Gérer durablement les risques sanitaires et phytosanitaires dans la filière pomme. Synthèse des résultats du projet Sustain'Apple

Jean Marie Codron, Sylvie Colleu, Christian Hutin, Pierre Varlet

▶ **To cite this version:**

Jean Marie Codron, Sylvie Colleu, Christian Hutin, Pierre Varlet. Gérer durablement les risques sanitaires et phytosanitaires dans la filière pomme. Synthèse des résultats du projet Sustain'Apple. [Contrat] INRA. 2018. hal-02788717

HAL Id: hal-02788717
https://hal.inrae.fr/hal-02788717

Submitted on 5 Jun 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Sustain'apple

Gérer durablement les risques sanitaires et phytosanitaires dans la filière pomme

Projet ANR Sustain'Apple - Journée de restitution - Inra Paris
30 novembre 2018

INRA SCIENCE & IMPACT
cirad LA RECHERCHE AGRONOMIQUE POUR LE DÉVELOPPEMENT
irstea
Ctifl
ASSOCIATION NATIONALE POMMES POIRES

Projet en partenariat avec

Projet en collaboration avec

Projet soutenu par

Pour citer ce document

Codron J-M *et al.*, Gérer durablement les risques sanitaires et phytosanitaires dans la filière pomme. 2018, Inra, Montpellier, 36 p.

Pilote scientifique

- Jean-Marie Codron, Inra

Auteurs du document

Aude Alaphilippe, Bouhsina Zouhair, Jean-Marie Codron, Miriam Colin, Sylvie Colleu, Sandrine Costa-Migeon, Federica Demaria, Jiping Ding, Lan Dinh, Sophie Drogué, Cécilia Florencio, Dominique Grasselly, Xiangping Jia, Xuexi Huo, Pierre Yves Le Gal, Eléonore Loiseau, Pasquale Lubello, Xingdong Ma, Delphine Marie-Vivien, Vincent Mathieu-Hurtiger, Paule Moustier, Iciar Pavez, Solène Pissonnier, Philippe Roux, Danièle Scandella, Xavier Vernin

Comité éditorial

- Jean-Marie Codron, Inra
- Sylvie Colleu, Inra
- Christian Hutin, CTIFL
- Pierre Varlet, ANPP

Logo

- Eunate Garcés

Mise en page

- Lisbeth Michel, Inra

Crédits photos

- Inra, CTIFL, Cirad, ANPP, ASOEX, Centro de Pomaceas, Universidad de Talca

Jean-Marie Codron
Pilote scientifique de Sustain'apple
jean-marie.codron@inra.fr

Avant-propos

Le projet Sustain'Apple, a réuni depuis 2014, une vingtaine de chercheurs, les principales organisations de R&D (INRA, CIRAD, CTIFL, IRSTEA) ainsi que les professionnels de la filière (ANPP, ANEEFEL, INTERFEL…) pour étudier la gestion des risques sanitaires et phytosanitaires dans la filière pomme sur le marché domestique et international.

Grâce à ce consortium multi-acteurs et pluridisciplinaire nous avons pu étudier différents aspects de la filière de production de pommes : les modalités de la gestion du risque sanitaire et phytosanitaire, les facteurs qui l'influencent et les conséquences en termes de durabilité que ce soit sur le plan économique (compétitivité des entreprises, modification des flux commerciaux au niveau macro-économique), sur le plan social (perceptions des consommateurs) ou sur le plan environnemental (analyse de cycle de vie).

Premier fruit produit et consommé en France mais également premier fruit exporté, vers un grand nombre de destinations à travers le monde, la pomme française doit aujourd'hui relever de nombreux défis sur le plan biosécuritaire et respecter les nombreuses et diverses contraintes sanitaires et phytosanitaires imposées par les clients.

Le projet Sustain'Apple, financé par l'Agence Nationale de la Recherche, est original par son contenu (dimension organisationnelle et institutionnelle de la gestion sanitaire et phytosanitaire), par l'étendue géographique (prise en compte au-delà du marché national, de quelques grands pays exportateurs de pommes: Chine, Italie, Chili…) et par la diversité des participants (équipes de recherche multidisciplinaires, principaux instituts techniques développement et ensemble des branches professionnelles). Il permet de dégager les forces et faiblesses de la filière et de faire émerger pour le marché national mais aussi international, des solutions organisationnelles et institutionnelles pour un développement durable de la filière Pomme. Il procède notamment par comparaison entre les différents circuits de distribution sur le marché domestique ou entre quelques grands pays exportateurs sur le marché international.

Après cinq années de travail passionnantes et enrichissantes, les participants ont souhaité partager les principaux résultats de ce projet le vendredi 30 novembre 2018 à Paris, auprès des partenaires du GIS Fruits et au-delà.

Cette brochure réunit les principaux résultats et enseignements de nos travaux, elle a été rédigée avec la préoccupation de diffuser nos résultats, aussi bien auprès de la communauté scientifique et technique qu'auprès de la sphère socio-économique et politique. Notre souhait d'apporter des connaissances utiles pour contribuer à la durabilité de la filière dans toutes ses dimensions : économique, environnementale et sociale.

Jean-Marie Codron
Pilote scientifique de Sustain'apple
jean-marie.codron@inra.fr

Résumé exécutif

Des nombreux résultats du projet Sustain'Apple, émergent trois conclusions principales assorties de recommandations. Pour que la gestion des aspects SPS (Sanitaires et Phytosanitaires) dans la filière pomme soit durable, il faut tout d'abord être à l'écoute des attentes des consommateurs et des citoyens. La qualité sanitaire des pommes demeure une préoccupation importante du consommateur, principalement à l'égard des résidus de pesticides pouvant se trouver sur le produit. Cette préoccupation se manifeste différemment selon les consommateurs, comme le souligne l'enquête consommateur menée sur le territoire français (1500 répondants). Elle donne lieu à une diversité de stratégies de communication et de contrôle de la part des distributeurs qui oscillent, en ce qui concerne la France, entre une gestion en partenariat avec les fournisseurs, une gestion anticipant les exigences sanitaires à venir et une gestion principalement de type marketing. Les attentes en matière d'impact sur l'environnement sont quant à elles en forte progression et nous ont conduit à comparer différents scénarios de distribution (des pommes en provenance de l'hémisphère sud jusqu'aux pommes distribuées en circuit court) au regard des différents types de pollutions (et pas seulement l'émission de CO2) émises du verger jusqu'à la distribution finale.

Pour que la gestion soit durable, il faut aussi que l'on ait une coordination étroite entre les différents opérateurs de la filière, entre les producteurs et les metteurs en marché, entre ces derniers et les importateurs et jusqu'au distributeur. Cette coordination doit être d'autant plus étroite que l'on a pour objectif d'exporter vers des destinations exigeantes en matière sanitaire et phytosanitaire. Pour les entreprises françaises, les clients les plus exigeants étaient jusqu'au début des années 2010, les distributeurs français ou européens imposant des cahiers des charges contraignants notamment en termes de résidus de pesticides, avec des seuils de LMR souvent plus sévères que ceux de la réglementation. Depuis quelques années, la France cherche à diversifier ses exportations en se tournant notamment vers des destinations lointaines à fortes contraintes phytosanitaires (Asie, Amériques). Ces nouvelles contraintes s'ajoutent aux précédentes, le plus souvent dans un programme phytosanitaire unique élaboré par l'exportateur pour servir de recommandations à ses fournisseurs. Il est parfois difficile de répondre simultanément aux demandes des protocoles grand export (zéro larves, zéro insectes), au plan Ecophyto français ou aux exigences en termes de résidus de la GMS d'Europe du Nord. Cela oblige les fournisseurs à choisir en cours de culture ou à la récolte entre l'une ou l'autre de ces destinations.

Pour que la gestion soit durable, il faut de plus que les entreprises et les filières s'impliquent plus fortement dans les Institutions pour l'élaboration des normes de type SPS. Les normes de type sanitaire (Limites Maximales de Résidus notamment) ayant déjà fait l'objet d'une harmonisation entre les différents pays européens, le travail institutionnel est aujourd'hui à faire pour les normes de type phytosanitaire (celles qui permettent au pays importateur d'éviter d'introduire par le commerce des Organismes Nuisibles n'existant pas ou fortement combattus sur son territoire). Le cadre institutionnel international est celui de la Convention Internationale pour la Protection des Plantes qui réunit aujourd'hui 184 pays. Les normes qui en résultent (NIMP ou Normes Internationales de Mesures Phytosanitaires) permettent d'encadrer les mesures imposées unilatéralement ou négociées bilatéralement (protocoles) par les pays importateurs. Elles restent toutefois nettement insuffisantes (domaines non couverts, manque de précision et surtout absence de force de police pour les faire appliquer) pour régler seules les problèmes phytosanitaires dans le commerce international. Le traitement au froid pour la mouche méditerranéenne qui doit respecter de facto la norme de l'USDA malgré les tentatives de la France pour faire adopter une norme différente et moins coûteuse illustre bien la difficulté à introduire une nouvelle norme dans l'arène de la CIPV. C'est pour cette raison que les pays exportateurs continuent à avoir un gros travail de préparation et de négociation bilatérale pour ouvrir davantage les marchés à contraintes phytosanitaires. L'exemple du Chili qui a acquis dans ce domaine une solide expérience au contact des Etats Unis et ce depuis une cinquantaine d'années est riche d'enseignements pour des pays comme la France ou l'Italie dont les parts de marché sur ces destinations lointaines sont encore émergentes. Il montre notamment l'importance d'une étroite coopération entre les organisations professionnelles (ANPP, INTERFEL) et les autorités publiques (DGAL, FAM).

Sommaire

Avant propos 3

Résumé exécutif 4

Sommaire 5

Comprendre et accompagner l'évolution des stratégies de conduite des vergers dans les exploitations arboricoles 6

Le rôle des standards et de l'organisation des filières domestiques sur la gestion de la qualité sanitaire des pommes en Chine 8

Les stratégies des expéditeurs-exportateurs français de pommes dans la gestion des risques sanitaires et phytosanitaires 10

La gestion du risque SPS dans la filière d'exportation chilienne : une expérience riche d'enseignements 12

L'influence des formes de gouvernance d'entreprise sur la gestion des risques SPS 14

Influence des normes SPS sur les contrats d'exportation longue distance 16

Les importateurs européens de pomme et la gestion de qualité SPS dans la supply chain de pomme 18

Les exportations françaises de pommes et le traitement en froid contre la mouche méditerranéenne : est-il possible de s'affranchir de la norme USDA sur laquelle s'adossent tous les protocoles internationaux ? 20

Les protocoles et contraintes phytosanitaires pour les exportations de pommes : Comparaison de trois grands pays exportateurs, la France, l'Italie et le Chili 22

La Convention internationale pour la protection des végétaux : son fonctionnement et ses limites pour l'élaboration des normes phytosanitaires 24

Les réglementations phytosanitaires, un obstacle aux exportations françaises de pommes ? 26

Les stratégies de gestion des risques SPS par la distribution française 28

Croyances et comportement des consommateurs envers la qualité sanitaire dans différents circuits d'approvisionnement 30

Évaluation des impacts environnementaux de différentes filières pommes : Analyse du cycle de vie du verger à l'assiette du consommateur 32

Glossaire 34

Photos du comité de pilotage 35

Comprendre et accompagner l'évolution des stratégies de conduite des vergers dans les exploitations arboricoles

Solène Pissonnier

Pour protéger leurs récoltes, les arboriculteurs appliquent des pesticides pouvant avoir un impact sur l'environnement et la santé. Des méthodes alternatives existent mais peuvent réduire les performances agronomiques. L'objectif de cette étude est de proposer une démarche permettant d'aider les arboriculteurs à évaluer leurs marges de progrès et les effets d'une évolution de leur stratégie de production sur le fonctionnement et les performances de leur exploitation.

Quelles étaient les motivations à l'origine du lancement de votre recherche ?

L'objectif est d'inclure dans le projet Sustain'Apple une dimension agronomique s'intéressant aux stratégies et pratiques de protection des vergers mises en place par les arboriculteurs à l'échelle de leur exploitation, et ainsi encourager les transitions et pérenniser les changements de pratiques. Un premier objectif consistait à comprendre la façon dont les agriculteurs conçoivent et gèrent leurs stratégies de protection en fonction de leurs contraintes et opportunités à l'échelle de l'exploitation, en lien avec leur contexte socio-économique et pédo-climatique. Un deuxième objectif était de fournir aux acteurs de la filière un outil opérationnel visant à les aider dans la conception et l'évaluation de stratégies de production innovantes, susceptibles par exemple de réduire le recours aux pesticides ayant le plus d'impact sur l'environnement.

Comment avez-vous abordé votre sujet ?

La première phase de la démarche visait à comprendre les pratiques et les stratégies de protection des vergers mises en place par les arboriculteurs. Les pratiques d'utilisation des pesticides chez les adhérents d'une coopérative ont été analysées à partir de 557 calendriers de traitements d'une campagne, et 35 enquêtes croisant données et entretiens qualitatifs ont été conduites dans deux régions françaises pour comprendre les processus aboutissant à ces pratiques et identifier les freins et leviers à leurs évolutions.
Un processus d'accompagnement des producteurs dans leurs réflexions stratégiques a été ensuite développé sur la base des connaissances ainsi acquises. Un outil de simulation (CoHort) a été co-construit avec deux techniciens d'organisations de producteurs. Il représente la structure et le fonctionnement d'une exploitation horticole au sens large dans sa dimension technique et son organisation du travail. Les résultats environnementaux, économiques et organisationnels des simulations permettent d'alimenter la réflexion des utilisateurs de l'outil pour éclairer leurs décisions quant aux évolutions des pratiques de production. Plusieurs scénarios d'évolution des pratiques et stratégies ont été simulés avec différents arboriculteurs lors d'ateliers individuels, puis entre chercheurs et experts sur des scénarios en rupture avec les pratiques actuelles.

Quelles sont vos conclusions principales ?

L'analyse des calendriers de traitements a montré l'existence d'une diversité de pratiques et donc d'utilisation de molécules phytosanitaires chez les adhérents au sein d'une même coopérative. L'enquête compréhensive sur un petit échantillon a montré que cette diversité inclut de nombreuses combinaisons de pratiques conventionnelles et biologiques. Ces combinaisons sont le fruit de différentes stratégies de protection, correspondant chacune à un ensemble particulier d'objectifs économique et environnemental fonction des ressources en main d'œuvre, des choix variétaux et surface de l'exploitation, et se traduisant par des stratégies commerciales et des degrés de diversification/spécialisation spécifiques.

Ce constat confirme l'importance de prendre en compte l'échelle de l'exploitation, particulièrement son organisation du travail et sa stratégie commerciale, pour aider les agriculteurs à faire évoluer leurs pratiques Ce lien entre les objectifs de l'agriculteur, d'une part, la structure, le fonctionnement et les performances de son exploitation, d'autre part, a été pris en compte dans l'outil CoHort, avec la possibilité de caractériser et simuler une diversité de stratégies et de pratiques quelle que soit l'exploitation.

