Agreste Auvergne-Rhône-Alpes
Analyses
n° 1 - mai 2016

ÉCOPHYTO
RÉDUIRE ET AMÉLIORER L'UTILISATION DES PHYTOS

Enquête pratiques culturales sur les légumes en 2013

Légumes : diversité des cultures, des pratiques et des modes de vente

Cette enquête réalisée pour la première fois dans les principales régions productrices françaises concerne cinq espèces (salade*, tomate, fraise, poireau et chou*) sur la campagne 2013 en Rhône-Alpes. Ces résultats soulignent l'importance donnée à l'observation des cultures par les exploitants pour le raisonnement des traitements phytosanitaires. La lutte biologique apparaît également souvent utilisée. Le nombre de traitements* est cinq fois plus faible en agriculture biologique qu'en agriculture conventionnelle. La protection de l'applicateur phytosanitaire peut encore progresser.
Les systèmes de culture sont plus traditionnels dans la région qu'au niveau national : les tomates et les fraises sont conduites en hors sol* sous abri sur une moindre part des surfaces, les salades sont moins souvent sous abri, les poireaux sont quasiment toujours en plein air.
Les pratiques agronomiques sont souvent basées sur l'expérience de l'exploitant.
Les profils commerciaux sont contrastés mais la vente en gros domine.

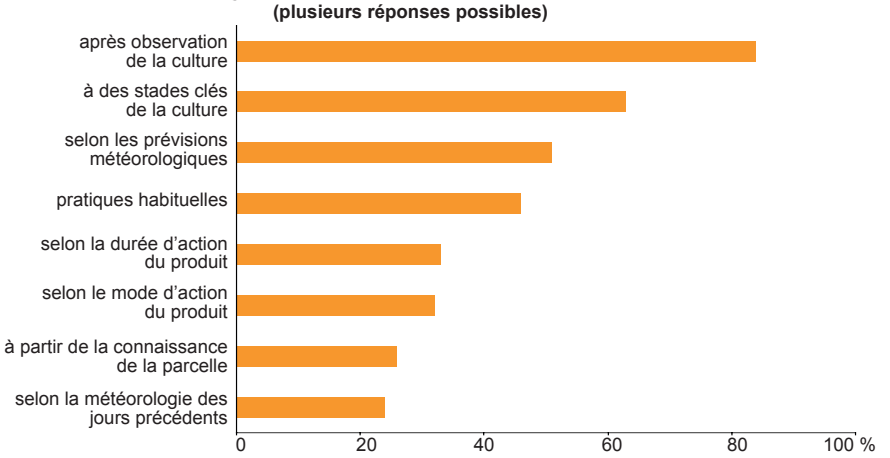
* Cf. définitions page 8

Cette enquête sur les pratiques culturales des agriculteurs en légumes est réalisée en 2013 pour la première fois. Elle a pour objectif de reconstituer l'itinéraire technique des cultures et de décrire l'usage des produits phytosanitaires.

L'observation : premier guide du raisonnement phytosanitaire

Le raisonnement qui a conduit l'exploitant à déclencher ou non des traitements phytosanitaires est basé en premier lieu sur l'observation des cultures, citée pour 85 % des surfaces, encore plus sur le chou pour lequel il faut en particulier surveiller les chenilles de près. Certains stades clés de la culture peuvent servir de guide, notamment sur la tomate et la salade pour la protection préventive contre le mildiou. Cependant, les exploitants déclarent traiter selon leurs pratiques habituelles pour la moitié des surfaces, et même les trois quarts sur la tomate. La météorologie a une influence, mais elle n'est pas souvent prioritaire. Il en est de même pour les autres critères potentiels de décision.

Le raisonnement phytosanitaire est basé sur l'observation des cultures
(plusieurs réponses possibles)



Légende : critères de décision pour le raisonnement des traitements phytosanitaires.

Source : Agreste - Enquête pratiques culturales légumes 2013

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE DE L'AGROALIMENTAIRE ET DE LA FORÊT
Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt

Quatre sources d'informations phytosanitaires, d'influences sensiblement égales, sont utilisées par les exploitants : le bulletin de santé du végétal (BSV), les fournisseurs, les organisations de producteurs et les organismes indépendants de la vente. Chacune intervient pour un tiers des surfaces. Parmi elles, les organismes indépendants de la vente et les organisations de producteurs ont une influence plus souvent décisive. Ces facteurs externes s'ajoutent à l'expérience du producteur et à ses échanges entre collègues.

