



RÉSUMÉ

La pomme est en France, le premier fruit consommé et exporté. La filière est sous haute surveillance d'un point de vue sanitaire et phytosanitaire du fait d'une réglementation nationale et européenne, de normes privées de résidus, de barrières phytosanitaires de certains pays émergents et de perceptions parfois critiques des consommateurs. Le projet Sustain'Apple vise à éclairer les solutions organisationnelles et institutionnelles (moins étudiées que les solutions techniques) pour maintenir et renforcer la durabilité de la pomme (qualité sanitaire du fruit, compétitivité des firmes, bilan environnemental). Les recherches sont faites à différents niveaux de la filière (bassin de production, distribution marché national, commerce international, sphère publique de la négociation des protocoles phytosanitaires). Sont également pris en compte les circuits courts et les concurrents de la France à l'exportation (Italie et Chili).

MANAGEMENT OF SANITARY AND PHYTOSANITARY RISKS IN THE APPLE INDUSTRY : THE SUSTAIN'APPLE PROJECT

In France, apples are the first most consumed and exported fruits. The industry is under intense scrutiny from a sanitary and phytosanitary point of view due to national and European regulation, private standards on pesticide residues, phytosanitary barriers in certain emerging countries and consumer perceptions that are sometimes critical. The Sustain'Apple project aims to shed light on the organizational and institutional solutions (studied less than technical solutions) to maintain and enforce the sustainability of the apple (sanitary quality of the fruit, competitiveness of firms, environmental performance). Research is carried out at different levels of the industry (production areas, distribution on the national market, international trade, public sphere of negotiating phytosanitary protocols). Local supply chains and French competitors in exports (Italy and Chili) are also taken into account.

GESTION DES RISQUES SANITAIRE ET PHYTOSANITAIRE DANS LA FILIÈRE POMME

LE PROJET SUSTAIN'APPLE

Ce projet a pour ambition de participer à la relance des exportations et de la consommation domestique en donnant à l'ensemble des acteurs de la filière pomme des clés pour améliorer l'organisation de la filière face aux risques sanitaire et phytosanitaire.



> TRANSPORT MARITIME EN CONTAINER



LES DÉFIS DU CONTEXTE ÉCONOMIQUE

Les défis du contexte économique peuvent être rangés autour des trois piliers de la durabilité, les piliers social, économique et environnemental.

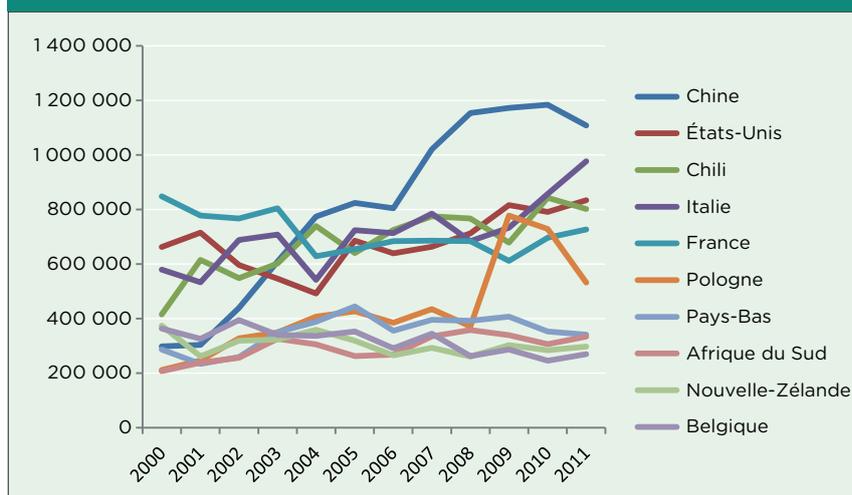
PILIER SOCIAL : EMPLOI ET SANTÉ PUBLIQUE

