

INFORMATION ET DÉBATS

COUVERTURE DU RISQUE METEOROLOGIQUE EN AGRICULTURE : LES LEÇONS DU CAS FRANÇAIS

M.BRUNETTE^{1,2}, P.DELACOTE^{1,2}, R.KOENIG², C.TEVENART^{1,2}

Le secteur agricole français est exposé à de nombreux risques météorologiques, qui vont s'accroître sous l'effet du changement climatique. La gestion de ces risques par les agriculteurs mobilise différents niveaux de couverture, allant de la prévention, en passant par l'assurance jusqu'à la solidarité nationale. Cette gestion mêle un ensemble de réglementations, dispositifs et acteurs formant un système complexe. Dans ce contexte, nous proposons un panorama des dispositifs français de gestion des risques météorologiques en agriculture. Un focus plus particulier sur l'assurance multirisque nous permet ensuite de mettre en évidence des freins potentiels à son adoption. Nous montrons ainsi que certaines caractéristiques même du contrat d'assurance peuvent freiner à l'adoption (seuil de déclenchement trop élevé, franchise trop importante, mauvais rapport qualité/prix). D'autres freins potentiels sont également avancés tels que le désengagement progressif des pouvoirs publics, d'éventuels problèmes de mutualisation du fait de l'existence d'asymétrie d'information notamment ou encore un manque de synergie entre les différents niveaux de protection.

¹ Université de Lorraine, Université de Strasbourg, AgroParisTech, CNRS, INRA, BETA, Nancy, France.

² Chaire Economie du Climat, Paris

Les auteurs tiennent à remercier particulièrement Marc Baudry (Université Paris-Nanterre, Chaire Economie du Climat) et Antoine Poupart (InVivo) pour leur relecture attentive et leurs commentaires enrichissants.

Ce travail s'inscrit dans le cadre du programme de recherche Agriculture et Forêt de la Chaire Economie du Climat.

Le BETA contribue au Labex ARBRE ANR-11-LABX-0002-01.

MOTS-CLÉS

Assurance

Agriculture

Risque

Prévention

Introduction

Le secteur agricole est exposé à une multitude de risques de nature très diversifiée. D'une part les aléas météorologiques et sanitaires affectent directement les rendements et d'autre part, les risques de marché et environnementaux contraignent le cadre d'activité des agriculteurs. Sonka et Patrick (1984) identifient cinq sources de risques en agriculture : le risque de production (chute des rendements), le risque de marché (variation des prix ou absence de débouchés), le risque technologique, le risque légal (législations et réglementations) et le risque social et humain. A cette typologie, on peut aussi aujourd'hui ajouter le risque environnemental (contamination et pollution locale) comme un risque à part entière.

La gestion des risques est un aspect essentiel de l'activité agricole. Mettant en péril la pérennité de l'exploitation, ces risques requiert une bonne anticipation et le recours à divers instruments de gestion. Cette gestion des risques mêle un ensemble de réglementations, dispositifs et acteurs formant un système pouvant paraître complexe à appréhender mais dans lequel l'agriculteur doit procéder à certains arbitrages pour constituer la couverture la plus efficiente pour son exploitation (Cordier et al., 2008).

Certains de ces risques peuvent être couverts par le marché de l'assurance privée. Les assureurs proposent, en contrepartie d'une prime, de transférer et d'assumer le risque à la place de l'agriculteur. Pour les risques liés à la conduite de l'exploitation, les principales offres couvrent le matériel agricole, les bâtiments d'exploitation, la santé des exploitants et des salariés et proposent des solutions de prévoyance (arrêt de travail, assurance décès...). Pour les risques liés directement à la production, les contrats d'assurance couvrent les pertes de rendements dues à des aléas météorologiques et la mortalité des animaux ou encore le chiffre d'affaire en assurant à la fois le risque de production et le risque prix. L'objectif de cette étude étant d'étudier l'offre d'assurance multirisque climatique, nous nous concentrerons précisément sur les outils de gestion des aléas météorologiques¹. Ce contrat standardisé d'assurance est appelé "assurance multirisque climatique" cependant, il couvre en réalité des aléas météorologiques, qualifiés en tant que tel pour leur dimension locale et de court-terme. Les aléas météorologiques (grêle, gel, sécheresse...) et sanitaires (maladies sur cheptel ou végétaux) ont marqué de nombreuses campagnes récentes (excès pluviométrique et fusariose sur céréales en 2016, crise ESB en 2000, gel sur vignes en avril 2017...) mais n'ont pas entraîné un décollage de la couverture assurantielle des agriculteurs français. Malgré des contrats subventionnés jusqu'à 65% du montant de la prime et une ambition de la Fédération Française de l'Assurance (FFA) d'atteindre 70% des surfaces agricoles assurées, le taux de couverture oscille entre 20 et 30% seulement depuis plus d'une décennie. L'année 2005 marque la première année de mise sur le marché de l'assurance multirisque climatique (MRC) en France, alors immédiatement adoptée sur 22,37% des surfaces cultivées (hors prairie) (Mortemousque, 2007). Malgré une succession de réformes et d'accroissement des subventions, ce type de contrat s'est néanmoins peu diffusé, n'atteignant que 29,8% des surfaces agricoles totales assurées (hors prairie) en 2018, pourcentage même inférieur à 2013 où 31% des surfaces étaient couvertes.

La FFA estime qu'une couverture de 70% des surfaces, uniformément répartie sur l'ensemble du territoire, permettrait d'atteindre l'équilibre technico-financier pour les assureurs grâce à

¹ Bien qu'étant en dehors de notre champs d'analyse, la gestion du risque de prix est également déterminante dans la conduite d'une exploitation agricole. Nous invitons le lecteur intéressé à lire, entre autres, Bagnarosa et Gohin (2019).

une meilleure mutualisation des risques. Cet équilibre, mesuré par un rapport sinistres sur primes sur une année, n'a été atteint que deux fois entre 2005 et 2014, marquant une faible capacité de résilience du système d'assurance récoltes français (*Rapport FFA, 2015*).

Il semble légitime de s'interroger sur les raisons de ce si faible taux de couverture. Dans la littérature économique, certains travaux ont étudié les corrélations entre caractéristiques de l'exploitation agricole et souscription à une assurance récoltes (*Enjolras et Sentis, 2008; 2011; Enjolras et al., 2012*) tandis que d'autres ont particulièrement analysé la couverture assurantielle des professionnels forestiers (*Brunette et Couture, 2008a; 2008b; Couture, 2009; Brunette et al., 2015*) ou encore la gestion des risques dans des filières précises telle que la conchyliculture (*Le Bihan et Pardo, 2012*). Ainsi, pour l'assurance forestière, il est montré que la présence d'aide publique (et le type d'aide également) a un impact fort sur la demande d'assurance et de prévention des forestiers. De même, une incertitude sur la probabilité d'occurrence de l'aléa naturel accroît la demande d'assurance des individus.

Si les caractéristiques de l'offre d'assurance paraissent importantes, les interactions entre les différents outils de couverture et la législation en place semblent aussi entrer en considération. Afin de comprendre ce phénomène, nous dresserons dans un premier temps un panorama des dispositifs français de gestion des risques météorologiques en agriculture, allant des outils de prévention à la couverture publique. Puis, dans un second temps, nous analyserons particulièrement l'offre d'assurance multirisque climatique afin de comprendre les freins à son adoption.

1. La gestion du risque agricole, une couverture à trois étages

Nous nous focalisons sur les outils de gestion des risques météorologiques dont disposent les agriculteurs. L'ensemble du dispositif français de gestion du risque agricole peut ainsi s'appréhender en trois couches distinctes renvoyant à une catégorisation des risques mise en place par l'OCDE. En 2012, l'Organisation de Coopération et de Développement Économique a publié un ouvrage d'analyse des politiques de gestion des risques en agriculture dans lequel elle identifie trois catégories de risques :

- Le risque normal, fréquent et de faible ampleur, laissé à la gestion des exploitants.
- Le risque intermédiaire, probable, d'ampleur intermédiaire et diversifiable, confié au marché de l'assurance.
- Le risque catastrophique, peu probabilisable, de grande ampleur, non-diversifiable et non-assurable et donc nécessitant l'intervention des pouvoirs publics.

Le premier niveau de couverture, relatif au risque normal, regroupe les dispositifs de prévention des risques. Le second niveau renvoie au risque intermédiaire et est composé essentiellement de la couverture assurantielle privée. Le marché de l'assurance repose sur le principe de mutualisation des risques consistant en une gestion horizontale du risque, i.e répartition du risque entre les assurés. Le troisième et dernier niveau, pour le risque catastrophique, qualifie les mécanismes de couverture publique. Sur ces différents niveaux, une multitude d'acteurs sont impliqués et certains soutiens publics sont mis en place.

1.1 Les mécanismes de prévention

La prévention regroupe les instruments d'auto-protection et d'auto-assurance (*Ehrlich et Becker, 1972*). L'auto-protection qualifie les actions mises en œuvre par l'agriculteur afin de réduire la probabilité d'occurrence d'un aléa tandis que l'auto-assurance définit les outils

employés pour atténuer le coût économique lié aux dégâts causés par un sinistre. Ces deux dimensions forment des moyens de résilience pour l'exploitation, ils permettent de faire face aux aléas fréquents, d'une importance relative, sans avoir recours à une demande d'indemnisation extérieure. Si on peut considérer qu'ils sont efficaces pour les chocs inférieurs à 20 ou 30% de pertes de rendement, les autres niveaux de couverture sont nécessaires pour les aléas plus importants.

La mise en place d'outils de prévention dépend des caractéristiques intrinsèques de l'exploitation, des cultures, des dimensions, des expositions aux risques et des capacités de trésoreries de l'exploitant.