Les conditions climatiques de l'année enquêtée influent sur le résultat. En 2013, le printemps froid et humide s'est poursuivi par un été chaud et ensoleillé. En conséquence, en mai, les salades ont subi des dégâts de limaces et des pourritures du collet. A partir de juillet, les thrips ont proliféré sur les poireaux et les chenilles défoliatrices sur les choux. En août, les salades ont été attaquées par le rhizoctone, les tomates par l'oïdium et les acariens. Puis, en septembre ce sont les chenilles défoliatrices qui étaient nombreuses sur les salades pendant que la bactériose se multipliait sur les choux.

Les cultures légumières régionales

Près de 8 000 hectares de légumes frais sont cultivés en Rhône-Alpes, soit 3,4 % des surfaces nationales, essentiellement situées dans le val de Saône, la vallée du Rhône et les ceintures vertes périurbaines
Sur l'ensemble de la nouvelle région, 700 exploitations sont spécialisées* et pour quelques milliers d'exploitations, les légumes constituent une activité de complément. La plupart des légumes sont cultivés en plein air et destinés au marché du frais. La tomate d'industrie a connu un fort déclin dans la Drôme au cours des trente dernières années.

Surfaces* cultivées en 2013 (en hectares)

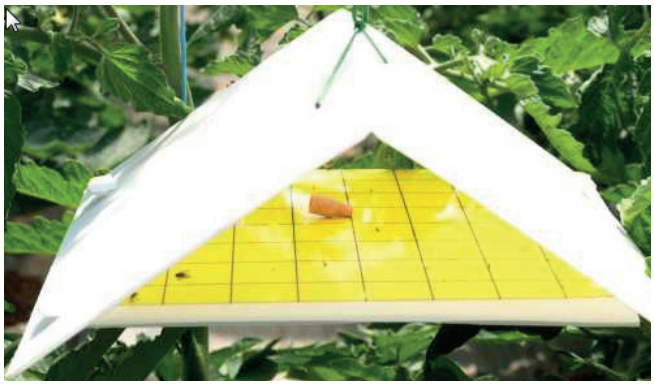
	Rhône-Alpes	Auvergne	*Auvergne-Rhône-Alpes / France*
total légumes frais	**7 726**	**671**	***4%***
*dont salade**	*1 737*	*68*	***8%***
tomate	*500*	*9*	***11%***
fraise	*350*	*30*	***12%***
poireau	*579*	*16*	***11%***
*chou**	*345*	*20*	***7%***

Source : Agreste - SAA 2013

La lutte biologique : souvent utilisée

La réduction de la pression parasitaire est recherchée grâce à un ensemble de pratiques. La rotation des cultures est privilégiée sur la moitié des surfaces ; ce taux culmine à 70 % pour le poireau, victime de maladies telluriques*. Le passage d'outil de travail du sol pour le désherbage est utilisé sur la moitié des surfaces de salade et de chou. Le désherbage des abords est réalisé pour 40 % des surfaces de fraise afin que les parasites n'y trouvent pas refuge. Le broyage des résidus est fréquent, surtout sur le chou vu l'abondance de feuilles non récoltées. Enfin, un film de couverture du sol est mis en place sur 20 % des surfaces de salade et sur environ 10 % des surfaces de fraise et de tomate.
Une désinfection, concernant généralement le matériel ou les mains, est réalisée pour 18 % des surfaces, mais le sol et les structures des abris sont très rarement désinfectés.

Le suivi de la pression parasitaire est réalisé sur un tiers des surfaces, nettement plus sur chou où il convient d'être vigilant vis-à-vis des chenilles. La mise en place d'un piégeage à phéromones* est observée sur 20 % des surfaces de tomate (mineuse) mais très rare sur les autres espèces pour lesquelles des phéromones sont également disponibles. Des pièges physiques (appâts, pièges colorés englués…) sont installés sur 16 % des surfaces de fraise (drosophile) et 8 % des surfaces de tomate (aleurodes).



Piège à phéromones

* Cf. définitions page 8

La préservation des auxiliaires est une préoccupation des exploitants : ils en tiennent largement compte dans le choix de leurs produits phytosanitaires (80 % des surfaces) et réalisent même souvent des observations (70 % d'entre elles). Cette préoccupation est importante sur la fraise car cette culture reste plusieurs années en place.

La lutte biologique contre les ravageurs par lâchers de macro-organismes (coccinelles…) est pratiquée, sous abri, sur la moitié des surfaces de tomate et sur 15 % des surfaces de fraise. Par contre, les tomates et les fraises cultivées en plein air ne font quasiment pas l'objet de lâchers. Il en est de même pour les salades, aussi bien sous abri et en plein air, pour les poireaux et pour les choux. Les macro-organismes les plus fréquemment lâchés sont, en premier lieu, l'hyménoptère Encarsia formosa, parasite de l'aleurode et, un peu moins souvent, la punaise Macrolophus, prédatrice d'aleurodes et d'acariens.