La dimension sociale concerne principalement l'emploi et la santé publique. La contribution à l'emploi est tout à fait positive (environ 50 000 équivalents plein temps en production et en station de conditionnement) mais elle s'érode progressivement avec une perte de 20 % des emplois en l'espace de dix ans. La contribution à la santé publique par le biais de la consommation est également très positive comme le souligne le dicton de nos voisins anglais « an apple a day keeps the doctor away¹ ». La pomme est en France, le fruit le plus consommé (13 kg/hab/an). Elle est considérée comme un fruit très intéressant d'un point de vue nutritionnel (INRA 2007). Elle subit cependant une certaine désaffection du consommateur, notamment en raison des suspicions d'ordre sanitaire. Ces suspicions sont en grande partie liées à une méconnaissance des pratiques de protection des vergers et des normes qui protègent les consommateurs, et sont confortées par les médias et certaines ONG. Elles ont toutefois des bases objectives relativement fragiles, comme le révèle l'expertise collective de l'INSERM (Baldi *et al.*, 2013). Les pouvoirs publics s'emploient à lever ces suspicions, notamment par une surveillance régulière des produits mis en marché.

PILIER ÉCONOMIQUE : COMPÉTITIVITÉ DES ENTREPRISES

La pomme est également le fleuron des exportations françaises avec environ 50 % de la production nationale exportée, mais la France a perdu la place de leader (Figure 1) qu'elle occupait il y a dix ans sur les marchés internationaux (Serrurier, 2013; FAM, 2014) et se voit fermer certains marchés pourtant prometteurs

FIGURE 1 : Évolution des exportations de pommes des dix premiers exportateurs mondiaux (tonnes) - Source : FAOstat



notamment en Asie (Corée, Japon, Vietnam), à cause de barrières phytosanitaires non encore négociées ou à renégocier. Ces barrières qui concernent les organismes de quarantaine sont spécifiques à chaque pays importateur et doivent être négociées sur une base bilatérale (voire multilatérale, lorsque les pays exportateurs négocient ensemble, ce qui est le cas de l'Union européenne avec les États-Unis), en respectant, bien entendu, les principes de l'Accord SPS (Sanitary and Phytosanitary) de l'OMC. Dans ce contexte, les exportateurs français se sentent désavantagés par rapport à certains de leurs concurrents directs, comme le Chili ou les États-Unis et cherchent à œuvrer en partenariat avec les pouvoirs publics, pour une plus grande efficacité institutionnelle du processus de négociation. Cette efficacité est une des clés du redéploiement de la position française sur les marchés internationaux.

Dans les pays de l'Union européenne peu concernés par les organismes de quarantaine, le problème numéro 1 est celui des résidus et des interdictions d'usage de molécules. La France doit affronter sur ces marchés qui représentent encore les deux tiers de ses exportations, des réglementations chaque jour plus contraignantes qui rendent plus difficile (voire impossible) la lutte contre les parasites et maladies du pom-

mier. Ces contraintes sont redoublées dans certains pays comme l'Allemagne ou les Pays-Bas par des distributeurs qui imposent des standards de résidus ou de molécules plus sévères que la réglementation européenne.

Le succès des entreprises sur ces marchés fortement contraints dépend sans aucun doute de la taille des opérateurs. En France, la taille du verger moyen professionnel (vergers supérieurs à 2 hectares) était de 11,9 ha en 2010. Elle est sensiblement plus élevée qu'en Italie mais bien inférieure à celles des vergers aux États-Unis et au Chili (Menghi *et al.*, 2014). On compte en France pas moins de 50 stations de conditionnement de plus de 10 000 tonnes appartenant principalement à des groupements de producteurs. Les expéditeurs (une trentaine) s'approvisionnent parfois dans plusieurs régions voire à l'étranger (notamment hémisphère sud en contre saison). La plupart d'entre eux ont une activité d'exportation, la moitié fait du grand export.

