

écophyto2018

Réduire et améliorer l'utilisation des phytos :
moins, c'est mieux



NOTE DE SUIVI Données Pays de la Loire 2008-2009

Cette première note régionale de suivi a pour principal objectif l'analyse des indicateurs proposés dans le cadre du plan Ecophyto 2018. En ce début de mise en place du plan qui vise à réduire l'usage des produits phytosanitaires, il apparaît nécessaire de rester prudent lors de l'interprétation des évolutions constatées. En effet, aux probables ajustements méthodologiques qui interviendront d'ici la fin du plan, s'ajoute la difficulté de distinguer les dimensions structurelles et conjoncturelles des évolutions décrites. L'indicateur central de suivi de ce plan, le NODU (nombre de doses unités) dont la valeur 2008 constitue le point zéro, connaît dans les Pays de la Loire une diminution de 16 % en 2009. En ce début de plan, le NODU calculé ne concerne que les usages agricoles des produits phytosanitaires, hors produits de traitement des semences et appâts. La réduction du NODU s'accompagne d'une diminution des tonnages de produits phytosanitaires vendus. C'est ce que nous montre l'indicateur QSA (quantité de substances actives) qui enregistre une baisse de 9,5 %. Il est par ailleurs difficile d'apprécier l'évolution des profils toxicologique et écotoxicologique des produits phytosanitaires utilisés compte tenu de la modification en 2009 du classement de plusieurs substances actives d'une part, du retrait progressif de certaines autorisations de mise sur le marché (AMM) d'autre part et enfin du caractère partiel, en ce début de plan, de certaines données.

1. Le contexte de cette note régionale de suivi

A la suite du Grenelle de l'environnement, le plan Ecophyto 2018 constitue l'engagement des parties prenantes à réduire de 50 % l'usage des produits phytosanitaires au niveau national dans un délai de dix ans, si possible. Le plan Ecophyto 2018 vise notamment à réduire la dépendance des exploitations agricoles à ces produits, tout en maintenant un niveau élevé de production agricole, en quantité et en qualité.

L'indicateur retenu comme indicateur de référence est le nombre de doses unités (NODU). Cet indicateur, qui rapporte la quantité vendue de chaque substance active à une dose unité qui lui est propre et stable, permet d'apprécier l'intensité du recours aux produits phytosanitaires (voir encadré 1). Le calcul du NODU est basé sur les données de ventes des produits phytosanitaires. Par conséquent, les données disponibles n'intègrent pas l'effet éventuel des variations de stocks ni la possibilité pour un utilisateur de s'approvisionner dans une région qui n'est pas celle d'utilisation. Le NODU est complété par l'indicateur « Quantité de Substances Actives » (QSA) vendue en France. L'indicateur QSA s'exprime en kg de substances actives (SA). Simple à comprendre et facile à calculer, cet indicateur présente l'inconvénient de cumuler des substances actives autorisées à des doses efficaces variables (de quelques dizaines de grammes à

plusieurs dizaines de kg de SA par hectare). La QSA ne permet pas d'appréhender les effets de substitution de substances actives par d'autres. C'est pour s'affranchir de cette limite que l'indicateur NODU a été élaboré. Ces deux indicateurs sont calculés pour chaque année, mais leurs évolutions seront interprétées en moyenne triennale glissante afin de lisser les variations interannuelles.

En complément du suivi global de l'évolution de l'utilisation des produits phytosanitaires, un accompagnement de la modification des pratiques de terrain est prévu. Pour cela, un suivi territorialisé pour les principales cultures sera effectué, notamment grâce à l'étude de l'indicateur de fréquence de traitement, l'IFT, calculé à partir des enquêtes « pratiques culturelles » réalisées périodiquement par le Service de la Statistique et de la Prospective (SSP).

Afin de permettre la meilleure interprétation possible des valeurs du NODU, d'autres indicateurs sont mobilisés, notamment agronomiques et socio-économiques. Des indicateurs de risque et d'impact des produits phytosanitaires sur l'environnement et la santé viendront par la suite enrichir l'interprétation. Ils sont pour l'instant en cours de mise en place.

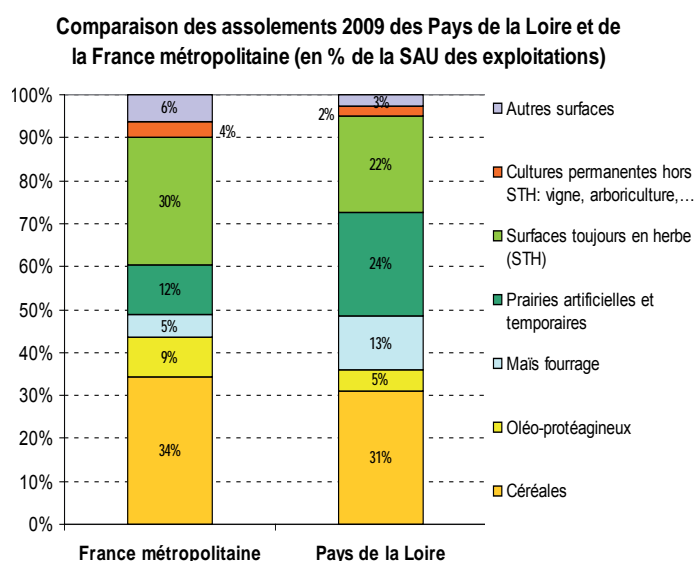
Encadré 1 : qu'est-ce que le NODU ?