La solarisation*, le désherbage thermique et la désinfection du sol à la vapeur, méthodes alternatives à la chimie, ne sont quasiment pas pratiquées sur la région. Mais ces techniques ne sont guère plus développées au niveau national, excepté la solarisation, réalisée sur 10 % des surfaces de salade sous abri.

La protection de l'applicateur peut encore progresser, surtout sous abri

Le niveau de protection de l'applicateur phytosanitaire varie selon les systèmes de culture :
- Lorsque le traitement est réalisé en conduisant un tracteur, la protection de l'applicateur est convenablement assurée sur les trois quarts des surfaces.
- En plein air et sans tracteur, seulement la moitié des traitements est réalisée systématiquement avec un équipement de protection complet.
- Sous abri, la part d'utilisation systématique d'un équipement complet tombe à 29 % des surfaces, et ce, alors que l'espace confiné amplifie le risque pour la santé de l'applicateur.

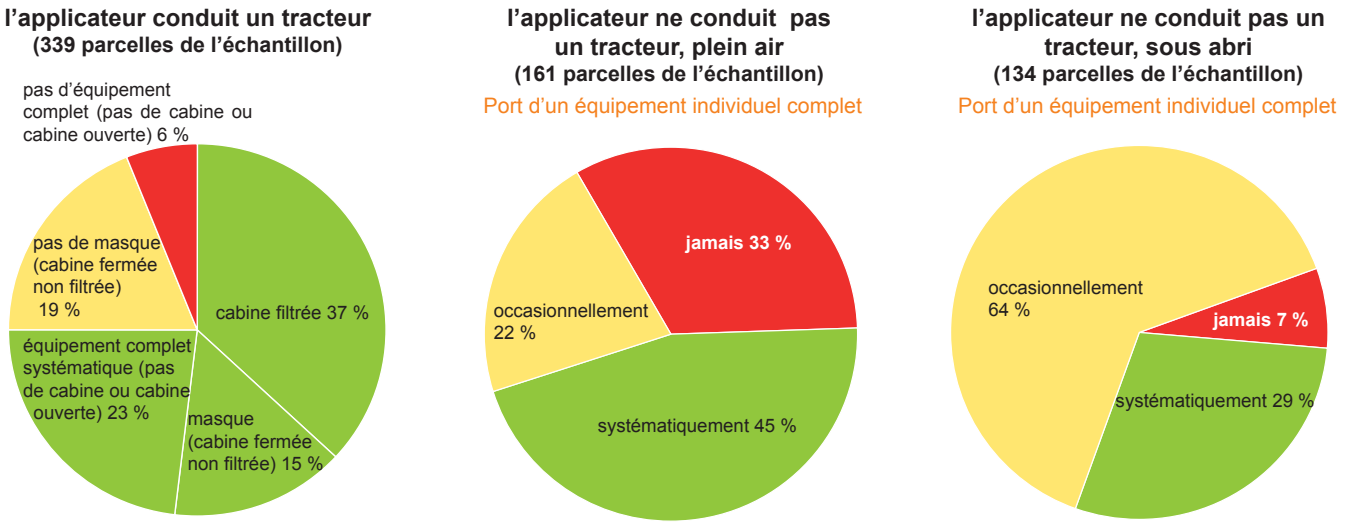
Le délai de réentrée sur la parcelle, à respecter après réalisation d'un traitement phytosanitaire, est connu de l'exploitant pour 85 % des surfaces de plein air, mais seulement pour 55 % des surfaces sous abri, alors que le délai de réentrée est dans ce cas supérieur. Lorsque ce délai est connu, le personnel le respecte.

La vérification du débit des buses du pulvérisateur, hors diagnostic obligatoire, est peu fréquente. Seulement 14 % des surfaces ont été traitées avec des buses contrôlées tous les ans.

L'âge moyen du pulvérisateur phytosanitaire, environ 6 ans en Rhône-Alpes, est légèrement moins élevé que sur la France entière où il dépasse 7 ans.

Pulvérisateur

La protection de l'applicateur varie selon les systèmes de culture (en part de surface)



* Cf. définitions page 8

Source : Agreste - Enquête pratiques culturales légumes 2013

Les pratiques culturales varient selon l'espèce

Les systèmes de cultures sont plus traditionnels dans la région qu'au niveau national : les tomates et les fraises sont conduites en hors sol sous abri sur une moindre part des surfaces, les salades sont moins souvent sous abri, les poireaux sont quasiment toujours en plein air.