Cet outil peut être utilisé par tous, producteurs, conseillers techniques ou chercheurs, désireux de simuler et évaluer les conséquences d'un changement de stratégie de production. Ces changements peuvent être inscrits dans les projets et visions des agriculteurs, ou dans des réflexions allant au-delà des situations actuelles : robotique, agroécologie… Dans de nombreux cas, ces évolutions à l'échelle du maillon production, par exemple pour produire des fruits sans résidus de pesticides, suppose que la filière toute entière soit intégrée aux réflexions pour aligner offre et demande.

La récolte nécessite une bonne organisation du travail

Comment voyez-vous les retombées pour la filière ? Et pour les pouvoirs publics ?

Une retombée concrète pour la filière est la mise à disposition de l'outil de simulation CoHort, qui pourra être utilisé par les acteurs, notamment les conseillers techniques des structures de commercialisation des fruits et d'appui aux agriculteurs. L'outil s'insère dans une démarche de conseil stratégique incluant un diagnostic de l'état initial de l'exploitation, la formalisation de ses projets en scénarios à simuler, et la réflexion sur les effets à en attendre. Plus globalement, l'ensemble de la démarche mise en œuvre dans cette étude peut être remobilisée pour une meilleure prise en compte de la diversité des pratiques de conduite des vergers en lien avec la diversité des exploitations agricoles.

Grâce à des filets anti-grêle, on peut limiter les dégâts sur les fruits

Pilote de l'étude & participants

Pierre-Yves Le Gal, Cirad, pierre-yves.le_gal@cirad.fr
Solène Pissonnier, Inra, solene.pissonnier@inra.fr
Claire Lavigne, Inra, claire.lavigne@inra.fr

Pour en savoir plus

Pissonnier, S., Lavigne, C., Toubon, J.-F., Le Gal, P.-Y., 2016. Factors driving growers' selection and implementation of an apple crop protection strategy at the farm level, Crop Protection 88, 109-117. doi : 10.1016/j.cropro.2016.06.007

Pissonnier, S., Lavigne, C., Le Gal, P.-Y., 2017. A simulation tool to support the design of crop management strategies in fruit tree farms. Application to the reduction of pesticide use, Computer and Electronics in Agriculture 142, 260-272. doi : j.compag.2017.09.002

Pissonnier, S., Le Gal P.-Y., 2017. Comprendre et accompagner l'évolution des stratégies de conduite des vergers dans les exploitations arboricoles. Application à la protection phytosanitaire de la pomme en France. Agronomie, Environnement & Sociétés 7, n°2, 21.

Le rôle des standards et de l'organisation des filières domestiques sur la gestion de la qualité sanitaire des pommes en Chine

Paule Moustier

Jiping Ding

Xiangping Jia

La Chine est le premier producteur de pommes dans le monde. Les consommateurs chinois se préoccupent de manière croissante de la qualité sanitaire des pommes, des standards publics et privés se mettent en place, tandis que les filières sont de plus en plus intégrées. Nous avons cherché à déterminer par une enquête quantitative si ces évolutions vont de pair avec un changement effectif des pratiques de production de pommes, et une augmentation des résultats économiques des exploitants. Nous montrons que les changements dans l'organisation des filières impulsés par la grande distribution et les entreprises verticalement intégrées (dites à tête de dragon) sont limités, en termes de certification comme de connaissance technique. Par contre, les coopératives et les formations techniques publiques ont un effet positif sur une meilleure connaissance des questions phytosanitaires par les producteurs, et de meilleurs rendements.

Quelles étaient les motivations à l'origine du lancement de votre recherche ?

En Chine, la production de la pomme a connu un développement très rapide depuis les années 1980s. La Chine est à présent le premier producteur et exportateur de pommes dans le monde. Ce positionnement va de pair avec une intensification croissante, en termes d'utilisation de main-d'œuvre comme d'intrants agricoles, les parcelles restant de très petite taille (0.5 hectares en moyenne). Les consommateurs se préoccupent de plus en plus de la qualité des aliments, en particulier des fruits et légumes. Les distributeurs cherchent à se différencier en communiquant sur leurs démarches de contrôle de qualité. Celles-ci incluent la mise en avant de standards, publics et privés, ainsi que l'achat direct auprès des producteurs, leurs formation technique et approvisionnement en intrants. Les standards publics concernant l'utilisation d'intrants sont, par ordre de restriction croissante : « hazard-free » (aucun herbicide chimique), « green » (aucun herbicide ni insecticide chimique), et « organic » (aucun intrant chimique et utilisation de processus naturels de traitement et de fertilisation). Les indications géographiques sont également soutenues par l'État. En parallèle, dans les années 2000s, le gouvernement a promu le développement des entreprises verticalement intégrées, dites « à tête de dragon ». Les autorités nationales et régionales ont soutenu leurs investissements dans la production, la logistique, la collecte et la vente en gros. Ces entreprises jouent un rôle important dans l'exportation comme dans l'approvisionnement de la grande distribution. Elles fournissent aux agriculteurs des services de vulgarisation, de stockage et de fourniture d'intrants. Les coopératives de producteurs, et plus généralement, le regroupement des producteurs dans des « bases de production » (farm bases) se sont aussi développés, avec un rôle de coordination des choix de culture et de calendrier, de débouchés et d'adoption de technologies.

Nous avons cherché à déterminer si les stratégies mises en place par la grande distribution et les entreprises à tête de dragon contribuent à un changement effectif des pratiques de production de pommes, et à une augmentation des résultats économiques des exploitants.

Comment avez-vous abordé votre sujet ?

Nous avons mené en 2013 et 2014 une enquête auprès de 355 producteurs des provinces de Shandong et Shaanxi (principales régions de pommes, totalisant 75% de la production chinoise), dont 101 approvisionnent les supermarchés, et 238 sont regroupés en (42) bases de production. Les questions portaient sur l'utilisation d'intrants chimiques et biologiques, les pratiques de lutte biologique ou mécanique (dites « écologiques »), la connaissance et l'utilisation des standards, la connaissance de l'usage et des effets des pesticides (en utilisant les réponses à différentes questions compilées dans un score), les pratiques de commercialisation et de stockage, l'appartenance à des organisations de producteurs, les résultats en termes de rendement et de prix.

Quelles sont vos conclusions principales ?

Tout d'abord, l'enquête a permis de mieux connaître les pratiques de traitement des problèmes phytosanitaires. La fréquence des traitements phytosanitaires est limitée à 7.5 par an en moyenne, ce qui peut résulter de la pratique courante d'ensachage des fruits sur l'arbre (99% des producteurs sont concernés, le coût de l'ensachage représente 20% du coût total de production, principalement en main-d'oeuvre). Par contre, un nombre important d'agriculteurs ne respectent pas le délai de 15 jours entre pulvérisation et récolte. La connaissance des standards comme des bonnes pratiques phytosanitaires est limitée (score moyen de moins de 30% de connaissances).

Un producteur de pommes de la province de Yangling

Par ailleurs, les changements dans l'organisation des filières impulsés par la grande distribution et les entreprises à tête de dragon sont limités. Seules huit sur trente bases de production fournissent directement les supermarchés. Les supermarchés s'approvisionnent généralement par les marchés de gros ou les entreprises à tête de dragon. Il n'y a pas plus de certification des unités approvisionnant les supermarchés que celles vendant aux collecteurs pour les marchés traditionnels. La certification privée (de type GAP) est limitée (15% des enquêtés) et toujours couplée à la certification publique. Les certifications les plus pratiquées sont le bio et le green (respectivement 20% des enquêtés), hazard-free n'est pratiqué que par 6% des enquêtés. 20% combinent différents standards publics. La motivation pour la certification est faible en l'absence de valorisation économique spécifique.

D'après les résultats d'un modèle de régression multi-varié, la mise en place et la certification de standards n'ont pas d'effets sur la connaissance par les producteurs des problèmes phytosanitaires et de leur gestion. La vente à la grande distribution n'a pas non plus d'effets sur la connaissance des agriculteurs. La connaissance des producteurs est par contre influencée par les formations dispensées par les vulgarisateurs publics et dans une moindre mesure les fournisseurs d'intrants. Cependant, les producteurs des unités certifiées adoptent des pratiques plus raisonnées. C'est la délégation des droits de décision sur l'application des produits chimiques aux responsables de bases de production qui amènerait les changements de pratiques. Cette délégation est donc efficace, mais nous nous interrogeons sur la pérennité des changements de pratiques.

Par ailleurs, vendre à une entreprise à tête de dragon n'a pas d'impact significatif sur le rendement et les profits des agriculteurs. Par contre, l'appartenance à une coopérative a un impact sur le rendement, et elle est couplée à un accès plus important aux services de vulgarisation.

Comment voyez-vous les retombées pour la filière ? Et pour les pouvoirs publics ?

La recherche confirme le rôle crucial des formations techniques aux producteurs pour leur changement de pratiques agricoles, plutôt que de circuits de commercialisation dits modernes. Ce résultat est important pour les pouvoirs publics, comme pour les responsables de la distribution.

Pilote de l'étude & participants

Paule Moustier, Cirad-Moisa
Xiangping Jia, NAFU, National Agricultural and Forestry University, China
Jiping Ding, NAFU
Xuexi Huo, NAFU
Xingdong Ma, NAFU

Pour en savoir plus

Jiping Ding, Paule Moustier, Xingdong Ma, Xuexi Huo, Xiangping Jia. 2018. Doing But Not Knowing: How Apple Farmers Comply with Standards in China", forthcoming in Agriculture and Human Values.
Jiping Ding, Paule Moustier, Xingdong Ma, Xuexi Huo, Xiangping Jia. 2018. Sustainapple project report. Amendment to the paper "Doing But Not Knowing: How Apple Farmers Comply with Standards in China", forthcoming in Agriculture and Human Values.
Jiping Ding, Paule Moustier, Xingdong Ma, Xuexi Huo, Xiangping Jia. 2018. Are dragon-head companies heading agricultural development in China? The case of apple chains. Contributed paper to IAAE conference, Vancouver.

Les stratégies des expéditeurs-exportateurs français de pommes dans la gestion des risques sanitaires et phytosanitaires

Zouhair Bouhsina

Xavier Vernin

Les exigences sanitaires et phytosanitaires (SPS) des marchés contraignent les expéditeurs-exportateurs dans leurs activités d'approvisionnement. La conquête de nouveaux marchés dans un contexte de concurrence intense, amène les entreprises qui veulent exporter à intégrer des demandes clients très diverses. Il en va de seuils de résidus abaissés à l'exemple de certains marchés européens et/ou de limitation à l'encontre des risques de dissémination d'organismes de quarantaine (ravageurs en particulier). Les adaptations aux exigences SPS apparaissent plus ou moins aisées en fonction de la demande des marchés et des caractéristiques des entreprises. Ces ajustements contraignent les entreprises dans leur fonctionnement et leurs relations avec leurs partenaires commerciaux. L'enquête menée auprès des principaux exportateurs français de pommes a cherché à rendre compte des solutions organisationnelles mises en place. Plusieurs compétences de l'entreprise ont été ainsi sollicitées pour avoir une vue la plus complète : direction ou management, commerciales et techniques. L'analyse de ces entretiens a mis en évidence que c'est principalement en fonction des choix commerciaux et donc des marchés visés que leurs relations avec les apporteurs, en production, diffèrent.

Quelles étaient les motivations à l'origine du lancement de votre recherche ?

Les stations de conditionnement et les bureaux commerciaux des expéditeurs-exportateurs interviennent de deux façons en réponse aux exigences des clients : d'une part comme prescripteurs auprès de leurs fournisseurs et, d'autre part, comme arbitres dans la sélection et l'orientation commerciale des lots. Il s'agit donc d'analyser la manière dont les exportateurs répondent aux exigences de leur clientèle et comment ils influent sur la prise en compte des contraintes SPS dans leur approvisionnement. La diversité des structures et des organisations des entreprises ainsi que des demandes des marchés, laissent à entrevoir des adaptations différentes qu'il s'agit de bien mettre en évidence et de caractériser. Il parait donc intéressant d'observer et de comprendre les solutions organisationnelles mises en place et de rendre compte, dans la mesure du possible, de leur pertinence et de leur adéquation.

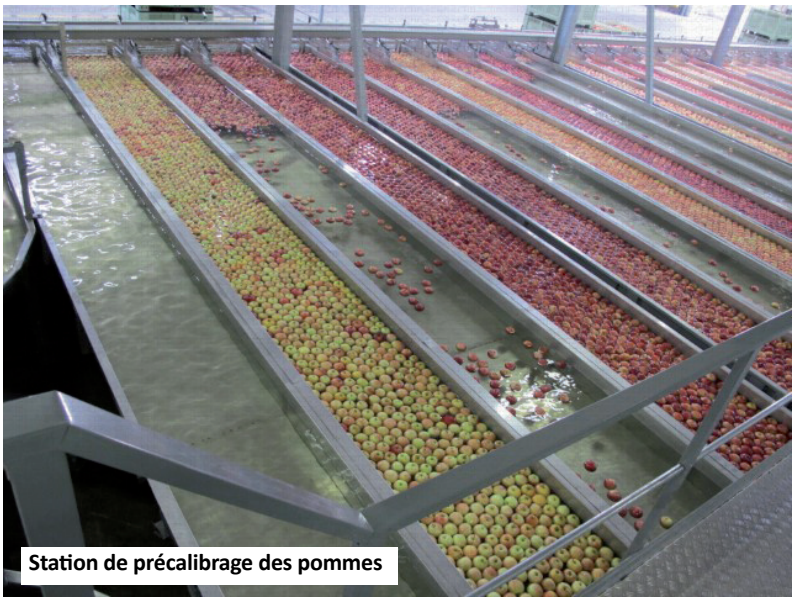
Comment avez-vous abordé votre sujet ?

En nous appuyant sur de précédents travaux portant sur le secteur de la tomate (Codron & *al.*), nous avons enquêté 25 metteurs en marché de pommes fortement représentatifs de la filière française. Des entretiens semi-directifs ont été menés visant à apprécier l'efficacité des organisations mises en place par les structures pour répondre aux exigences multiples des marchés en termes de qualité SPS des produits. En l'occurrence, l'enquête s'efforce d'inventorier les pratiques de production intégrée et les différents contrôles relatifs aux

résidus de pesticides et aux organismes de quarantaine, que ces contrôles soient obligatoires ou volontaires. L'analyse doit aussi permettre de comprendre comment les caractéristiques des entreprises (taille, type d'approvisionnement, type de clientèle…), influent sur ces pratiques. La collecte d'information s'est donc appuyée essentiellement sur des entretiens approfondis auprès des responsables des structures (Direction et services qualité, technique et commercial). Un questionnaire fermé, est venu préciser et compléter les interviews.