1.1.1 L'auto-protection

L'auto-protection rassemble l'ensemble des actions instaurées pour minimiser l'exposition aux aléas et ainsi réduire les pertes de qualité et de rendement des récoltes. Cette dimension nécessite généralement des investissements conséquents et sont propres à chaque type de culture. Deux formes d'auto-protection peuvent être distinguées: active ou passive. La première renvoie aux investissements de lutte directe contre un aléa, c'est-à-dire les investissements pour un aléa précis. La seconde a trait aux méthodes de conduites de l'exploitation.

La grêle et le gel sont deux aléas météorologiques particulièrement destructeurs en arboriculture, maraichage et viticulture mais pour lesquels il existe divers moyens de lutte active. Nous proposons dans le Tableau 1 ci-dessous un aperçu non exhaustif des différents instruments d'auto-protection face aux risques grêle et gel.

Tableau 1. Exemples d'instruments d'auto-protection contre les risques grêle et gel.

Risque	Dispositif	Coûts	Efficacité	Inconvénients	Remarques
Grêle	Filets paragrêles	5000€/ha + 600€/ha/opération	Très efficace	Nécessite pliage en hiver et dépliage au printemps.	Offre protection contre oiseaux et insectes.
	Canons anti-grêle	Environ 15 000 €	Efficacité non démontrée scientifiquement	Grandes nuisances sonores.	Nécessite une très bonne prévisualisation météo. A utiliser en amont de l'orage.
	Fusées anti-grêle	Environ 270€/unité	Efficacité démontrée (-42% selon Dessens (1998))	Difficultés pour tirer les fusées avec des vents forts.	
	Solution Laïco	800€ le service d'alerte par SMS, 1200€ le gonfleur, 350€ par lancer.			Ballon d'hélium couplé à un dispositif d'ensemencement.

Gel	Tours à vent (fixes ou mobiles)	Entre 35 000 et 42 000€ + frais carburants.	Couvrent en moyenne 5 hectares.	Nuisances sonores et environnementales	Les fixes consomment du gaz, les mobiles du diesel.
	Chaufferettes au fuel	Frais de fuel	Nécessite environ 200 chaufferettes/ha	Nécessite de la main d'œuvre, généralement de nuit, pour le placement et l'allumage. Polluant.	Ce dispositif n'est plus fabriqué aujourd'hui.
	Bougies de paraffine	Environ 15€/unité	Nécessite entre 200 (pour -2°) et 500 bougies (-6°) à l'hectare.		
	Brûleurs à propane (fixe ou mobile)	Matériel (18 000€ pour Frost-Guard fixe) + carburants	1 ha pour les fixes 10 ha pour les mobiles		
	Hélicoptère	200 €/heure/ha	Couverture de 20 à 30 ha.	Nuisance sonore nocturne.	Employé exceptionnellement par une minorité de vignobles.
	L'aspersion	Réseau d'irrigation + prix des m ³ /h	Efficacité démontrée.	L'aspersion doit être maintenue jusqu'à fonte.	Efficace par ailleurs pour le risque sécheresse.

L'ensemble de ces dispositifs aux coûts et à l'efficacité variables sont autant d'instruments de lutte active dont peut s'emparer l'agriculteur en fonction de ses expositions aux risques, de ses moyens et des cultures à protéger. D'autres dispositifs sont aujourd'hui en développement et en expérimentation (drones embarquant des brûleurs, fils chauffants pour vigne...) (*Lecocq, 2018*).

L'auto-protection via la lutte passive se rapporte aux pratiques culturales de l'exploitant notamment via la gestion de l'herbe sur ses parcelles (les herbes hautes augmentant le taux d'humidité et donc le risque de gel), la plantation de haies brise-vent, le choix variétal, la taille tardive, l'élévation des souches pour les vignes ou encore le choix des parcelles où planter.

Afin d'encourager les agriculteurs à adopter des moyens d'auto-protection, des aides publiques ont été instaurées. En 2018 par exemple, le Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural (FEADER) a lancé un appel à projet pour le financement d'investissements dans du matériel permettant de lutter contre les risques météorologiques. Ainsi, l'achat de filets paragrêle ou d'outils de protection contre le gel (aspersion ou tours à vents) étaient éligibles à la subvention. L'aide publique était fixée à 20% des dépenses éligibles avec une majoration de +15% pour les projets collectifs (type CUMA ou GIEE, Groupement d'Intérêt Economique et Environnemental) ou de +10% pour les projets qualifiés « d'innovants ». Les candidatures pour cet appel à projet devaient être déposées auprès de la DDT(M), Direction Départementale des Territoires (et de la Mer, pour les départements littoraux).

Par ailleurs la gestion des risques environnementaux et sanitaires fait essentiellement appel à des dispositifs de prévention notamment en matière d'investissements dans des infrastructures, de normes vis-à-vis des stockages et des épandages ou encore d'une réglementation stricte sur les contrôles des animaux d'élevage.

L'ensemble des dispositifs d'auto-protection, visent à réduire la probabilité d'occurrence d'un aléa. Partie prenante dans la conduite de l'activité agricole, ils ne sont parfois pas suffisant et nécessitent le recours à d'autres outils en cas de sinistre.

1.1.2 L'auto-assurance

L'auto-assurance, second pilier de la prévention du risque, vise à réduire l'impact économique du sinistre. Dans l'optique de faire face aux aléas usuels dont l'impact n'est pas assez important pour avoir recours aux indemnisations des assurances ou des fonds publics, l'agriculteur peut se constituer une épargne de précaution.

Successeur à la DPA et la DPI depuis la Loi de Finances 2019, la Déduction pour Épargne de Précaution (DPE) permet aux agriculteurs soumis à l'impôt sur le revenu de déduire de leur bénéfice imposable une somme pour faire face aux aléas et dans des conditions plus souples que les dispositions précédentes. Cette déduction doit être proportionnelle au bénéfice en respectant les limites ci-dessous:

Bénéfice agricole	Montant maximal de déduction
Entre 0 et 27 000 €	100 % du bénéfice
Entre 27 000 et 50 000 €	27 000 € + 30 % du bénéfice excédant 27 000 €
Entre 50 000 et 75 000 €	33 900 € + 20 % du bénéfice excédant 50 000 €
Entre 75 000 et 100 000 €	38 900 € + 10 % du bénéfice excédant 75 000 €
Au-delà de 100 000 €	41 400 €

(Source : AgirAgri / terre-net.fr)

Pour les GAEC (Groupement Agricole d'Exploitation en Commun) et EARL (Exploitation Agricole à Responsabilité Limitée), les plafonds des déductions pour épargne de précaution sont multipliés par le nombre d'associés exploitants (dans la limite de 4 maximum).

L'utilisation de cette épargne de précaution est moins restrictive que sa prédécesseuse la DPA. Soumis à une utilisation dans les 10 ans après sa constitution, l'agriculteur peut y avoir recours pour toute dépense nécessaire à son activité professionnelle. Désormais, il n'est plus requis de justifier la survenance d'un aléa météorologique ou économique pour réintégrer l'épargne. De plus, ce nouvel outil offre la possibilité de substituer une part de cette déduction par une part "en nature" correspondant aux coûts engagés dans l'achat ou la production de stocks de fourrages destinés aux cheptels de l'exploitation. La DEP est donc un dispositif d'appoint pour faire face aux aléas ponctuels, notamment lors d'une chute des rendements ou de cours défavorables sur les marchés.

Certaines pratiques culturales peuvent également correspondre à une forme d'auto-assurance. La diversification des cultures, des sources de revenus ou le couplage agriculture - élevage, sont autant de moyen de minimiser l'impact économique d'un sinistre sur l'exploitation agricole.

La conduite d'une exploitation requiert donc une forte planification considérant la diversité des outils de prévention des risques à disposition. Nécessaire mais pas suffisant, ces derniers n'offrent pas une protection assez conséquente pour faire face à des risques intermédiaires, d'ampleur plus importante.

1.2 L'offre assurantielle privée

Il existe deux principales catégories d'assurances agricoles : l'assurance récoltes, qui couvre des pertes de rendements physiques, et l'assurance chiffre d'affaire, qui garantit un certain niveau de revenu en couvrant à la fois le risque de perte de récolte et le risque-prix. En France, l'essentiel de l'assurance agricole proposée sur le marché est de type assurance récoltes. L'assurance grêle a longtemps été la seule offre de ce type disponible. Intégrant généralement aussi aujourd'hui le risque tempête, elle couvre à la fois les pertes de quantité et de qualité pour certaines cultures. Toutes les cultures peuvent aujourd'hui être assurées contre ce risque. Elles sont cependant réparties en neuf catégories en fonction de leur degré de sensibilité à la grêle. Ainsi, les céréales constituent la catégorie la moins vulnérable tandis que les fleurs, fruits et légumes sont considérés comme les plus sensibles. Sur la base de la déclaration annuelle d'assolement, et donc de la vulnérabilité des récoltes, de la superficie assurée, des rendements historiques et du prix de vente garanti, l'assureur fixe une prime d'assurance à l'hectare.

Un contrat d'assurance récoltes comprend un seuil de déclenchement et une franchise absolue². Le seuil de déclenchement désigne le niveau de perte à partir duquel l'assurance intervient tandis que la franchise est la part des dommages qui ne sera pas indemnisée lors du déclenchement de l'assurance (et qui restera donc à la charge de l'agriculteur). D'une part, plus la franchise et le seuil de déclenchement seront bas, plus la prime d'assurance à payer sera élevée, car l'indemnisation sera plus grande et plus aisément déclenchée. D'autre part, plus la culture assurée sera considérée comme sensible, plus la franchise sera importante, à niveau de prime équivalent. Par exemple, le contrat « Assurance Grêle » actuellement proposé par le Crédit Agricole Assurances, fixe une franchise de 20% pour les cultures arboricoles et fruitières, 10% pour les vignes et 5% pour les autres cultures.