La nature et le nombre de traitements* post plantation diffèrent selon l'espèce et le système de culture :
- les durées de cycle culturaux sont différents : une salade est récoltée un ou deux mois après plantation alors que la tomate, la fraise et le poireau doivent être protégés pendant de nombreux mois ;
- les conditions climatiques sont totalement modifiées sous abri par rapport au plein air : par exemple, en supprimant la pluie, les abris limitent les contaminations de mildiou sur tomate mais sont propices à l'oïdium, aux acariens et aux pucerons sur la fraise ;
- la maîtrise des mauvaises herbes sous abri est réalisée par paillage pour la salade et la tomate.

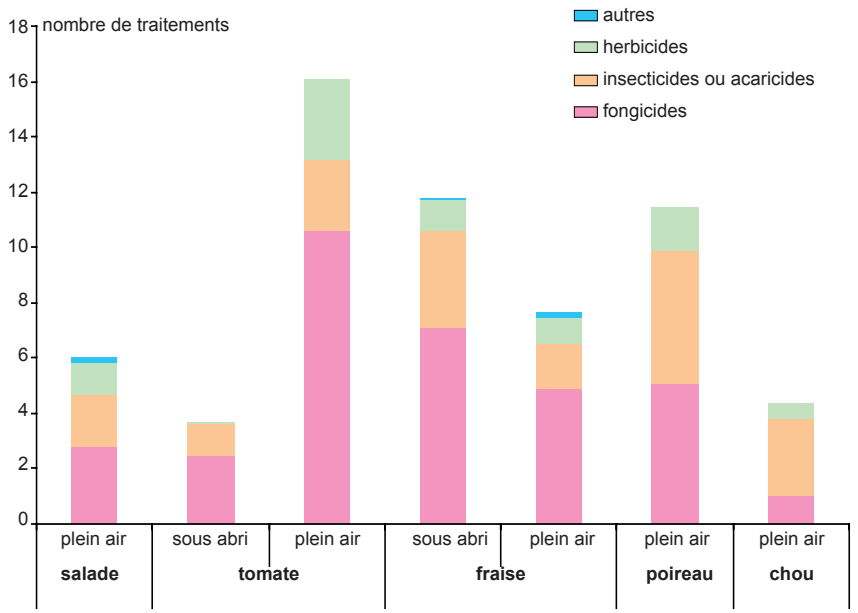
La moyenne régionale du nombre de traitements phytosanitaires est un peu supérieure au niveau national sur la fraise, la salade et le poireau. Elle est voisine en chou et un peu inférieure en tomate.
L'indicateur de fréquence de traitement*(IFT) suit les mêmes tendances.

Peu de hors sol dans la région

		SALADE		TOMATE		FRAISE		POIREAU		CHOU	
		Région	France	Région	France	Région	France	Région	France	Région	France
systèmes de culture (en part de surface)	sous abri, hors sol			3%	16%	17%	27%				
	sous abri, en terre	44%	65%	45%	17%	39%	45%		9%	2%	1%
	plein air, en terre	56%	35%	52%	67%	44%	28%	100%	91%	98%	99%
part de surface recevant au moins	un fongicide ou bactéricide	86%	73%	90%	87%	85%	92%	85%	76%	50%	52%
	un insecticide ou acaricide	67%	43%	51%	76%	70%	92%	91%	77%	95%	78%
	un herbicide	58%	46%	48%	43%	50%	45%	70%	73%	52%	40%
nombre moyen de traitements		5,8	3,5	10,2	12,1	9,7	7,5	11,5	8,5	4,5	3,9
indicateur de fréquence de traitement (IFT)		5,7	3,7	8,2	10,3	7,7	6,4	11,4	7,8	4,5	3,9

Source : Agreste - Enquête pratiques culturales légumes 2013

16 traitements annuels en moyenne pour la tomate de plein air, 4 pour la tomate sous abri