Quelles sont vos conclusions principales ?

L'enquête met en évidence une grande diversité d'entreprises. Les contraintes SPS constituent des éléments structurants de l'organisation des activités en verger et en station de stockage-conditionnement. Leur intensité découle essentiellement des choix commerciaux. Deux grandes modalités de gouvernance de la relation avec les apporteurs peuvent être distinguées.
Une gouvernance relativement intégrée pour les entreprises qui ciblent les marchés exigeants en termes SPS, dans laquelle le producteur délègue une partie de ses droits de décision et de contrôle en verger. En contrepartie, la structure de mise en marché lui assure des avantages particuliers de suivi technique, de soutien financier, de rémunération, etc. Une gouvernance plus «légère» d'autre part, avec une césure plus marquée entre les activités de production et de mise en marché. Pour ce deuxième type de gouvernance, les cas de délégation étendue des droits de décision et de contrôle sont peu nombreux et limités à des marchés très spécifiques. L'implication du metteur en marché dans le processus de production en verger est peu fréquente. Elle repose principalement sur les orientations des lots en station et par marché.


Station de précalibrage des pommes

Comment voyez-vous les retombées pour la filière ? Et pour les pouvoirs publics ?

Les entreprises se disent exclues de certains marchés pour des raisons davantage d'ordre économique et/ou institutionnel (compétitivité) que purement technique. Seule une minorité de structures se positionne pour répondre à un éventail le plus large possible de clients et de marchés. Pour cette minorité, cette stratégie répond à une volonté de construction d'un large portefeuille permettant une meilleure adaptation aux aléas de la production et des marchés. D'un autre côté, aux yeux des exportateurs, l'assistance des pouvoirs publics dans la conquête des marchés étrangers demeure incontournable, en particulier ceux ayant des exigences relatives à des organismes de quarantaine réglementés. Il s'agit d'abord pour eux de pouvoir répondre aux demandes des pays pour des contrôles officiels, avec une application de procédures de contrôle homogènes quelle que soit la région française de départ. Mais les exportateurs attendent aussi des pouvoirs-publics l'ouverture de nouveaux marchés et des conditions d'accès optimisées avec des protocoles bilatéraux moins contraignants pour les acteurs de la filière. La mise en évidence dans notre étude des contraintes qui s'imposent aux structures et la manière dont elles y font face peuvent contribuer à mieux cibler les actions des pouvoirs publics, voire à contribuer à la mise en place d'un protocole français de prévention des risques. À l'instar de celui des USA, ce document pourrait servir de référence à toute nouvelle négociation avec les instances officielles des pays importateurs.

Pilote de l'étude & participants

Zouhair Bouhsina, Inra, zouhair.bouhsina@inra.fr
Xavier Vernin, Ctifl, vernin@ctifl.fr
Magali Aubert, Inra, aubert@supagro.inra.fr
Jean-Marie Codron, Inra, jean-marie.codron@supagro.fr
Louis Antoine-Saïsset, Montpellier Supagro, louis-antoine.saisset@supagro.fr

Pour en savoir plus

Codron J.M., Bouhsina Z., Bonnaud L. (2013), Allocation of decision rights in pesticide safety risk management : the case of tomato producer organizations in France, Paper for presentation at the 140th EEAE Seminar
Vernin X., Bouhsina Z., Codron J.M. (2018), Maîtrise des risques sanitaires et phytosanitaires par les exportateurs de pommes : perceptions et motivations. Infos CTIFL avril 2018

La gestion des risques SPS dans la filière d'exportation chilienne : une expérience riche d'enseignements

Jean-Marie Codron

Iciar Pavez

Le Chili est l'un des premiers pays exportateurs de pommes dans le monde. L'étroitesse de son marché intérieur le conduit à exporter l'essentiel de sa production. Le Chili n'a cessé depuis les années 80 de diversifier ses destinations. Il en résulte une gamme extrêmement variée de contraintes sanitaires et phytosanitaires dont la gestion est riche d'enseignements pour des pays exportateurs comme la France et l'Italie, jusqu'à présent tournés principalement vers l'Europe et ses contraintes essentiellement liées à l'utilisation des molécules et aux résidus de pesticides. Nous avons cherché à rendre compte de la diversité des modes de gestion des risques SPS des 10 premières entreprises chiliennes exportatrices de pommes qui représentent plus de 50% des pommes exportées par le Chili. Deux grands types d'organisation pour la gestion de ces risques semblent émerger: une organisation très intégrée en amont capable d'affronter une grande diversité de marchés et une organisation moins intégrée qui cible des marchés moins exigents en termes de normes SPS.

Quelles étaient les motivations à l'origine du lancement de votre recherche ?

La France et l'Italie exportent traditionnellement vers des pays dont les principales exigences sont d'ordre sanitaire. Ce n'est que depuis quelques années seulement que ces deux pays développent les exportations lointaines (Asie, Amériques) et se trouvent ainsi confrontés à des contraintes d'ordre phytosanitaire (liées aux organismes de quarantaine) qui interdisent ou freinent leurs exportations.
L'expérience du Chili en la matière est beaucoup plus ancienne puisqu'elle remonte aux années 60/70 lorsque se développèrent ses exportations vers les Etats Unis très exigeants sur le plan phytosanitaire. Les entreprises bénéficient au Chili d'un environnement technique et institutionnel particulièrement favorable pour les exportations: sur le plan sanitaire et phytosanitaire, les acteurs publics (Service de l'agriculture et de l'élevage- SAG) et les acteurs privés (Associations de producteurs et d'exportateurs, Universités, Instituts techniques…) travaillent étroitement pour la recherche des informations réglementaires, la négociation des protocoles phytosanitaires, l'élaboration des programmes phytosanitaires propres à chaque entreprise selon les exigences de leurs marchés de destination et la réalisation des contrôles avant l'expédition.
Pour tirer profit de cette expérience, nous avons identifié l'ensemble des contraintes imposées par les pays clients du Chili et enquêté les dix plus gros exportateurs chiliens de pommes , sur leurs stratégies commerciales et variétales et sur la façon dont ils gèrent les contraintes sanitaires et phytosanitaires de leur clientèle.

Comment avez-vous abordé votre sujet ?

Nous avons interrogé des responsables techniques, commerciaux et managériaux et effectué deux ou trois séries d'entretiens qui ont permis d'approfondir et valider les premiers résultats. Les entretiens, semi-directifs visaient à identifier les contraintes sanitaires et phytosanitaires (notamment par l'étude des stratégies

commerciales et variétales) et à comprendre de quelle façon les entreprises gérent ces contraintes. Cela nous a conduit bien entendu à identifier les types d'apporteurs (producteurs ou non sous contrat, production en propre), l'encadrement de ces apporteurs et leur rémunération. Nous nous sommes également appuyés sur une base de données de 18 années de transactions individuelles permettant de reconstruire pour chaque entreprise, les stratégies variétales et commerciales (volumes exportés pour chaque variété et chaque destination).

Quelles sont vos conclusions principales ?

Deux groupes de firmes ressortent de notre analyse : ils se distinguent par le niveau d'exigences SPS et le degré d'intégration des sociétés d'exportation avec leurs apporteurs, mais également par le système d'accompagnement technique des producteurs (fonction de conseil).

Le premier groupe est tourné vers les marchés les plus exigeants sur le plan SPS (Europe du Nord et notamment l'Allemagne), Asie et Amériques pour les Organismes de Quarantaine) et se caractérise par une gestion intégrée des approvisionnements qui se reflète notamment par l'exclusivité de l'apport, la libre consignation comme système de prix dominant et un système de liquidation de prix mutualisés. Les producteurs font l'objet d'un suivi étroit et coopératif rendu possible parce que les producteurs fournissent l'entreprise exportatrice depuis longtemps et ont confiance dans la capacité de l'exportateur à tirer de bons prix dont ils profitent également (pas de clause comparative dans le contrat). Les prix de retour obtenus par le producteur sont des prix mutualisés sans distinction de pays ni de période. Les seuls critères différenciants sont la variété, le calibre, la catégorie et la coloration.

Le second groupe a une gestion plus standard des aspects SPS. Il est de fait moins fortement positionné sur les marchés exigeants en termes SPS. Il regroupe de très grosses entreprises multi-espèces. Il est plus ouvert aux fournisseurs non fidélisés, notamment de grande taille, qui s'adressent plus facillement d'une année sur l'autre à l'exportateur concurrent local et partagent la production d'une même année entre plusieurs exportateurs de façon à pouvoir comparer les prix. L'exportateur qui développe une telle strategie d'approvisionnement est obligé de jongler avec une diversité de stratégies phytosanitaires. La collaboration avec les fournisseurs étant moins étroite et moins permanente, les producteurs sont moins confiants et éprouvent une certaine suspicion quant à la justesse des prix. Ils obtiennent souvent de l'exportateur un minimum garanti qui se situerait entre 50 et 70% de la valeur estimée et la possibilité de faire jouer la clause comparative (notamment pour les gros vergers). L'exportateur tend à compenser la moindre fidélité des producteurs par un développement de la production en propre (jusqu'à 60% des volumes exportés).

Comment voyez-vous les retombées pour la filière ? Et pour les pouvoirs publics ?

L'expérience et la réussite du Chili sur les marchés lointains (Asie, Amérique) aujourd'hui convoités par la France et l'Italie, sont riches d'enseignements pour la gestion des contraintes SPS. Les pratiques observées sont cependant à analyser en fonction des différences qui peuvent exister entre ces trois pays. Les différences sont de type institutionnel (voir activité 4.3 du projet) mais aussi entrepreneurial: nature privée des opérateurs (aucune coopérative au Chili), grande taille des exploitations (35 ha en moyenne uniquement pour la pomme) et orientation multi-produits (pour la plupart, les pommes ne représentent qu'un tiers de l'activité aussi bien chez les exportateurs que chez les producteurs).

Pilote de l'étude & participants

Jean-Marie Codron, Inra, jean-marie.codron@supagro.fr
Iciar Pavez, Postdoc Inra, iciar.pavez@supagro.inra.fr

Pour en savoir plus

Codron, J.M. and Pavez, I. (2018) Gestion des contraintes sanitaires et phytosanitaires dans la filière d'exportation de pommes chilienne: Résultats des entrevues réalisées en avril 2015, avril et nov 2017
Codron, J.M., Engler, A., Adasme, C., Bonnaud, L., Bouhsina, Z. and Cofre-Bravo, G. (2017). Food safety management through the lens of hybrids: the case of fresh fruit and vegetable shippers. in «Management and Governance of Networks: Franchising, Cooperatives, and Strategic Alliances», Hendrikse GWJ, Cliquet G, Ehrmann T, Windsperger J (2017) (eds); Springer (ISBN 2017 - 978-3-319-57275-8), p. 295-322

L'influence des formes de gouvernance d'entreprise sur la gestion des risques SPS

Louis-Antoine Saïsset

La gestion des risques SPS par les metteurs en marché se fait d'autant plus facilement que l'on a une bonne coordination dans la relation avec les producteurs. Dans un contexte où la concentration des volumes devient incontournable sur les grands marchés d'exportation, la gouvernance d'entreprise ou de groupe d'entreprises est le cadre dans lequel doivent être réfléchis ces problèmes. Une première réflexion a été conduite pour la France en se focalisant sur deux modèles contrastés de gouvernance concernant des groupes d'entreprises d'envergure nationale, voire internationale.

Quelles étaient les motivations à l'origine du lancement de votre recherche ?

Il s'agit d'apporter au projet Sustain'Apple un éclairage managérial lié au processus décisionnel au sein des entreprises du secteur de la pomme, et ainsi de se pencher sur la gouvernance d'entreprise. Cet éclairage est d'autant plus important que la filière pomme française est constituée d'acteurs économiques de taille très diverse, ayant des structures actionnariales différentes : exploitations individuelles, entreprises à caractère familial et/ou capitalistique, coopératives indépendantes, groupes coopératifs. La filière se caractérise également par des mouvements de concentration significatifs depuis 20 ans, conduisant à des structurations complexes d'entreprises (fusions-acquisitions, alliances, filiales, holding, etc...). Dans ce contexte, nous nous sommes posés la question de l'impact des droits de propriété et des types de gouvernance (entreprises capitalistiques, entreprises coopératives, en intégrant la notion de groupe) sur la prise en compte du risque SPS et sa gestion à court ou moyen terme.

Comment avez-vous abordé votre sujet ?

Nous avons mené une quinzaine d'entretiens avec des dirigeants et responsables techniques ou qualité de 5 entreprises différentes, représentatives de la diversité de la filière pomme française, complétés par une collecte de documents et d'informations liés à ces entreprises (articles, statuts, sites internet, entre autres). Dans le cadre de cette démarche de recherche qualitative, des entretiens semi-directifs approfondis ont été menés au sein de chaque structure visant à appréhender leur actionnariat, leur système de gouvernance global, leurs pratiques formelles et informelles, leurs relations amont/aval, et leur impact en termes de gestion des risques SPS. Ainsi, notre étude s'efforce de caractériser et d'analyser les pratiques de gouvernance stratégique ou opérationnelle permettant d'optimiser la prévention et la gestion des risques SPS.

Quelles sont vos conclusions principales ?

Notre étude met en exergue une grande variabilité en termes de taille, de fonctionnement et de gouvernance d'entreprise. Grâce à des études de cas approfondies, qui nous font entrer dans la « boîte noire » des mécanismes de gouvernance interne, il apparaît que le type de gouvernance influe en partie sur la façon d'appréhender, d'intégrer et de gérer les contraintes SPS, que ce soit en amont ou en aval. Il semble que le système de gouvernance, au niveau stratégique mais aussi plus opérationnel, ait un effet sur le degré de prise en compte du risque SPS et donc l'efficacité de la gestion de ce risque. Ainsi, les entreprises où la gouvernance est à la fois participative et forte, où l'action collective est mise en avant, avec une coordination et une dimension cognitive marquées (partage des enjeux stratégiques et opérationnels, implication des producteurs dans le processus de décision, notamment), apparaissent mieux outillées pour une gestion plus pointue et interactive du risque SPS. En ce qui concerne les entreprises ou groupes d'entreprises où le système de gouvernance est davantage « orienté actionnaires », plus rigide et moins participatif, et au sein desquels la relation producteurs est peu contractualisée, la gouvernance opérationnelle semble plus éclatée et moins forte. Dans ce cadre, les asymétries de connaissance amont/aval, dirigeants/producteurs sont plus importantes et la gestion du risque SPS est moins interactive et sans doute moins optimale.

Comment voyez-vous les retombées pour la filière ? Et pour les pouvoirs publics ?