L'autre principale assurance récoltes disponible sur le marché est l'assurance multirisque climatique (MRC). Instauré dans le panel d'offre des assureurs depuis 2005, ce type de contrat propose une couverture unique contre quinze aléas météorologiques (gel, sécheresse, grêle, inondation, excès de neige, tempête, manque de rayonnement, pluie violente, excès d'eau, coup de chaleur, coup de froid, vent de sable, coup de soleil, excès d'humidité et tourbillon de chaleur). La Section 2 explicitera plus en détail la nature de cette offre et les freins à son adoption.

Par ailleurs, depuis la campagne 2016, il existe également une offre d'assurance prairies, à l'initiative des assureurs, pour couvrir les pertes de production herbagère. Première assurance indicielle en France, cette offre propose d'assurer les prairies contre la sécheresse, l'excès ou le déficit de température (et parfois les mêmes aléas que la MRC). Différentes formules

² La franchise est généralement égale au seuil de déclenchement (elle peut-être inférieure mais pas supérieure).

existent en fonction des compagnies d'assurances mais l'éligibilité pour un taux de subvention à 65% comprend aujourd'hui un seuil de déclenchement à 30% et une franchise à 25%.

Lorsque l'ampleur du sinistre est particulièrement grand et qu'il touche un grand nombre d'exploitants, ou que les cultures sont considérées comme non-assurables³, l'assurance privée n'est pas en capacité d'assumer les indemnités. C'est dans cette situation qu'intervient la 3^{ème} couche du dispositif de couverture des risques en faisant appel à la solidarité nationale et à la couverture publique.

1.3 Le principe de solidarité nationale

Ce dernier niveau de couverture rassemble les plus anciens dispositifs de gestion du risque agricole en France. Cette couverture repose sur des fonds approvisionnés par les pouvoirs publics et par les agriculteurs eux-mêmes et intervient lors de sinistres majeurs que la couverture privée ne peut assumer. Aujourd'hui deux principaux fonds interviennent expressément en agriculture, le Fonds National de Gestion des Risques en Agriculture (FNGRA) et le Fonds national agricole de Mutualisation du risque Sanitaire et Environnemental (FMSE).

1.3.1 Le Fonds National de Gestion des Risques en Agriculture

Le FNGRA est venu remplacer, au travers de la Loi de modernisation de l'agriculture et de la pêche de 2010, le Fonds National de Garantie des Calamités agricoles (FNGCA). Ce dernier, créé en 1964, soit deux ans après l'instauration de la PAC, formait l'unique couverture du risque agricole à l'époque (*Ménard, 2004*). Le FNGRA reprend et élargit les missions de son prédécesseur. Concrètement, il agit sur trois axes :

- 1) Le financement des subventions à l'assurance : il finance la prise en charge nationale d'une partie de la subvention des primes d'assurances (25% Etat français et 75% UE jusqu'à la réforme de 2014). Depuis 2014, le Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural (FEADER, l'instrument d'application du second pilier de la PAC), prend en charge 100% de la subvention mais le FNGRA peut compléter en cas d'enveloppe insuffisante.
- 2) L'indemnisation de pertes économiques liées à un incident environnemental ou à des maladies animales ou végétales : lors d'un épisode spécifique de pollution ou suite à l'émergence d'un foyer de maladies comprises dans la liste de l'Organisation Mondiale pour la Santé Animale par exemple. Le fonds agit alors en appui au FMSE.
- 3) L'indemnisation des calamités agricoles : ce que la loi qualifie de « *dommages résultants de risques, autres que ceux considérés comme assurables (...), d'importance exceptionnelle dus à des variations anormales d'intensité d'un agent naturel climatique, lorsque les moyens techniques de lutte préventive ou curative employés habituellement dans l'agriculture, compte tenu des moyens de production considérés, n'ont pu être utilisés ou se sont révélés insuffisants ou inopérants.* » (Art. L. 361-5).

³ Selon l'arrêté interministériel du 29 décembre 2010.

Ce fonds couvre les dommages sur récoltes, cultures, bâtiments, cheptels et sols à condition qu'un arrêté ministériel déclare le caractère de calamité agricole du sinistre et que l'agriculteur ait au préalable souscrit une assurance matériels et/ou récoltes. Il intervient uniquement pour les cultures non-assurables. La liste des risques et cultures assurables est fixée par l'arrêté interministériel du 29 décembre 2010. Ainsi, selon l'Article 1, *“sont considéré comme assurables, et donc exclus de toute indemnisation par le Fonds national de gestion des risques en agriculture :*

1°) a) L'ensemble des risques climatiques sur céréales, oléagineux, protéagineux, plantes industrielles, y compris les semences de ces cultures, et sur vignes ;

b) Le risque grêle (...) sur toute les cultures végétales autres que celles mentionnées au a(...) Les pertes de récolte sur cultures fourragères dues à la grêle restent toutefois indemnisables...”

Certaines modifications sont récentes, les grandes cultures ont été exclues du champs d'intervention du fonds en 2009 et la vigne en 2011. De plus, lorsque le sinistre n'a pas un caractère spécifiquement agricole mais plutôt “public”, tel que les feux de forêts, certaines sécheresses ou tempête, le FNGRA n'intervient pas.

En parallèle de la création de ces fonds ont été instauré des comités dont la mission est d'assurer la communication dans la prévention des risques, de présenter des propositions de réforme et d'émettre un avis (consultatif et non décisionnaire) sur le caractère de calamités agricoles d'un sinistre ainsi que des taux d'indemnisation à appliquer. Le premier d'entre eux, en 1964, était la Commission Nationale des Calamités Agricoles, remplacée par le Comité National de l'Assurance en Agriculture en 2006 lui même substitué en 2010 par le Comité de Gestion des Risques en Agriculture (CNGRA).

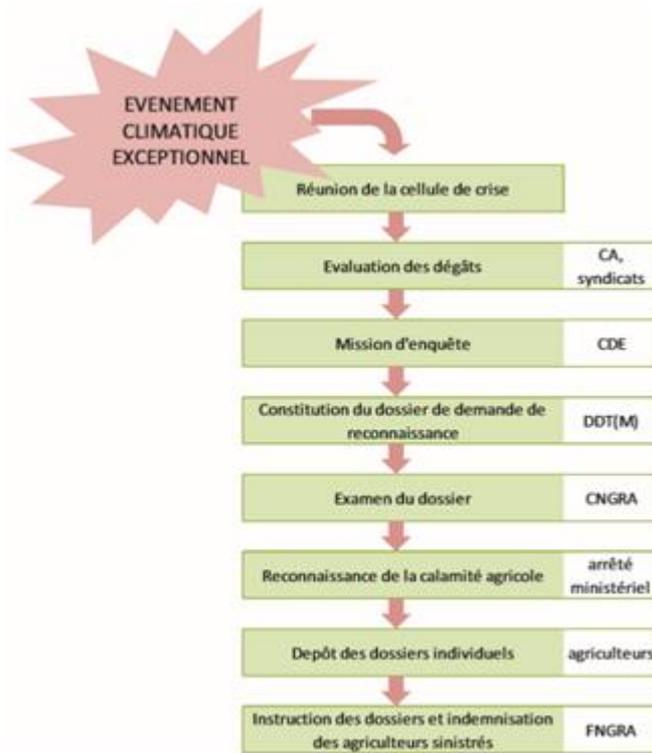
Le FNGRA est financé d'une part via une participation prélevée sur les différentes cotisations d'assurances des agriculteurs (11% des primes à l'origine abaissés à 5,5% en 2016), avec une participation additionnelle pour les exploitations conchyliques, et d'autre part, par une enveloppe de subventions de l'Etat. Sur la période 2000 – 2013, la contribution des professionnels aux fonds représentait 61% du budget contre 39% pour la part publique (APCA, données Ministère de l'Agriculture).

En plus de la reconnaissance publique du caractère de calamité agricole dont le processus est résumé ci-dessous, les agriculteurs doivent attester d'une assurance grêle, mortalité du bétail ou multirisque, avoir subi des pertes supérieures à 30% de la production physique théorique et que celles-ci représentent plus de 13% de la valeur du produit brut théorique de l'exploitation. Pour l'indemnisation des pertes de fonds, le seuil de pertes est fixé à 1000€.

Le taux d'indemnisation varie en fonction de la nature des pertes et du taux de perte mais en moyenne, le FNGRA indemnise 30% des dommages causés par le sinistre. La majorité des

indemnités concernent les dommages sur fourrage et sont principalement versées dans le cadre du risque sécheresse.

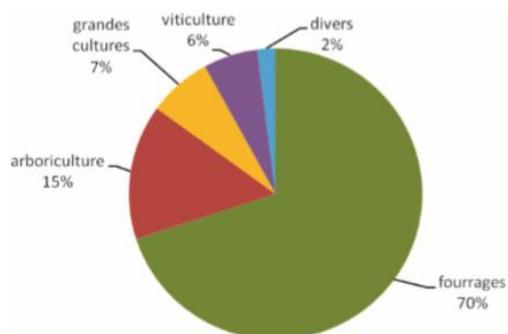
Procédure du dispositif calamités agricoles



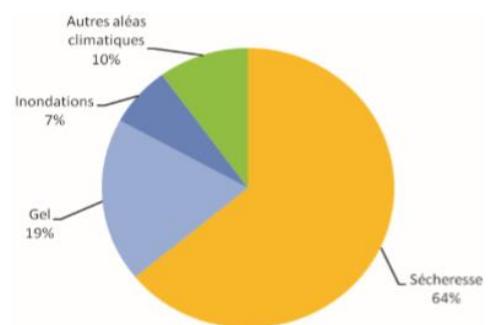
(Source : guide pratique APCA)

Ci-dessous la répartition des indemnités versées par le régime de calamité agricole en fonction des cultures et des aléas. (Source : guide pratique APCA)

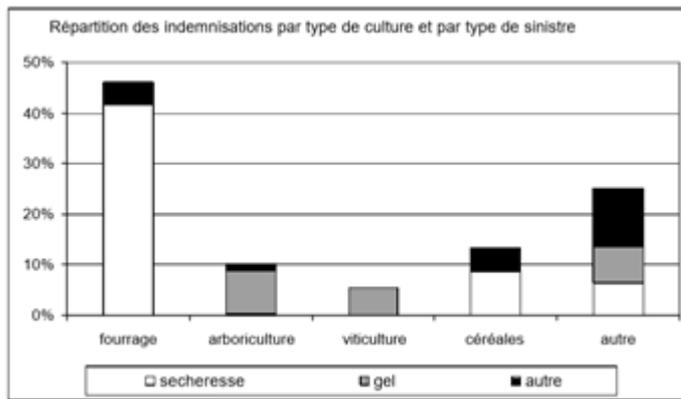
Répartition des indemnités par culture (moyenne sur la période 2000 – 2012)



Répartition des indemnités par type de risque (moyenne sur la période 1980 – 2013)



Cependant, en analysant à la fois le type de culture et le sinistre responsable de l'indemnisation, on remarque que les cultures ne sont pas sinistrées pour les mêmes aléas. L'arboriculture et la viticulture étant essentiellement sujets au risque gel.