PILIER ENVIRONNEMENTAL : AU-DELÀ DU BILAN CARBONE

Globalement, la pomme bénéficie enfin d'une image environnementale favorable compte tenu des faibles distances à parcourir entre le producteur et le consommateur. Toutefois, des analyses scientifiques restent encore à produire

1 - Une pomme par jour éloigne le médecin



> RÉCOLTE DE POMMES

pour comparer les bilans environnementaux de plusieurs types de circuits concernant la France (court, long national avec stockage et long international avec transport maritime). Pour être exhaustif, ces bilans, jusqu'ici limités au carbone, devront inclure d'autres impacts environnementaux pour tenir compte notamment des effets des pesticides sur la toxicité et l'écotoxicité. Ils seront réalisés sur l'ensemble de la filière, de la production (consommation d'intrants), au stockage en froid et à la distribution (transport terrestre et parfois maritime).

LES MOTIVATIONS ET LES PARTENAIRES DU PROJET

Pour relever ces nouveaux défis économiques tout en améliorant l'impact sur l'environnement et la confiance du consommateur, la filière doit innover sur le plan technique mais aussi organisationnel. Au-delà du contrôle réglementaire (notamment le contrôle des Limites maximales des résidus à l'entrée du pays ou celui de la traçabilité obligatoire depuis 2005), au-delà des certificats de bonnes pratiques agricoles qui jouent un rôle certain dans la gestion du risque sanitaire, une coordi-

nation plus étroite entre les différents opérateurs de la filière est devenue souhaitable, à la fois pour s'assurer que la réglementation et les cahiers des charges privés sont bien respectés mais aussi pour promouvoir de nouvelles solutions et accompagner les producteurs dans leur apprentissage. Le contrôle doit être à la hauteur des enjeux commerciaux et de la fragilité des réputations ou des marques commerciales qui sont exposées. En matière sanitaire et encore plus phytosanitaire, les non conformités sont en effet difficiles à contrôler dans le processus de mise en marché mais sont souvent fortement sanctionnées lorsqu'elles sont décelées par l'acheteur ou le pays importateur. La coordination doit être également plus efficace au niveau des institutions qui encadrent le processus de négociation des protocoles phytosanitaires.

La recherche de solutions techniques faisant déjà l'objet de nombreux efforts, le projet Sustain'Apple a voulu se centrer sur les problématiques organisationnelles et institutionnelles qui conditionnent le succès de la gestion des contraintes sanitaire et phytosanitaire. Il a pour objectif d'apporter aux opérateurs de la filière, aux pouvoirs publics et aux instances citoyennes une meil-

leure compréhension des conditions de mise en œuvre d'une gestion durable à tous les échelons de la filière et au niveau institutionnel pour la négociation des protocoles phytosanitaires. Il a également pour objectif d'évaluer l'impact de différentes solutions d'organisation: impact d'un nouveau protocole sur les volumes exportés, perception de la qualité sanitaire par le consommateur pour différents types de circuits, bilan environnemental pour différents scénarios de commercialisation.

Le projet Sustain'Apple s'est construit au sein du GIS Fruits, une plateforme de rencontre et de montage d'actions entre chercheurs, instituts techniques et professionnels. Il est coordonné par l'INRA (Jean-Marie Codron, directeur de recherche UMR Moisa). Les cinq partenaires du projet sont l'INRA (Moisa Montpellier, PSH Avignon, UERI Gotheron), l'ANPP (Association Nationale Pommes-Poires), le Ctifl, le CIRAD et l'IRSTEA. Sont également mobilisés Montpellier Supagro, ESA Angers, université d'Avignon et Pays de Vaucluse, Interfel, l'Aneefel, le GRAB. Le projet a démarré le 1^{er} janvier 2014 pour une durée de quatre ans. Il est soutenu par l'Agence nationale de la recherche (ANR) à hauteur de 827 000 d'euros pour un budget total de 3,90 M€. Deux pôles de compétitivité ont apporté leur soutien au projet: Terralia et Vegepolys.

SOLUTIONS ORGANISATIONNELLES AU NIVEAU FILIÈRE

La recherche de solutions est d'abord conduite aux différents niveaux de la filière (exploitation agricole, station de conditionnement et expédition/exportation, commerce international, grande distribution). Les circuits courts sont également étudiés dans une perspective comparative avec les circuits longs. La dimension globale de la filière conduit enfin à faire quelques zooms sur les filières concurrentes du Chili, de l'Italie et de la Chine avec l'aide de collègues universitaires de ces pays.