Le NODU (nombre de doses unités) est un indicateur « toutes cultures », calculé annuellement à partir des données de ventes transmises par les distributeurs dans le cadre de la déclaration au titre de la redevance pour pollutions diffuses. Le NODU pondère la quantité vendue de chaque substance active par une dose qui lui est propre (dose unité). Ainsi, il permet de mesurer une évolution du recours aux produits phytosanitaires indépendamment d'éventuelles substitutions de substances actives par de nouvelles substances efficaces à de plus faibles doses. Le NODU n'a donc pas de signification agronomique particulière. Pour ce début de plan, le calcul du NODU concerne uniquement les produits phytosanitaires à usage agricole (hors traitements de semences et appâts). Conformément à son engagement, le ministère chargé de l'agriculture a mis en route les travaux de déclinaison du NODU pour les produits à usage en zones non-agricoles et pour les produits utilisés en traitement de semences. A partir de 2011, les évolutions depuis 2008 du NODU pour l'ensemble des segments seront évaluées et présentées dans la note de suivi. Le NODU est décliné selon deux typologies. Une approche par fonction d'utilisation (herbicides, fongicides, insecticides et acaricides, autres produits) est tout d'abord proposée. Une analyse basée sur les risques que ces groupes de produits présentent pour l'environnement (écotoxicité) ou pour la santé humaine (toxicité) vient la compléter. La déclinaison pour les produits constitués de substances à faible risque est en cours.

2. Un assolement régional varié

La région Pays de la Loire est caractérisée par une grande diversité de ses productions végétales et animales. Au sein de la surface agricole utile (SAU) régionale, les cultures de type COP (céréales et oléo-protéagineux) sont moins présentes qu'à l'échelon national alors que certaines productions fourragères (maïs fourrage, prairies artificielles et temporaires notamment) le sont davantage (figure 1). Par ailleurs, l'assolement régional se caractérise par la présence d'une grande diversité de cultures dites spécialisées (près de 60 000 ha en Pays de la Loire) connues pour être assez fortement consommatrices de produits phytosanitaires par unité de surface (vigne, arboriculture, maraîchage, horticulture). Si dans leur ensemble, ces surfaces spécialisées représentent moins de 3 % de la SAU régionale, la région contribue assez fortement aux surfaces nationales notamment pour les activités maraîchage et pépinière-horticulture ornementale (tableau 1). En 2009, avec 7,8 % de la SAU nationale, la région Pays de la Loire représente 6 % du NODU national. Ces chiffres illustrent le poids des surfaces prairiales régionales, peu consommatrices de produits phytosanitaires. En 2009, la région aurait eu recours en moyenne à des substances actives un peu plus pondéreuses qu'à l'échelon national puisque les Pays de la Loire représentent de l'ordre de 8,5 % de la QSA nationale pour à peine 7,8 % de la SAU. Ces aspects sont analysés de façon plus détaillée par la suite.

Fig. 1: Composition et comparaison des assolements 2009



Source : Agreste - SAA

Tab. 1 : Forte contribution des Pays de la Loire aux surfaces nationales de certaines cultures spécialisées

Contribution des Pays de la Loire aux principales surfaces agricoles nationales (en %)	2008	2009
Légumes frais (non compris semences)	4 %	5 %
Maraîchage	20 %	20 %
Cultures fruitières	5 %	5 %
Vignes	5 %	5 %
Pépinières ligneuses	15 %	15 %
Flours et plantes ornementales	12 %	12 %
Surfaces toujours en herbe (STH) des exploitations	6 %	6 %
Prairies artificielles et temporaires	16 %	16 %
Maïs fourrage	18 %	18 %
Oléagineux (y compris semences)	4 %	4 %
Protéagineux (y compris semences)	4 %	5 %
Céréales (y compris semences)	7 %	7 %
SURFACE AGRICOLE UTILISÉE (SAU) des EXPLOITATIONS	8 %	8 %

Source: Agreste-SAA

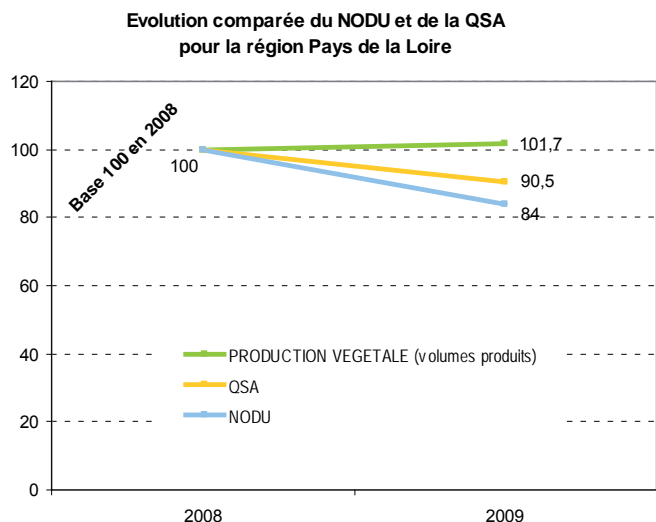
3. Diminution en 2009 des usages agricoles des produits phytosanitaires

La figure 2 présente pour la région Pays de la Loire, sous la forme d'indices, l'évolution comparée de la QSA, du NODU et des quantités de productions végétales produites pour les années 2008 et 2009. Comme indiqué précédemment, seuls les usages agricoles (hors traitement de semences et appâts) sont intégrés à ces premiers calculs.

