé, tel que l'EAEU dont le Kazakhstan et la Russie sont tous deux membres. Ce cas illustre une dynamique probable d'instrumentalisation par laquelle un État importateur fait pression sur un de ses partenaires économique historique pour peser sur des négociations commerciales.

2025	<i>Frankliniella occidentalis</i>	fleurs coupées	Arménie	Russie	En juin 2025, suite à plusieurs interceptions de thrips en provenance d'Arménie, la Russie a renforcé ses mesures de contrôle phytosanitaire sur les importations de produits agricoles arméniens et instauré une suspension temporaire des importations de fleurs coupées ¹⁷ . Ces mesures ont été élargies début août conduisant au refoulement de produits agricoles transportés par camions. Ces mesures s'inscrivent dans un contexte géopolitique plus large, marqué par la réorientation géostratégique de l'Arménie, et peuvent être perçues comme un outil de pression subtile. Elles mettent en évidence la vulnérabilité de ce petit État vis-à-vis de la Russie, avec laquelle il souhaite maintenir des liens commerciaux tout en réduisant sa dépendance, comme l'ont montré ses récents rapprochements avec l'UE et ses efforts de diversification de sa coopération militaire et de défense. Les exportations agricoles arméniennes, en particulier les produits alimentaires, ont fait l'objet d'interdictions récurrentes ces dernières années. Ce cas illustre un probable glissement vers l'instrumentalisation de la réglementation phytosanitaire pour faire pression sur un État dans un contexte de tensions géopolitiques.
2025	<i>Frankliniella occidentalis</i> , <i>Cuscuta</i> spp.	nombreuses espèces cultivée, dont pomme de terre	Pays-Bas	Russie	En juin 2025 la Russie a interdit l'importation de semences et de matériel de plantation, y compris de pomme de terre, provenant des Pays-Bas suite à des détectations systématiques d'organismes de quarantaine dans des cargaisons, sans que la totalité des espèces ne soit précisée ¹⁸ . Dans les semaines suivantes, après inspection et vérification des lots et mesures de contrôle renforcées, certaines catégories de plants de pommes de terre ont été réautorisées, probablement pour sécuriser l'approvisionnement en plants de haute qualité et ne pas compromettre la récolte nationale. Ce cas illustre un risque de glissement vers l'instrumentalisation de la réglementation phytosanitaire, avec un retour en arrière sous forme d'exemption lorsque l'État importateur identifie un risque de se retrouver dans une impasse technique supérieure au bénéfice de l'embargo.

¹ Hammond K., 2013. Russia bans EU potatoes. *Eurofruit*, 2 juillet 2013 [<https://www.fruitnet.com/eurofruit/russia-bans-eu-potatoes/158778.article>] ; ² Całus K., 2014. Russia's embargo on Moldovan goods is extended. *OSW Centre for Eastern Studies*, 23 juillet 2014 [<https://www.osw.waw.pl/en/publikacje/analyses/2014-07-23/russias-embargo-moldovan-goods-extended>] ; ³ Svoboda K., 2019. Norms as a political weapon? Sanitary, phytosanitary, and technical norms as Russia's foreign trade tool. *Problems of Post-Communism*, 68, 66-73 [<https://doi.org/10.1080/10758216.2019.1699431>] ; ⁴ Anonyme. 2017. Russian agricultural watchdog has no plans of lifting restrictions on Turkish produce. *Russian News Agency*, 10 mars 2017 [<https://tass.com/economy/934796>] ; ⁵ Anonyme. 2016. Russia restricts imports of U.S. corn, soybeans. *World-grain.com*, 23 février 2016 [<https://www.world-grain.com/articles/6141-russia-restricts-imports-of-u-s-corn-soybeans>] ; ⁶ Doumeni A., 2016. Web Alert: Egypt decrees a zero percentage tolerance on import of wheat affected by ergot fungus. *The Standard Club*, 12 septembre 2016 [<https://north-standard.com/insights-and-resources/resources/archive/articles/web-alert-egypt-decrees-a-zero-percentage-tolerance-on-import-of-wheat-affected-by-ergot-fungus-618>] ; ⁷ Anonyme. 2016. Russia bans imports of Egyptian fruits and vegetables. *Mada Masr*, 18 septembre 2016 [<https://www.madamasr.com/en/2016/09/18/news/u/russia-bans-imports-of>]