Un des principaux enseignements de notre étude qualitative est la nécessité de plus en plus importante, au sein des entreprises de mise en marché à caractère agricole, d'un partage de l'information et des connaissances, d'une compréhension des enjeux commerciaux et techniques, entre l'amont et l'aval. Cela est d'autant plus vrai dans le secteur de la pomme où les entreprises d'aval ont tendance à croître et se concentrer, en entretenant un lien plus ou moins étroit avec les producteurs.
Pour être plus efficaces et rigoureuses en matière de gestion des risques SPS, les entreprises de la filière ont tout intérêt à développer des systèmes de gouvernance plus flexibles, voire plus interactifs et/ou participatifs, où la dimension cognitive doit compléter avantageusement la dimension disciplinaire (délégations de pouvoirs et contrôle de ces délégations), en vue de faciliter une meilleure compréhension des arboriculteurs, dans une perspective de limitation des risques SPS.
Il est ainsi souhaitable, au-delà des mécanismes formels (normes, démarches normatives et cahiers des charges), de développer des mécanismes plus informels (commissions, groupes de travail, relations de partenariat) qui peuvent permettre de fluidifier la communication entre parties prenantes, la compréhension mutuelle et améliorer la gestion des contraintes SPS sur le moyen terme.

Pilote de l'étude & participants
Louis-Antoine Saïsset, Montpellier SupAgro, louis-antoine.saisset@supagro.fr
Jean-Marie Codron, Inra, jean-marie.codron@inra.fr
Zouhair Bouhsina, Inra, zouhair.bouhsina@inra.fr
Xavier Vernin, CTIFL, vernin@ctifl.fr

Pour en savoir plus
Saïsset L.A., Codron J.M. (2018) Governance and risk management in the French apple industry: contrasting the differences between a cooperative and an investor-owned group, EMNet Conference, Havana, November 14th-18th.

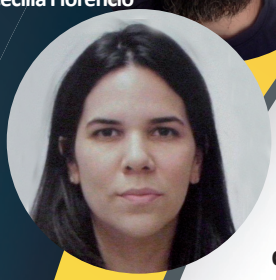
Influence des normes SPS sur les contrats d'exportation longue distance

Iciar Pavez

Jean-Marie Codron

Pasquale Lubello

Maria Cecilia Florêncio



Dans le commerce longue distance, le développement des contrats à prix ferme (prix négocié avant l'embarquement) est relativement nouveau. Beaucoup de pays exportateurs pratiquent traditionnellement la libre consignation (l'exportateur envoie les marchandises à l'importateur qui est en charge de les vendre sur le marché de destination au meilleur prix possible). La libre consignation a des avantages lorsque les opérateurs travaillent en confiance mais elle n'est pas sans inconvénients pour les producteurs des pays exportateurs (Pavez & Codron, 2018).

Notre analyse des exportations de pommes chiliennes dans les différents pays du monde montre que les contrats à prix ferme se développent lorsque les institutions publiques du pays hôte sont défaillantes. En revanche, de bonnes institutions et de bons accords bilatéraux eu égard aux aspects sanitaires et phytosanitaires (mécanismes de coordination, de suivi et d'arbitrage en cas d'éventuels problèmes), favorisent le maintien de la libre consignation car les transactions sont mieux encadrées et peuvent ainsi être exécutées avec moins de risques. Nous montrons par ailleurs que le développement des contrats à prix ferme peut également avoir lieu dans des environnements commerciaux de bonne qualité et notamment lorsque la grande distribution importe directement du pays exportateur.

Quelles étaient les motivations à l'origine du lancement de votre recherche ?

La libre consignation est le contrat traditionnellement utilisé pour l'exportation de pommes sur longue distance. La fluctuation des prix sur les marchés de consommation et la durée du trajet en bateau (quatre semaines de l'hémisphère sud vers l'Europe) rendent difficile et risquée la fixation d'un prix à l'embarquement. La libre consignation n'est cependant pas sans inconvénient pour le producteur qui peut, lorsque la conjoncture du marché est défavorable, se retrouver à la liquidation avec des prix inférieurs au coût de production. C'est ce qui a conduit certains exportateurs à exiger de l'importateur un minimum garanti, notamment lorsque la relation est émergente ou la confiance insuffisante.

Bien que risqués pour les raisons expliquées précédemment, les contrats pour lesquels des prix fermes sont négociés avant l'embarquement, ont tendance à se développer. Nous avons voulu savoir pourquoi et notamment si les contraintes sanitaires et phytosanitaires qui s'accroissent depuis une vingtaine d'années dans le commerce international, contribuent à expliquer ce développement.

Comment avez-vous abordé votre sujet ?

Nous avons fait quatre hypothèses concernant le choix du type de contrat (libre consignation avec ou sans minimum garanti, ou prix ferme). La première, concerne les accords SPS signés entre les pays exportateur et importateur. Elle prédit qu'une plus grande complétude de l'accord signé (plus grand nombre de clauses) conduit à davantage de contrats en libre consignation (avec ou sans minimum garanti). La seconde met en relation le degré de corruption et d'instabilité de l'environnement légal dans les institutions du pays hôte, et prédit une plus grande probabilité de choisir un contrat à prix ferme lorsque le pays a un fort degré de

corruption et de fragilité du système légal. La troisième concerne la fluidité logistique et douanière qui joue un rôle particulièrement important dans les secteurs de produits périssables compte tenu de la contrainte d'acheminement rapide. Elle prédit que l'exportateur est d'autant plus enclin à signer un contrat à prix ferme que les conditions logistiques et douanières sont défavorables. La dernière hypothèse suppose une plus grande probabilité de signer un contrat à prix ferme lorsque que le client est une enseigne de la grande distribution car celle-ci impose des cahiers des charges privés ce qui conduit les producteurs-exportateurs à réaliser des investissements spécifiques destinés à ce client particulier et à se protéger de ce fait par un contrat plus complet.

Pour tester ces hypothèses, nous avons utilisé deux bases de données chiliennes de 18 années de transactions (1997-2014) effectuées par les exportateurs chiliens vers l'ensemble du monde. Le Chili qui fait partie du top 5 des exportateurs de pommes dans le monde, est un exemple de diversification réussie des débouchés commerciaux et se prête donc bien à ce type de test. Les deux bases ont l'avantage de préciser le type de contrat et l'identité de l'importateur pour chacune des transactions. Par ailleurs, elles ont été complétées par des bases de données internationales (Transparency International, Banque Mondial, parmi d'autres) permettant de préciser la qualité de l'environnement institutionnel dans les pays importateurs. Nous avons développé trois indicateurs originaux : (1) la complétude des accords SPS signés avec le Chili ; (2) le nombre de certifications de qualité détenues par les entreprises ; (3) le type d'importateur (GMS ou autre).

Quelles sont vos conclusions principales ?

L'étude montre que les normes SPS qui structurent de plus en plus l'organisation du commerce international des pommes (Codron *et al.*, 2017), influencent fortement le choix du contrat négocié entre exportateurs et importateurs dans les échanges maritimes de longue distance. Les contrats à prix ferme, négociés avant l'embarquement, se développent fortement, réduisant ainsi la place encore dominante des contrats en libre consignation (avec ou sans minimum garanti). Ce développement peut être attribué à deux facteurs : d'une part, l'accroissement des importations en direct par la grande distribution qui impose des contrats plus détaillés avec des exigences sanitaires et de qualité plus strictes, d'autre part, les défaillances présentes dans l'environnement institutionnel du pays importateur (corruption, manque de fluidité logistique et douanière, insuffisance de cadrage des règles sanitaires et phytosanitaires négociées dans les accords de commerce bilatéraux). Malgré le développement des importations en direct par la grande distribution pour les destinations lointaines, la libre consignation (avec ou sans minimum garanti) reste un mode de vente privilégié notamment pour les destinations où l'environnement institutionnel est favorable et offre une plus grande sécurité juridique aux transactions.

Comment voyez-vous les retombées pour la filière ? Et pour les pouvoirs publics ?

Notre étude apporte une consistance économétrique aux hypothèses sur les facteurs institutionnels qui influencent le mode de coordination des entreprises dans le commerce international. Nos résultats montrent la double fonction des contrats : en tant que mécanisme de sauvegarde pour protéger les transactions contre les risques dans les environnements institutionnels incertains et comme moyen de coordination pour favoriser l'adaptation de la production et du commerce à des exigences qualitatives et sanitaires plus strictes et plus spécifiques.

Le rôle des pouvoirs publics, en particulier celui de l'ONPV est fondamental pour améliorer la qualité des dispositifs institutionnels en charge de la coordination avec les ONPV étrangères. Les mesures SPS peuvent avoir un effet positif sur le commerce si : (1) les pays exportateurs développent leurs capacités pour satisfaire ces exigences ; (2) les pays importateurs appliquent des règles claires et transparentes, (3) des dispositifs coordonnant les autorités compétentes des pays exportateurs et importateurs existent.

Pilote de l'étude & participants

Iciar Pavez, Postdoc Inra, iciar.pavez@supagro.inra.fr
Jean-Marie Codron, Inra, jean-marie.codron@supagro.fr, Pasquale Lubello, Montpellier SupAgro, pasquale.lubello@supagro.fr,
Maria Cecilia Florêncio, étudiante Montpellier SupAgro- Universidade Federal Rural de Pernambuco Brazil, ceciliafurtunato@gmail.com

Pour en savoir plus

Pavez, I., Codron, J.M., Lubello, P. and Florencio, M.C. (2018). The effect of SPS agreements on the contractual choice in international fruit supply chains. Conference AIB-Lat 8-10 mars 2018, 33p
Pavez, I. and Codron, J.M. (2018). Contractual price provisions and their determinants in conditions of uncertainty: The case of Chilean fruit exports Management International, 22 (4), à paraître
Codron, J.M., Engler, A., Adasme, C., Bonnaud, L., Bouhsina, Z. and Cofre-Bravo, G. (2017). Food safety management through the lens of hybrids: the case of fresh fruit and vegetable shippers. in «Management and Governance of Networks: Franchising, Cooperatives, and Strategic Alliances», Hendrikse GWJ, Cliquet G, Ehrmann T, Windsperger J (2017) (eds); Springer (ISBN 2017 - 978-3-319-57275-8), p. 295-322

Les importateurs européens de pomme et la gestion de qualité SPS dans la supply chain de pomme

Iciar Pavez

Les importateurs de fruits jouent un rôle clé dans le commerce international car ils font la jonction entre l'amont et l'aval dans les chaînes de valeur. Ils doivent gérer la qualité des produits fournis par une diversité de fournisseurs, pour répondre à des demandes tout aussi diverses des clients. Ils sont tenus de mettre en place des procédures leur permettant d'assurer la traçabilité des produits. D'autre part, ils doivent renforcer leur positionnement concurrentiel sur le marché ce qui exige de plus en plus qu'ils soient présents tout au long de l'année et les conduit à avoir une stratégie d'approvisionnement multi-origine. C'est avec cette problématique que nous avons étudié le lien entre les contraintes SPS et la gouvernance des transactions entre importateurs européens de pommes et exportateurs intra et extra- européens. Les importations de pommes de l'Union Européenne se situent autour de trois millions de tonnes (Eurostat, 2017), ces échanges ont lieu principalement au sein du marché commun, tandis que les importations extra européennes représentent environ 15% des importations.

Quelles étaient les motivations à l'origine du lancement de votre recherche ?

Elles émergent de l'intérêt de mieux comprendre les procédés utilisés par les entreprises pour respecter les contraintes des normes SPS, car, outre les enjeux liés à la santé, les conséquences économiques peuvent être considérables. La non-conformité des produits peut causer l'application de sanctions administratives ou de poursuites judiciaires par les pouvoirs publics. Les sanctions peuvent se traduire par la décision d'informer les consommateurs (entraînant de fortes répercussions sur la demande), le retrait ou la destruction des produits. Au niveau des risques phytosanitaires, la non-conformité peut avoir des conséquences plus grandes pour les pays hors UE, telles que la fermeture du marché pour le pays d'origine. Elle peut également être sanctionnée par le secteur privé, qui peut aller jusqu'à radier les établissements de la liste des fournisseurs (ou des clients). Elle conduit enfin le plus souvent à une perte de réputation et de positionnement face à la concurrence. Dans ce contexte, la coordination entre les entreprises dans les chaînes d'approvisionnement est cruciale. Elle est l'objet principal de cette étude.

Comment avez-vous abordé votre sujet ?

Nous avons abordé le sujet en posant deux questions : 1) comment les entreprises gèrent-elles leurs contraintes SPS en coordination avec leurs partenaires dans les chaînes d'approvisionnement ? 2) Comment les normes SPS influencent-elles le choix de la gouvernance des transactions internationales? L'étude mobilise une approche de type qualitatif en deux étapes. Dans la première étape, de type exploratoire, 24 entretiens ont été conduits auprès des entreprises européennes afin de cerner les risques tout au long de la filière d'approvisionnement; dans la seconde étape, 33 entretiens approfondis ont été réalisés auprès de managers d'entreprises dont le cœur de métier est l'importation, bien que certaines entreprises produisent une partie de leur offre. Dans l'échantillon, la plupart des importateurs sont des entreprises avec plusieurs filiales dans et hors UE. Les Pays Bas, le Royaume Uni et l'Allemagne sont les mieux représentés car ce sont les trois premiers pays importateurs de l'UE, suivis de la Belgique, de l'Espagne et de la France.

Quelles sont vos conclusions principales ?

Les risques SPS auxquels les importateurs peuvent être confrontés sont : la non-conformité documentaire phytosanitaire des produits importés, la présence d'organismes nuisibles (e.g. mouches des fruits et maladies), les résidus de pesticides, la présence de substances interdites dans l'Union Européenne (e.g. morpholine), ou qui dépassent les seuils autorisés (e.g. sulfites), la détérioration des fruits, ainsi que les risques microbiologiques.
Afin de gérer les risques, les importateurs mettent en place des systèmes de contrôle qui articulent les standards de marketing et les standards sanitaires. Sauf exception, les entreprises évaluent les risques SPS en fonction du pays d'origine, du produit et du fournisseur (e.g. historique de la qualité des produits fournis, forme d'organisation en amont). L'intensité des tests de contrôle à effectuer est établie selon le niveau de risque. Dans le cas de non-conformité, les entreprises différencient les causes. S'il s'agit d'un accident, les parties cherchent à collaborer pour trouver une solution corrective dans le système de qualité. Cependant, si des informations sont masquées, l'effet sera lourd de conséquences pour la relation exportateur-importateur.
Pour assurer et signaler la conformité, au-delà de la réglementation officielle, les entreprises ont recours aux normes privées. Seule une minorité des entreprises ont indiqué se restreindre à la norme officielle. Les certifications privées les plus citées sont : GlobalGap (référentiel de bonnes pratiques agricoles), HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point), IFS (International Food Standard), BRC (British Retail Consortium), SQF (Safe Quality Food), et les normes ISO (22000, 9001, 14001). Les certifications QS (assurance qualité pour les produits alimentaires frais) et Milieukeur (Label de qualité environnementale) concernent respectivement les marchés allemand et néerlandais. Les normes des supermarchés les plus citées sont : Nature's Choice / Tesco, EDEKA, ALDI, LIDL.
Afin de gérer la multiplicité des normes publiques et privées en coordination avec leurs fournisseurs et d'améliorer leur pouvoir concurrentiel, les importateurs adoptent des formes plurielles de gouvernance qui combinent ou font co-exister par exemple de l'intégration verticale en amont, de l'intégration verticale en aval, de l'intégration horizontale entre importateurs. Une diversité de contrats plus ou moins formalisés et normalisés est utilisée. Les opérations planifiées à l'avance sont plus fréquentes que les opérations au comptant. La gestion des risques SPS peut être centralisée au niveau du siège de l'entreprise importatrice ou décentralisée au niveau d'une entreprise filiale lorsqu'il existe une certaine autonomie de gestion dans le groupe. Cette pluralité de formes de gouvernance est expliquée par la complexité à mesurer et contrôler la qualité sanitaire aussi bien en amont qu'en aval et par le choix stratégique des acheteurs de se positionner sur plusieurs canaux de commercialisation ou sur des canaux spécifiques. Une explication similaire peut être avancée en ce qui concerne la diversification de gammes ou de marques de qualité.