(Source : Babusiaux, 2000)

Répartition des indemnités du FNGCA 1980 et 2000 par type de culture et par type de sinistre

Par ailleurs, le règlement du FEADER prévoit la possibilité de faire appel à une aide supplémentaire pour la prévention ou la réhabilitation de pertes de fonds. Celle-ci, pouvant atteindre 80 à 100% des frais, se demande à la DDT(M) dans les mêmes conditions d'éligibilité que le régime de calamités agricoles.

1.3.2 Le Fonds national agricole de Mutualisation du risque Sanitaire et Environnemental

Le FMSE, mis en place en 2013, a pour objectif d'indemniser les agriculteurs en cas de dommages sanitaires ou environnementaux. Ce fonds a pour spécificité d'être composé d'une section commune à l'ensemble du secteur agricole et de différentes sections spécifiques à certaines filières.

Le fonds indemnise les pertes et coûts relatifs à la perte d'animaux et de végétaux, à une baisse de production (chute de fertilité, problème de croissance...) et à des restrictions publiques (destruction de production, interdiction de circulation...). L'indemnisation s'effectue dans le cadre d'un programme spécifique à un incident (Brucellose Porcine, Tuberculose Bovine, Sharka, Feu Bactérien...) qui définit les pertes et coûts à couvrir en fonction de barèmes construits avec l'appui du FNGRA, de l'INRA, des chambres d'agricultures et d'instituts techniques. Un seuil national de 5000€ de pertes imputables à un incident précis est requis pour le lancement d'un programme.

Le FMSE est financé à 65% par des subventions publiques, aux trois quarts européennes, et à 35% par les cotisations des agriculteurs (dont 70% sont pour les sections spécifiques et 30% pour la section commune). La cotisation pour la section commune est fixée à 20€ par an et par exploitant auxquels s'ajoutent une cotisation additionnelle variable pour les sections spécialisées. Cette part du financement du fonds est collectée par la MSA (Mutuelle Santé Agricole). Une fois les indemnités versées aux exploitants, le FMSE perçoit une aide à hauteur de 65% des sommes indemnisées. Si les pertes subies sont inférieures à 30% de la production annuelle, le FNGRA prend en charge l'aide, sinon c'est le FEADER, via le Programme National de Gestion des Risques et d'Assistance Technique (PNGRAT), qui verse la subvention.

1.3.3 Les autres options en matière de solidarité

Depuis 1982, le régime des catastrophes naturelles (système “Cat Nat”) couvre des dommages matériels non-assurables en cas de sinistre particulièrement intense. Celui-ci peut entrer en action en agriculture pour les sinistres non couverts par le FNGRA ou lorsque la calamité agricole n’est pas déclarée. Par exemple, la reconnaissance de l’état de catastrophe naturelle a été déclarée le 28 janvier 2009 à la suite du passage de la tempête Klaus. Les sinistrés locaux, agriculteurs compris, ont ainsi pu prétendre à des indemnisations exceptionnelles pour les pertes sur bâtiments, véhicules, récoltes engrangées et bétails en étable.

Enfin, en cas de crise majeure, le Ministère de l’Agriculture peut présenter un “Plan d’Action”. Celui-ci permet de mettre en place des mesures fiscales ou sociales exceptionnelles telles que des allègements de charges, des reports d’impôts ou des prises en charge ponctuelles d’intérêts financiers. Ce type d’intervention a notamment eu lieu à l’été 2015 en réaction à la crise de l’élevage au travers du “Plan de soutien à l’élevage français”.

La gestion des risques agricoles est donc un aspect complexe de l’activité de l’exploitant qui s’ajoute à son activité de production déjà particulièrement chronophage. Nous proposons ci-dessous, un schéma simplifié retraçant les principales interactions entre les parties prenantes de la couverture du risque en agriculture. Face à cette palette d’outils et à un futur incertain, il requiert d’analyser les synergies qui existent entre ces différents niveaux de couverture. A première vue, l’assurance multirisque climatique semble proposer un contrat simple pour se prémunir de multiples aléas. Pourtant particulièrement soutenue par l’Etat et la PAC, cette offre ne semble que peu séduire les agriculteurs. La Section 2 propose d’en détailler les spécificités et d’analyser les freins à son adoption au regard des complémentarités ou non avec les autres outils de gestion du risque.

2. La place de l'assurance multirisque climatique et les freins à son adoption

Dans cette section, il s'agit de décrire précisément le dispositif de l'assurance multirisque climatique en France et son évolution récente, pour ensuite identifier des freins potentiels à son adoption.

2.1 Etat des lieux de l'assurance MRC

Instaurée en 2005, l'assurance multirisque climatique (MRC) a connu depuis une succession d'évolutions. Afin d'encourager les agriculteurs à la souscription de ce type de contrat, les pouvoirs publics ont, dès 2005, mis en place une subvention à hauteur de 25% de la prime d'assurance pour les grandes cultures. En 2009, après un bilan de santé de la PAC, une réforme a autorisé les états membres à prélever une partie (maximum 10%) de leur enveloppe du premier pilier pour subventionner davantage les primes d'assurance récoltes (*Chatellier et Guyomard, 2011*). Dès 2010, la France a ainsi augmenté le plafond de subvention de l'assurance MRC en le fixant à 65% de la prime, sous réserve que le contrat respecte certaines caractéristiques (seuil de déclenchement à 30% de pertes et franchise de 20%). La subvention totale est à ce moment-là financée à 25% par l'Etat français et 75% par l'Union Européenne.

Après un démarrage relativement important avec plus de 57 000 contrats signés en 2005, l'offre multirisque climatique a eu du mal à convaincre. Le nombre de contrat n'a augmenté que de 30% en 10 ans, soit +17 600 souscriptions entre 2005 et 2014 (*FFA, 2015*). Face à ce constat, une refonte de l'assurance MRC est instaurée lors de la nouvelle programmation de la PAC pour la période 2014-2020, dont la mise en œuvre effective commence en 2015 au niveau national. Cette nouvelle programmation apporte un nouveau cadre à la gestion des risques agricoles. D'une part, les aides européennes à la couverture assurantielle des risques sont dorénavant financées à 100% par le second pilier et donc via le FEADER. D'autre part, de nouvelles subventions pour différents contrats d'assurance multirisque climatique sont mises en place. L'ensemble du dispositif de gestion du risque, financé par le FEADER, est mis en œuvre en France au travers du Programme National de Gestion des Risques et d'Assistance Technique (PNGRAT) avec une enveloppe de 600,75 millions d'euros distribués de façon dégressive entre 2015 et 2020 (*Observatoire du Développement Rural, 2016*). Sur ces 600,75 millions d'euros, représentant 5,2% de l'enveloppe FEADER française, 540,75 millions d'euros sont consacrés au soutien à l'assurance, soit 90% de ce budget tandis que les 10% restant sont alloués aux fonds de mutualisation, soit 60 millions d'euros.

La réforme 2014 de l'assurance MRC met en place un système à trois niveaux de couverture, contre un seul auparavant, avec deux types de contrats :

- Le contrat « par groupe de cultures », pour lequel 100% des surfaces d'une même culture doivent être assurées avec au minimum 70% des surfaces des grandes cultures et 100% de celles en arboriculture et viticulture.
- Le contrat « à l'exploitation », où au minimum 80% des surfaces de l'ensemble des cultures de vente de l'exploitation doivent être assurées.

Pour les trois niveaux de couverture les mêmes aléas météorologiques sont couverts avec :

- Un premier niveau de garanties dit « Coup dur » ou « Contrat socle » :

- Un seuil de déclenchement à 30%
 - Une franchise de 30% pour les contrats *par groupe de cultures* et 20% à *l'exploitation*
 - Une garantie calculée sur la base de la moyenne olympique des rendements historiques (moyenne des 5 dernières années en écartant l'année la plus haute et l'année la plus basse)
 - Avec un prix maximum fixé au niveau national
 - ▶ Sur ces critères, la subvention est de 65%.
- Un second niveau de garanties complémentaires subventionnables :
 - Une franchise à 25% pour les contrats *par groupe de cultures* (et toujours 20% à *l'exploitation*)
 - Un complément de prix (prix garanti supérieur)
 - Une couverture, pour certaines cultures, de la perte de qualité
 ▶ Pour ces critères, la garantie complémentaire est subventionnable à 45%.
- Un troisième niveau de garanties complémentaires :
 - Qui inclut des options telle qu'une réduction supplémentaire de franchise, de seuil, un complément de prix supplémentaire ou un rachat de rendement (possibilité d'assurer les cultures pour un rendement supérieur au rendement historique moyen)
 ▶ Ces garanties complémentaires ne sont pas subventionnables.