LA GESTION DES RISQUES SPS AU NIVEAU DE L'EXPLOITATION AGRICOLE

Cette action qui bénéficie d'une bourse de thèse dans le cadre du projet, est conduite avec deux organisations de producteurs (Sud-Est et Limousin) et quelques producteurs indépendants. Positionnée au niveau de l'exploitation agricole, elle cherche à comprendre la façon dont les producteurs gèrent les risques SPS (Sécurité et protection de la santé) en lien avec les demandes de filière, imposées par la réglementation ou les cahiers des charges des acheteurs, et les caractéristiques de leur exploitation et de leur environnement naturel, en lien avec les paysages et la dynamique des ravageurs et maladies. Elle vise à mettre au point une démarche de co-conception de stratégies alternatives de gestion du risque sanitaire et phytosanitaire (SPS) à l'échelle de l'exploitation (Le Gal *et al.*, 2011). Cette démarche sera conçue et expérimentée avec les techniciens des OP partenaires, puis mise à disposition de l'ensemble des techniciens intéressés. Elle leur permettra d'élargir leur gamme de conseil auprès des producteurs en y intégrant une dimension stratégique prenant en compte les objectifs, contraintes, ressources, et opportunités des exploitations, en relation avec leurs stratégies commerciales. On ne sait pas grand chose des pratiques de lutte chimique en Chine et de l'effet « circuit de distribution » sur ces pratiques. Une enquête est conduite avec des collègues chinois de l'université agricole du Nord-Ouest (Northwest A & F University) auprès de 260 producteurs dans les deux principales régions de production (Shandong et Shaanxi). Elle distingue notamment les producteurs qui fournissent la grande distribution locale (notamment à capitaux français) et les exportateurs et ceux qui vendent aux grossistes pour le marché intérieur. Nous avons conduit aussi des entretiens au Vietnam, auprès des consommateurs et des commerçants, pour mieux connaître les raisons de la mauvaise réputation de la Chine en termes de qualité sanitaire, et les répercussions sur le marché régional.



> LA STATION DE CONDITIONNEMENT EST LE PRINCIPAL LIEU DE CONTRÔLE DU RISQUE SANITAIRE DANS LA FILIÈRE

LA GESTION DES CONTRAINTES SPS PAR LES PREMIERS METTEURS EN MARCHÉ (OP ET GROUPEMENTS D'EXPORTATION)

Les producteurs sont souvent très encadrés dans leur gestion des contraintes SPS par les conseillers techniques des groupements (ou des acheteurs privés). L'enjeu commercial, les exigences accrues de la clientèle et de la réglementation, la diversité de la nature des contraintes (résidus ou organismes de quarantaine) et la complexité de certaines techniques de maîtrise des ravageurs et des maladies sont autant de facteurs qui rendent nécessaire l'accompagnement des producteurs et un contrôle étroit des produits et des processus de production. On observe toutefois des modalités différentes de gestion par le metteur en marché qui dépendent à la fois de la stratégie commerciale, de la taille et de la gouvernance de l'entreprise, de la taille et des compétences des producteurs, de la nature et du niveau d'exigences SPS des marchés et des moyens spécifiques consacrés à la gestion conjointe des contraintes SPS (Codron *et al.*, 2013). La recherche vise à mettre en évidence et à expliquer cette diversité. Une trentaine de metteurs en marché seront enquêtés à cet effet avec des entretiens

auprès des responsables des services technique, qualité et commercial.