De façon plus marquée qu'à l'échelon national (- 3,3 % pour la France métropolitaine), les données régionales disponibles semblent traduire une baisse de l'indicateur NODU (4,6 millions de doses unités en 2008 et 3,9 millions en 2009, soit - 16 %). L'ampleur de cette évolution régionale apparaît difficile à expliquer en ce début de plan Ecophyto et devra être vérifiée dans les prochaines années en évolution triennale glissante, au regard de la consolidation du NODU et des probables ajustements méthodologiques à venir. L'évolution régionale de la QSA (- 9,5%) est assez proche de la valeur nationale (- 11,8 % pour la France métropolitaine). La QSA régionale évolue de 4 400 tonnes en 2008 à 3 985 tonnes en 2009 pour les seuls produits à usage agricole (hors traitements de semences et appâts). La confrontation des deux principaux indicateurs de ce plan Ecophyto montre que la diminution de la QSA régionale (- 9,5 %) est moins prononcée que celle du NODU (- 16 %). Ce différentiel régional d'évolution s'explique probablement par une augmentation de la proportion des produits composés de substances actives pondéreuses.

Les cinq catégories de produits phytosanitaires connaissent une baisse de leur valeur de NODU (figure 3) alors que parallèlement, pour des raisons conjoncturelles notamment climatiques, les volumes régionaux de production végétale augmentent légèrement par rapport à l'année précédente (figure 2). En 2009 comme en 2008, le désherbage reste le premier poste d'utilisation des produits phytosanitaires (près de 50 % du NODU régional), suivi des fongicides (un peu plus du tiers), des insecticides-acaricides (environ 8 %) et des régulateurs de croissance (environ 5 %). Si les « traitements généraux du sol et autres usages » ne contribuent que très peu à la valeur globale du NODU régional (figure 3), ils prennent une place importante dans la QSA (figure 4), de l'ordre de 30 % du total. L'évolution régionale énoncée précédemment (diminution plus marquée du NODU que celle de la QSA) est,

Fig. 2 : Baisse des indicateurs NODU et QSA en 2009

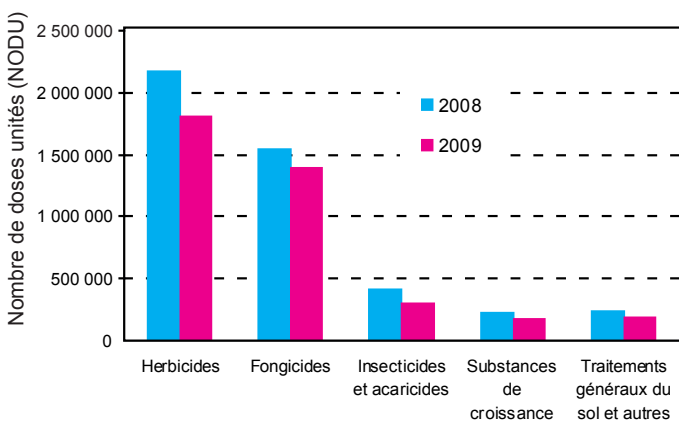


Source : calculs MAAP d'après BNVD

au moins pour partie, à mettre en relation avec la forte contribution des «traitements généraux du sol» dans la QSA régionale. En effet, ces traitements s'appuient notamment sur quelques substances actives très pondéreuses dont le *métam-sodium* et le *dazomet*. Pour cette rubrique « traitements généraux du sol », la région Pays de la Loire contribue fortement à la QSA nationale (pour près d'un tiers en 2008 et près de la moitié en 2009). Dans une moindre mesure, les fongicides sont également concernés par ce différentiel d'évolution des deux indicateurs. En effet, la valeur QSA apparaît stable de 2008 à 2009 alors que parallèlement l'indicateur NODU des fongicides connaît une diminution de l'ordre de 10 %. Des produits pondéreux comme le *mancozèbe*, le *thirame*, le *soufre* ... ont été plus vendus en 2009.

Fig. 3 : Les herbicides représentent près de 50 % du NODU des Pays de la Loire

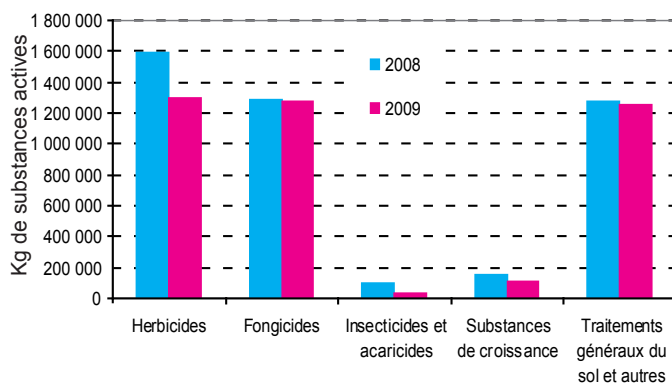
Evolution 2008-2009 de la contribution au NODU des principales catégories de substances actives région Pays de la Loire



Source : calculs MAAP d'après BNVD

Fig. 4 : Les traitements généraux du sol représentent près de 30 % de la QSA des Pays de la Loire

Evolution 2008-2009 de la contribution à la QSA des principales catégories de substances actives région Pays de la Loire



Source : calculs MAAP d'après BNVD

Les 20 substances actives les plus contributrices du NODU des Pays de la Loire sont présentées dans le tableau 2. Elles représentent de 45 % (en 2009) à 48 % (en 2008) de la valeur régionale de cet indicateur. La figure 5 indique parallèlement les substances actives les plus fréquemment quantifiées dans les eaux superficielles des Pays de la Loire. Très majoritairement, il s'agit d'herbicides (ou leurs métabolites de dégradation). Les substances actives concernées, dans plus de 50 % des prélèvements, par des dépassements du seuil de 0,1 µg/l (valeur à ne pas dépasser pour l'eau distribuée) sont le glyphosate et sa molécule