egyptian-fruits-and-vegetables]; ⁸ FAO FPMA. 2016. Egypt cancels its zero-tolerance ergot policy on wheat. *FAO FPMA*, 23 septembre 2016 [<https://www.fao.org/giews/food-prices/food-policies/detail/en/c/435899>]; ⁹ Anonyme. 2018. Egypt's rejection of Russian wheat over ergot creates latest supply snag. *Egypt Independent*, 1er juin 2018 [<https://egyptindependent.com/egypts-rejection-russian-wheat-ergot-creates-latest-supply-snag/>]; ¹⁰ Anonyme. 2022. China expands market for Russian wheat; move unrelated to Ukraine situation, analyst says. *Global Times*, 24 février 2022 [<https://www.globaltimes.cn/page/202202/1253110.shtml>]; ¹¹ Suffert F., 2022. La Russie et la Chine instrumentalisent-elles la réglementation phytosanitaire à des fins géopolitiques ? *The Conversation*, 25 avril 2022 [<https://theconversation.com/la-russie-et-la-chine-instrumentalisent-elles-la-reglementation-phytosanitaire-a-des-fins-geopolitiques-181455>]; ¹² EPPO. 2025. *Tilletia controversa* (TILLCO) - World distribution. EPPO Global Database, mise à jour le 15 mai 2025 [<https://gd.eppo.int/taxon/TILLCO/distribution>]; ¹³ FOOD-GACC. 2025. Regarding the Inspection and Quarantine Requirements for Wheat Grits from Russia to China. *FOOD-GACC*, 3 juin 2025 [<https://www.foodgacc.com/china-gacc-approved-list-registration-ciqcode-cifer-singlewindow-wheat-grits-from-russia>]; ¹⁴ Rush C.M., Stein J.M., Bowden R.L., Riemenschneider R., Boratynski T., Royer M.H., 2005. Status of Karnal bunt of wheat in the United States 1996 to 2004. *Plant Disease*, 89, 212-223 [<https://doi.org/10.1094/PD-89-0212>]; ¹⁵ Anonyme. 2016. Russia bans imports of Egyptian fruits and vegetables. *TASS*, 17 septembre 2016 [<https://tass.com/economy/1897351>]; ¹⁶ Rosselkhoznadzor. 2025. Taking into account the failure of the Kazakh side to take measures, the Rosselkhoznadzor introduces temporary restrictions on the import of a number of types of quarantined products from Kazakhstan. *AK&M Information Agency*, 30 novembre 2025 [<https://www.akm.ru/eng/press/taking-into-account-the-failure-of-the-kazakh-side-to-take-measures-the-rosselkhoznadzor-introduces-/>]; ¹⁷ Anonyme. 2025. Russian phytosanitary authority is concerned about violations in import of products from Armenia. *ABC.AZ*, 3 juin 2025 [<https://abc.az/public/en/news/176016/russian-phytosanitary-authority-is-concerned-about-violations-in-import-of-products-from-armenia>]; ¹⁸ Anonyme. 2025. Russia bans imports of seeds, planting material grown in Netherlands as of June 30. *Interfax*, 30 juin, 2025 [<https://www.interfax.com/newsroom/top-stories/112362/>]

Évolution de la réponse américaine à la menace agroterroriste : depuis l'élaboration d'une posture de bio-défense jusqu'à son intégration dans une stratégie de projection de puissance

Le second exemple a fait la une des médias aux États-Unis en juin 2025 et a rapidement eu un retentissement mondial : une scientifique chinoise, post-doctorante à l'Université du Michigan, a été arrêtée et accusée de complot, contrebande, fausses déclarations et fraude de visa pour avoir introduit clandestinement des échantillons de *Fusarium graminearum* (Tab. 2 ; Fig. 2). Ce champignon phytopathogène, qui affecte les cultures céréalières, a été présenté par les autorités comme une menace majeure pour l'agriculture américaine (Bari & MacIntyre, 2025). Avant même toute lecture en termes d'agroterrorisme, cette menace aurait pu sembler bénigne compte tenu de la forte prévalence de cette espèce fongique aux États-Unis et dans le monde. Certes, *F. graminearum* figure parmi les rares agents pathogènes végétaux pouvant avoir un impact direct sur la santé animale et humaine, en raison des mycotoxines qu'il produit, et peut présenter un risque à ce titre (Paterson & Russell, 2006). Mais son impact sur les cultures peut être limité par l'utilisation de fongicides et le recours à des variétés cultivées tolérantes. Cela n'enlève évidemment rien à la nuisibilité de *F. graminearum*, mais rend son utilisation à des fins malveillantes peu crédible, sauf à envisager que les souches introduites possédaient des propriétés particulières. Plusieurs scientifiques ont estimé que l'accusation de complot agroterroriste n'avait pas de fondement au regard des connaissances épidémiologiques et des pratiques habituelles d'échanges de matériel biologique dans le milieu académique. Si *F. graminearum* ne figure ni sur la liste des agents phytopathogènes à double usage du Groupe Australie ni sur celle de l'USDA (ministère de l'Agriculture des États-Unis), il faut souligner que ce champignon avait été identifié comme présentant un risque pour l'Europe dans le cadre d'un scénario prospectif (Suffert, 2017). Dans ce scénario, des perpétrateurs attisaient la peur en revendiquant une « fausse introduction », acte que les autorités en charge de la sécurité sanitaire avaient de grandes difficultés à démentir. L'exact contraire s'est produit aux États-Unis en juin 2025 : ce sont les autorités qui ont imputé une intention malveillante à une personne, laquelle l'a niée.

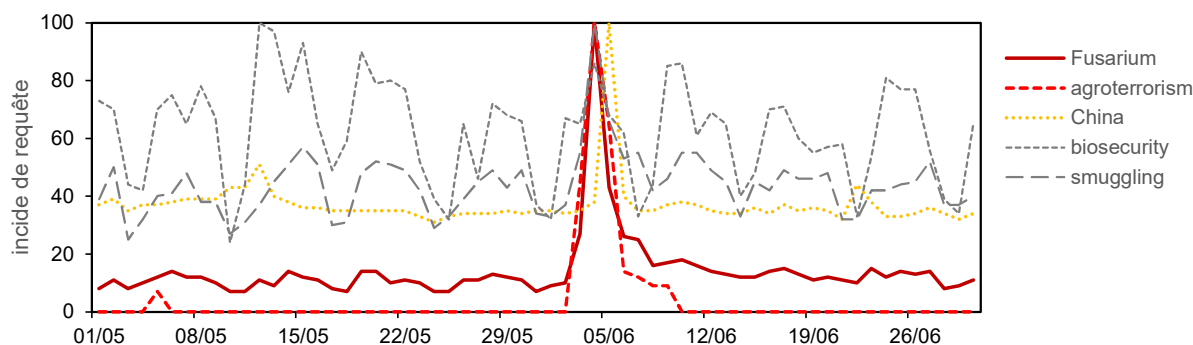


Fig. 2. Évolution de l'indice de requête quotidien sur *Google Trends* de cinq termes associés à l'affaire des souches de *Fusarium* chinoises, entre le 1^{er} mai et le 30 juin 2025 (indice de 0 à 100, où 100 correspond au volume maximal de requêtes dans le monde sur la période considérée).