Ces différents niveaux de subventions s'additionnent lors de la souscription d'un contrat multirisque. L'agriculteur part toujours d'un contrat socle pour lequel il percevra une subvention de 65% et c'est la part du supplément de prime relative aux garanties complémentaires qui est subventionnée à 45% (s'il s'agit de garanties éligibles). L'aide pour la couverture assurantielle se demande lors du dépôt de dossier de l'aide PAC. L'Encadré 1 présente un exemple des subventions éligibles en fonction de la couverture souscrite.

Malgré cette nouvelle réforme, l'assurance MRC n'a toujours pas convaincu la majorité des exploitants. Alors qu'environ 31% des surfaces agricoles (hors prairie) étaient couvertes en 2013, ce taux est retombé à 26,1% en 2014 puis 25% en 2015 mais repart légèrement à la hausse depuis avec 25,7% en 2016, 29,4% en 2017 et 29,8% en 2018. Ce taux est cependant très variable en fonction des cultures. En effet, alors qu'il fluctue entre 25 et 32% pour les grandes cultures depuis 2010, il stagne à environ 2,5% en arboriculture et entre 10 et 15% pour les cultures légumières. Seule la viticulture marque une véritable croissance sur cette période, passant de 10% à 26% (*PNGRAT, 2018*). Cette évolution temporelle est présentée graphiquement en Annexe 1.

Qu'est-ce qui explique ce faible taux de souscription ? Pourquoi a-t-il chuté après 2013 ? Le marché de l'assurance est-il pérenne et résilient ?

Encadré 1. Un exemple de subventions éligibles en fonction de la couverture souscrite.

Exemple : Souscription d'un contrat d'assurance *par groupe de cultures* pour couvrir une production de blé tendre. (prix et niveaux de primes fictifs)

- Souscription en premier lieu d'un contrat socle (1^{er} niveau) avec un prix assuré plafonné au barème de 176€/tonne : seuil de déclenchement et franchise de 30%.
La compagnie d'assurance fixe la prime à 12 €/hectare.
→ Le niveau de subvention sera alors de (12 €/ha * 65% d'aide) = 7,80 €/ha.
- Prise de garanties supplémentaires :
 - Augmentation du capital assuré à 185 €/t (car prix de vente de la récolte précédente par exemple) = 2nd niveau
Le complément est tarifé à 0,50€/ha
 - Abaissement de la franchise et du seuil de déclenchement à 25%
= 2nd niveau pour l'abaissement de la franchise et 3^{ème} niveau pour l'abaissement du seuil de déclenchement (donc non subventionnable)
L'abaissement de franchise est facturé par l'assureur 1,50€/ha et le rachat de seuil 2€/ha.

→ La subvention complémentaire sera alors ((0,50 + 1,50 €/ha) x 45% d'aide) = 0,90 €/ha.
Après déduction des différents degrés de subvention, l'agriculteur paiera une prime de 7,30 €/ha.

12 €/ha Montant assurance niveau socle	+	0,50 €/ha + 1,50 €/ha (complément pour prix majoré et abaissement de franchise)	+	2 €/ha (complément pour abaissement de seuil)	=	16 €/ha Montant total assurance
7,80 €/ha Montant subvention niveau socle	+	0,90 €/ha (subvention 2d niveau de garantie)			=	8,70 €/ha Montant maximum de subvention
Reste à la charge de l'exploitant 16 - 8,70 = 7,30 €/ha						

(Source de l'exemple : agriculture.gouv.fr)

2.2 Caractéristiques des contrats et freins intrinsèques

Les freins à l'adoption de l'assurance MRC semblent nombreux et diversifiés (*Conseil Supérieur d'Orientation, 2017*). Le 17 novembre 2017, dans l'hebdomadaire *Vaucluse Agricole*, Actuagri (agence de presse) interrogeait Joël Limouzin, alors vice-président de la FNSEA et président du FMSE, à propos de ces freins. Selon lui, les agriculteurs critiquent fortement le seuil de déclenchement, considéré comme trop élevé, et sont pénalisés par le décalage entre le paiement de la prime et le versement de la subvention. De plus, selon Stéphane Gin, responsable de l'assurance agricole chez Groupama et Jean-Michel Geeraert⁴,

⁴ Tous deux interrogés par Arnaud Carpon pour le journal Terre-net. <https://www.terre-net.fr/actualite-agricole/politique-syndicalisme/article/des-evolutions-indispensables-pour-mieux-protger-les-producteurs-205-126881.html>

directeur du marché de l'agriculture et de la prévention chez Pacifica, la grande majorité des souscrivants à l'assurance MRC optent pour une garantie complémentaire sur le niveau de franchise. Ils seraient, selon eux, 87% des exploitants souscrivants à avoir pris une franchise à 25% chez Groupama et plus de 50% à avoir souscrit une franchise inférieure ou égale à 20% chez Pacifica (Carpon, 2017).

Le premier des freins à l'adoption de l'assurance MRC semble donc être le niveau des seuils de déclenchement et le niveau de franchise. L'abaissement de ces niveaux peut ainsi constituer un levier pour la souscription, d'ailleurs considéré dans le règlement "Omnibus"⁵. Cependant cette option interpelle les assureurs. Selon Groupama, une baisse du niveau de franchise de 30% à 20% conduirait à une augmentation du coût du contrat de 75% (Carpon, 2017). De plus, l'abaissement de ce niveau de franchise interroge sur les réactions à l'OMC. L'aide européenne à l'assurance agricole est aujourd'hui classée en boîte verte, un abaissement du niveau de franchise du contrat socle la transférerait en boîte orange. L'OMC considère que les mesures classées dans cette boîte sont distortives ; c'est à dire apportant un soutien trop important et faussant le bon fonctionnement du marché. Nos engagements internationaux nous poussent à réduire ce type de mesure.

L'autre frein mis en évidence concerne le versement des subventions. Sur ce point précis, deux facteurs pénalisent l'offre MRC. D'une part, le déroulement temporel de ces versements peut constituer un coût de transaction important : la subvention n'est versée qu'après la souscription du contrat et peut entraîner des problèmes de trésorerie. Les agriculteurs demandent l'aide en juin, lors du dépôt de dossier PAC, souscrivent et payent leurs cotisations d'assurance à l'automne puis déposent un formulaire de déclaration de contrat à la DDT(M) mais ne perçoivent l'aide publique qu'au printemps. Ce décalage entre le paiement de la prime à l'automne et le versement de la subvention au printemps peut être particulièrement problématique, notamment pour les exploitations les plus modestes. De plus, comme le souligne Joël Limouzin, des retards de versement de subventions accentuent ces problèmes de trésorerie. Les agriculteurs ont perçu ces aides parfois un an ou un an et demi après avoir payés leurs cotisations. D'autre part, l'engagement pris par les pouvoirs publics en 2010 de subventionner à hauteur de 65% n'a pas toujours été respecté. Dans les faits, les subventions, dont le versement dépend des capacités du PNGRAT, étaient plutôt de l'ordre de 43 à 49% de la prime en 2013. S'expliquant à la fois par une enveloppe insuffisante et par une augmentation chronique du prix de l'assurance à la suite de déséquilibres technico-financiers, le non-respect de cet engagement public a conduit certains agriculteurs à ne pas renouveler leur contrat.

Le manque de succès de l'offre multirisque climatique tient aussi dans l'appréhension subjective du rapport qualité/prix de cette assurance par les agriculteurs. Sur la période 2016-2017, le contrat socle coûtait en moyenne 13€/ha nets de subventions. La couverture offerte à ce prix ne semblant pas satisfaire les agriculteurs, une grande majorité a préféré ne pas souscrire d'assurance ou opter uniquement pour une couverture grêle/gel tandis que les souscrivants ont majoritairement pris des garanties complémentaires élevant la prime à plus de 20€/ha nets, selon J-M Geeraert de chez Pacifica. De plus, le nombre d'offres est restreint sur le marché de l'assurance récolte avec une nette domination de Groupama dans le partage des parts de marché (environ 60% des contrats en 2013 selon l'Argus de

⁵ Programmation PAC Post-2020

l'assurance). L'introduction sur le marché de nouveaux acteurs serait susceptible de remettre en cause le niveau des prix par l'accroissement de l'intensité de la concurrence.

Le calcul de la garantie sur la base quinquennale des rendements historiques peut également constituer un frein. Ainsi, pour calculer le niveau de couverture et le niveau de la prime, les assureurs réalisent la moyenne olympique des rendements des cinq dernières années de l'exploitant, en retirant la valeur la plus haute et la plus basse. Cependant, une succession d'années sinistrées et de mauvais rendements tire cette moyenne vers le bas. Lors des souscriptions suivantes, la base garantie va s'abaisser peu à peu et risque de ne plus couvrir les coûts de production, désincitant alors fortement à la couverture.

2.3 Un problème de mutualisation

Le faible taux de couverture de l'assurance MRC met en cause la pérennité de l'offre assurantielle. En effet, ce faible taux de souscription conduit à une mauvaise mutualisation des risques. Les souscrivants à l'assurance, malgré la présence des freins ci-dessus, sont ceux qui en retirent tout de même un intérêt. Selon la théorie économique, il s'agit des plus averses aux risques ou des plus "mauvais" risques pour la compagnie d'assurance, à savoir les plus exposés aux aléas ou se sentant sur-exposés (*Rothschild et Stiglitz, 1976*). Cette concentration des "mauvais" risques (sélection adverse) et la sortie de la mutualisation des agents les moins risqués conduit à des phénomènes particulièrement préjudiciables. Ainsi, au début des années 1990, l'assurance grêle française a connu une spirale d'antisélection. D'importantes chutes de grêles ont marqué les années 92, 93 et 94. Fragilisées par des pertes chroniques, les compagnies d'assurance ont augmenté le niveau des primes et des conditions d'indemnisation. De moins en moins d'agriculteurs se sont alors couverts, les moins exposés se retirant en premier du dispositif. Le pool de mutualisation des risques se dégradant, le rapport sinistres à primes s'est aggravé et le prix de l'assurance s'est de nouveau renchéri (*Babusiaux, 2000*).