Source : Agreste - Enquête pratiques culturales légumes 2013

Plant de tomate

* Cf. définitions page 8

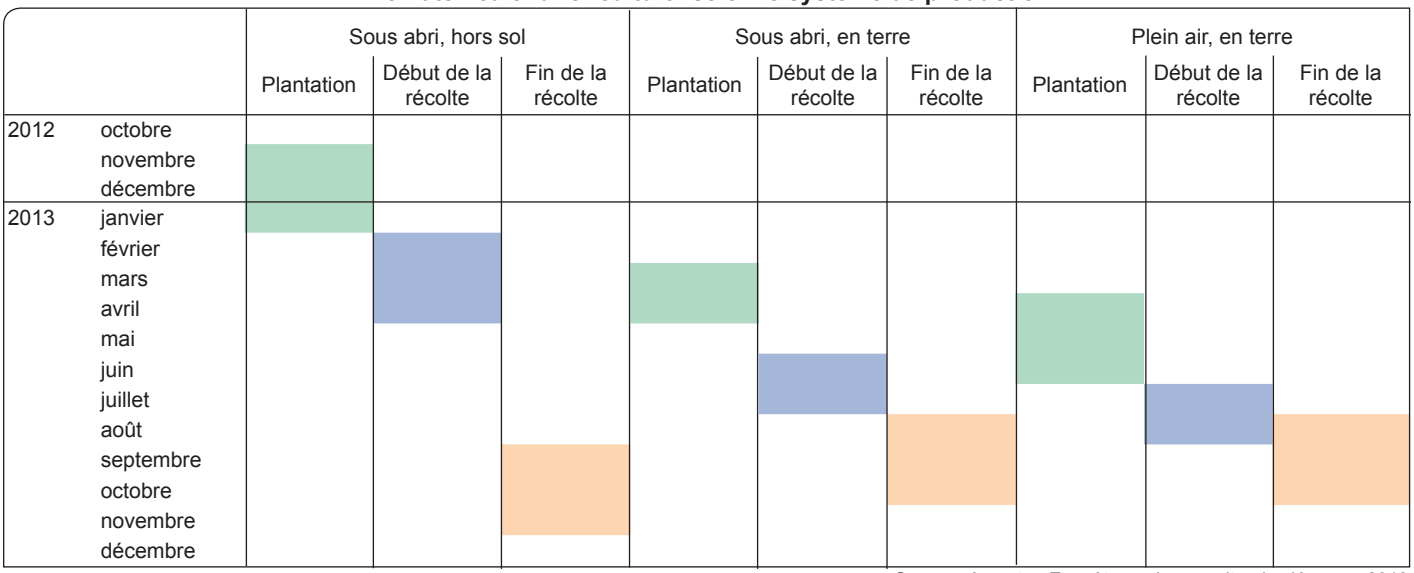
Des légumes bio peu traités

La part de la surface totale enquêtée certifiée bio atteint 7 % ; elle est particulièrement élevée pour la tomate, 15 %.
Rappelons que les surfaces cultivées en agriculture biologique peuvent faire l'objet de traitements phytosanitaires avec des produits autorisés qui ne sont pas issus de chimie de synthèse.

Toutes espèces confondues, le nombre de traitements est cinq fois plus faible en agriculture biologique qu'en agriculture conventionnelle[1]. En particulier, une tomate bio ne reçoit que 2 traitements au lieu de 11 en pratique conventionnelle. Sur le total des parcelles enquêtées, l'agriculture biologique supprime les herbicides, réduit fortement le nombre de traitements insecticides mais éprouve plus de difficultés à diminuer les fongicides. Des différences apparaissent selon les espèces : il est difficile de se passer d'insecticides sur le chou et de fongicides sur la tomate.

(1) : Cette différence est beaucoup plus significative pour les cultures légumières que ce qui a été observé pour l'arboriculture ou la viticulture (cf Agreste Rhône-Alpes Coup d'oeil n°173 et 176).

Tomate : calendrier cultural selon le système de production



Note de lecture : les périodes indiquées sont variables pour près de 80 % des surfaces.

Source : Agreste - Enquête pratiques culturales légumes 2013

Les pratiques agronomiques associent expérience et analyses

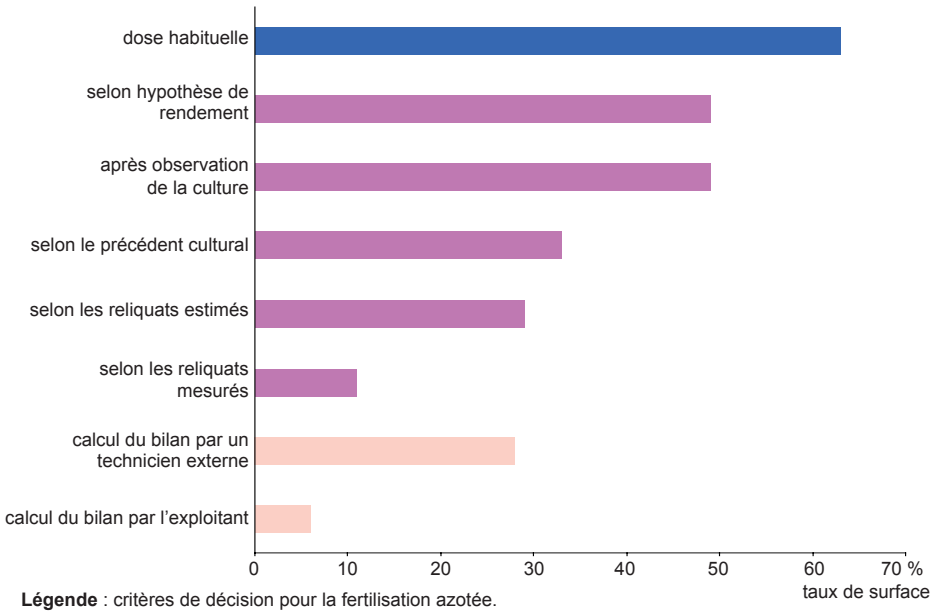
Une analyse de terre relative à la structure et à la composition du sol (structure, PH, matière organique) a été réalisée sur l'exploitation, depuis 2007 inclus, pour près de 72 % des surfaces. Ce taux se limite à 55 % pour le dosage des reliquats azotés. Ces analyses concernent surtout les parcelles de grande superficie.