En précédant de quelques semaines l'annonce du *National Farm Security Action Plan* de l'USDA en juillet 2025, « l'affaire *Fusarium* » a nourri un narratif accusant explicitement des adversaires étrangers de s'intéresser à l'agriculture américaine, non seulement pour des motifs économiques, mais aussi comme cible potentielle de menaces stratégiques. Cette instrumentalisation de la menace a conduit l'administration américaine à désigner le pouvoir chinois, en stigmatisant au passage les universités américaines accueillant des étudiants étrangers. Elle a ainsi permis d'alimenter, de manière

subtilement duale, un agenda à la fois géopolitique et de politique intérieure. Deux mois après l'affaire, la Commission de la sécurité intérieure de la Chambre des représentants a auditionné publiquement plusieurs experts pour faire le point sur l'agroterrorisme. Cette audition aurait pu constituer une opportunité pour déconstruire, au moins partiellement, cette mise en récit alarmiste à partir d'une analyse scientifique objective. Il n'en a rien été : la menace a continué d'être portée haut, avec l'évocation de nouveaux dangers tels que le *wheat blast* (maladie fongique provoquée par *Pyricularia oryzae* lignée *Triticum*), qui, paradoxalement, pourrait nourrir certaines initiatives malveillantes. L'un des experts auditionnés a même évoqué la menace soviétique durant la guerre froide (Alibek, 1999) pour justifier la nécessité de renforcer une posture biosécuritaire, omettant qu'à la même période les États-Unis développaient aussi un programme militaire offensif (Line & Griffith, 2001 ; Whitby, 2002). Quelques mois plus tard, la justice fédérale a reconnu la chercheuse chinoise coupable d'avoir enfreint la réglementation, mais sans intention malveillante, estimant qu'elle avait agi ainsi pour poursuivre ses travaux de recherche.

Ces évolutions conjoncturelles aux États-Unis s'inscrivent dans une longue dynamique d'intégration de la menace agroterroriste au sein d'une logique plus large de bio-défense nationale amorcée dans années 1990 avec le *Biological Weapons Anti-Terrorism Act* (BWATA). Cette logique privilégiant des mesures préemptives a été considérablement renforcée après les attentats du 11 septembre 2001, événement traumatique qui a mobilisé les agences américaines de sécurité, d'agriculture et de santé (Casagrande, 2000 ; Foxwall, 2001 ; Cupp et al., 2004 ; Mackelprang et Friedman, 2021 ; Djurle et al., 2022 ; **Fig. 1**). Au cours des deux dernières décennies, les États-Unis ont mis en place non seulement des cadres juridiques et de surveillance (lois, agences et dispositifs de coordination) mais aussi des structures techno-scientifiques centrées sur la détection et la réaction (*Securing Our Agriculture and Food Act* de 2017), incluant un volet consacré à la biosécurité végétale. L'Europe a plutôt privilégié la prévention et la coordination transnationale, plutôt que des postures de bio-défense (Sundelius et Grönvall, 2004). Certains engagements récents témoignent toutefois d'évolutions dans cette doctrine avec une convergence entre souveraineté alimentaire et sécurité nationale, notamment en France (Valleron, 2024). La propension américaine à instrumentaliser la menace agroterroriste, au-delà des intérêts politiques immédiats, doit s'appréhender en tenant compte de ces différences.