Le rapport sinistres à primes est un outil employé pour évaluer les gains ou pertes d'un assureur sur une année. Il s'agit du rapport $\frac{\text{Indemnités versées}}{\text{Primes perçues}}$ sur une année. Ainsi, si ce rapport est supérieur à 1, l'assurance subit une perte. Cependant, la pérennité de l'assurance requiert au maximum un rapport de 0,7 si l'on considère des frais de gestion et des coûts de transaction à hauteur de 30% du montant de la prime. Ce point s'appelle l'équilibre technique.

Une succession de « mauvaises » années en matière de sinistralité impacte la capacité des compagnies d'assurance à proposer des polices abordables. Entre 1982 et 1995, pour l'assurance grêle, la moyenne de ce rapport était de 85% en France (*Mahul, 1998*). Pour l'assurance MRC, sur la période 2005 – 2014, la moyenne de ces rapports était de 91% et seules les années 2008 et 2014 ont connu un rapport inférieur à 70% avec respectivement 57% et 61%. Les années avec le plus grand déséquilibre, et donc les plus sinistrées sur la période, étaient 2007 (130%) et 2013 (127%) (*FFA, 2015*).

Les assurances ont aussi été particulièrement sollicitées sur les années suivantes, notamment en 2016, année exceptionnelle en matière de sinistres. A l'échelle nationale, 570 millions d'euros d'indemnisations ont été distribués cette année là, majoritairement pour le risque gel (50,2%), suivi de la grêle (24,5%) puis de la sécheresse (17,7%). Plus de la moitié des indemnisations ont été versées à des viticulteurs. Pour la seule compagnie Groupama, 430 millions d'euros en indemnités ont été versés pour 213,3 millions de cotisations récoltés. Soit

un rapport sinistres à primes supérieur à 200%. Pour le Crédit Agricole Pacifica, les charges pour sinistres s'élevaient à 100 millions contre 60 millions de primes perçues. Enfin, pour la compagnie Etoile Assurance, les indemnités représentaient environ 50 millions d'euros contre des cotisations à hauteur de 40 millions d'euros (*Thevenin, 2017*). De la même manière, mais dans des proportions plus faibles, 2017 a aussi été marquée par de nombreux sinistres conduisant à des indemnisations à hauteur des primes reçues pour Groupama (190 millions d'indemnisations pour 200 millions de cotisations, S/P = 0,95). En 2018, le groupe a perçu 220 millions d'euros de primes et a reversé 187 millions en indemnisations principalement pour des sinistres de grêle (41%) et sécheresse (23%). Malgré 2,3 fois moins d'indemnisations qu'en 2016, le rapport sinistres à primes de 2018 est quand même supérieur à l'équilibre technico-économique avec un score de 0,85.

Une année très sinistrée comme 2016 n'a pas conduit à une augmentation brutale des souscriptions pour la campagne 2017. Le taux de couverture de la Surface Agricole Utile (SAU) hors prairie est tout de même passé de 25,7% à 29,4%. Il serait particulièrement intéressant d'analyser la réaction des agriculteurs en matière de couverture à la suite de sinistres importants. Un sondage en ligne (*Carpon, 2017*), effectué entre le 14 et le 21 février 2017 par Terre-net, a recueilli 2734 réponses et met en avant le même postulat. Interrogeant les agriculteurs, le sondage demande : "suite à la moisson 2016 chaotique, avez-vous souscrit pour 2017 une assurance multirisque climatique ?". A cette question, 58,3% des répondants déclare "Non, ni cette année, ni l'an dernier" ; 25,2% "Oui, comme l'an dernier" ; 6,8% "Oui, pour la première fois" et 5,1% "Non pas cette année, mais je l'avais fait l'an dernier". Ainsi, sur ce panel, une partie des assurés, probablement déçue des indemnisations perçues en 2016, a décidé de ne pas re-souscrire tandis qu'une autre partie du panel, légèrement plus importante, a décidé de s'assurer pour la première fois (4,6% "Ne se prononce pas").

Globalement, la tendance reste relativement la même: une base stable des souscrivants a renouvelé son contrat tandis qu'une majorité des sondés n'est pas intéressée par l'offre MRC. Ce même sondage sur d'autres années permettrait éventuellement de voir si la sinistralité de 2016 a marqué un renouvellement particulièrement important des assurés ou si les proportions du panel de 5 ou 6% entrants et sortants du marché se répètent structurellement.

2.4 Un désengagement progressif des pouvoirs publics

Les évolutions récentes de la gestion française des risques sont marquées par un désengagement progressif des pouvoirs publics sur le plan direct au profit d'incitations économiques à la couverture privée. Les principaux instruments publics de couverture sont les fonds mutuels. Le Fonds National de Gestion des Risques Agricoles voit son champ d'intervention se restreindre au rythme de la classification de nouveaux risques assurables. La viticulture, concentrant régulièrement près de la moitié des indemnisations assurantielles, est sortie en 2011 du dispositif de couverture des calamités agricoles. L'encouragement à la couverture privée et la présence d'une offre pour ce risque sur le marché a permis de justifier cette requalification. Le FNGRA est aujourd'hui essentiellement destiné à couvrir les pertes fourragères. Cependant, l'émergence d'une offre assurance prairie, reposant sur des indices calculés par satellites, peut laisser présager que ce risque sorte du cadre de couverture du fonds.

Couvrant de moins en moins de risques, le niveau de la taxe ponctionnée sur les cotisations d'assurances pour alimenter le fonds a été diminué de moitié par le Projet de Loi de Finances (PLF) de 2016, passant de 11% à 5,5%. Les recettes de cette taxe s'élevaient à environ 120 millions d'euros par an. Ce PLF a, dans le même temps, fixé un plafond à 60 millions d'euros, toute recette supplémentaire sera dès lors reversée au budget général de l'Etat. Par ailleurs, le PLF 2015 avait lui aussi impacté le FNGRA en prélevant 255 millions d'euros de ses ressources pour le budget général, en indiquant que le fonds disposait encore de 74 millions d'euros après cette ponction. Sur la période 2000 – 2013, le fonds disposait, en moyenne, de 96 millions d'euros de recettes des cotisations et de 61 millions de subventions, soit un budget annuel de 157 millions d'euros (marqué par une augmentation croissante de la part des cotisations dans le budget). Dans le même temps, les dépenses pour indemnités de calamités agricoles s'élevaient à 144 millions en moyenne (*APCA, 2015*).

Le fonds a donc été structurellement excédentaire sur la période, à hauteur de 13 millions d'euros par an en moyenne. Le retrait des grandes cultures en 2009 et de la vigne en 2011 du champ d'intervention du fonds a donc, à recettes égales, accentué cet excédent. On peut s'interroger sur l'intérêt du fonds à l'avenir, à mesure que les risques sont dit "assurables", il pourrait être amené à disparaître ou voir sa mission redéfinie.

Comme dit précédemment, les pouvoirs publics aspirent à la couverture privée et mettent en place des subventions et appels à projets pour des dispositifs de prévention. Cependant, l'intérêt économique de la prévention pour les compagnies d'assurances peut conduire l'Etat à considérer qu'il est de leur ressort de les financer. Dans les années 2000, dans les Pyrénées, le Conseil Général encourageait l'installation, par les agriculteurs, de stations météorologiques et prenait en charge 98% de leurs frais de fonctionnement (soit près de 60 000€ par an pour 38 stations). L'efficacité de ces stations, en appui aux autres moyens de prévention, a été prouvée. En étudiant les dégâts causés par la grêle, une étude citée par Vissuzaine (2012) a montré que les indemnisations pour sinistres baissent de 40% lorsque les stations sont en fonctionnement par rapport à lorsqu'elles sont en arrêt. Face à ce constat, la région s'est désengagée en 2011 de son soutien considérant qu'il était du rôle des assureurs de supporter ces frais (*Vissuzaine, 2012*). Cet exemple traduit un manque de coordination entre acteurs publics et privés conduisant à la situation aberrante où l'efficacité d'un dispositif justifie l'arrêt de son soutien. Ce manque de synergie dans la gestion des risques en général n'est pas une exception, les différentes couches de la couverture entrant parfois en concurrence.

2.5 Un manque de synergie entre les différents niveaux de protection

Une couverture efficiente nécessiterait une bonne coordination et complémentarité entre les différents niveaux de couverture. Or, les arbitrages de dépenses et les conditions relatives aux diverses indemnisations nuisent à l'atteinte de cet objectif.

D'une part, le coût de l'assurance et le coût de la prévention entrent en concurrence dans le budget de gestion des risques des agriculteurs. Par exemple, dans le cas du risque grêle, l'agriculteur procède généralement à un arbitrage entre l'achat d'un mécanisme de prévention et la souscription d'une assurance. Ainsi, en comparant le coût à l'hectare d'un filet paragrêle et d'une assurance et en estimant les pertes en cas de sinistre, il décidera d'opter pour l'un ou l'autre. Or, l'investissement de l'agriculteur pour réduire son exposition pourrait être davantage encouragé et soutenu par le marché de l'assurance. Certaines compagnies considèrent cependant les pratiques des agriculteurs. Groupama indique calculer, dans son

offre multirisque agricole, un score sur la prévention des risques de l'assuré, notamment vis-à-vis des risques d'atteinte à l'environnement et d'incendie. Ce score mesure les efforts de prévention réalisés et permet de minorer la prime d'assurance. On pourrait envisager le calcul d'indices similaires relativement aux pratiques culturales et à la prévention des risques météorologiques. Cependant, la hausse des coûts de transaction et de contrôle pourraient annuler l'effet de réduction de la prime.