Comment voyez-vous les retombées pour la filière ? Et pour les pouvoirs publics ?

Nous constatons une évolution en Europe des chaînes d'approvisionnement d'importation. Elles s'appuyaient traditionnellement sur des formes des coordinations plutôt informelles. Elles recourent aujourd'hui à une formalisation accrue compte tenu des contraintes sanitaires et de la nécessité d'adopter des protocoles normalisés de certification.
Dans le contexte actuel de mondialisation et de croissance du pouvoir de la GMS, les systèmes de distribution de fruits ont changé. Néanmoins, la Grande Distribution reste minoritaire dans l'importation directe hors UE car les importateurs dits traditionnels ont plus de flexibilité pour trouver des débouchés à travers des réseaux multi-destinations et multi-origines. Leur existence reste justifiée par leur fonction de «matching-maker» ou «facilitateur de marché».
La perception des importateurs européens de la qualité sanitaire de la pomme française est bonne. Il est souhaitable de continuer à développer les capacités et la signalisation de la qualité sanitaire et phytosanitaire telles qu'elles sont présentées dans la Charte «vergers écoresponsables».

Pilote de l'étude & participants
Iciar Pavez, Inra, iciar.pavez@supagro.inra.fr

Pour en savoir plus
Pavez I., (2014). Phytosanitary and Sanitary Regulation and Official Controls Governing the European Internal Commerce and Imports of Apples. Rapport interne.
Pavez I., (2017). Les formes plurielles de gouvernance import-export face aux normes sanitaires et phytosanitaires. Forum SIVAL 2017. 18 01 2017. Angers, France.
Pavez, I. and Codron, J.M. (2018). Contractual price provisions and their determinants in conditions of uncertainty: The case of Chilean fruit exports Management International, 22 (4)

Les exportations françaises de pommes et le traitement en froid contre la mouche méditerranéenne : est-il possible de s'affranchir de la norme de l'USDA sur laquelle s'adossent tous les protocoles internationaux?

Pasquale Lubello

Vincent Mathieu-Hurtiger

Jean-Marie Codron

Les vergers de pommiers français sont affectés par la présence endémique d'un insecte ravageur usuellement appelé mouche méditerranéenne des fruits (Ceratitis capitata). Originaire d'Afrique tropicale, cet insecte est considérée par l'Organisation Européenne de la Protection des Plantes (OEPP) comme l'un des organismes de quarantaine (OQ) les plus limitants pour les exportations de la région. En effet, pour faire face au risque de contamination, les pays importateurs exempts de ce nuisible, s'en protègent interdisant les importations ou en imposant des contraintes phytosanitaires visant à éviter l'introduction de ces parasites indésirables dans le pays de destination. Seul « le traitement au froid en transit » est actuellement mis en œuvre pour répondre à cette contrainte. Une pratique coûteuse, qui pousse les opérateurs français à s'interroger sur l'opportunité de développer des pratiques alternatives et de les soumettre à l'analyse de leurs partenaires commerciaux.

Quelles étaient les motivations à l'origine du lancement de votre recherche ?

Jusqu'au début des années 2000, la France exportait environ 90% de ses pommes fraiches vers les pays européens, notamment du nord. Depuis, la situation a sensiblement changé : un quart des exportations françaises rejoignent désormais des pays lointains (d'Asie, d'Afrique et des Amériques). Cette conquête de nouveaux marchés, prometteurs sur le plan commercial, s'accompagne néanmoins pour certains pays, de l'émergence de contraintes réglementaires nouvelles, de nature phytosanitaire (liées aux organismes de quarantaine).

Parmi ces contraintes, la plus fréquemment imposée aux opérateurs français est un traitement physique post récolte communément appelé « traitement au froid » (cold treatment) normé par un protocole USDA qui consiste à garder les pommes emballées dans un endroit confiné (une chambre froide ou un container réfrigéré) à une température avoisinant les 0º Celsius, pendant un nombre de jours consécutifs précis.

Ce traitement, qui a pour but la gestion du risque de contamination par Ceratitis capitata (Mouche Méditerranéenne), est actuellement systématiquement réalisé « en transit » par les opérateurs français, c'est à dire pendant le transport maritime. Il doit être réalisé dans des containers équipés spécifiquement dont le surcoût pour le « traitement au froid», n'est pas négligeable (environ 1100€/container, ce qui représente environ un supplément de 5% par kg de pomme distribué). Il est de ce fait perçu par les exportateurs français comme un frein à leur compétitivité internationale.

Une pratique alternative est le « traitement au froid à l'origine » (ou « avant départ »). Déjà prévue par un certain nombre de protocoles bilatéraux d'échanges (notamment celui signé par la France avec la Thaïlande), elle demeure cependant onéreuse lorsque elle respecte la norme APHIS de l'USDA. La France prétend que l'on peut procéder de façon moins onéreuse dans de simples chambres froides, avec les mêmes conditions qu'une «conservation au froid». Cela suppose toutefois de faire reconnaître cette pratique qui ne fait pour l'instant l'objet d'aucune norme internationale au regard de la lutte contre la mouche méditerranéenne.

Comment avez-vous abordé votre sujet ?

Nous avons procédé en deux étapes. Tout d'abord, des travaux expérimentaux ont été menés par le CTIFL dans les chambres froides de deux stations de stockage françaises, afin de montrer l'efficacité phytosanitaire de la « conservation au froid à l'origine » comme alternative au « traitement au froid en transit ». Les résultats étant encourageants, nous sommes passés à la deuxième étape du travail, dont le but était d'analyser les atouts/contraintes économiques et institutionnelles permettant ou empêchant l'émergence de cette pratique alternative. Sur la base d'une enquête, auprès de responsables commerciaux et administratifs de coopératives françaises et de responsables de la filière export nationale, nous avons conclu que la pratique alternative ne serait pas seulement efficace du point de vue phytosanitaire mais aussi économique.
Sur la base de ces éléments, nous nous sommes posés la question suivante : compte tenu de son moindre coût de production (perçu), pourquoi la pratique de « conservation au froid à l'origine » ne s'impose pas spontanément comme la « nouvelle » pratique courante dans les échanges internationaux ? C'est pour répondre à cette question que nous avons choisi de nous appuyer sur un cadre théorique institutionnaliste, selon lequel les «règles du jeu» économique ont un poids et que ce poids peut être parfois suffisamment lourd pour déformer l'espace dans lequel le jeu même est pratiqué, en lui empêchant d'atteindre son optimum.

Quelles sont vos conclusions principales ?

Tout d'abord, nous observons que la pratique courante, dite de « traitement au froid en transit », a émergé de manière accidentelle aux Etats Unis, dans le cadre du commerce interne avec l'île d'Hawaï. Nous faisons l'hypothèse qu'elle est ensuite devenue une pratique dominante du fait de la forte présence des Etats-Unis dans le commerce mondial des pommes au cours du XX^{e} siècle.
Ensuite, nous estimons, sur la base des perceptions des opérateurs français et des quelques données économiques disponibles, que les coûts d'une « conservation au froid à l'origine » certifiée, seraient moindres que ceux du « traitement au froid en transit » certifié. Autrement dit, il ne devrait pas y avoir d'entrave majeure de type économique organisationnel à la modification des pratiques. Comment expliquer dès lors que la pratique dite de « conservation au froid à l'origine » ne s'impose pas spontanément ?
Notre hypothèse principale est qu'aux coûts de la pratique alternative viennent s'ajouter des coûts de transaction, notamment ceux nécessaires à faire reconnaître la nouvelle pratique par les pays partenaires. Ces coûts concernent l'évaluation de la robustesse scientifique de la pratique alternative proposée, et la description minutieuse des mécanismes de contrôle. Ces coûts sont d'autant plus élevés qu'ils ne sont pas mutualisables en l'absence d'une norme internationalement reconnue : chaque pays partenaire est en droit de demander à ce que la négociation soit répétée. C'est selon nous la principale raison qui s'oppose à l'émergence de la pratique défendue par la France de «conservation en froid à l'origine» et qui explique la persistance des pratiques de traitement en froid qui s'adossent sur la norme APHIS de l'USDA.

Comment voyez-vous les retombées pour la filière ? Et pour les pouvoirs publics ?

Notre travail apporte un éclairage important sur la pratique de « conservation au froid à l'origine », montrant qu'il s'agit d'un outil supplémentaire de gestion du risque phytosanitaire qui est à la fois tout aussi efficace et moins coûteux que la pratique courante. Face à ces deux constats encourageants, notre travail permet toutefois de faire la lumière sur ce qui nous semble être la véritable contrainte à l'adoption : le coût de la « renégociation » avec les pays tiers. Ce coût, ne pouvant être amorti par les négociations suivantes, montre l'importance, pour la France, de la participation active dans les instances phytosanitaires internationales, comme la CIPV : la seule capable de produire un savoir scientifique et des pratiques pouvant être reconnus par tous les pays membres et ainsi de forger une nouvelle norme internationale.

Pilote de l'étude & participants
Pasquale Lubello, Montpellier SupAgro, UMR MOISA, France. pasquale.lubello@supagro.fr
Vincent Mathieu-Hurtiger, CTIFL, France. mathieu-hurtiger@ctifl.fr
Jean-Marie Codron, Inra, UMR MOISA, France. jean-marie.codron@supagro.fr

Pour en savoir plus
Lubello, P., Codron, J.M., Mathieu-Hurtiger, V. (2018) «Les exportations françaises de pommes face à la contrainte du « traitement au froid en transit » : un cas de « dépendance de sentier » institutionnel», 12es journées de recherches en sciences sociales INRA–SFER–CIRAD 13-14 décembre 2018, Nantes

Les protocoles et contraintes phytosanitaires pour les exportations de pommes : comparaison de trois grands pays exportateurs, la France, l'Italie et le Chili

Jean-Marie Codron

Pasquale Lubello

Iciar Pavez

La gestion des contraintes phytosanitaires (absence de ravageurs) est devenue un enjeu majeur pour la compétitivité des exportations de fruits et légumes dans le monde. Pour la France et l'Italie qui étaient jusqu'ici principalement tournées vers des pays à contraintes sanitaires, les nouvelles parts de marché sont désormais à gagner dans les pays à contraintes phytosanitaires, c'est-à-dire principalement l'Asie et les Amériques; et c'est sur le terrain institutionnel que doivent être livrées les premières batailles. Les premières ouvertures de marché de la France et de l'Italie et les négociations en cours montrent l'importance de l'efficacité des dispositifs institutionnels pour poursuivre l'expansion des marchés. Nous avons cherché à analyser les conditions de cette efficacité en décrivant et en comparant les contraintes phytosanitaires et les solutions pour les gérer et en analysant les processus de préparation et de négociation des protocoles phytosanitaires ainsi que les acteurs publics et privés impliqués dans ces processus. Nous nous sommes de plus inspirés de la longue expérience du Chili acquise sur les marchés à contraintes phytosanitaires, à commencer par celui des Etats Unis.

Quelles étaient les motivations à l'origine du lancement de votre recherche ?

La première interrogation vient de l'observation des positionnements de marché de la France, de l'Italie et du Chili sur les marchés à contraintes phytosanitaires. Alors que ces trois pays exportent globalement des volumes de pommes à peu près identiques, un contraste énorme sépare la France et l'Italie du Chili. Et ce contraste entre les trois pays se retrouve également au niveau des dates d'ouverture de ces marchés. La France et l'Italie, à une ou deux exception près, ne sont présents sur les marchés à contraintes phytosanitaires que depuis les années 2012/2013 La France était le 1er exportateur mondial jusqu'en 2004 !)Très présente aux USA dans les 80's avant que le protocole actuel ne se mette en place.
Le Chili en revanche, exporte vers les Etats Unis, un marché réputé pour la sévérité de ses contraintes phytosanitaires, depuis au moins une cinquantaine d'années.
La deuxième interrogation vient des commentaires des personnes rencontrées dans les entreprises, les associations professionnelles et les services publics de la protection des végétaux : pour beaucoup d'entre eux, les dispositifs institutionnels pour la préparation et la négociation des protocoles gagneraient en efficacité s'il y avait une meilleure circulation de l'information, une coopération plus étroite

Le carpocapse du pommier

Ceratite (mouche méditerranéenne)

entre les services du ministère et les familles professionnelles et davantage de moyens humains au niveau des ONPV.
Ces deux interrogations ont été au centre de notre travail dans le projet Sustain'Apple. Elles avaient donc pour objectif d'éclairer les contrastes observés entre les trois pays et les problèmes supposés d'efficacité institutionnelle.

Comment avez-vous abordé votre sujet ?

Pour répondre à ces deux questions, nous nous sommes appuyés sur les statistiques d'exportation et sur les bases de données qui documentent les contraintes phytosanitaires : *http://www.sag.gob.cl/ambitos-de-accion/productos-vegetales-diferentes-paises/ (SAG/Chili)* et *https://teleprocedures.franceagrimer.fr/Expadon/Login/Login.aspx?ReturnUrl=%2fExpadon%2f* (FAM/France) et nous avons interviewé les acteurs publics et privés concernés par la préparation et la négociation des protocoles dans les trois pays exportateurs. Dans la plupart des cas, nous avons effectué deux ou trois passages, ce qui a permis de compléter et de valider les premiers résultats. Les entretiens, semi-directifs, visaient à identifier les pays importateurs, et pour les principaux d'entre eux, les organismes ravageurs de quarantaine et les contraintes phytosanitaires imposées à ou négociées avec le pays exportateur (type et contenu de ces contraintes et mode de contrôle). Ces entretiens visaient également à décrire et analyser les dispositifs institutionnels pour la préparation et la négociation des protocoles. Nous avons distingué notamment dans notre analyse, les autorités publiques (ONPV), les relais des ONPV dans les pays importateurs, les responsables de filières pommes (et notamment les associations d'exportateurs), les dispositifs d'interface entre les autorités publiques et les partenaires privés. Nous avons enfin décrit les processus d'arbitrage/sélection des dossiers et de préparation/négociation des protocoles. Un des objectifs de l'analyse était bien entendu de pouvoir procéder dans la mesure du possible, à des comparaisons entre les trois pays exportateurs.