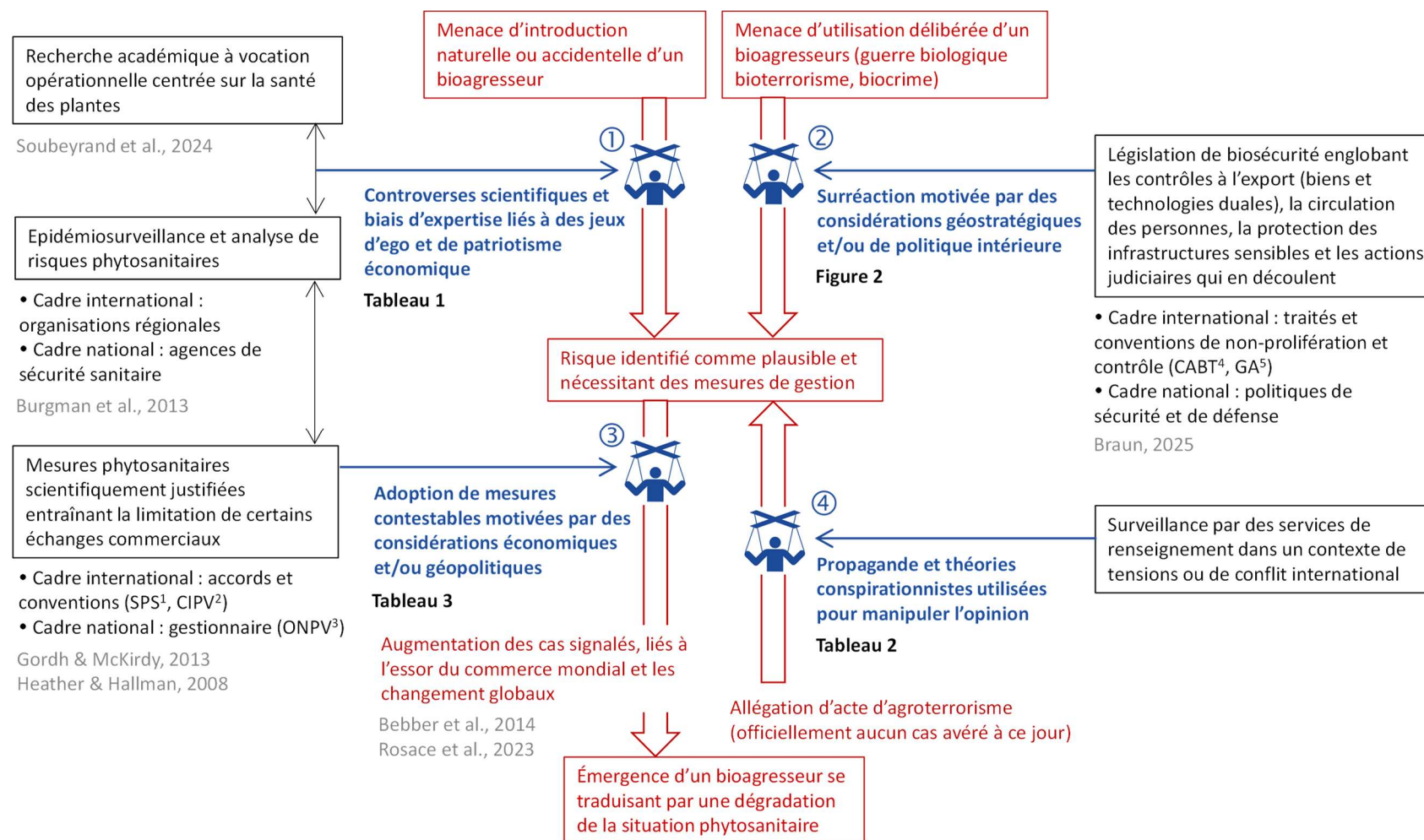


Fig. 3. Principales instrumentalisation possible (en bleu) du régime phytosanitaire visant à garantir la biosécurité végétale, depuis la perception d'un risque (①, ②) jusqu'à sa gestion opérationnelle (③, ④) (en rouge). ¹ Mesures sanitaires et phytosanitaires de l'Organisation Mondiale du Commerce ; ² Convention internationale pour la protection des végétaux ; ³ Organisation Nationale de la Protection des Végétaux (e.g. direction générale de l'Alimentation en France, Rosselkhozna d'or en Russie) ; ⁴ Convention sur l'interdiction des armes biologiques ; ⁵ Groupe Australie.

Conclusion : pointer les dérives pour garantir l'intégrité des régimes de biosécurité végétale

Les dynamiques d'instrumentalisation analysées dans cet article, incarnées par les stratégies russes et, dans une moindre mesure, américaines, sont variées. Elles couvrent un continuum allant de l'énonciation d'une menace à sa matérialisation, en passant par la gestion du risque, et s'inscrivent dans une longue histoire d'usages économiques et politiques des régimes phytosanitaires (**Fig. 3**). Ces derniers se trouvent soumis à des logiques dépassant leur vocation initiale. Conçus pour protéger les agroécosystèmes, ils tendent à se muer en instruments d'influence stratégique : tantôt outils discrets de coercition économique, tantôt vecteurs de mise en scène médiatique au service d'un narratif biosécuritaire.

De telles dérives surprennent la plupart des acteurs de la protection des cultures, peu habitués à appréhender des risques mêlant causalités biologiques et enjeux géopolitiques (Semal, 1994), et déjà fortement mobilisés par les problématiques « conventionnelles », c'est-à-dire ayant des causes naturelles ou accidentelles. Elles sont pourtant révélatrices du concept répandu de *lawfare* : l'usage stratégique du droit pour établir, consolider ou inverser un rapport de force. Même si aucun État ne revendique ouvertement cette pratique, le recours croissant aux instruments juridiques constitue un signe tangible des bouleversements géopolitiques contemporains (Férey, 2022). Cette tendance est amplifiée par la médiatisation des conflits, l'extension de l'extraterritorialité « à l'américaine » et la confusion orchestrée entre légalité et légitimité « à la russe ». Le risque est que ces pratiques convergent, légitimant l'instrumentalisation du droit international et des discours politiques pour justifier révisions normatives, investissements sécuritaires et postures coercitives. Les problématiques de santé végétale n'y échappent pas. Cette évolution fragilise évidemment la légitimité des régimes phytosanitaires, estompe la frontière entre impératifs scientifiques et objectifs économiques, exacerbe les tensions liées au commerce agricole, et au final compromet la capacité collective à répondre aux véritables menaces biologiques pour la santé des végétaux.

La problématique agroterroriste reste accueillie avec circonspection par une partie de la communauté scientifique (Schwägerl, 2005), et « l'affaire *Fusarium* » n'a pas contribué à dissiper les doutes. Par ailleurs, certains débats d'experts relevant de la « science du risque », à l'image du « dossier *Phyllosticta citricarpa* », illustrent le scepticisme des scientifiques quant au fait que leur expertise puisse être la cause ou la conséquence d'une instrumentalisation. La santé végétale se trouve pourtant au cœur d'enjeux dépassant le strict domaine scientifique, ce qui fragilise la prétention à une objectivité absolue. La reconnaissance de cette subjectivité est probablement un premier rempart contre toute forme d'instrumentalisation.