LA GESTION DES RISQUES PAR LES IMPORTATEURS ET L'IMPORTANCE D'UNE RELATION STABLE AVEC LES EXPORTATEURS

L'importation directe par la grande distribution est minoritaire pour les filières longues du commerce international. Les importateurs grossistes y sont encore des intermédiaires incontournables (Pavez, 2013). Ils jouent un rôle de transmission de l'information, vers les exportateurs et vers les distributeurs, mais aussi de contrôle de la qualité des produits. Ce rôle prend toute son importance avec le développement des exigences SPS, que celles-ci soient émises par les pays d'importation ou par les distributeurs. Le projet se propose d'enquêter une vingtaine d'importateurs européens (Allemagne, Pays-Bas, Royaume-Uni et France principalement) pour étudier la façon dont ils participent à la gestion des contraintes SPS. Ces modes de gestion dépendent notamment des ressources stratégiques propres aux entreprises, des spécificités des pays d'importation et d'exportation et des relations clients et fournisseurs. Une attention particulière sera apportée :

- aux différences qui pourraient exister



pour un même importateur, entre les pommes importées de France, d'Italie, du Chili et de la Chine ;

- à l'influence que peut jouer dans la relation avec le fournisseur et dans la façon de contrôler ou gérer les contraintes SPS, la stabilité de la relation et le type de contrat (par exemple prix ferme ou libre consignation). Nous mesurerons quantitativement cette influence en utilisant quinze années de données de transactions individuelles entre exportateurs du Chili et importateurs européens.

LA GESTION DES RISQUES PAR LES DISTRIBUTEURS SUR LE MARCHÉ NATIONAL

Sur le marché national, la grande distribution s'assure auprès de ses fournisseurs en marque nationale du respect des exigences réglementaires en matière de résidus. Elle peut également comme certaines enseignes nord européennes, imposer pour ses marques propres des normes de résidus plus strictes que la réglementation ou définir des cahiers des charges de bonnes pratiques agricoles ayant pour objectif affiché de mieux encadrer la lutte chimique ou alternative contre les ravageurs et maladies. La pression de contrôle exercée dépend de l'origine des produits et de leur mise sous marque distributeur, de

la stratégie du distributeur par rapport à la qualité sanitaire et à l'agriculture durable et de la perception des risques commerciaux que pourraient lui faire subir certains médias ou activistes environnementaux (Codron *et al.*, 2002 ; Bignebat et Codron, 2006). Dans le projet, des enquêtes sont conduites auprès des grandes enseignes nationales, succursalistes et indépendantes, généralistes et spécialisées ainsi qu'auprès de quelques réseaux de grossistes et de restauration collective. L'objectif est de montrer la diversité des modalités de gestion du risque sanitaire et environnemental occasionné par l'utilisation de pesticides. Il sera également de montrer cette diversité entre les différentes origines d'approvisionnement d'une même enseigne (produits d'importation ou produits nationaux, circuits longs ou circuits courts, produits avec ou sans marque distributeur).

GESTION COMPARÉE DES CONTRAINTES SANITAIRES ENTRE CIRCUITS COURTS ET CIRCUITS LONGS

Finalement, le projet cherche à voir si les producteurs en circuits courts avec au maximum un intermédiaire, ont, compte tenu de leur proximité avec le consommateur, une gestion plus raison-

née et durable de l'usage des pesticides (Redlingshöfer, 2008). Cette hypothèse est controversée. Certains pensent que la proximité accroît la responsabilité du producteur vis-à-vis de la santé du consommateur et valorise davantage les investissements qui pourraient être faits pour accroître la qualité sanitaire des produits, d'autres que la confiance acquise auprès des consommateurs peut conduire à davantage d'opportunisme et à moins de contrôle externe que dans les circuits longs. Pour tester cette hypothèse, une cinquantaine de producteurs qui approvisionnent des points de vente directs (AMAP, marchés paysans, boutiques spécialisées) sont enquêtés dans trois régions (Montpellier, Angers et Lyon). Les producteurs sont choisis en fonction des critères qui permettent de différencier les types de commercialisation (notamment le pourcentage écoulé en circuit direct) et le mode de gestion des ravageurs et maladies (biologique, raisonné ou conventionnel).