Tab. 2 : Les 20 substances actives les plus contributrices au NODU régional représentent près de 50 % de la valeur totale de cet indicateur

Les 20 substances actives les plus contributrices au NODU des Pays de la Loire (par ordre décroissant)

2008	2009
Epoxiconazole (F)	Epoxiconazole (F)
Metsulfuron methyle (H)	Isoproturon (H)
Isoproturon (H)	Metsulfuron methyle (H)
Glyphosate (H)	Metconazole (F)
Chlorméquat (Rc)	Diflufenican (H)
Diflufenican (H)	Glyphosate (H)
Tébuconazole (F)	Chlorméquat (Rc)
Metconazole (F)	Folpel (F)
Prochloraze (F)	Prochloraze (F)
Folpel (F)	Tébuconazole (F)
Carbofuran (I)	Mesosulfuron methyle (H)
Boscalid 510 (F)	Boscalid 510 (F)
Mesosulfuron methyle (H)	Mesotrione (H)
Mesotrione (H)	Iodosulfuron methyl sodium (H)
Iodosulfuron methyl sodium (H)	Cyproconazole (F)
Krésoxim methyl (F)	Fluroxypyr (H)
Acétochlore (H)	Nicosulfuron (H)
Benfuracarbe (I)	Acétochlore (H)
Cyproconazole (F)	Benfuracarbe (I)
Fluroxypyr (H)	Bromoxynil (H)
...	...

Source : calculs MAAP d'après BNVD

Par ailleurs, l'évolution récente des chiffres régionaux de collecte des emballages vides de produits phytosanitaires (EVPP) apparaît cohérente avec une réduction de l'usage des produits phytosanitaires. En effet lors de l'opération de collecte du printemps 2010, une baisse de 23 % des tonnages collectés est observée par rapport à 2009.

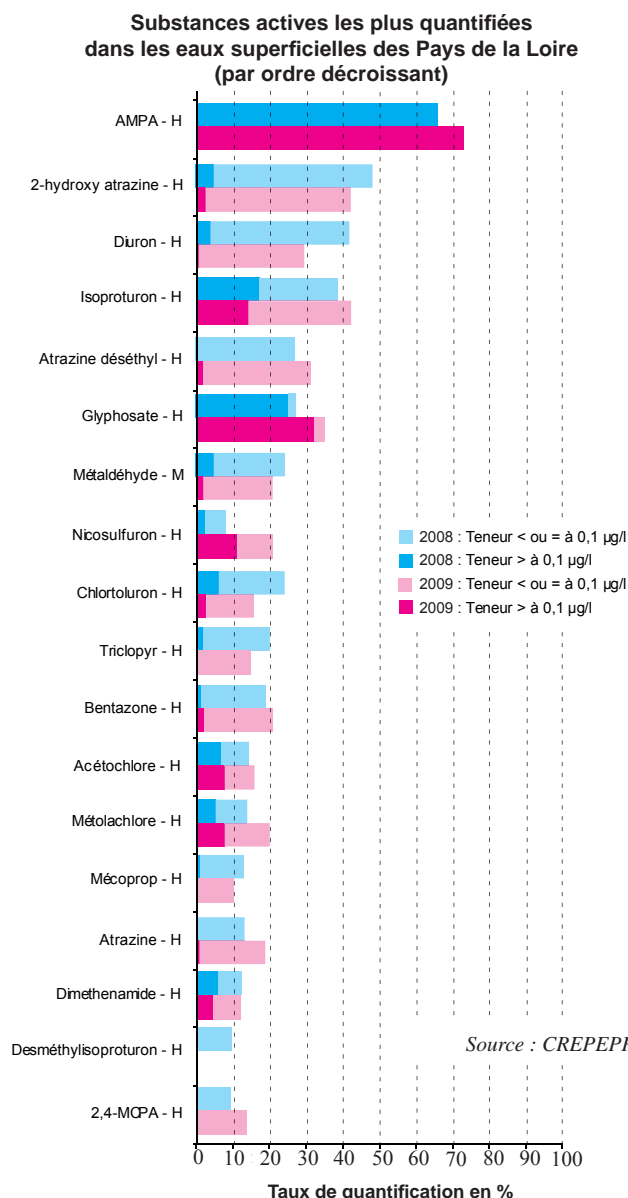
4. Contexte culturel, parasitaire et économique des années 2008 et 2009

Les assolements régionaux des campagnes 2007-2008 et 2008-2009 apparaissent très comparables. Les principales évolutions observées concernent les céréales (- 14 000 ha environ), les prairies (+ 4 000 ha environ), les oléo-protéagineux (+ 12 000 ha environ), et le maïs fourrage (+ 3 000 ha environ). Les surfaces en cultures permanentes (vigne, arboriculture) sont stables à quelques arrachages près. Les surfaces régionales en agriculture biologique, pour lesquelles les produits phytosanitaires de synthèse sont interdits, progressent de l'ordre de 9 300 ha en un an (dont 4 400 ha de fourrages et 2 600 ha de céréales et oléo-protéagineux). Toutes productions confondues, les surfaces régio-

de dégradation l'AMPA (tous les ans), le carbofuran (désormais interdit) et le glufosinate ammonium (en 2008), le nicosulfuron et l'aminotriazole (en 2009).