Une fumure organique ou un amendement calcaire a été épandu, depuis cinq ans, sur 90 % des surfaces de poireau et environ 60 % sur les quatre autres espèces, cultures hors sol* évidemment exclues.

Une fumure minérale a été apportée, depuis la récolte du précédent cultural, sur 80 % des surfaces de choux et 95 % pour les quatre autres espèces, hors sol exclu.

La dose d'azote apportée est déterminée majoritairement à partir de l'expérience de l'exploitant. D'autres outils modernes de pilotage sont également développés : un bilan complet fait par un technicien externe est réalisé sur 28 % des surfaces, presque la moitié sur le poireau et le chou. Ce calcul est élaboré par l'exploitant lui-même pour 11 % des surfaces de salade

La fertilisation azotée est souvent dictée par l'expérience (plusieurs réponses possibles)



Légende : critères de décision pour la fertilisation azotée.

Source : Agreste - Enquête pratiques culturales légumes 2013

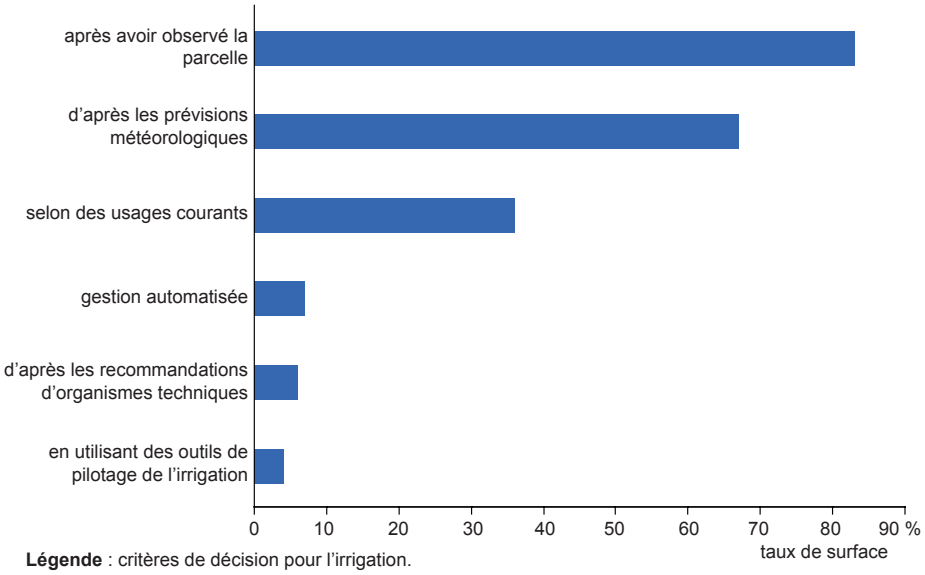
L'irrigation est déclenchée, hors sol exclu, principalement après observation de la parcelle. Les prévisions météorologiques sont aussi largement prises en compte. Les conseils d'organismes techniques, les outils de pilotage de l'irrigation et la gestion automatisée ont peu d'influence.

Des profils commerciaux contrastés

Les principaux modes de commercialisation rhônalpins sont traditionnels. Les centrales d'achat dominent sur 26 % des surfaces ; elles sont suivies par la vente directe sur les marchés (14 %), le carreau des producteurs au MIN* (11 %) et l'industrie (11 %). Les modes de vente tels qu'AMAP*, internet, cueillette à la ferme, ne commercialisent qu'une très faible part de la production. Les centrales d'achat sont la destination de la moitié des salades, l'industrie est le débouché dominant pour la tomate (38 % des surfaces) et les grossistes hors MIN pour le poireau (25 %). La vente sur les marchés concerne l'ensemble des espèces car elle nécessite une gamme large.
Les parcelles des productions destinées à la vente en gros sont peu nombreuses mais de grandes superficies. A contrario, la multitude de parcelles de légumes destinés à la vente directe ne représente qu'une faible surface.