Une précédente analyse appelait à « réactiver un dispositif d'épidémiosurveillance » en santé végétale qui intègre la menace agroterroriste (Suffert et al., 2008). Depuis, plusieurs étapes concrètes ont été franchies : la création en 2012 du Comité d'experts « Risques biologiques pour la santé des végétaux » de l'ANSES, puis le lancement en 2018 de la Plateforme d'épidémiosurveillance en santé végétale (ESV) basée à Avignon, associant sept acteurs publics et privés nationaux. Les services chargés des questions de défense et de sécurité nationale, déjà familiers de l'hybridité des risques, ont été sensibilisés aux enjeux de santé végétale dont ils étaient jusqu'alors éloignés (Cardon et Barbier, 2017). L'étape suivante consiste à faire prendre conscience que les régimes de biosécurité végétale, ainsi que les mécanismes d'expertise et les procédures de gouvernance qui les sous-tendent, peuvent être instrumentalisés. Une coordination renforcée entre institutions nationales et une coopération européenne efficace constituent un second rempart efficace contre cette dérive.

Remerciements

Frédéric Suffert est ingénieur agronome spécialisé en protection des cultures, docteur en phytopathologie et ancien auditeur de l'IHEDN. L'étude s'appuie sur une veille bibliographique initiée dans le cadre des projets CROPBIOSECURITY (FP6/2005-2008, GA no. 2004-6403) et PLANTFOODSEC (FP7/2007–2013, GA no. 261752) financés par l'Union européenne, que l'auteur remercie pour son soutien.

L'outil d'intelligence artificielle ChatGPT a été utilisé comme support à la veille bibliographique ainsi que pour la mise en forme du manuscrit, tout en laissant à l'auteur le contrôle final sur le contenu et les interprétations scientifiques. Les conclusions et opinions qu'il exprime n'engagent que lui et ne reflètent pas la politique officielle d'INRAE, du gouvernement français ou de la Commission européenne.

Références

- Alibek K., 1999. The Soviet Union's anti-agricultural biological weapons. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 894, 18-19. <https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.1999.tb08038.x>
- Anderson P.K., Cunningham A.A., Patel N.G., Morales F.J., Epstein P.R., Daszak P., 2004. Emerging infectious diseases of plants: pathogen pollution, climate change and agrotechnology drivers. *Trends in Ecology and Evolution*, 19, 535-544, <https://doi.org/10.1016/j.tree.2004.07.021>
- Barbier M., Cardon V., 2017. L'institutionnalisation de l'agroterrorisme. Etude d'une infrastructure molle d'expertise scientifique. Communication au 7e Congrès de l'Association Française de Sociologie, 3-6 juillet, Amiens, https://hal.science/hal-02296166v1/file/AFS%202017%20RT29%20BARBIER%20CARDON%20_1.pdf
- Bari N., MacIntyre R., 2025. Smuggling biological materials and illegal laboratories – implications for biosecurity and potential biological attacks. *Global Biosecurity*, 7. <https://doi.org/10.31646/gbio.325>
- Bebber D.P., Holmes T., Gurr S.J., 2014. The global spread of crop pests and pathogens. *Global Ecology and Biogeography*, 23, 1398-1407, <https://doi.org/10.1111/geb.12214>
- Bessi A., Coletto M., Davidescu G.A., Scala A., Caldarelli G., Quattrocioni W., 2015. Science vs conspiracy: Collective narratives in the age of misinformation. *PloS one*, 10, e0118093, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0118093>
- Braun N., 2025. Revue des enjeux de sûreté, de sécurité et de dualité dans le domaine biologique. *Comptes Rendus. Biologies*, 348, 265-274, <https://doi.org/10.5802/crbio.188>
- Burgman M., Roberts B., Sansford C., Griffin R., Mengersen K., 2013. The role of pest risk analysis in plant biosecurity. In : *The handbook of plant biosecurity: principles and practices for the identification, containment and control of organisms that threaten agriculture and the environment globally*, Springer, p. 235-267.
- Campbell F.T., 2001. The science of risk assessment for phytosanitary regulation and the impact of changing trade regulations: the approach to phytosanitary safeguards mandated by the World Trade Organization may hinder adoption of the most efficient methods to protect ecosystems from introductions of invasive species. *BioScience*, 51, 148-153, [https://doi.org/10.1641/0006-3568\(2001\)051\[0148:TSORAF\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1641/0006-3568(2001)051[0148:TSORAF]2.0.CO;2)
- Cardon V., Barbier M., 2017. The fragmentation of plant and food biosecurity research networks. A scientometric analysis. In : Gullino M., Stack J., Fletcher J., Mumford J. (eds) *Practical tools for plant and food biosecurity*, Springer, p. 289-309.