Au sein des herbicides, quelques substances actives connaissent en 2009 une diminution assez marquée de leur NODU ; il s'agit notamment du *metsulfuron méthyle*, du *glyphosate*, de la *trifluraline* (désormais interdite), du *prosulfuron*, du *bromoxynil phénol*, ... Certains fournisseurs de produits phytosanitaires signalent avoir enregistré de moindres ventes de *glyphosate* au cours de la campagne 2008-2009.

Fig. 5 : Les substances actives les plus quantifiées dans les eaux superficielles sont très majoritairement des herbicides ou leurs métabolites



nales en agriculture biologique représentent près de 3,5 % de la SAU des Pays de Loire. Par ailleurs au sein des territoires à enjeu eau (zonages en lien avec les captages déclarés prioritaires), les surfaces engagées dans une mesure agro-environnementale territorialisée (MAET) à caractère phytosanitaire représentent 270 ha en 2008 et 990 ha en 2009. Pour les mêmes territoires, les surfaces engagées dans la démarche SFEI (système fourrage économe en intrants) progressent quant à elles de 168 ha en 2008 à 2 355 ha en 2009. Ces surfaces engagées en 2009 représentent de l'ordre de 1,5 % (MAET phytosanitaires) à 3,6 % (SFEI) de la surface totale des territoires concernés.

4.1. Une année météorologique 2009 plus favorable aux cultures

Campagne 2007-2008 : des conditions météo chaotiques et parfois préjudiciables aux volumes produits

L'année 2008 connaît un niveau d'ensoleillement élevé. Les pluies, abondantes au premier semestre, deviennent hétérogènes au cours de l'été et le quatrième trimestre est, quant à lui, peu arrosé. Les températures sont supérieures à la normale au premier semestre. Néanmoins, le gel intervient au début du mois d'avril, causant localement d'importants dégâts et des chutes de production sur la vigne (pertes évaluées à 60 % dans le musca-

det) et les vergers (poire notamment). Il retarde aussi les pousses du printemps. A partir de l'été et jusqu'à la fin de l'année, les températures s'affichent radicalement inférieures aux normales saisonnières ce qui contribue à perturber le marché des légumes. Dans ce contexte, les grandes cultures tirent plutôt bien leur épingle du jeu.

Campagne 2008-2009 : des conditions météorologiques globalement plus favorables aux productions végétales

L'année 2009 connaît un niveau d'ensoleillement très élevé. Après un hiver assez froid, les températures moyennes s'inscrivent dans les normales saisonnières, à l'exception du quatrième trimestre où la douceur prédomine. L'été ne connaît pas une température durablement élevée. Le nombre de jours où celle-ci est supérieure à 25 °C est inférieur à la normale. Les pluies normales au deuxième trimestre sont particulièrement rares au troisième trimestre et ce jusqu'au début du mois de novembre ce

qui pénalise la culture du maïs en particulier. La fin de l'année est abondamment arrosée. Arboriculture et viticulture renouent avec des volumes d'un bon niveau. Les grandes cultures d'hiver enregistrent des rendements d'un très bon niveau alors que le maïs souffre un peu au cours de l'été. Le contexte climatique décrit précédemment pour l'année 2009 a probablement contribué à réduire la pression sanitaire exercée par les maladies comparativement à la campagne précédente.

4.2. Une pression des ravageurs comparable mais un contexte fongique moins contraignant en 2009

Dans le cadre du suivi du plan Ecophyto 2018, la pression parasitaire est appréciée par le suivi d'indicateurs qui s'appuient sur l'étude des couples « culture-bioagresseur » les plus importants pour les filières culturales rencontrées (voir encadré 2). Certaines catégories de produits sont connues pour être plus sensibles aux conditions de pression parasitaire de l'année (fongicides, insecticides, molluscicides, bactéricides...) que d'autres (herbicides, ...).

Sous l'angle du NODU et en valeur absolue (nombre de doses unités), les baisses les plus importantes parmi les fonctions d'usage des produits phytosanitaires sont enregistrées pour les herbicides (pour près de la moitié du total), les fongicides (environ 20 % du total) et les insecticides-acaricides (un peu plus de 16 % du total).

La moindre pression fongique constatée en 2009 sur une majorité des cultures rencontrées régionalement (tableau 3) explique, au moins pour partie, la moindre sollicitation des substances fongicides. En 2008 et 2009, les pressions exercées par les ravageurs semblent assez proches d'après les bilans réalisés à partir des observations de terrain. Dans ces conditions, la moindre régression des insecticides-acaricides apparaît cohérente avec les bilans sanitaires dressés. La réduction régionale des NODU herbicides (non observée à l'échelle nationale) qui prend en considération d'éventuelles substitutions de substances actives est plus délicate à interpréter. En effet, l'intensité de la lutte herbicide appliquée sur une parcelle dépend plus du stock grainier, des conditions de levée, du choix des stratégies de désherbage, des méthodes de travail du sol, ... que des conditions climatiques d'une campagne donnée.