Les efforts en matière de prévention pourraient donc être une des explications à la faible couverture assurantielle. Ehrlich et Becker (1972) ont démontré que l'assurance et l'auto-assurance sont substituables⁶. Cependant, pour l'auto-protection, ils nuancent cette idée en disant que la relation entre auto-protection et assurance dépend aussi de la réponse en matière de prime d'assurance aux dépenses faites en matière de prévention. Des travaux récents se sont interrogés sur le lien entre assurance et auto-assurance, et notamment sur la possible prise en compte des efforts de prévention dans la tarification du contrat d'assurance. Ainsi, Brunette et al. (2017) montrent qu'intégrer les efforts de prévention dans un contrat d'assurance peut effectivement encourager les efforts de prévention dès lors que la probabilité d'occurrence du sinistre faisant l'objet du contrat est ambiguë, que l'assuré est averse au risque et à l'ambiguïté et que l'effort de prévention est non-observable par l'assureur. Plus récemment, Brunette et al. (2019) ont montré que les clauses d'auto-assurance existantes dans certains contrats d'assurance étaient inutiles voire contre-productives.

Le marché de l'assurance agricole est, comme tous marchés de l'assurance, soumis à des considérations d'antisélection et d'aléas moral⁷. Outre l'aléa moral *ex post*, relatif au comportement de l'agriculteur après la souscription à une assurance, il existe un aléa moral *ex ante*, aussi source de défaillances de marché. Gollier (1996) souligne que les agents couverts par une police d'assurance investissent moins dans la prévention du risque si le taux de prime n'est pas amoindri par les efforts consentis. Ainsi, si les assureurs ne sont pas en capacité de contrôler et vérifier les investissements effectués, ils n'intègrent pas ce paramètre dans la fixation du coût de l'assurance. N'ayant pas d'incitation à faire ces efforts, les agriculteurs n'investissent pas dans des dispositifs de prévention. Les assureurs, anticipant ce comportement et sachant qu'un faible niveau de prévention expose davantage à un sinistre, fixeront un niveau de prime plus haut.

D'autre part, la couverture publique, au travers des fonds mutuels tels que le FNGRA et le FMSE, pourrait aussi décourager à la souscription d'une assurance. De nombreux travaux ont montré qu'une couverture publique du risque désincite les agents à souscrire à une assurance et à investir dans des dispositifs de prévention (Lewis et Nickerson, 1989 ; Kaplow, 1991 ; Kim et Schlesinger, 2005 ; Kunreuther et Pauly, 2006 ; Brunette et Couture, 2008a ; 2008b ; Kousky et al., 2018). Pourtant, ces fonds ont pour objectif de couvrir des risques de grande ampleur alors que la prévention et l'assurance interviennent pour les aléas plus faibles. Il est toutefois à noter qu'aucun de ces travaux ne traitent spécifiquement du risque en agriculture.

⁶ Ce résultat a par ailleurs été prouvé empiriquement par Carson et al. (2013) et Pannequin et al. (2019).

⁷ L'antisélection qualifie un dysfonctionnement de marché qui, du fait de la présence d'asymétries d'information et d'incertitude, pousse les agents les moins à risque à sortir du marché. L'aléa moral désigne la situation dans laquelle un assuré prend plus de risque du fait qu'il soit couvert.

Par ailleurs, pour l'intervention du FNGRA, il est nécessaire, en plus de l'arrêté de calamité agricole, que les pertes subies et reconnues soient supérieures à 30% de la production physique théorique et qu'elles dépassent 13% de la valeur du produit brut théorique de l'exploitation. La prise en compte d'un pourcentage de la valeur du produit brut de l'exploitation peut poser problème notamment car elle désincite à la diversification des activités et à la polyculture, pourtant forme d'auto-assurance à encourager, car un aléa anéantissant certaines cultures ne permettrait pas d'atteindre ce seuil déclencheur.

Conclusion

Si on ne peut qualifier la mise sur le marché de l'offre assurance multirisque climatique d'échec, elle reste, pour le moins, encore loin d'être un succès. Au delà du flou autour des différentes offres et démarches administratives nécessaires s'ajoute un manque d'information pénalisant. Les réformes se succèdent probablement plus rapidement que la bonne connaissance de l'offre ne se diffuse.

Les freins techniques et économiques sont multiples. Le coût rapporté à la qualité de la couverture est probablement l'un des plus déterminants. Pour soutenir davantage cette formule, la Commission, le Conseil et le Parlement Européen ont adopté, le 12 octobre 2017, de nouvelles orientations dans le cadre de la PAC. Appelées « règlement Omnibus », elles ont notamment pour objectif de renforcer et simplifier les outils de gestion des risques en agriculture. Ainsi, les instances européennes se sont accordées sur l'abaissement du seuil de déclenchement du contrat socle de l'assurance MRC à 20% et une hausse du plafond des subventions à 70%. Ce nouveau règlement aurait dû entrer en vigueur dès janvier 2018 mais semble plutôt être destiné à la programmation PAC post-2020. Allant dans le sens des réclamations du principal syndicat agricole français, il reste à voir si ces modifications seront assez importantes pour faire décoller le taux de souscription.

La gestion des risques est aujourd'hui particulièrement préoccupante. Selon les syndicats agricoles, les agriculteurs font face à des sinistres de manière plus régulière et avec une intensité croissante. Les rapports du GIEC s'enchaînent, se précisent et annoncent un accroissement de la fréquence et de l'intensité des aléas météorologiques. Il semble aujourd'hui particulièrement urgent d'agir sur deux axes en agriculture.

D'une part, la protection des agriculteurs et de leurs exploitations. En effet, les capacités de résilience sont amenées à être mises à rudes épreuves. Dans le contexte actuel, le marché de l'assurance ne semble pas pérenne, des sinistres chroniques pourraient rapidement conduire à la faillite de nombreuses exploitations et remettre en cause la couverture proposée par les compagnies d'assurance. Une couverture généralisée et harmonieuse, au juste prix, marquerait une forme de coopération entre les agriculteurs. La qualité de la mutualisation des risques sera probablement un déterminant important pour le maintien de l'agriculture française.

D'autre part, le monde agricole a un rôle central à jouer dans la lutte contre le réchauffement climatique. Représentant 19,37% des émissions des gaz à effets de serre (GES) en France⁸ (hors Utilisation des Terres, Changement d'Affectation des Terres et Foresterie (UTCATF))

⁸ Selon l'inventaire CITEPA SECTEN 2017.

pour seulement 2% du PIB, le secteur agricole a une double mission dans les objectifs de neutralité carbone : réduire ses émissions (N₂O, CH₄ et CO₂) et assurer ses capacités de captage du carbone (*Pellerin et al., 2013 ; De Cara et Vermont, 2014*). La réduction des émissions passera nécessairement par une transformation des pratiques agricoles notamment en matière d'utilisation des intrants. L'enjeu est alors de concilier ces changements de pratiques et la gestion du risque. Alors que la perception du risque peut constituer un frein pour les agriculteurs à l'adoption de pratiques réduisant leurs émissions (*Tevenart et al., 2017*), elle pourrait aussi conduire à une transformation de l'offre assurantielle. La question de l'assurabilité de telles pratiques se pose. Les expérimentations et l'étude de données appuieront l'analyse de la relation entre ces pratiques et le risque. Si celles-ci augmentent la variabilité des rendements et l'exposition aux aléas, des solutions seront à trouver pour gérer au mieux cette transition et garantir une couverture abordable. L'Etat s'est engagé dans la transformation de l'activité agricole. Le plan Ecophyto II aspire à atteindre -50% d'utilisation de produits phytosanitaires en France d'ici 2025. Au regard de l'importance qu'ont ces produits dans la gestion des adventices et autres ravageurs, de tels objectifs interrogent sur la réaction des assureurs.

Références

Actuagri. (2017). Zoom sur l'assurance. *Vaucluse Agricole du vendredi 17 novembre 2017 – page 4*.

AgirAgri. (2019). Tout ce qu'il faut savoir sur la déduction pour épargne de précaution. *Terre-net Média – terre-net.fr*

APCA. (2015). Guide pratique. La gestion des crises en Chambre d'agriculture. 30p.

Babusiaux, C. (2000). L'assurance récolte et la protection contre les risques en agriculture. *Rapport pour le Ministère de l'Economie des Finances et de l'Industrie et le Ministère de l'Agriculture et de la Pêche*. 285p.

Bagnarosa, G., Gohin, A. (2019). La diversité des instruments innovants à la disposition des agriculteurs. Actes du colloque "Gestion du risque en agriculture", Carrefours de l'innovation agronomique, 27 juin, Paris. pp 52-66.

Brunette, M., Couture, S. (2008a). Public compensation for windstorm damage reduce incentives for risk management investments. *Forest Policy and Economics 10*. pp 491-499.

Brunette, M., Couture, S. (2008b). Assurance et activités de réduction des risques en foresterie : une approche théorique. *Review of Agricultural and Environmental Studies 86(1)*. pp 57-78.

Brunette, M., Holec, J., Sedliak, M., Tucek, J., Hanewinkel, M. (2015). An actuarial model of forest insurance against multiple natural hazards in fir (*Abies Alba* Mill.) stands in Slovakia. *Forest Policy and Economics 55*. pp 46-57.

Brunette, M., Couture, S., Pannequin, F. (2017). Is forest insurance a relevant vector to induce adaptation efforts to climate change ? *Annals of Forest Science 74*. pp 41.

Brunette, M., Corcos, A., Couture, S., Pannequin, F. (2019). On the uselessness of self-insurance clauses ? *Economics Bulletin 39(2)*. pp 830-837.

Bureau d'études Oréade-Brèche, Observatoire du Développement Rural. (2016). Présentation de la mesure 17 : gestion des risques. *Le FEADER en 20 fiches – reseaurural.fr*. 8p.

Carpon, A. (2017). Des évolutions indispensables pour mieux protéger les producteurs. *Terre-net Magazine Avril 2017*. pp 36-37.

Carson, J., McCullough, K., Pooser, D. (2013). Deciding whether to invest in mitigation measures: Evidence from Florida. *Journal of Risk and Insurance 80*. pp 309-327.