- Casagrande R., 2000. Biological terrorism targeted at agriculture: the threat to US national security. *The Nonproliferation Review*, 7, 92-105, <https://doi.org/10.1080/10736700008436827>
- Čechmánek K., 2024. Disinformation, misinformation and the agri-food sector. *EU Agrarian Law*, 13, 21–27, <https://doi.org/10.2478/EUAL-2024-0003>
- Crivelli P., Groeschl J., 2015. The impact of sanitary and phytosanitary measures on market entry and trade flows. *The World Economy*, 39, 444-473, <https://doi.org/10.1111/twec.12283>
- Cupp O.S., Walker D.E., Hillison J., 2004. Agroterrorism in the US: key security challenge for the 21st century. *Biosecurity and Bioterrorism: Biodefense Strategy, Practice, and Science*, 2, 97-105, <https://doi.org/10.1089/153871304323146397>
- Djurle A., Young B., Berlin A., Vågsholm I., Blomström A.L., Nygren J., Kvarnheden A., 2022. Addressing biohazards to food security in primary production. *Food Security*, 14, 1475-1497, <https://doi.org/10.1007/s12571-022-01296-7>
- Dudley J.P., Woodford M.H., 2002. Bioweapons, bioterrorism and biodiversity: potential impacts of biological weapons attacks on agricultural and biological diversity. *Revue Scientifique et Technique*, 21, 125-137, <https://doi.org/10.20506/rst.21.1.1328>.
- Dufy C., Grouiez P., Akhmetov A., 2022. L'agro-industrie russe et l'UEE à l'aune de la guerre en Ukraine: économie et géopolitique d'une industrie protégée de la concurrence internationale. *Revue d'économie financière*, 147, 115-134, <https://doi.org/10.3917/ecofi.147.0115>.
- Ehrenfeld R., Meisel A., 2009. Mycoherbicides and alternative development: How the United States can defeat narco-terrorism. *Chapman Law Review*, 13, 509-519, <https://digitalcommons.chapman.edu/chapman-law-review/vol13/iss3/1>
- Elad D., 2005. Risk assessment of malicious biocontamination of food. *Journal of Food Protection*, 68, 1302-1305, <https://doi.org/10.4315/0362-028x-68.6.1302>
- Férey A., 2022. Vers une guerre des normes ? Du lawfare aux opérations juridiques. *Etudes de l'IFRI, Focus Stratégique*, 108, 42 p. https://www.ifri.org/sites/default/files/migrated_files/documents/atoms/files/ferey_guerre_des_normes_2022.pdf
- Ferguson V.A., 2025. Putting your money where your mouth is not: China and Russia's implementation of economic sanctions. *Journal of Global Security Studies*, 10, ogaf010, <https://doi.org/10.1093/jogss/ogaf010>
- Fletcher J., Bender C., Budowle B., Cobb W.T., Gold S.E., Ishimaru C.A., Luster D., Melcher U., Murch R., Scherm H., Seem R.C., Sherwood J.L., Sobral B.W., Tolin S.A., 2006. Plant pathogen forensics: capabilities, needs, and recommendations. *Microbiology and Molecular Biology Reviews*, 70, 450-471, <https://doi.org/10.1128/mmmbr.00022-05>
- Foxwell J., 2001. Current trends in agroterrorism (antilivestock, anticrop, and antisoil bioagricultural terrorism) and their potential impact on food security. *Studies in Conflict and Terrorism*, 24, 107-129, <https://doi.org/10.1080/10576100151101623>
- Gordh G., McKirdy S., 2013. The handbook of plant biosecurity: Principles and practices for the identification, containment and control of organisms that threaten agriculture and the environment globally. Springer.
- Gruszczynski L., Scott J., 2023. The WTO Agreement on Sanitary and Phytosanitary Measures: A Commentary, 2nd Edition, Oxford Commentaries on International Law.
- Heather N.W., Hallman G.J., 2008. Pest management and phytosanitary trade barriers. CABI.

- Kireeva I., 2015. Sanitary and phytosanitary issues for the customs Union of Russian Federation, Belarus and Kazakhstan in relation to trade with other CIS countries and the EU, with special reference to food of non-an. *Journal of World Trade*, 49, 805-835, <https://doi.org/10.54648/trad2015032>
- Latxague E., Sache I., Pinon J., Andrivon D., Barbier M., Suffert F., 2007. A methodology for assessing the risk posed by the deliberate and harmful use of plant pathogens in Europe. *EPPO Bulletin*, 37, 427-435, <https://doi.org/10.1111/j.1365-2338.2007.01118.x>
- Lederer M., Lasso Mena V., Marquardt J., Richter T.A., Schoppek D.E., 2024. Radical climate movements—is the hype about “eco-terrorism” analogy, warning or propaganda? *Frontiers in Political Science*, 6, 1421523, <https://doi.org/10.3389/fpos.2024.1421523>
- Liddick D., 2006. Eco-terrorism: radical environmental and animal liberation movements. Praeger Publishers, Westport, CT, USA
- Lim Y.B., Gillum D., Vogel K., 2021. Twenty years after the Patriot Act, what is the future of biosecurity? *Issues in Science and Technology*, <https://issues.org/biosecurity-20-years-after-patriot-act-lim-gillum-vogel/>
- Line R.F., Griffith C.S., 2001. Research on the epidemiology of stem rust of wheat during the Cold War. In : Peterson P.D. (ed) *Stem rust of wheat: from ancient enemy to modern foe*, APS, p. 83-118.
- Lodadenthal M., 2013. Deconstructing “eco-terrorism”: rhetoric, framing and statecraft as seen through the insight approach. *Critical Studies on Terrorism*, 6, 92-117, <https://doi.org/10.1080/17539153.2013.765702>
- Mabunda G.P., Nemukondeni N., Selaledi L., 2025. Sanitary and phytosanitary (SPS) measures and their implications for international agricultural trade: challenges and opportunities; comprehensive review. *Discover Agriculture*, 3, 117, <https://doi.org/10.1007/s44279-025-00301-9>
- Mackelprang R., Friedman D.C. 2021. Agricultural crop security: exploring US federal readiness and response capabilities. *Health Security*, 19, 551-559, <https://doi.org/10.1089/hs.2020.0153>
- Madden L.V., van den Bosch F., 2002. A population-dynamics approach to assess the threat of plant pathogens as biological weapons against annual crops. *Bioscience* 52, 65-74, [https://doi.org/10.1641/0006-3568\(2002\)052\[0065:APDATA\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1641/0006-3568(2002)052[0065:APDATA]2.0.CO;2)
- Madden L.V., Wheelis M., 2003. The threat of plant pathogens as weapons against US crops. *Annual Review of Phytopathology*, 41, 155-176, <https://doi.org/10.1146/annurev.phyto.41.121902.102839>
- Maillot E., 2009. Terrorisme et chaîne alimentaire. *Bulletin de l'Académie Vétérinaire de France*, 162, 27-31, https://www.persee.fr/doc/bavf_0001-4192_2009_num_162_1_9320
- Miller A.J., Hileman C.L., Droby S., Pster N., 2005. Science and technology based countermeasures to foodborne terrorism: introduction. *Journal of Food Protection*, 68, 1253-1255, <https://doi.org/10.4315/0362-028X-68.6.1253>
- Mumford J., Leach A.W., Holt J., Suffert F., Sache I., Moignot B., Hamilton R.A., 2017. Integrating crop bioterrorism hazards into pest risk assessment tools. In : Gullino M., Stack J., Fletcher J., Mumford J. (eds) *Practical tools for plant and food biosecurity*, Springer, p. 121-142, https://doi.org/10.1007/978-3-319-46897-6_6
- Nutter F.W., 2004. Crop biosecurity and safety of grain based foods. *International Quality Grains Conference Proceedings*, 19-22 juillet 2004, Indianapolis, USA.