Quelles sont vos conclusions principales ?

Les contraintes biologiques expliquent relativement peu le contraste de positionnement de marché. Les principaux organismes ravageurs qualifiés de quarantaine qui préoccupent nos trois pays exportateurs de pommes sont quasiment les mêmes : carpocarpse, cochenille farineuse, pou de San José. A deux exceptions près toutefois : la mouche méditerranéenne qui n'est plus présente au Chili (exception faite de quelques réintroductions très ponctuelles par des voyageurs) et l'acarien Brevipalpus chilensis qui lui est spécifique du Chili mais absent en France et en Italie.
Pour expliquer le contraste, il faut notamment mobiliser des arguments de proximité relationnelle (Chili et Etats Unis, France et Vietnam…), d'accumulation et d'ancienneté d'expérience (50 ans pour le Chili contre 5 ou 6 pour les deux autres) et de structures de marché (petite taille des marchés nationaux, degré de saturation des marchés de proximité, importance économique de se tourner vers des marchés à contraintes phytosanitaires, poids de la filière pomme dans les exportations de fruits et priorisation des dossiers pour la négociation).
L'analyse des dispositifs institutionnels souligne un certain nombre de différences qui peuvent en partie expliquer le contraste entre les trois pays. Du côté des acteurs publics, on pointera le niveau des compétences qui est notamment fonction des expériences déjà effectuées et des possibilités d'apprentissage avec des pays plus expérimentés (avantage pour le Chili du fait de sa relation historique avec les USA), du partage des moyens entre les filières animales et végétales et de l'allocation des moyens par les pays exportateurs dans les pays importateurs (existence d'agents dédiés SPS, investissements dans des fermes vitrines…). Du côté des acteurs privés, on retrouve l'influence que peut exercer la filière pomme dans les discussions de préparation et de négociation du fait de l'orientation produit des producteurs et exportateurs (spécialisés pomme comme en France ou en Italie ou multi-produits comme au Chili).
A l'interface des acteurs publics et privés, il faut mettre en avant l'importance d'une bonne circulation de l'information et d'une bonne coopération entre les deux catégories d'acteurs tout au long du processus de préparation, de sélection et de négociation des dossiers. Enfin, reste posée la question de l'implication des autorités publiques dans la Convention Internationale de la Protection des Plantes qui peut permettre de promouvoir certaines normes décisives pour l'amélioration de la gestion du risque phytosanitaire (exemple de la norme de traitement au froid qui a fait l'objet d'une recherche spécifique dans le projet Sustain'Apple, voir fiche relative à cette norme dans le recueil de fiches).

Comment voyez-vous les retombées pour la filière ? Et pour les pouvoirs publics ?

L'expérience et la réussite du Chili sur les marchés lointains (Asie, Amérique) aujourd'hui convoités par la France et l'Italie sont riches d'enseignements pour la gestion des contraintes SPS que ce soit au niveau des entreprises (comme nous l'avons montré dans un autre volet de cette recherche) ou au niveau institutionnel. Les voies d'amélioration doivent toutefois tenir compte des spécificités nationales comme le montre l'analyse comparée des dispositifs institutionnels

Pilote de l'étude & participant
Jean-Marie Codron, Inra, jean-marie.codron@supagro.fr, Pasquale Lubello, Montpellier SupAgro, pasquale.lubello@supagro.fr et Iciar Pavez (post-doc) iciarpavez@hotmail.com

Pour en savoir plus
Codron, J.M, Lubello, P., (à venir) Les protocoles et contraintes phytosanitaires pour les exportations de pommes : comparaison de trois grands pays exportateurs, la France, l'Italie et le Chili. Rapport de Synthèse WP4.3 Projet Sustain'Apple, UMR MOISA 40p

La convention internationale pour la protection des végétaux : son fonctionnement et ses limites pour l'élaboration des normes phytosanitaires

Tuong Lan Dinh

Delphine Marie-Vivien

La Convention internationale pour la protection des végétaux (CIPV) est le cadre international pour le développement et l'harmonisation des mesures internationales pour la protection des végétaux, notamment dans le commerce international. Notre étude a consisté à étudier les structures et les mécanismes de fonctionnement prévus par la CIPV afin de mieux comprendre le processus de production des normes internationales dans le domaine phytosanitaire et les difficultés auxquelles font face les pays intéressés.

Quelles étaient les motivations à l'origine du lancement de votre recherche ?

Avec le développement du commerce international, l'introduction d'organismes nuisibles aux végétaux avec des conséquences désastreuses a conduit à l'élaboration de mesures de prévention et de lutte contre l'introduction et la dissémination d'organismes nuisibles aux végétaux et aux produits végétaux. Afin de promouvoir et d'harmoniser ces mesures au niveau international pour assurer un commerce international loyal, la CIPV a été élaborée en 1929 et approuvée par Conférence de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) en 1951. Elle comprend 183 parties contractantes (pays membres) à ce jour. La CIPV est reconnue dans l'Accord sur les mesures sanitaires et phytosanitaires (SPS) de l'OMC comme un des trois (SPS) organismes internationaux de normalisation, les deux autres étant la Commission du Codex Alimentarius et l'Organisation Internationale des Epizooties (OIE).
Les normes phytosanitaires jouant un rôle important dans le commerce international des pommes, il était fondamental de mieux connaître l'organisation et le fonctionnement de la CIPV et d'identifier les améliorations pouvant être apportées par les pays membres dans un objectif de plus grande ouverture des marchés internationaux

Comment avez-vous abordé votre sujet ?

Nous avons effectué une analyse de documents de la CIPV : textes juridiques , manuel de procédures, rapports des groupes de travail et des groupes techniques… Dans un second temps nous avons réalisé une revue de littérature sur la CIPV et dans un troisième temps nous avons conduit des entretiens avec les parties concernées (Secrétariat de la CIPV, experts).

Quelles sont vos conclusions principales ?

L'analyse des textes permet de conclure que la CIPV joue un rôle important dans l'élaboration et l'harmonisation des normes internationales sur les mesures phytosanitaires, et ce d'autant plus que ce rôle est reconnu par l'OMC.
Les structures de la CIPV peuvent être distinguées en 4 groupes :

- les structures « gouvernance et administration » : la Commission des mesures phytosanitaires, son Bureau et le Secrétariat de la CIPV ;
- les organes subsidiaires : le Comité des normes, l'Organe subsidiaire de règlement des différends ; le Comité chargé du renforcement des capacités et le Groupe consultatif sur les obligations nationales en matière d'établissement de rapports ;
- les groupes techniques : les cinq panels techniques permanents dont celui des Zones exemptes de parasites et approches systémiques pour les mouches des fruits (TPFF) et celui des Traitements phytosanitaires (TPPT), et les groupes ad hoc appelés groupes de travail d'experts ; les Normes internationales pour les mesures phytosanitaires (NIMPs) sont élaborées aussi bien par les panels permanents que par les groupes ad-hoc.
- les instances nationales et organisations régionales.

Réunion de la commission des mesures phytosanivtaires - CMP de la CIPV Rome - avril 2018

Les entretiens avec les experts font cependant apparaître un certain nombre de lacunes dans le fonctionnement de la CIPV.
Bien qu'étant une des « organisations sœurs » de normalisation dans le domaine sanitaire et phytosanitaire, la CIPV fonctionne cependant comme un traité international et non comme une organisation internationale contrairement aux deux autres organismes de normalisation. Ceci conduit à un retard de l'institutionnalisation des structures de la CIPV et à une certaine confusion dans le mandat d'élaboration des normes phytosanitaires et dans la hiérarchie des normes. À titre d'illustration, l'Accord SPS fait référence aux normes internationales élaborées par les « organisations internationales et régionales compétentes opérant dans le cadre » de la CIPV.
Les langues de la CIPV sont officiellement celles de la FAO; pourtant la langue utilisée le plus fréquemment dans les réunions et pour la rédaction des documents est l'anglais. C'est un handicap pour les experts non anglophones. A ce handicap se rajoute celui du manque de ressources des pays en développement et celui de l'inégale répartition des pays membres dans les postes de responsabilité de la CIPV. Deux autres faiblesses de la CIPV sont la longueur des processus d'établissement des normes (au moins 5 ans) et le manque d'efficacité du mécanisme de règlement des différends. Ce dernier vise principalement à évaluer les aspects techniques des différends phytosanitaires. Il est donc moins couteux que celui prévu par l'OMC. Il est pourtant considéré comme peu efficace : seul un différend (Afrique du Sud c. Union européenne sur Citrus blackspot DS # 10ZAF01) a été porté mais pas encore résolu après plusieurs années en raison de « difficultés importantes pour trouver des experts scientifiques neutres ». Il en résulte que les pays optent souvent pour d'autres méthodes de résolution des litiges telles que l'organe de règlement des différends de l'OMC, voir par exemple l'affaire Japon – Mesures visant l'importation de pommes, DS245.

Comment voyez-vous les retombées pour la filière ? Et pour les pouvoirs publics ?

Les résultats de notre étude ont permis de conclure que pour l'élaboration des normes internationales en matière de protection des végétaux, la participation des pays , notamment dans les groupes techniques, dépend non seulement des ressources humaines et des expertises techniques disponibles, mais aussi de la maitrise de la langue anglaise, utilisée de façon quasi exclusive dans les groupes de travail.
À l'avenir, il conviendrait de renforcer les liens entre la CIPV et les autres structures internationales de recherche et de normalisation, et notamment l'OIE et la Commission du Codex Alimentarius. Ce renforcement est souhaitable compte tenu des complémentarités techniques et des économies de ressources (élimination des doublons) qui peuvent être ainsi réalisées. Il serait opportun pour la filière pommes Française de collaborer étroitement avec les acteurs publics (ministères) afin de renforcer l'influence de la France dans l'arène normative internationale.

Pilote de l'étude & participants

Tuong Lan Dinh landinh.cirad@gmail.com,
Delphine Marie-Vivien delphine.marie-vivien@cirad.fr

Pour en savoir plus

Tuong Lan Dinh, Delphine Marie Vivien (2016) The International Plant Protection Convention: Report on its general functioning and on the roles of the expert working groups; miméo CIRAD 2nd draft, 13 juin 2016, Sustain'Apple Wp4.3, 9p

Les réglementations phytosanitaires, un obstacle aux exportations françaises de pommes fraîches

Sophie, Drogué

Federica, DeMaria

Pasquale Lubello

Les réglementations sanitaires qui sont établies pour protéger la santé des personnes, des animaux et des plantes sont souvent considérées comme des obstacles au commerce international. Exigées par presque tous les pays du monde dès qu'un produit passe les frontières, leur coût de mise en conformité peut décourager les exportateurs, d'autant que ces normes varient d'un pays à l'autre. Nos travaux s'intéressent à l'impact de ces normes sur les exportations de pommes en comparant la France et le Chili.

Quelles étaient les motivations à l'origine du lancement de votre recherche ?

De nos jours, les réglementations et normes techniques, sanitaires et phytosanitaires (SPS) deviennent de plus en plus exigeantes en raison de leur prolifération et de leur complexité croissante. Les exportateurs qui se conforment aux normes et réglementions bénéficient d'un meilleur accès aux marchés étrangers et évitent le rejet ou le déclassement de leurs produits, mais encourent des coûts supplémentaires de mise en conformité. Ces coûts augmentent le prix de vente des produits à l'étranger et peuvent entraîner une perte de compétitivité surtout quand les réglementations ne s'appliquent pas à tous les fournisseurs de façon équivalente. C'est le cas des producteurs de pommes françaises en perte de compétitivité sur les marchés étrangers. Notre objectif était de comprendre si cette situation peut s'expliquer par les difficultés des exportateurs français plus que chiliens à se conformer aux exigences SPS internationales.

Comment avez-vous abordé votre sujet ?

Notre démarche a été d'abord de faire une compilation exhaustive des exigences phytosanitaires auxquelles sont confrontés les exportateurs de pommes fraîches. Ces réglementations ont été classées selon leur niveau d'exigence et une note leur a été attribué. Puis nous avons synthétisé ces notes dans un score. Chacun des pays de l'échantillon (une centaine environ) a obtenu un score normalisé variant entre 1 et e=2,72. Un score égal à 1 pour les pays les moins exigeants et à 2,72 quand les importations de pommes sont interdites par le partenaire. Ce score est intéressant car : (i) il synthétise des informations qualitatives dans une métrique qui est ensuite utilisée dans l'analyse quantitative ; (ii) il rend compte de la convexité des réglementations, c'est-à-dire que l'augmentation du coût de mise en conformité est plus que proportionnelle à l'augmentation des exigences SPS. Nous avons ensuite construit un modèle de commerce international dont l'estimation nous donne la force de l'impact des normes sur le commerce de pommes.

Quelles sont vos conclusions principales ?

Les résultats montrent que même si la France et le Chili sont assez proches en termes d'exigences SPS, les exportateurs de pommes chiliens sont plus à même de se conformer aux exigences SPS étrangères que les exportateurs français. La France appartient à l'UE moins exigeante en matière de réglementation phytosanitaire, tandis que le Chili appartient au groupe de pays appliquant des réglementations phytosanitaires plus complexes. Cette différence dans les positions phytosanitaires relatives de la France et du Chili permet d'expliquer pourquoi le Chili résiste mieux que la France à des destinations plus exigeantes. Par exemple, les producteurs français doivent faire un plus grand effort dans la gestion du risque phytosanitaire par rapport aux producteurs chiliens, lorsqu'ils veulent exporter des pommes vers la Chine ou Taiwan. Les réglementations imposées à la France par les pays tiers agissent comme de véritables barrières avec des coûts élevés de conformité (et d'apprentissage). Dans le cas chilien, leurs restrictions phytosanitaires étant très proches de celles imposées par les pays asiatiques ou les États-Unis, ils partagent un « langage réglementaire commun » qui réduit les asymétries dans la gestion du risque phytosanitaire et facilite le commerce.

Comment voyez-vous les retombées pour la filière ? Et pour les pouvoirs publics ?