Encadré 2 : la pression parasitaire

La pression des bioagresseurs est appréciée dans le cadre du plan Ecophyto par des notes ou des qualificatifs relatifs aux principales maladies et ravageurs de la campagne. Ces appréciations s'appuient sur les observations du réseau régional de surveillance biologique du territoire, sur des analyses de laboratoire et sur les retours d'informations des différents acteurs de terrain. L'interprétation et la synthèse de ces éléments est réalisée par une expertise collégiale et donne notamment lieu, pour les principales filières, à la rédaction régulière de bulletins de santé du végétal (BSV) mis en ligne sur le site de la DRAAF (voir page 8 «pour en savoir plus»). La pression parasitaire observée est la résultante de l'effet du climat de l'année dans un contexte agronomique donné. Ce dernier est lui même déterminé par la sensibilité des variétés aux bioagresseurs, les dates de semis, l'inoculum présent, les rotations pratiquées, les modalités de fertilisation et d'irrigation, la diversité des situations pédoclimatiques, la gestion des intercultures, ... Il est important de souligner qu'au sein du territoire français et des territoires régionaux des différences parfois très significatives de pressions parasitaires peuvent être observées.

Tab. 3 : Synthèse par type de cultures de la pression sanitaire observée dans les Pays de la Loire en 2008 et 2009

	Maladies		Ravageurs	
	2008	2009	2008	2009
Céréales à paille	Pression maladies plutôt forte notamment de septoriose et de fusariose, d'helminthosporiose	Pression faible à modérée localement (rouille jaune, oïdium)	Pression ravageurs modérée	Pression ravageurs modérée
Oléo-protéagineux	Pression maladies modérée y compris pour le sclérotinia	Plus de peur que de dégâts malgré une pression sclérotinia forte au printemps	Pression ravageurs soutenue sur oléagineux (pucerons sur tournesol, grosse altise et charançons sur colza)	Pression ravageurs modérée à soutenue (pucerons sur pois de printemps, méligèthes et charançon de la tige sur colza)
Maïs	Pression maladies marquée (fusariose des épis et charbon commun)	Pression maladies faible	Pression foreurs limitée (pyrale, sésamie)	Pression foreurs limitée à soutenue ponctuellement. Attaques sévères de vers gris localement.
Légumes	Pression maladies assez fortes en fin d'été (mildiou, botrytis, didymella)	Une campagne 2009 plus facile que les deux précédentes avec néanmoins une pression assez forte en mildiou, bactérioses, brémia, oïdium, botrytis	Pression ravageurs assez importante (pucerons, acariens, thrips)	Pression ravageurs assez soutenue et constante (mouches, pucerons, thrips, acariens)
Vigne	Pression mildiou forte au printemps Gel de printemps dans le vignoble nantais (+/- 60% de perte)	Pression mildiou soutenue de mai à mi juillet, cependant moindre que 2007 et 2008, pression oïdium moyenne et assez tardive	Pression tordeuses modérée	Pression tordeuses modérée, progression nette des populations de cicadelles vertes
Arboriculture	Pression forte (tavelure)	Pression maladies plus limitée en 2009	Pression ravageurs assez limitée y compris pour le carpocapse. Quelques dégâts de cécidomyies et d'acariens localement.	Pression ravageurs (carpocapse, tordeuses diverses, psylles, cochenilles, hoplocampe) un peu plus soutenue qu'en 2008

Source : expertise collégiale régionale

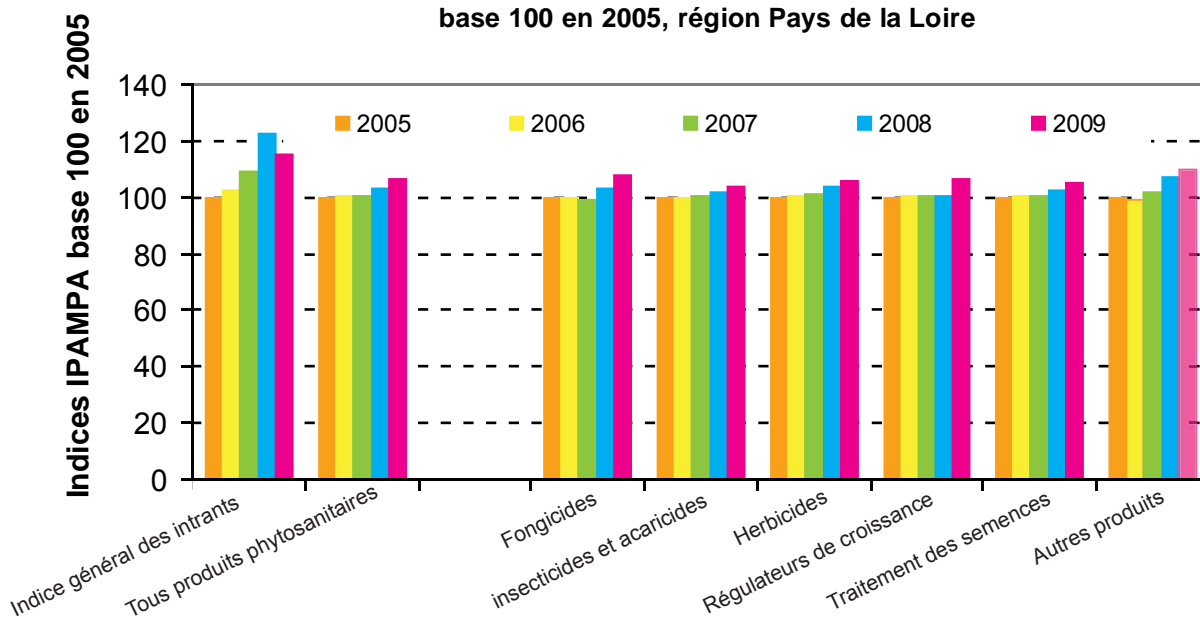
4.3. Un peu moins de produits phytosanitaires dans un contexte économique difficile