- O'Neill N.R., Jennings J.C., Bailey B.A., Farr D.F., 2000. *Dendryphion penicillatum* and *Pleospora papaveracea*, destructive seedborne pathogens and potential mycoherbicides for *Papaver somniferum*. *Phytopathology*, 9, 691-698, <https://doi.org/10.1094/PHYTO.2000.90.7.691>
- Paterson R., Russell M., 2006. Fungi and fungal toxins as weapons. *Mycological Research*, 110, 1003-1010, <https://doi.org/10.1016/j.mycres.2006.04.004>
- Pearson Z., 2016. Coca got us here and now it's our weakness: *Fusarium oxysporum* and the political ecology of a drug war policy alternative in Bolivia. *International Journal of Drug Policy*, 33, 88-95, <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2016.05.007>
- Powell M.R., 1997. Science in sanitary and phytosanitary dispute resolution. *RFF Working Paper*, dp-97-50, <https://ideas.repec.org/p/rff/dpaper/dp-97-50.html>
- Prete G., 2010. Les intermédiaires du risque : recherche, alerte, surveillance : mobilisations scientifiques face aux introductions de pathogènes de quarantaine en agriculture. Thèse de doctorat, Institut d'Etudes Politiques de Paris, <https://theses.hal.science/tel-01237683/>
- Prévost D., 2024. Disciplining health regulations through the World Trade Organization's agreement on the application of sanitary and phytosanitary measures: Science and the rule of law. *European Journal of Risk Regulation*, 15, 513-523, <https://doi.org/10.1017/err.2023.84>
- Rosace M.C., Cendoya M., Mattion G., Vicent A., Battisti A., Cavaletto G., Mariani L., Rossi V. 2023. A spatio-temporal dataset of plant pests' first introductions across the EU and potential entry pathways. *Scientific Data*, 10, 731, <https://doi.org/10.1038/s41597-023-02643-9>
- Schaad N.W., Abrams J., Madden L.V., Frederick R.D., Luster D.G., Damsteegt V.D., Vivader A.K., 2006. An assessment model for rating high-threat crop pathogens. *Phytopathology*, 96, 616-621, <https://doi.org/10.1094/PHYTO-96-0616>
- Schaad N.W., Frederick R.D., Shaw J., Schneider W.L., Hickson R., Petrillo M.D., 2003. Advances in molecular-based diagnostics in meeting crop biosecurity and phytosanitary issues. *Annual Review of Phytopathology*, 41, 305-324, <https://doi.org/10.1146/annurev.phyto.41.052002.095435>
- Schwägerl C., 2005. La recherche sur le bioterrorisme ne mérite pas tant d'argent. *Courrier International*, 752, 56, <https://www.courrierinternational.com/article/2005/03/31/la-recherche-sur-le-bioterrorisme-ne-merite-pas-tant-d-argent>
- Semal J., 1994. Pathologie des végétaux et géopolitique. La Maison Rustique, 270 p.
- Shaw R., 2016. Export controls and the life sciences: controversy or opportunity? *EMBO Reports*, 17, 474-480, <https://doi.org/10.15252/embr.201642254>
- Stone R., 2000. Experts call fungus threat poppycock. *Science*, 290, 5490, <https://doi.org/10.1126/science.290.5490.246a>
- Svoboda, K. 2021. Norms as a political weapon? Sanitary, phytosanitary, and technical norms as Russia's foreign trade tool. *Problems of Post-Communism*, 68, 66-73, <https://doi.org/10.1080/10758216.2019.1699431>
- Seevaratnam J.I., 2006. The Australia Group: Origins, accomplishments, and challenges. *Nonproliferation Review*, 13, 401-415, <https://doi.org/10.1080/10736700601012227>
- Soubeyrand S., Estoup A., Cruaud A., Malembic-Maher S., Meynard C., Ravigné V., Barbier M., Barrès B., Berthier K., Boitard S., Dallot S., Gaba S., Grosdidier M., Hannachi M., Jacques M.-A., Leclerc M., Lucas P., Martinetti D., Mougél C., Robert C., Roques A., Rossi J.-P., Suffert F., Abad P., Auger-Rozenberg M.-A., Ay J.-S., Bardin M., Bernard H., Bohan D.A., Candresse T., Castagnone-Sereno P., Danchin E.G.J., Delmas C.E.L., Ezanno P., Fabre F., Facon B., Gabriel E., Gaudin J., Gauffre B., Gautier M., Guinat C., Lavigne C., Lemaire O., Martinez C., Michel L., Moury B., Nam K., Nédellec C., Ogliastro M., Papaix J., Parisey N., Poggi S., Radici A., Rasplus J.-Y., Reboud X., Robin C., Roche