Denis Ginon

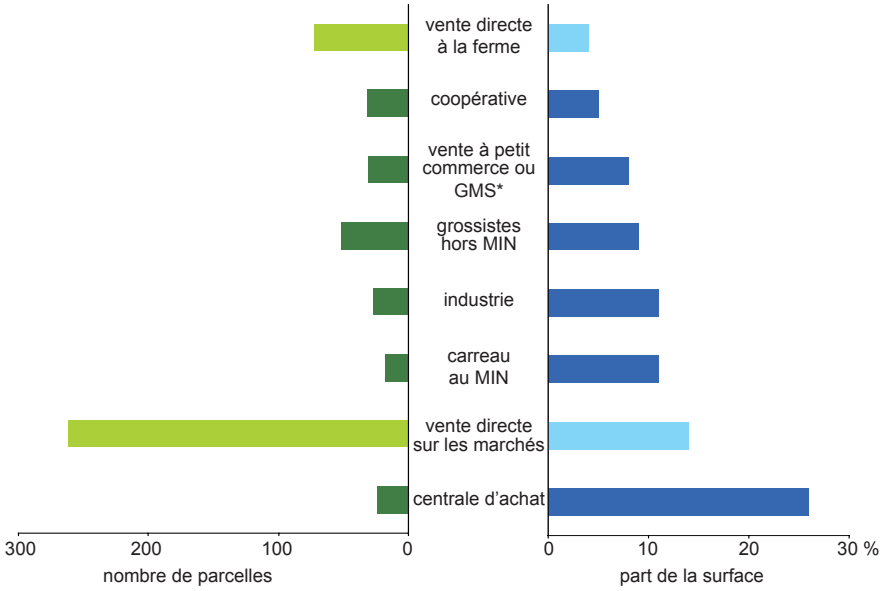
L'irrigation est déclenchée après observation de la parcelle en tenant compte des prévisions météorologiques (plusieurs réponses possibles)



Légende : critères de décision pour l'irrigation.

Source : Agreste - Enquête pratiques culturales légumes 2013

Vente en gros pour les grandes parcelles, peu nombreuses ... Vente directe pour une multitude de petites



Source : Agreste - Enquête pratiques culturales légumes 2013

Étal de barquettes de fraises

ÉCOPHYTO, pour produire mieux

Le plan Ecophyto a été initié en 2008 à la suite du Grenelle de l'environnement.
La seconde version, Ecophyto 2, a été publiée en octobre 2015. Elle réaffirme l'objectif de diminuer de moitié l'utilisation des produits phytosanitaires d'ici 2025. L'enjeu est de réduire les risques sur la santé humaine et l'impact sur l'environnement.
L'action du plan passe par la diffusion et la généralisation des techniques et systèmes économiquement performants, le développement des alternatives aux produits chimiques, notamment grâce à la promotion du biocontrôle et le recours à des agroéquipements plus performants environnementalement.
A partir de juillet 2016, les certificats d'économie de produits phytosanitaires (CEPP) seront expérimentés : sous peine de pénalité financière, ils inciteront les distributeurs à substituer leurs ventes de produits phytosanitaires (hors produits de biocontrôle) par des actions visant à réduire leur utilisation (comme de la vente de conseil, d'outils d'aide à la décision…).
Cette nouvelle mesure viendra renforcer les dispositifs structurants mis en place dans le cadre de la 1ère version du plan Ecophyto :
- le Certiphyto, formation phytosanitaire obligatoire ;
- le bulletin de santé du végétal (BSV), qui informe sur la situation sanitaire des cultures ainsi que sur le risque lié aux bio-agresseurs. L'une des huit éditions rhônalpines est spécialisée en maraîchage ;
- EcophytoPIC, portail internet de référence dédié à la protection intégrée des cultures, dont l'une des six plateformes est consacrée à la filière cultures légumières ;
- et le réseau de fermes de référence DEPHY .

Des contrôles réguliers relatifs au stockage et à l'utilisation des produits phytosanitaires ainsi que la vérification du contrôle obligatoire du pulvérisateur, complètent le plan.

Méthodologie

L'enquête nationale sur les pratiques culturales en légumes est réalisée en 2013 pour la première fois. Les interventions prises en compte sont celles mises en œuvre aussitôt la récolte de la précédente culture principale terminée jusqu'à la fin de la récolte de la culture.
Elle a deux objectifs :
- reconstituer l'itinéraire technique de la culture enquêtée : engagement à respecter un cahier des charges, précédents culturaux, préparation du sol, semis, fertilisation, lutte contre les ennemis des cultures, irrigation, rendement et raisonnement des interventions ;
- décrire l'usage des produits phytosanitaires : traitements appliqués et doses, type de pulvérisateur, manipulation des produits…
Elle permet ainsi de répondre à la demande de suivi du plan national Ecophyto.
En Rhône-Alpes, l'enquête a concerné un total de 634 parcelles réparties en cinq espèces : la salade (128 parcelles), la tomate (168), la fraise (183), le poireau (91) et le chou (64). Au niveau national, 7 160 parcelles incluent également la carotte, le chou-fleur et le melon.
L'Auvergne n'a pas été enquêtée. Les légumes frais sont en effet peu cultivés en Auvergne (environ 700 hectares), contrairement aux légumes secs (lentille essentiellement) qui couvrent 3 500 hectares concentrés en Haute-Loire et représentent 15 % des surfaces nationales.
L'unité enquêtée est la parcelle culturale : même espèce, même type variétal, pratiques identiques (fertilisation, date de plantation, traitements…). La parcelle culturale ne correspond donc pas forcément avec le parcellaire du plan cadastral. Une seule parcelle par espèce est enquêtée sur une exploitation. Tous les types de cultures sont intégrés (plein air, sous abri, hors sol) que la production soit destinée au marché du légume frais ou à l'industrie de transformation.
Les résultats sont exprimés en parts de surfaces et non en parts de nombre d'exploitations.