Chatellier, V., Guyomard, H. (2011). Le bilan santé de la PAC et le rééquilibrage des soutiens à l'agriculture française. *Économie Rurale 323*. pp 4-20.

Commissariat général du développement durable (2019). Chiffres clés du climat France, Europe et Monde. *Edition 2019*. 80p.

Conseil Supérieur d'Orientation (2017). La gestion des risques en agriculture : un défi et une urgence. *Note de synthèse réalisée à partir des travaux du Groupe de travail du CSO*. 16p.

Cordier, J., Erhel, A., Pindard, A., Courleux, F. (2008). La gestion des risques en agriculture de la théorie à la mise en oeuvre : éléments de réflexion pour l'action publique. *Notes et Etudes Economiques, Ministère de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche, de la ruralité et de l'aménagement du territoire*. pp 33-71.

Couture, S. (2009). Analyse du comportement individuel et collectif des professionnels forestiers face aux risques, réflexion sur la dimension assurantielle. *Innovations Agronomiques* 6. pp 73-85.

De Cara, S., Vermont, B. (2014). Émissions de gaz à effet de serre d'origine agricole : coûts et potentiels d'atténuation, instruments de régulation et efficacité. *Notes et études socio-économiques* 38. pp 7-25.

Dessens, J. (1998). A Physical Evaluation of a Hail Suppression Project with Silver Iodide Ground Burners in Southwestern France. *Journal of Applied Meteorology* 37. pp 1588-1599.

Ehrlich, I., Becker, G. (1972). Market Insurance, Self-Insurance, and Self-Protection. *Journal of Political Economy* 80(4). pp 623-648.

Enjolras, G., Sentis, P. (2008). The main determinants of insurance purchase an empirical study on crop insurance policies in France. *Preparation for the 12th EAAE Congress*. 17p.

Enjolras, G., Sentis, P. (2011). Crop insurance policies and purchases in France. *Agricultural Economics*, 42. pp 475-486.

Enjolras, G., Capitanio, F., Adinolfi, F. (2012). The demand for crop insurance : combined approaches for France and Italy. *Agricultural Economics Review* 13(1). pp 5-22.

Fédération Française de l'Assurance (2015). Le Fonds national de gestion des risques en agriculture. ffa-assurance.fr.

Gollier, C. (1996). Vers une théorie économique des limites de l'assurabilité. *Revue d'Économie Financière* 37. pp 59-79.

Kaplow, L. (1991). Incentives and government relief for risk. *Journal of Risk and Uncertainty* 4 (2). pp 167-175.

Kim, B.J., Schlesinger, H. (2005). Adverse selection in an insurance market with government-guaranteed subsistence levels. *Journal of Risk and Insurance* 72 (1). pp 61-75.

Kousky, C., Michel-Kerjan, E.O., Raschky, P.A. (2018). Does federal disaster assistance crowd out flood insurance ? *Journal of Environmental Economics and Management* 87. pp 150-164.

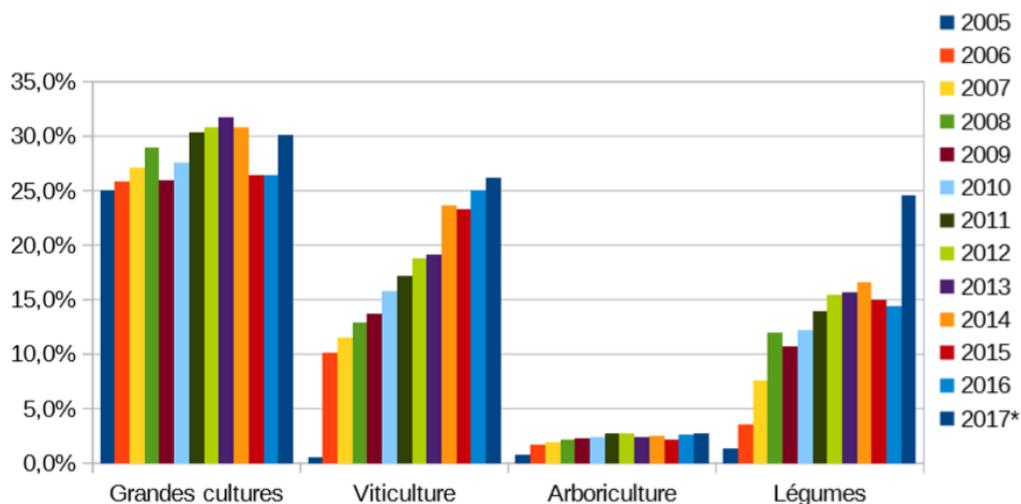
Kunreuther, H., Pauly, M. (2006). Rules rather than discretion: lessons from hurricane Katrina. *Journal of Risk and Uncertainty* 33 (1-2). pp 101-116.

Le Bihan, V., Pardo, S. (2012). La couverture des risques en aquaculture. Une réflexion sur le cas de la conchyliculture en France. *Économie Rurale* 329. pp 16-32.

- Lecocq, R. (2018). Petit abécédaire des dispositifs antigel en vigne, *pleinchamp.com*
- Lewis, T. Nickerson, D. (1989). Self-Insurance against Natural-Disasters. *Journal of Environmental Economics and Management* 16. pp 209-223.
- Mahul, O. (1998). Vers une redéfinition du rôle de l'assurance agricole dans la gestion des risques sur récoltes. *Cahier d'économie et de sociologie rurales* 49. pp 34 -58.
- Ménard, C. (2004). Gestion des risques climatiques en agriculture : Engager une nouvelle dynamique. *Rapport du député chargé de mission par le Premier ministre J-P Raffarin sur les calamités agricoles d'origine climatique*. 105p.
- Mortemousque, D. (2007). Une nouvelle étape pour la diffusion de l'assurance récolte, *Rapport au Premier Ministre*. 50p.
- OCDE (2012), Gestion des risques en agriculture : Evaluation et conception des politiques, *Éditions OCDE*. 287p.
- Pannequin, F., Corcos, A., Montmarquette, C. (2019). Are insurance and self-insurance substitutes? An experimental approach. A paraître dans *Journal of Economic Behavior & Organization*.
- Pellerin, S., Bamière, L., Angers, D., Béline, F., Benoît, M., Butault, J.P., Chenu, C., Colnenne-David, C., De Cara, S., Delame, N., Doreau, M., Dupraz, P., Faverdin P., Garcia-Launay, F., Hassouna, M., Hénault, C., Jeuffroy, M.H., Klumpp, K., Metay, A., Moran, D., Recous, S., Samson, E., Savini, I., Pardon, L. (2013). Quelle contribution de l'agriculture française à la réduction des émissions de gaz à effet de serre ? Potentiel d'atténuation et coût de dix actions techniques. *Synthèse du rapport d'étude*, INRA (France), 92 p.
- PNGRAT (2018). Mise en œuvre du Programme national de Gestion des Risques et d'Assistance Technique (PNGRAT) en 2017 : Résumé à l'intention du citoyen. *agriculture.gouv.fr*. 5p.
- Rothschild, M., Stiglitz, J. (1976). Equilibrium in competitive insurance markets : an essay on the economics of imperfect information. *Quarterly Journal of Economics* 90. pp 629-650.
- Sonka, S.P, Patrick, G.F (1984). Risk Management and Decision Making in Agricultural Firms. *Risk Management in Agriculture*. Barry PJ (ed.), Iowa State University Press, Ames. pp 95-115.
- Tevenart, C., Brunette, M., Orset, C. (2017). Freins à l'adoption de mesures d'atténuation des gaz à effet de serre dans l'agriculture. Quels rôles pour l'aversion au risque et l'aversion à l'ambiguïté ? *Information et Débats n°51*. Chaire Economie du Climat. 19p.
- Thevenin, L. (2017). Année noire pour l'assurance agricole en 2016. *lesechos.fr*
- Vissuzaine, L. (2012). Quand la subvention s'assèche, la grêle tombe. *larepubliquespyrenees.fr*
- fmse.fr*
- info.agriculture.gouv.fr/gedei/site/bo-agri*

Annexe 1

Taux de diffusion de l'assurance récoltes sur la période 2005 - 2017



(SOURCE : Mise en œuvre du Programme national de Gestion des Risques et d'Assistance Technique (PNGRAT) en 2017 : Résumé à l'intention du citoyen)

Note : L'augmentation importante du taux de diffusion pour les légumes en 2017 est majoritairement dû au rattachement à cette catégorie de certaines cultures industrielles auparavant rattachées aux Grandes cultures.

INFORMATION ET DÉBATS

DERNIERES PARUTIONS

- Le gaz renouvelable : état des lieux et perspectives économiques de la filière française** **N°59**
Côme BILLARD
- Le brevet, un bon indicateur de l'innovation ? Le cas de l'éolien terrestre en Allemagne** **N°58**
Valentin LIGNAU
- Une évaluation quantifiée de la « taxe carbone » française** **N°57**
Stéphane GLORANT
- La transition énergétique face au tempo de l'horloge climatique** **N°56**
Christian de PERTHUIS, Boris SOLIER
- Prix interne du carbone : pourquoi et comment ?** **N°55**
Raphaël OLIVIER
- Impact de la production de bois-énergie sur les pratiques sylvicoles en région Provence-Alpes-Côte d'Azur** **N°54**
Pauline CASTAING
- L'accord de Paris : "un passager clandestin" nommé Trump** **N°53**
Christian de PERTHUIS
- Contributions nationales et trajectoires de décarbonation profonde : une approche pragmatique** **N°52**
Patrick CRIQUI, Sandrine MATHY

Directeur des publications Information et Débats : Marc Baudry

Les opinions exprimées dans ces documents par les auteurs nommés sont uniquement la responsabilité de ces auteurs.
Ils assument l'entière responsabilité de toute erreur ou omission.

La Chaire Économie du Climat est une initiative de l'Université Paris Dauphine, de la CDC, de Total et d'EDF, sous l'égide de la Fondation Institut Europlace de Finance.