SOLUTIONS INSTITUTIONNELLES : COMPRENDRE ET AMÉLIORER LES PROCESSUS DE NÉGOCIATION DES PROTOCOLES PHYTOSANITAIRES

La capacité à répondre aux nouvelles contraintes de type phytosanitaire imposées par certains pays émergents à fort potentiel (notamment en Asie) dépend non seulement de l'organisation dans les filières mais également des dispositifs institutionnels. Ces derniers mobilisent non seulement les pouvoirs publics officiellement habilités à négocier les protocoles et à contrôler leur mise en œuvre mais aussi tous les acteurs publics et privés qui contribuent à la préparation des négociations [services de la DGAL, représentants des exportateurs (ANPP et ANEEFEL), instituts techniques (Ctifl, INTERFEL...)]. Pour aborder la question complexe de l'efficacité des institutions françaises pour la négociation des protocoles, nous avons choisi de comparer la France avec le Chili et l'Italie, deux pays



> POMMES EN DISTRIBUTION DE DÉTAIL

qui ont montré une certaine efficacité pour négocier des protocoles phytosanitaires et obtenir les ouvertures de frontières sur ces marchés. Nous limiterons l'étude à deux ou trois marchés emblématiques de l'Asie du Sud-Est (Chine, Vietnam et Taiwan). Dans un premier temps, nous identifions avec précision les protocoles qui ont été négociés dans chacun des cas. Dans un second temps, nous évaluons les coûts de mise en œuvre de quelques solutions techniques de traitement au froid étudiées par le Ctifl et qui représentent des alternatives intéressantes au protocole US de traitement au froid imposé par défaut par les pays asiatiques.

Enfin nous étudierons le processus qui amène à l'accord bilatéral (préparation de la proposition par les acteurs privés, transmission aux pouvoirs publics, coordination des positions de négociation entre les différentes instances publiques, négociation bilatérale elle-même), les acteurs ou les collectifs d'acteurs impliqués dans les différentes phases du processus et les déterminants de leur implication: ressources financières, capacités politiques, diplomatiques, culturelles, ressources de proximité dans le pays avec lequel on négocie, connaissance technique du dossier, historique de leur implication et perceptions. Il faut également analyser le cadre multilatéral où se produisent les référentiels qui vont conditionner la négociation (commissions techniques de la Convention internationale de la protection des plantes) et où seront réglés les conflits qui pourront surgir (comité des différends de l'OMC).

IMPACT DES NORMES SPS SUR LE COMMERCE INTERNATIONAL, PERCEPTIONS DE CONSOMMATEURS ET BILANS ENVIRONNEMENTAUX

Pour compléter la recherche sur les problèmes organisationnels et institutionnels liés aux contraintes SPS dans la filière pomme, le projet se propose de faire quelques analyses d'impact autour des trois piliers de la durabilité: impact des

barrières SPS sur les exportations françaises, évaluation par les consommateurs des différences de risque sanitaire entre circuits courts et circuits longs, bilan environnemental comparé des différents types de filières pommes (importation, circuit long national, circuits courts).

IMPACT DES BARRIÈRES PHYTOSANITAIRES SUR LES EXPORTATIONS FRANÇAISES: MODÈLE GRAVITAIRE

Les modèles gravitaires sont habituellement utilisés pour évaluer l'impact des poids économiques des pays et des distances géographiques sur le commerce international. Ils prédisent à l'image des lois de la physique Newtonienne, un commerce d'autant plus important que les poids économiques des pays concernés sont élevés et les distances géographiques plus courtes. Des modèles plus complets tiennent compte de l'histoire des relations entre deux pays ou de la proximité culturelle notamment linguistique (Santos Silva and Tenreiro, 2006). Certains auteurs (Drogue and DeMaria, 2012) ont également introduit les normes réglementaires de résidus. Nous rajoutons dans le projet les protocoles phytosanitaires entre deux pays et qui sont susceptibles d'expliquer une réduction des flux d'exportation entre ces deux pays. Nous utilisons le modèle pour évaluer l'impact sur les exportations de la France, de l'Italie et du Chili, des protocoles phytosanitaires mis en place par les pays importateurs.