Définitions

AMAP : Association pour le Maintien d'une Agriculture Paysanne.

Culture sous abri : en place sous une serre ou un tunnel, chauffés ou non, sous lesquels on peut tenir debout.

Culture en plein air : en place sur un terrain, soit dépourvu de protection thermique, soit sur lequel sont installés des tunnels bas ou des films plastiques aérés posés sur les plantes.

Culture hors sol : les racines s'enfoncent dans un substrat inerte et neutre (laine de roche…) régulièrement irrigué avec une solution qui apporte les éléments fertilisants. Ce principe de culture n'est pas admis en agriculture biologique (RCE 889/2008).

Chou : cabus, de Milan, de Bruxelles. En Rhône-Alpes, choux-fleurs et brocolis ne sont pas intégrés à l'enquête.

Exploitations spécialisées en légumes (source : enquête structure 2013) : elles font partie de l'une des trois orientations techniques (OTEX) suivantes :
Otex 1630 : légumes de plein air. Les parcelles sont également consacrées à d'autres cultures que les légumes ;
Otex 2811 : légumes sous abri ;
Otex 2821 : légumes de plein air dont les parcelles sont toujours consacrées à la culture de légumes.

GMS : commerce de Grande ou Moyenne Surface.

Indicateur de fréquence des traitements (IFT) : indicateur de suivi de l'utilisation des produits phytopharmaceutiques (pesticides) : nombre de doses utilisées par hectare au cours d'une campagne culturale. Cet indicateur prend en compte le nombre de traitements effectués, le dosage de chacun d'eux ainsi que la surface traitée.

MIN : Marché d'Intérêt National (en région lyonnaise, marché de gros de Corbas).

Salade : laitues (pommée, batavia, feuille de chêne…), chicorées (frisée, scarole, choggia…) et mâche ; les endives sont exclues.

Nombre de traitements phytosanitaires : nombre de produits, hors adjuvants et hors fertilisants foliaires, appliqués lors d'un passage ; un produit appliqué deux fois compte pour deux traitements et un mélange de deux produits compte également pour deux traitements. Seuls les traitements réalisés par l'exploitant sont pris en compte. Les protections phytosanitaires réalisées par le producteur des plants ne sont pas comptabilisées.

Phéromone : substance de synthèse qui imite l'hormone émise par les insectes femelles pour attirer les mâles.

Solarisation : le sol est recouvert d'un film plastique transparent pendant quelques semaines d'été.

Surface : dans cette publication, désigne la surface développée qui comptabilise une surface autant de fois qu'il y a eu de récoltes à partir de nouveaux plants au cours d'une campagne de production.

Tellurique : une maladie tellurique est provoquée par un inoculum qui se conserve dans le sol.

ÉCOPHYTO RÉDUIRE ET AMÉLIORER L'UTILISATION DES PHYTOS

Cette étude a été rédigée à partir des résultats de l'enquête pratiques culturales sur les légumes en 2013 réalisée par le SSP dans le cadre d'une convention avec l'ONEMA.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE DE L'AGROALIMENTAIRE ET DE LA FORÊT

Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt
Service régional de l'information statistique, économique et territoriale
16B rue Aimé Rudel - BP45 - 63370 Lempdes
Tél : 04 73 42 15 22 - Fax : 04 73 42 16 76
Courriel : sriset.draaf-auvergne-rhone-alpes@agriculture-gouv.fr
www.draaf.auvergne-rhone-alpes.agriculture.gouv.fr
www.agreste.agriculture.gouv.fr

Directeur de publication : Gilles Pelurson
Rédacteur en chef : Seán Healy
Composition : SRISET Auvergne-Rhône-Alpes
Photos : © Draaf Rhône-Alpes
Impression : Atelier Barbet de Jouy
Prix : 2,50 €
Dépôt légal : mai 2016
ISSN : en cours

©AGRESTE 2016