Si au cours de l'année 2008 les céréales à paille enregistrent une moisson abondante, les productions de poires, de certains légumes et de raisins sont déstabilisées par une météo chaotique. L'année 2008 est également marquée par la forte augmenta-

tion de nombreuses charges d'approvisionnement (+ 18 % par rapport à 2007 selon les données régionales du réseau d'information comptable agricole, RICA). Le prix des engrais, des semences, des produits phytosanitaires,... est directement impacté

Fig. 6 : Hausse contenue du prix des produits phytosanitaires

Indices des prix annuels des produits phytosanitaires, base 100 en 2005, région Pays de la Loire



Source : Agreste-SSP

par le renchérissement du coût de l'énergie. L'augmentation, par rapport à 2007, de la valeur de la production régionale n'a pas suffi à compenser l'augmentation des charges. Plus de six exploitations sur dix enregistrent une baisse de leur résultat. Au final, les exploitations professionnelles du réseau régional RICA accusent une baisse du résultat courant avant impôt (RCAI) de l'ordre de 15 %.

L'année 2009 se caractérise par des récoltes d'un bon niveau pour la majorité des productions mais aussi par une baisse importante des prix à la production. Contrairement à l'année précédente, une réduction progressive des charges d'approvisionnement est parallèlement enregistrée. Initié en août 2008, le recul de l'indice général des prix d'achat des moyens de production agricole (IPAMPA) se poursuit jusqu'en décembre 2009 dans les Pays de la Loire avec une baisse cumulée de 6 % sur la seule année 2009. Cette évolution s'explique avant tout par la forte baisse des postes « engrais et amendements » (- 36 %) et « aliments pour animaux » (- 9,1 %). L'indice de la rubrique « énergie et lubrifiants » remonte de 5 % après avoir atteint un niveau très bas en début d'année. Après une relative stabilité des indices de prix de 2005 à 2007, les prix des produits phytosanitaires progressent en 2008 et en 2009 (figure 6) mais de façon contenue.

Cette progression touche l'ensemble des catégories de produits phytosanitaires.

Dans ce contexte marqué par une progression du prix des produits phytosanitaires (figure 6), les agriculteurs ont, semble-t-il, diminué la quantité de produits utilisés. En effet, une petite baisse du poste « charges réelles en produits phytosanitaires » est observée en 2009 dans les exploitations suivies dans le cadre du réseau RICA. Cette tendance d'évolution semble cohérente avec la diminution régionale des indicateurs NODU et QSA.

Au final, la diminution des charges ne compense pas celle de la valeur ajoutée et le revenu de l'ensemble des exploitations se dégrade de nouveau. Ainsi, après une petite hausse en 2007 puis la baisse en 2008 du revenu agricole moyen des exploitations régionales (- 15 %), une nouvelle diminution, plus marquée, est enregistrée en 2009 (- 26 % par rapport à 2008) pour se rapprocher des valeurs de revenu du début des années 1990. Ainsi, le résultat courant avant impôt (RCAI) et avant cotisations sociales s'établit à 17 300 € par unité de travail année non salariée (UTANS). Les éleveurs de bovins, les arboriculteurs, les céréaliers apparaissent comme les producteurs agricoles les plus impactés par la baisse.

5. Les profils toxicologique et écotoxicologique des produits phytosanitaires vendus : des évolutions marquées par les récentes modifications réglementaires

Si l'analyse de l'évolution du NODU et de la QSA permet de réaliser une appréciation quantitative de la situation, une analyse plus qualitative doit s'y ajouter. En effet, il est important de s'intéresser aux profils sanitaire (toxicologique) et environnemental (écotoxicologique) des substances actives appliquées. D'un point de vue toxicologique, les catégories étudiées sont les suivantes : les substances cancérigènes, mutagènes ou reprotoxiques (CMR 1 ou 2, CMR 3) et les substances très toxiques ou toxiques (T+ ou T). D'un point de vue écotoxicologique, les produits présentant un risque pour l'environnement (classés N) sont identifiés.

Les substances actives classées « CMR » ou « T/T+ » voient leur part diminuer dans la région de 2008 à 2009. Cette évolution s'explique au moins pour partie par le retrait des préparations contenant des substances actives préoccupantes (voir encadré 3) et par la non inscription à la liste communautaire de certaines substances (les fongicides *Carbendazime* et *Dinocap* par exemple). Dans le cas des substances classées T ou T+, 22 subs-

tances supplémentaires ont été considérées comme toxiques alors que parallèlement, 11 substances classées T ou T+ ont été retirées du marché. Par conséquent, la modification de la liste des substances classées (T/T+) a pu masquer ou atténuer, de fait, l'effet du retrait des préparations.

Si plus de 80 % des produits vendus dans la région n'appartiennent pas aux catégories « CMR ou T/T+ », ils ne sont pas nécessairement exemptés de tout classement toxicologique. Les données disponibles ne permettent pas de les caractériser plus précisément.

En ce qui concerne les profils environnementaux des produits phytosanitaires utilisés, les évolutions constatées entre 2008 et 2009 (augmentation de la part des produits classés « N ») s'expliquent essentiellement par le classement en catégorie N de substances qui ne l'étaient pas auparavant. De 121 substances classées dangereuses pour l'environnement en 2008, ce nombre est passé à 192 en 2009.