ÉVALUATION PAR LES CONSOMMATEURS DES DIFFÉRENCES DE RISQUES SANITAIRES ENTRE CIRCUITS COURTS ET CIRCUITS LONGS

Nous ne savons pas grand chose sur la façon dont les consommateurs perçoivent et tiennent compte de la qualité sanitaire des pommes dans leurs achats. Nous aimerions notamment savoir s'ils font davantage confiance aux circuits courts de proximité qu'aux circuits longs de la grande distribution (Maréchal et Spanu, 2010). Des enquêtes seront conduites à cet effet auprès de 900 consommateurs dans trois grandes

ville (Angers, Montpellier et Lyon). Une attention particulière sera accordée à la régularité des interactions avec les producteurs dans les circuits courts, à leur connaissance des contraintes que rencontrent les producteurs pour gérer le risque des ravageurs et des maladies, à la tolérance qu'ils sont prêts à avoir dans leurs achats, vis-à-vis des défauts sur les fruits, au rôle qu'ils attribuent aux standards et labels dans la signalisation de la qualité sanitaire.

BILAN ENVIRONNEMENTAL DE LA POMME PAR LA MÉTHODE DE L'ANALYSE EN CYCLE DE VIE

Peu de références sont disponibles actuellement sur la performance environnementale de l'ensemble de la filière de commercialisation des pommes (Alaphilippe *et al.*, 2014; Milà i Canals *et al.*, 2007). Le projet vient combler ce déficit de connaissances en réalisant des Analyses du cycle de vie (ACV). L'ACV est une méthode d'évaluation environnementale normalisée (ISO 14040 et 14044) qui évalue l'impact d'un produit ou d'un service tout au long de son cycle de vie, depuis l'extraction des matières premières, jusqu'à sa production, distribution, utilisation et fin de vie. Le projet vise à comparer les impacts générés au cours des différentes étapes de la filière, de la gestion au verger des ravageurs et maladies (utilisation différenciée d'intrants selon le mode de production biologique ou raisonné) aux différentes phases de stockage (usage du froid) et de transport (utilisation d'énergie fossile, émissions de substances polluantes vers l'environnement). Ce bilan environnemental complet est réalisé sur quelques filières représentatives du marché de la pomme pour la France, en saison et en hors saison: filières courtes bio et raisonnée, filières longues marché national et importation hémisphère sud. À partir de ces scénarii de base, il sera possible, grâce à un calculateur simplifié intégrant les paramètres clés de ces circuits de commercialisation, de produire des scénarii divers et variés.

Le bilan sera enfin complété par un couplage de l'ACV avec le modèle économique «gravitaire» afin de comprendre quels



sont les impacts environnementaux générés par des changements des barrières SPS imposés par un pays et qui mènent l'exportateur à changer de comportement (chercher d'autres clients, s'adapter, produire moins, etc.). L'idée est d'utiliser l'ACV pour évaluer les effets environnementaux d'une décision (modifications barrières SPS) et non pas seulement l'ACV d'un produit (1 kg de pommes).

LES RÉSULTATS ATTENDUS ET LA DIFFUSION

Le principal objectif de Sustain'Apple est de contribuer à l'ouverture de nouveaux marchés à l'export et rétablir le leadership de la France sur les marchés internationaux. Indirectement, Il est aussi de freiner l'érosion des vergers français et de redynamiser

la consommation de la pomme qui a tendance à se déliter au niveau national. Il est enfin de fournir aux arboriculteurs des modèles de décision qui intègrent les contraintes naturelles, économiques et commerciales et qui permettent de gérer les contraintes sanitaires et phytosanitaires tout en préservant les bons scores de durabilité de la pomme. ■

BIBLIOGRAPHIE

Alaphilippe, A., Boissy, J., Simon, S., Godard, C., 2014. *Using of the LCA methodological framework in perennial crops : Comparison of two contrasted European apple orchards*, in: 90th International Conference LCA of Food. San Francisco, USA.

M.J. Amiot-Carlin, F. Caillavet, M. Causse, P. Combris, J. Dallongeville, M. Padilla, C. Renard, L.G. Soler (éditeurs), 2007. *Les fruits et légumes dans l'alimentation. Enjeux et déterminants de la consommation. Expertise scientifique collective, synthèse du rapport*, INRA (France), 80 p.