- M., Rusch A., Sauvion N., Streito J.-C., Verdin E., Walker A.-S., Xuéreb A., Thébaud G., Morris C.E., 2024. Building integrated plant health surveillance: a proactive research agenda for anticipating and mitigating disease and pest emergence. *CABI Agriculture and Bioscience*, 5, 24 <https://doi.org/10.1186/s43170-024-00273-8>
- Suffert F., 2002. L'épidémiologie végétale, nouvelle discipline de guerre ? Lumière sur le bioterrorisme agricole, un enjeu émergent pour la recherche agronomique. *Le Courrier de l'Environnement de l'INRA*, 47, 57-69, <https://hal.science/hal-01201772/file/C47Suffert.pdf>
- Suffert F. 2017. Characterization of the threat resulting from plant pathogens use as anti-crop bioweapons: an EU perspective on agroterrorism. In : Gullino M., Stack J., Fletcher J., Mumford J. (eds) *Practical tools for plant and food biosecurity*, Springer, p. 31-60.
- Suffert F., Barbier M., Sache I., Latxague E. 2008. Biosécurité des cultures et agroterrorism. Une menace, des questions scientifiques et une opportunité : réactiver un dispositif d'épidémiologie. *Le Courrier de l'Environnement de l'INRA*, 56, 67-86, <https://hal.science/hal-01197788v1/document>
- Suffert F., 2022. La Russie et la Chine instrumentalisent-elles la réglementation phytosanitaire à des fins géopolitiques ? *The Conversation*, 25 avril 2022, <https://theconversation.com/la-russie-et-la-chine-instrumentalisent-elles-la-reglementation-phytosanitaire-a-des-fins-geopolitiques-181455>
- Suffert F., Latxague E., Sache I., 2009. Plant pathogens as agroterrorist weapons: Assessment of the threat for European agriculture and forestry. *Food Security*, 1, 221-232, <https://doi.org/10.1007/s12571-009-0014-2>
- Sumner D.T., Weidman LM. 2013. Eco-terrorism or eco-tage: An argument for the proper frame. *Interdisciplinary Studies in Literature and Environment*, 20, 855-876, <https://doi.org/10.1093/isle/ist086>
- Sundelius B., Grönvall J. 2004. Strategic dilemmas of biosecurity in the European Union. *Biosecurity and bioterrorism: biodefense strategy, practice, and science*, 2, 17-23, <https://doi.org/10.1089/153871304322964309>
- Tsouvalis J. 2019. The post-politics of plant biosecurity: The British Government's response to ash dieback in 2012. *Transactions of the Institute of British Geographers*, 44, 195-208, <https://doi.org/10.1111/tran.12259>
- Turvey C.G., Mafoua E., Schilling B., Onyango B., 2003. Economics, hysteresis and agroterrorism. *Canadian Agricultural Economics Society Annual Meeting*, 27-30 juillet 2003, Montreal, Canada, <https://ageconsearch.umn.edu/bitstream/18186/1/wp030011.pdf>
- Valleron A.J., 2024. Biosécurité et surveillance épidémiologique. *Comptes Rendus. Biologies*, 347, 181-186, <https://doi.org/10.5802/crbiol.166>
- Waage J.K., Mumford J.D., 2007. Agricultural biosecurity. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 363, 863-876, <https://doi.org/10.1098/rstb.2007.2188>
- Wegren S., Elvestad C., 2018. Russia's food self-sufficiency and food security: an assessment. *Post-Communist Economies*, 30, 565-587, <https://doi.org/10.1080/14631377.2018.1470854>
- Wheelis M, Casagrande R, Madden LV. 2002. Biological attack on agriculture: Low-Tech, high-impact bioterrorism. *BioScience*, 52, 569, [https://doi.org/10.1641/0006-3568\(2002\)052\[0569:BAOALT\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1641/0006-3568(2002)052[0569:BAOALT]2.0.CO;2)
- Whitby S.M., 2002. Biological warfare against crops. Palgrave, Houndmills, Basingstoke, Hampshire, New York.
- Young J.M., Allen C., Coutinho T., Denny T., Elphinstone J., Fegan M., Gillings M., Gottwald T.R., Graham J.H., Iacobellis N.S., Janse J.D., Jacques M.A., Lopez M.M., Morris C.E., Parkinson N., Prior

P., Pruvost O., Neto J.R., Scortichini M., Takikawa Y., Upper C.D., 2008. Plant-pathogenic bacteria as biological weapons – real threats? *Phytopathology*, 98, 1060-1065, <https://doi.org/10.1094/PHYTO-98-10-1060>

Zanders, J.-P., Nexon E., Chinchilla M., de Bruin E., 2024. The Australia Group and the prevention of the re-emergence of chemical and biological weapons. *Fondation pour la Recherche Stratégique, Recherches & Documents*, 04/2024, <https://www.frstrategie.org/publications>

Zilinskas R.A., 1999. Cuban allegations of biological warfare by the United States: assessing the evidence. *Critical Reviews in Microbiology*, 25, 173-227, <https://doi.org/10.1080/10408419991299202>