En matière de réglementation SPS, l'harmonisation n'est pas la norme. Même si elle est inscrite dans l'article 3 de l'accord SPS signé par les membres de l'OMC, les pays gardent une certaine souveraineté quant au niveau de leurs exigences. Les différences de traitement induites par cette hétérogénéité réglementaire doivent être connues des producteurs car elles peuvent orienter leur stratégie à l'export. La stratégie la plus payante n'étant pas forcément celle d'abandonner les partenaires trop exigeants, le rôle des pouvoirs publics en la matière, est prépondérant. En effet, en promouvant les standards nationaux, en œuvrant pour la reconnaissance mutuelle et en négociant des accords bilatéraux avec nos principaux partenaires commerciaux, ils améliorent l'accès aux marchés étrangers des producteurs nationaux.

Pilote de l'étude & participants
Sophie, Drogué, Inra UMR MOISA, sophie.drogue@inra.fr
Federica, DeMaria, CREA-PB, Consiglio per la Ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria, Roma, Italie, federica.demaria@crea.gov.it
Pasquale Lubello, Montpellier SupAgro, UMR MOISA, France. Pasquale.lubel-lo@supagro.fr

Pour en savoir plus
DeMaria, F., Lubello, P., Drogue, S. (2018). Measuring the complexity of complying with phytosanitary standard: the case of French and Chilean fresh apples. Bio-based and Applied Economics, 7 (1), 39-58.
DeMaria, F., Drogue, S., Lubello, P. (2018). L'effetto delle regolamentazioni sanitarie e fitosanitarie sul mercato mondiale delle mele: l'esempio delle esportazioni francesi e cilene. Agriregionieuropa , 14 (53).

Les stratégies de gestion des risques SPS par la distribution française

Danièle Scandella

Xavier Vernin

Les responsables qualité des enseignes de la GMS française dressent un panorama plutôt positif de la filière pomme dont ils estiment les risques maîtrisés même s'il subsiste quelques interrogations sur certains pesticides. En revanche ils ont face à eux des consommateurs qui assimilent résidus sanitaires à risques et des médias qui relaient et amplifient cette crainte Pour la distribution française, il en résulte trois attitudes vis-à-vis du risque sanitaire :

- **Vigilance et pro-activité quant aux incertitudes scientifiques**
- **Partenariat avec la production pour une filière durable et responsable**
- **Priorité à la communication avec un message simple et clair**

Quelles étaient les motivations à l'origine du lancement de votre recherche ?

Cette action concerne les acteurs de l'aval de la filière française pomme c'est à dire distributeurs et consommateurs (ou leurs représentants) respectivement déterminants en termes de demande et d'attente en matière de sécurité sanitaire des aliments ; la demande est répercutée différemment auprès des fournisseurs de la distribution selon la prise en compte des risques commercial et éventuellement juridique, auxquels sont exposés les enseignes de la grande distribution.
La maîtrise de la qualité des produits vendus sur les rayons constitue pour les distributeurs une obligation légale, au même titre que le respect de la réglementation par les producteurs. Cependant la motivation des distributeurs repose aussi sur le risque commercial qui peut être initié par des consommateurs inquiets ou des organisations environnementales militantes (pertes de parts de marché, communication discriminante). Il s'agit donc de caractériser les différentes stratégies mises en œuvre par les enseignes pour maîtriser ces deux types de risque qui varient selon le type de références (marque de fournisseur ou marque de distributeur), la source d'approvisionnement (importation, nationale, locale) et la modalité de distribution par la centrale (circuit long) ou en direct (circuit court).

Comment avez-vous abordé votre sujet ?

Une première revue bibliographique a permis de s'appuyer sur des travaux antérieurs (notamment la publication Grande distribution française et nouvelles stratégies de segmentation de l'offre en produits frais. Codron J.M., *et al*, 2003 et les enquêtes réalisées en 2008 par l'Inra Montpellier/UMR MOISA auprès de ces mêmes acteurs de la distribution) pour cibler au mieux les questions à formuler afin d'apprécier l'évolution des stratégies mises en œuvre depuis ces études passées.
L'étude s'appuie sur la réalisation d'entretiens approfondis auprès d'une trentaine d'opérateurs de la distribution française (responsables qualité, responsables de plateforme, chefs de rayon, grossistes) pour évaluer comment et à quel niveau la gestion du risque SPS est prise en compte selon l'origine des produits (import, national, local-direct). Le guide d'entretien se découpe en 5 grandes problématiques : Orientation

générale de l'enseigne vis à vis de la qualité sanitaire et perception du risque, Nature et niveau d'exigences des distributeurs en matière de pratiques agricoles et de résidus phytosanitaires sur le produit, Modalités de contrôle et de sanction, Valorisation de la qualité sanitaire, Vision prospective

Quelles sont vos conclusions principales ?

L'étude montre que les risques sanitaires et phytosanitaires dans la filière pomme française apparaissent plutôt maîtrisés grâce aux compétences des fournisseurs reconnus par la distribution, et cela d'autant plus que les contrôles internes démontrent qu'ils respectent la réglementation sur les résidus et les normes de commercialisation (produit sain loyal et marchand). Cependant des efforts de recherche restent attendus par la distribution pour lever les incertitudes sur les risques liés à l'emploi de certaines molécules (comme les perturbateurs endocriniens) et trouver des solutions alternatives moins consommatrices d'intrants.

Trois stratégies des enseignes, néanmoins non exclusives, vis-à-vis du risque ont été identifiées par cette étude

- « Vigilance et pro-activité » face aux incertitudes scientifiques : ces enseignes devancent la réglementation en imposant des listes négatives de matières actives plutôt plus sévères que celle-ci, investissent le plus fortement en contrôle et en formation de personnel qualité.
- « Partenariat » avec la production pour une filière durable et responsable tout en sécurisant les apports en pommes françaises de qualité. Ces enseignes mettent en avant les compétences des producteurs compte tenu d'une expertise qu'elles estiment à ce jour insuffisante en interne.
- «Priorité à la communication » visant la réassurance des consommateurs par le biais de leur association ou des associations écologistes : pour ces enseignes, cela consiste à imposer à la production un nombre maximum de résidus phytosanitaires détectés et des diminutions de LMR (Limite Maximale de Résidus) et d'ARfD (Acute Reference Dose). Par ce choix, les communicants attendent une gamme qui puisse être valorisable au même titre que le bio, l'objectif étant pour eux de parvenir à construire une offre zéro résidu.

L'étude montre que ces dernières années l'intervention de la force civique citoyenne et ses militants, est prégnante par rapport à celle des pouvoirs publics, sur les stratégies des entreprises de la distribution.

Comment voyez-vous les retombées pour la filière ? Et pour les pouvoirs publics ?

L'étude a mis en évidence l'insuffisante communication de l'amont de la filière sur les efforts déjà engagés par la production en matière de méthodes alternatives mises en œuvre dans les vergers pour mieux répondre aux attentes sociétales. Il s'ensuit une méconnaissance de la part de la distribution ou des organisations militantes, des pratiques innovantes mises en avant par les arboriculteurs Un travail sur cette communication auprès des acteurs précédemment cités a d'ailleurs été renforcé depuis cette étude.

Pour faire face à la demande toujours croissante de la distribution en matière de sécurité sanitaire, les pouvoirs publics auraient à renforcer l'efficience de la reconnaissance des pratiques culturales économes en produits phytosanitaires, tel que le niveau 3 de la certification environnementale (Haute Valeur Environnementale) par exemple.

La course à la communication engagée par la distribution doit également alerter les pouvoirs publics sur le contrôle du respect des promesses des enseignes formulées auprès des consommateurs.

Pilote de l'étude & participants

Danièle Scandella, Ctifl, scandella@ctifl.fr
Xavier Vernin, Ctifl, vernin@ctifl.fr

Pour en savoir plus

Scandella D., Vernin X. (2015) Les risques sanitaire et phytosanitaire de l'offre pomme- Comment la grande distribution traite la question ? Infos Ctifl n° 317 p.10-18
Liens : http://www.ctifl.fr/Pages/Kiosque/DetailsOuvrage.aspx?idTheme=1&idouvrage=3627ct

Croyances et comportements des consommateurs envers la qualité sanitaire dans différents circuits d'approvisionnement

Sandrine Costa

La question de la gestion du risque sanitaire dans différents circuits de commercialisation soulève la question des opinions et des comportements des consommateurs vis-à-vis de ces risques, dans ces différents circuits. Les premiers résultats montrent notamment que la confiance des consommateurs n'est pas la même selon l'acteur de la vente (producteur ou distributeur), que les labels semblent être un bon moyen de réassurance des consommateurs. Les éléments recueillis auprès des consommateurs permettront aux acteurs de la filière d'affiner les stratégies de gestion du risque sanitaire. La qualité sanitaire se définit comme l'absence de risques pour la santé qui résulteraient des pommes consommées. Les risques sanitaires pourraient être liés à une contamination bactérienne, la présence de pourritures ou toxines mauvaises pour la santé, la présence de produits chimiques.

Quelles étaient les motivations à l'origine du lancement de votre recherche ?

L'objectif était de mieux comprendre les appréciations des consommateurs relatives à la sécurité sanitaire des pommes. Plus précisément, il s'agit d'étudier les déterminants de la confiance dans la sécurité sanitaire des pommes : y a-t-il un effet lié au lieu d'achat des pommes ? La proximité entre le producteur et le consommateur influence-t-elle cette confiance ? Les normes ou les labels permettent-ils de renforcer la confiance des consommateurs dans la sécurité sanitaire des pommes ?

Comment avez-vous abordé votre sujet ?

Le travail s'est appuyé en premier lieu sur 12 entretiens semi-directifs avec des consommateurs de tous âges (de 19 à 72 ans), de catégories socio-professionnelles variées. Le guide d'entretien abordait successivement la qualité sanitaire en général (qu'est ce que cela veut dire ? Comment la caractérise-t-on ?), la qualité sanitaire dans différents points de vente. Ces entretiens, ainsi qu'une revue bibliographique sur la thématique de la perception de la qualité sanitaire par les consommateurs, ont servi de base à l'élaboration d'un questionnaire pour une enquête quantitative. 500 personnes, représentatives de la population française en termes d'âge, de sexe et de catégorie socio-professionnelle, toutes consommatrices de pommes, ont répondu à cette enquête. Le questionnaire d'enquête aborde la perception des risques sanitaires par les consommateurs ; leur consommation de pommes (fréquence, occasion, variétés) ; leur évaluation de la qualité, notamment sanitaire, de deux variétés de pommes ; leurs pratiques d'épluchage et de lavage, et les raisons de ces pratiques ; leur confiance dans différents acteurs de la filière sur la question de la qualité sanitaire des pommes.

Quelles sont vos conclusions principales ?

Les entretiens qualitatifs ont montré que les consommateurs ne savent pas bien définir la qualité sanitaire, qu'ils associent souvent à l'absence de produits chimiques, plus rarement à l'absence de nocivité pour la santé. Les facteurs de bonne qualité sanitaire cités spontanément lors de ces entretiens recouvrent les techniques de production, les compétences techniques des vendeurs, le label bio, les normes d'hygiène du distributeur.
L'enquête quantitative confirme que le risque sanitaire est très majoritairement associé aux produits chimiques utilisés en agriculture. Interrogés sur les raisons de leurs pratiques de lavage et d'épluchage des pommes (ce que la plus grande partie des consommateurs fait), les raisons invoquées sont la présence possible de bactéries et de produits chimiques. On retrouve ici un résultat déjà décrit dans la littérature scientifique : la contamination bactérienne est perçue comme mieux contrôlable par le consommateur que la présence de produits chimiques, ce qui explique que seule la seconde soit évoquée lorsqu'on les interroge sur les risques. Les consommateurs ont davantage confiance dans les producteurs que dans les distributeurs sur la question de la qualité sanitaire.
Ainsi environ 50% des personnes interrogées pensent que les producteurs sont honnêtes sur la qualité sanitaire des pommes, alors que les distributeurs sont perçus comme honnêtes sur la qualité sanitaire par seulement 35% des personnes interrogées. Enfin, 40% des personnes interrogées connaissent le label « vergers écoresponsables », et parmi ces derniers 85% lui font confiance. Des analyses complémentaires permettront d'enrichir ces résultats.

Comment voyez-vous les retombées pour la filière ? Et pour les pouvoirs publics ?

Pour la filière, comprendre comment sont perçus les risques sanitaires sur les pommes par les consommateurs permet de mieux appréhender l'impact que peuvent avoir différentes mesures de gestion de ces risques.

Pilote de l'étude & participants

Sandrine Costa, Inra, sandrine.costa-migeon@inra.fr

Pour en savoir plus

Costa Sandrine (2018) Croyances et comportements des consommateurs envers la qualité sanitaire dans différents circuits d'approvisionnement Rapport en cours sur les résultats de l'enquête

Évaluation des impacts environnementaux de différentes filières pommes

Analyse du cycle de vie du verger à l'assiette du consommateur

Philippe Roux

La plupart des études menées ces dernières années sur les impacts environnementaux générés sur l'ensemble du cycle de vie de la pomme (du verger à l'assiette) étaient de simples bilans carbones ou énergétiques qui ne captent pas l'ensemble des impacts environnementaux. Dans le cadre du projet Sustain'apple, nous avons mis en œuvre des Analyses du Cycle de Vie (ACV), méthode normalisée (ISO14044) qui permet de calculer 19 catégories d'impacts environnementaux en réalisant un inventaire détaillé de tous les polluants émis dans l'eau, l'air et les sols ainsi que de toutes les ressources naturelles consommées. Ces impacts sont rapportés à une unité de service rendu, à savoir 1kg de pommes dans l'assiette du consommateur final et ils peuvent être agrégés en 3 indicateurs de dommages comme suit :

- **Dommages sur la santé humaine (exprimés en années de vie perdues DALY) incluant : destruction de la couche d'ozone stratosphérique, radiations ionisantes, effets respiratoires et effets cancérigènes et/ou non-cancérigènes, effets du réchauffement climatique**
- **Dommages sur la qualité des écosystèmes (exprimés en fraction d'espèces disparues sur un m^2 durant une année) incluant : pour les écosystèmes terrestres (écotoxicité et acidification), pour les écosystèmes aquatiques (acidification, écotoxicité et eutrophisation), ainsi que la transformation et l'occupation des sols et le changement climatique**
- **Dommages sur les ressources (exprimées en $) qui rendent compte, pour les minerais et les énergies non renouvelables, du surcoût pour l'extraction future et de la modification de la qualité disponible.**

Quelles étaient les motivations à l'origine du lancement de votre recherche ?

Au-delà de la seule phase agricole qui avait déjà fait l'objet de travaux, la motivation était de quantifier l'ensemble des impacts environnementaux sur les écosystèmes, la santé humaine et les ressources naturelles qui ont lieu tout au long des circuits de production et de distribution de la pomme, du verger jusqu'à l'assiette du consommateur. L'objectif était d'identifier les étapes les plus impactantes et l'effet de la période de commercialisation (saisonnalité des produits), ainsi que l'importance du circuit de commercialisation en comparant différents circuits longs et courts. Dans la mesure où le projet Sustain'apple avait pour ambition de contribuer à une gestion plus durable du risque sanitaire et phytosanitaire (SPS), un focus particulier a aussi été mis sur les catégories d'impacts liés à l'utilisation des pesticides (écotoxicité et toxicité humaine).