Bignebat, C., Codron, J.M. (2006). *Innovations organisationnelles et contrôle de la qualité sanitaire dans la filière fruits et légumes*. INRA Sciences Sociales Recherches en Économie et Sociologie Rurales. 2006, (5-6 numéro spécial : *Entreprises et filières agroalimentaires face à de nouveaux enjeux*), p. 1-4; traduit en anglais et publié par l'INRA.

Codron, J. M., Sterns, J & Vernin, X; (2002).- *Grande distribution et agriculture raisonnée dans la filière fruits et légumes frais*. Document INRA-Ctifl, Paris, 26 p.

Codron, J.M., Bouhsina, Z., Bonnaud, L. (2013). *Allocation of decision rights in pesticide safety risk management : the case of tomato Producers' Organizations in France*. 8th Research workshop on Organizations and Institutions, CORS (Center for Organisation Studies), Riberao

Preto, Brazil, October 7-8, 2013 (en cours de soumission à une revue).

Drogué S. and DeMaria F., 2012, *Pesticides residues and Trade: the Apple of Discord?*, *Food Policy*. 37(6): p. 641-649.

FranceAgriMer, 2014, *Facteurs de compétitivité sur le marché international des fruits et légumes - Veille concurrentielle 2013. Les études de FranceAgriMer*, Paris, 162 p.

Le Gal P.Y., Dugué, P., Faure, G., Novak, S. (2011). *How does research address the design of innovative agricultural production systems at the farm level? A review*. *Agricultural Systems* 104, p. 714-728

Maréchal M et Spanu A (2010) *Les circuits courts favorisent-ils l'adoption de pratiques agricoles plus respectueuses de l'environnement ? Courrier de l'environnement de l'INRA* 59, p. 33-45.

Baldi, I., Cordier, S., Coumoul, X., Elbaz, A., Gamet-Payraastre, L., Le Bailly, P., Multigner, L., Rahmani, R., Spinosi, J., Van Maele-Fabry, G. (2013). *Pesticides : effets sur la santé. Expertise collective INSERM : synthèse et recommandations* [En ligne]

Consulté le 27 mars 2015: <http://www.inserm.fr/mediatheque/infr-grand-public/fichiers/thematiques/sante-publique/expertises-collectives/synthese-pesticides-effets-sur-la-sante>

Menghi, A. ; de Roest, K. ; Porcelluzzi, A. ; Deblitz, C. ; von Davier, Z. ; Wildegger, B. ; de

Witte, T. ; Strohm, K. ; Garming, H. ; Dirksmeyer, W. ; Zimmer, Y. ; Bölling, D. ; van Huylbroek, G. ; Mettepenningen, E. (2014). *Assessing farmers' cost of compliance with EU legislation in the fields of environment, animal welfare and food safety : final report AGRI-2011-EVAL-08*. [En ligne]

Consulté le 27 mars 2015 : http://ec.europa.eu/agriculture/external-studies/2014/farmer-costs/fulltext_en.pdf

Milà i Canals, L., Cowell, S.J., Sim, S., Basson, L., 2007. *Comparing domestic versus imported apples: a focus on energy use*. *Environ. Sci. Pollut. Res. Int.* 14, p. 338-344.

Pavez, I. (2013). *Inter-firm contracts in the international perishable products trade: The case of Chilean fruit exports through the lens of transaction cost economics and institutional analysis*. Thèse. Centre International d'Etudes Supérieures Agronomiques. Montpellier, 386 p.

Redlingshöfer, B. (2008). *"L'impact des circuits courts sur l'environnement."* In G. Maréchal (ed.), *Les circuits courts alimentaires* pp. 175-187: Educagri.

Santos Silva, J., Tenreyro, S., 2006. *The log of gravity*. *Rev. Econ. Stat.* 88(4), p. 641-658.

Serrurier, M. (2013). *Marché de la pomme - État des lieux*. Infos Ctifl, n° 293 juillet-août, p. 10-16.