Encadré 3 : Le retrait de préparations contenant 30 substances actives préoccupantes en 2008

En janvier 2008, le ministre chargé de l'agriculture a annoncé le retrait des autorisations de mise sur le marché des préparations contenant les 30 substances considérées comme les plus préoccupantes. La décision a été prise conformément aux engagements du Grenelle de l'Environnement, après consultation des organisations agricoles, des instituts techniques, des industriels, et des experts de la protection des végétaux. Ces 30 substances actives entraient dans la composition de plus de 1500 préparations commerciales de produits phytosanitaires. Les données régionales disponibles confirment bien la forte régression voire la disparition de certaines de ces substances actives dans le bilan des ventes 2009 (ex. *carbofuran*, *carbosulfan*, *diuron*, *carbendazime*, *dinocap*, *fluquinconazole*, *méthomyl*,...).

Bien que plusieurs indicateurs régionaux convergent et semblent traduire une réduction de l'usage agricole des produits phytosanitaires, ces premiers résultats permettent difficilement de distinguer les composantes structurelles et conjoncturelles des évolutions observées. Par conséquent, les données proposées sont à interpréter et à considérer avec beaucoup de précautions. Les informations mises à disposition ne permettent pas de dresser avec précision un bilan toxicologique et écotoxicologique des produits phytosanitaires utilisés d'autant plus que nous ne disposons pas encore de véritables indicateurs d'impact sur l'environnement et sur la santé. Ces premières données sont donc

à considérer comme une approche régionale du point zéro du plan. C'est en se comparant à cette situation de départ qu'il sera possible d'apprécier de plus en plus finement le niveau de réalisation des objectifs du plan Ecophyto 2018.

Si le principal objectif des notes de suivi est l'analyse des indicateurs proposés dans le cadre du plan Ecophyto 2018, ce document offre également la possibilité de faire le lien et d'informer sur l'actualité des diverses actions menées dans la cadre du plan régional. L'encadré 4, relatif à la mise en place du réseau « Fermes Ecophyto » en est une première illustration.

Encadré 4 : Réseaux « Fermes Ecophyto » : des agriculteurs s'engagent en Pays de la Loire

Fin février 2011, douze groupes d'une dizaine d'agriculteurs chacun sont engagés dans une démarche de baisse d'usage des produits phytosanitaires. Dans le cadre de leur réseau, les agriculteurs signataires acceptent de modifier de façon substantielle leurs pratiques culturales actuelles. En prenant en compte la diversité des contextes rencontrés, les principales évolutions envisagées concernent la modification des rotations, la mise en œuvre de techniques alternatives de contrôle des bioagresseurs, l'aménagement des parcelles favorisant les auxiliaires, l'adaptation des dates de semis, l'utilisation de mélanges de variétés ... Chaque groupe est accompagné par un ingénieur à mi-temps afin de recenser, valoriser et diffuser les conditions de réussite technique et économique de ces itinéraires parfois très innovants. Il s'agit ainsi de construire peu à peu de nouveaux systèmes de culture fondés sur la protection intégrée. Plusieurs filières et systèmes de production régionaux sont d'ores et déjà représentés. Si les groupes en polyculture-élevage sont très présents (sept au total, soit un à deux par département), on en dénombre par ailleurs deux en grandes cultures (Sarthe), deux en viticulture (Loire-Atlantique et Maine-et-Loire) et un en maraîchage (Vendée).

Source de données

Hormis les évolutions du NODU et de la QSA (calculs MAAPRAT à partir des données de la BNV-D) et les pressions parasitaires (expertise collective, réseau régional de surveillance biologique du territoire), les données sont essentiellement issues de la statistique agricole (Agreste-SSP).

Pour en savoir plus

Sur le plan Ecophyto 2018 national : <http://agriculture.gouv.fr/ecophyto-2018>

Sur le plan Ecophyto 2018 régional : http://www.draaf.pays-de-la-loire.agriculture.gouv.fr/rubrique.php3?id_rubrique=289

Sur la démarche Ecophyto R&D : http://www.inra.fr/l_institut/etudes/ecophyto_r_d/ecophyto_r_d_resultats

Sur la statistique agricole : <http://agreste.agriculture.gouv.fr/>

Sur la première note nationale de suivi du plan Ecophyto : <http://agriculture.gouv.fr/1ere-note-de-suivi-ecophyto>

Sur les bulletins régionaux de santé du végétal : http://draaf.pays-de-la-loire.agriculture.gouv.fr/rubrique.php3?id_rubrique=207

Sur le suivi de la contamination des eaux par les produits phytosanitaires :

* site internet DREAL : http://www.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr/rubrique.php3?id_rubrique=810

* site internet DRAAF : http://draaf.pays-de-la-loire.agriculture.gouv.fr/article.php3?id_article=526

Lexique

BNVD : Banque nationale des ventes des distributeurs, base de données utilisée pour calculer le NODU et la QSA

CMR : Cancérigène, Mutagène, Reprotoxique : une des classifications françaises de toxicité des substances actives

MAAPRAT : Ministère de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche, de la ruralité et de l'aménagement du territoire

N : dangereux pour l'environnement : classification française d'écotoxicité des substances actives

NODU : Nombre de doses unités, indicateur central de suivi du plan Ecophyto 2018

QSA : Quantité de substances actives vendues

T/T+ : Toxique/ Très Toxique correspond à l'une des classifications françaises de toxicité des substances actives

SAA : Statistique Agricole Annuelle (MAAPRAT-SSP)

RICA : Réseau d'Information Comptable Agricole

Ce document est disponible sur le site : http://www.draaf.pays-de-la-loire.agriculture.gouv.fr/rubrique.php3?id_rubrique=289

Rédaction : DRAAF avec la contribution des partenaires régionaux associés à la démarche Ecophyto

Mise en page : DRAAF-SRISE

Mars 2011