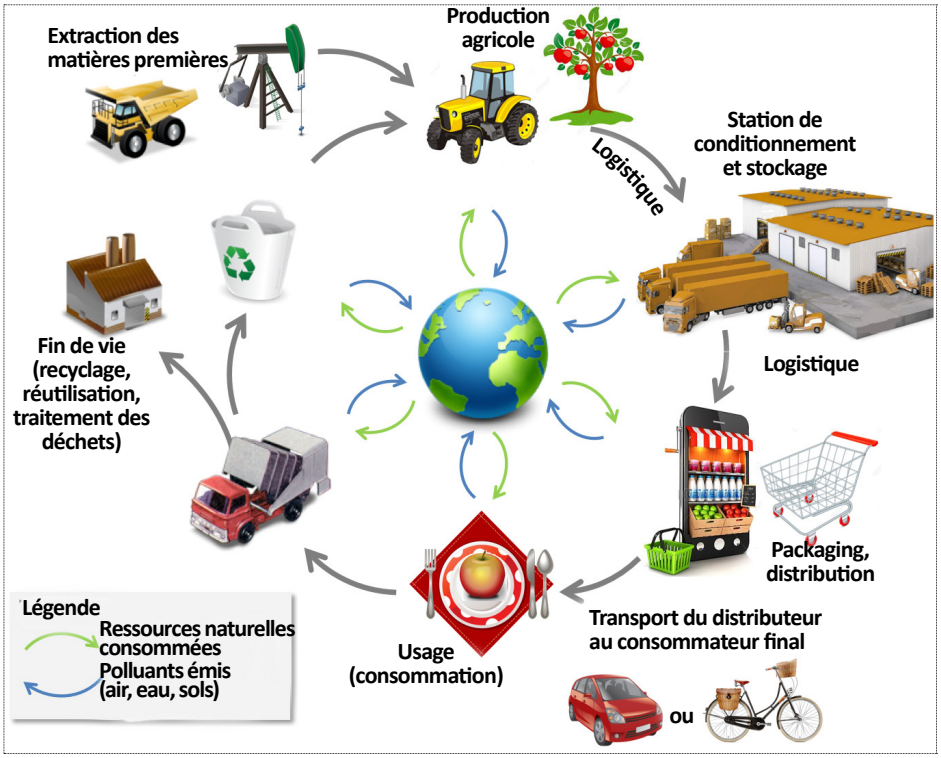
Comment avez-vous abordé votre sujet ?

Après avoir réalisé les premières évaluations ACV et diagnostics pour identifier les étapes impactantes, il a été décidé de mettre à disposition des partenaires du projet un outil simple d'écoconception de leurs filières. Le but de cet outil était de permettre aux utilisateurs d'évaluer l'impact environnemental de différents scénarios de distribution (import Chili, long France, court France) en faisant varier des paramètres concernant les aspects logistique, transport et stockage, avec différents intermédiaires et différents lieux de commercialisation, ainsi que le transport final par le consommateur. Pour cela, un calculateur simplifié a été mis au point, afin d'évaluer les

performances environnementales sans devoir systématiquement faire appel à des logiciels spécifiques et à des experts de l'ACV. Sur cette base, différents circuits de distribution courts ou longs, d'origines différentes et pour différentes périodes de consommation peuvent être évalués. En parallèle de cela, des travaux scientifiques plus pointus ont été réalisés sur les modèles d'émissions de pesticides utilisés en ACV dans le prolongement des travaux de (*Van Zelm et al., 2014*). Il s'agit d'évaluer avec ces modèles la part des pesticides émis dans l'air, l'eau ou les sols lors d'une application au champ (afin de calculer les impacts environnementaux qui en résultent). Ces travaux ont fait l'objet d'une présentation à la conférence internationale SETAC LCA case study *(Colin et al., 2016)*.

Quelles sont vos conclusions principales ?

Nous avons pu identifier les étapes clés générant des impacts environnementaux dans la filière pomme et comparer différents circuits de distribution (import Chili, Long France, court France). Nos premières conclusions sont que les scénarios les plus impactants sont le scénario d'import du Chili hors saison et certains scénarios en circuit court avec vente à la ferme si celle ci est très éloignée du consommateur. De façon surprenante, la durée de stockage impacte relativement peu si elle est réalisée en France en raison du mix électrique français (majoritairement nucléaire) alors qu'un mix majoritairement charbon aurait des impacts bien plus importants sur cette phase. En revanche, l'étude confirme que le transport final par le consommateur en voiture particulière est très impactant ce qui amoindrit les bénéfices environnementaux de certains circuits courts et rend les alternatives à la voiture tel que le vélo très intéressantes quels que soient les types de circuits amont. Enfin, le scénario intermédiaire entre circuit court et circuit long (passant par un grossiste local pour approvisionner un marché ou un commerce de proximité), semble offrir une alternative intéressante.



Notons que ce projet a aussi permis d'évaluer non seulement les effets des pesticides sur les écosystèmes, mais aussi les effets potentiellement toxiques pour le consommateur de la consommation de pommes grâce à l'utilisation des derniers développements des modèles Dynamicrop (Fantke *et al.*, 2011) et USETOX-2 qui prennent en compte la toxicité potentielle par ingestion de résidus de pesticides. À noter que ces effets négatifs sont à pondérer par les effets sur la santé trés bénéfiques de la consommation de pommes (i.e « manger 5 fruits et légumes par jour »).

Au-delà de ces conclusions, ce travail confirme que la modélisation des effets environnementaux de systèmes agricoles tels que la production de pommes doit aller au-delà des approches monocritère tels que les bilans carbones qui ne prennent pas en compte les multiples effets environnementaux de tels systèmes de production (toxicité humaine ou écotoxicité due aux pesticides, eutrophisation des milieux aquatiques, radiations ionisantes liées à l'utilisation d'énergie électrique lors du stockage en chambre froide, etc.). Seules des approches multicritères telle que l'ACV permettent d'avoir une vision holistique de telles filières à la fois par son coté multicritère, mais aussi par sa perspective « cycle de vie » du champ à l'assiette du consommateur.

Comment voyez-vous les retombées pour la filière ? Et pour les pouvoirs publics ?

La réalisation d'ACV pour évaluer les impacts environnementaux sur l'ensemble du cycle de vie devrait permettre à la profession d'engager des démarches d'écoconception pour améliorer l'efficacité environnementale à chaque étape clef des circuits de distribution de la pomme. A terme, c'est la méthode retenue par la commission Européenne pour le futur affichage environnemental en cours de discussion au niveau Européen au travers du PEF (Product Environmental Footprint).

Pilote de l'étude & participants

Philippe Roux, Irstea, philippe.roux@irstea.fr
Miriam Colin, Irstea,
Aude Alaphilippe, Inra, Éléonore Loiseau, Irstea

Pour en savoir plus

Roux. P, Colin.M, Loiseau.E, Grasselly.D, Alaphilippe A. Evoluation de la performance environnementale de différents scénarios de distribution de la pomme. Rapport Sustain Apple

Glossaire

ACV	Analyse du Cycle de Vie, méthode d'évaluation normalisée permettant de réaliser un bilan environnemental multicritère et multi-étape d'un système sur l'ensemble de son cycle de vie
APHIS (USDA)	Animal and Plant Health Inspection Service
BRC	La certification IFS et la certification BRC sont des référentiels d'audit mis en place par la grande distribution pour permettre la délégation de leurs audits fournisseurs à des organismes tierce-parties et ce afin d'assurer la maîtrise de la sécurité des denrées alimentaires et surveiller le niveau qualitatif des fabricants de produits à marque distributeur et/ou de produits premier prix
CIPV	Convention internationale pour la protection des végétaux, traité international qui vise à garantir une action coordonnée et efficace permettant de prévenir et de lutter contre l'introduction et la dissémination d'organismes nuisibles aux végétaux et aux produits végétaux
DGAL	Direction générale de l'alimentation du Ministère de l'agriculture et de l'alimentation, veille à la sécurité et à la qualité des aliments à tous les niveaux de la chaîne alimentaire, ainsi qu'à la santé et à la protection des animaux et des végétaux
FranceAgrimer ou FAM	Etablissement national des produits de l'agriculture et de la mer, exerce ses missions pour le compte de l'État, en lien avec le ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation. Ses missions consistent à favoriser la concertation au sein des filières de l'agriculture et de la mer, à assurer la connaissance et l'organisation des marchés, ainsi qu'à gérer des aides publiques nationales et communautaires
GLOBALGAP	GLOBALG.A.P est un référentiel privé créé par la grande distribution nord-européenne. Il est la référence principale pour les bonnes pratiques agricoles sur le marché mondial
Grand export	Terme technique utilisé par les professionnels pour l'export hors europe
HACCP	HACCP : Hazard Analysis Critical Control Point, méthode et principes de gestion de la sécurité sanitaire des aliments
HVE	Haute Valeur Environnementale, le niveau le plus élevé de la certification environnementale des exploitations agricoles
IFS	La certification IFS et la certification BRC sont des référentiels d'audit mis en place par la grande distribution pour permettre la délégation de leurs audits fournisseurs à des organismes tierce-parties et ce afin d'assurer la maîtrise de la sécurité des denrées alimentaires et surveiller le niveau qualitatif des fabricants de produits à marque distributeur et/ou de produits premier prix
Libre consignation (contrat)	Un contrat de libre consignation prévoit que l'exportateur envoie les marchandises à l'importateur qui est en charge de les vendre sur le marché de destination au meilleur prix possible. La libre consignation est avec ou sans minimum garanti
LMR	Limite Maximale de Résidus, seuil réglementaire de concentration de résidus de produits pesticides, biocides ou de médicaments vétérinaires. Concentration maximale d'un résidu qui est légalement autorisée ou considérée comme acceptable
MDD	Marque De Distributeur
MDF	Marque De Fabricant
OEPP	Organisation européenne et méditerranéenne pour la protection des plantes (en anglais EPPO : European and Mediterranean Plant Protection Organization), organisation intergouvernementale responsable de la coopération européenne concernant la santé des plantes
OMC	Organisation Mondiale du Commerce, enceinte où les gouvernements négocient des accords commerciaux
ON	Organisme Nuisible, toute espèce, souche ou biotype de végétal, d'animal ou d'agent pathogène nuisible pour les végétaux ou produits végétaux
ONPV	Organisation Nationale de la Protection des Végétaux
OQ	Organisme de Quarantaine, organisme nuisible qui a une importance potentielle pour l'économie de la zone menacée et qui n'est pas encore présent dans cette zone ou bien qui y est présent mais n'y est pas largement disséminé et fait l'objet d'une lutte officielle
Pays-tiers	Pays ou territoires hors de l'Union européenne
Prix ferme	Prix négocié et fixé par l'exportateur et l'importateur avant l'embarquement des fruits
SAG (Chile)	Servicio Agrícola y Ganadero, agence officielle du Chili, chargée de soutenir le développement de l'agriculture, des forêts et de l'élevage, à travers la protection et l'amélioration de la santé des animaux et des plantes
SDQPV	Sous-direction de la Qualité et de la Protection des végétaux de la DGAL
SPS (réglementation)	Sanitaire et PhytoSanitaire La réglementation PhytoSanitaire vise à à prévenir l'introduction et/ou la dissémination d'organismes de quarantaine, ou à limiter les effets économiques des organismes réglementés non de quarantaine. La réglementation Sanitaire vise à contrôler la présence de résidus de pesticide, de micro-organismes et de métaux lourds dans les aliments
SQF	La norme SQF est un système de gestion de la salubrité et de la qualité des aliments ainsi qu'une norme de certification des produits
Supply chain	Chaîne logistique, prise en charge de l'ensemble de la gestion des flux de marchandises
Tête de dragon	Entreprises "à tête de dragon", en Chine, se dit des entreprises verticalement intégrées gérant la production, la logistique, la collecte et la vente en gros
USDA (USA)	United States Department of Agriculture

Photos prises au cours des réunions annuelles du comité de pilotage en 2014 et en 2018

De gauche à droite en commençant par le haut
Didier Crabos, Solène Pissonnier, Pierre Varlet, Jean-Marie Codron, Anthony Langlais, Claudine Basset Mens, Danièle Scandella, Paule Moustier, François Laurens, Jacques Malagié, Nina Latouille, Philippe Roux, Christian Hutin, Sylvie Colleu, Iciar Pavez, Liesbeth Dries, Ines Alonso, Christelle Renaudie

de gauche à droite en commençant par le haut
Iciar Pavez, Christian Hutin, Philippe Roux, Aude Alaphilippe, Pasquale Lubello, Sophie Drogué, Vincent Guérin, Xavier Vernin, Jean-Marie-Codron, Christelle Renaudie, Vincent Mathieu-Hurtiger, Louis Antoine Saisset, Pierre Yves Le Gal

Participants au projet

Alaphilippe Aude , Aubert Magali, Bouhsina Zouhair, Codron Jean-Marie, Colin Miriam, Costa Sandrine, Demaria Federica, Drogué Sophie, Florencio Cécilia, Glemot Catherine, Grasselly Dominique, Guérin Vincent, Hutin Christian, Lavigne Claire, Le Gal Pierre-Yves, Loiseau Eléonore, Lubello Pasquale, Marie-Vivien Delphine, Mathieu-Hurtiger Vincent, Moustier Paule, Pavez Iciar, Pissonnier Solène, Plenet Daniel, Roux Philippe, Saisset Louis Antoine, Scandella Danièle, Toubon Jean-François, Varlet Pierre, Vernin Xavier, Warlop François

Comité d'orientation

Alonso Inès (Ubifrance), Aubert Frédéric (Blue Whale), Audrin Laurence (Ubifrance), Basset Mens Claudine (Cirad), Bourgoin Bertrand (MAA), Codron Jean-Marie (Inra), Colleu Sylvie (Inra), Crabos Didier(Cofruidoc), Dries Lisbeth (Wageningen University), Fandos Georges (Cofruidoc), Fraisse Florence (CA Paca), Guérin Vincent (ANPP), Hutin Christian (CTIFL), Lambert Nicolas (Perlim), Langlais Anthony (AZ France), Latouille Nina (FNPF), Laurens François (Inra), Malagié Jacques (Vergers d'Anjou), Renaudie Christelle (Carrefour), Seguin Guillaume (FNPF), Séné Valérie (Interfel), Terrien Emmanuelle (Blue Whale), Varlet Pierre (ANPP)

Le projet Sustain'apple numéro ANR-13-ALID-0004 a été porté par l'Inra dans le cadre du GIS Fruits et soutenu par l'ANR (2014-2018).
Ce document est sous licence Creative Commons : Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification

30 novembre 2018