

Analyses & Résultats

Mai 2016 - numéro 2

Pratiques culturales en viticulture en 2013 : état des lieux de la protection du vignoble du Bassin Bordeaux-Aquitaine

À l'heure où la filière viticole girondine se donne pour objectif la diminution forte, voire la sortie, de l'usage de pesticides, Agreste ALPC apporte, à travers les premiers résultats de l'enquête Pratiques culturales en viticulture 2013, un éclairage statistique sur les itinéraires techniques des viticulteurs du Bassin Bordeaux-Aquitaine.

Des efforts importants ont été entrepris : en Aquitaine, l'enherbement s'impose, le recours aux herbicides diminue. Une meilleure connaissance des parasites par une surveillance accrue des parcelles, une généralisation de la mise en place des mesures préventives alliées à une information de plus en plus suivie font que les viticulteurs raisonnent mieux leurs traitements phytosanitaires.

Cependant, d'autres efforts sont à poursuivre. Côté vigne, la pression des fongicides et insecticides progresse entre 2010 et 2013, même si la climatologie particulière de 2013 et l'extension des secteurs en lutte obligatoire contre la flavescence dorée expliquent en partie ce résultat. Côté viticulteurs, la protection des utilisateurs demeure encore un impératif souvent sous estimé.

Enjeu de qualité, de territoire, économique, social, la perception de l'avenir et l'image de la viticulture, auprès du grand public, passe également par un enjeu environnemental. Ces premiers résultats devraient permettre d'alimenter le dialogue et de nourrir la réflexion engagée.

En Bordelais, 576 parcelles ont été enquêtées (450 concernent les vignobles de la rive droite de la Garonne, 126 ceux de la rive gauche). 288 parcelles ont été enquêtées en Dordogne et 199 en Lot-et-Garonne.

Pour les vignobles du Bordelais et de Dordogne les résultats sont présentés en comparaison de ceux obtenus lors de l'enquête précédente portant sur les pratiques phytosanitaires en 2010. Cependant, toute comparaison des résultats entre 2010 et 2013 doit être faite avec une extrême prudence car le contexte climatique et phytosanitaire des deux campagnes est différent. Avec une météo printanière particulièrement humide, l'année 2013 n'a pas été facile. La pression en maladies a été très forte, induisant un recours aux traitements fongicides plus important qu'en 2010.

Le vignoble de Lot-et-Garonne a été enquêté pour la première fois en 2013, il n'y a donc pas de données disponibles pour 2010.

Principales appellations déclarées
(appellations regroupées)



Sources : BDCARTO@IGN, INAO - Traitement Sriset ALPC

L'enherbement s'impose

Plus de 8 hectares sur 10 enherbés

Le maintien d'un enherbement dans les parcelles viticoles présente de multiples intérêts agronomiques et environnementaux. Il améliore la structure et la portance des sols et limite les risques d'érosion, réduit le recours aux herbicides et participe à la fixation et à la dégradation des produits phytosanitaires. Par ailleurs, il maintient, voire améliore, la diversité faunistique de l'écosystème.

En exerçant une concurrence hydrique et azotée sur la vigne, l'enherbement en réduit la vigueur permettant ainsi un meilleur contrôle des rendements. L'état sanitaire s'en trouve amélioré et par conséquent le potentiel qualitatif de la vendange.

L'enherbement est bien présent dans le vignoble aquitain où la pratique s'est imposée depuis plusieurs années. En 2013, près de 85 % du vignoble bordelais et la quasi-totalité du vignoble de Dordogne (97%) et de Lot-et-Garonne (98%) sont enherbés.

Comme en 2010, en Bordelais, des différences s'observent selon les secteurs. Dans les sols graveleux et séchant de la rive gauche de la Garonne (appellations Médoc, Graves, Sauternais), la part des surfaces enherbées est plus faible : 42 % contre près de 97 % pour les vignobles de la rive droite (Entre-deux-Mers, Libournais, Blayais,...).

Un enherbement permanent de l'inter-rang

En viticulture, l'enherbement prend différentes formes. Il peut être permanent ou temporaire, spontané ou semé et installé sur la totalité ou une partie de la parcelle viticole (entre les rangs).

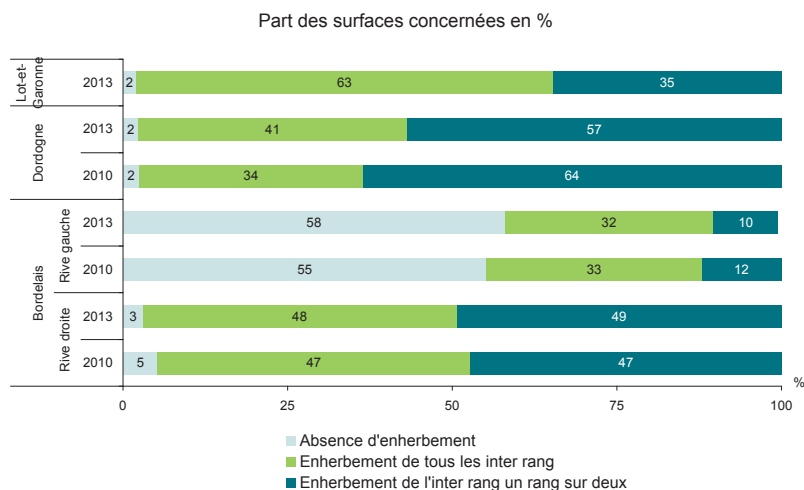
Quel que soit le vignoble, l'enherbement est rarement total car fortement concurrentiel pour la vigne. Le plus souvent il est limité à l'inter-rang (tous les inter-rangs ou un inter-rang sur deux). L'espace sous le rang est, quant à lui, désherbé chimiquement ou mécaniquement.

Entre rang, le couvert végétal est généralement présent de façon permanente (83 % des surfaces en Bordelais, 96 % en Dordogne, 90 % en Lot-et-Garonne). Le plus souvent, il est issu d'une flore spontanée, naturellement présente sur les parcelles.

Une limitation de l'usage des herbicides par l'enherbement et le travail du sol

L'entretien des sols viticoles, combine le plus souvent un entretien mécanique et chimique. Le désherbage mécanique prend toute sa place et le recours aux herbicides, loin d'être systématique, est un moyen parmi d'autres d'entretenir les sols des vignes.

Répartition de l'enherbement en 2010 et 2013



Sources : Enquêtes pratiques culturales et phytosanitaires en viticulture

Entretien de l'inter-rang et de l'entre ceps en 2013

Part des surfaces concernées en %

Unités : %, nombre

	Bordelais	Dordogne	Lot-et-Garonne
Entretien exclusivement mécanique (surface en %)	19	18	10
Nombre moyen de passages mécaniques sur l'inter-rang	2,8	2,5	2,6
Nombre moyen de passages mécaniques sur l'inter-cep	2,5	2,4	1,6
Nombre moyen de tontes de la bande enherbée	4	5	ns
Entretien mixte : mécanique et chimique (surface en %)	81	82	90
Nombre moyen de passages mécaniques sur l'inter-rang	2,7	2,9	2,6
Nombre moyen de passages mécaniques sur l'inter-cep	ns	ns	ns
Nombre moyen de passages herbicides	1,9	2,1	2,3
Nombre moyen de tontes de la bande enherbée	4,5	3,5	3,9

ns : non significatif

Source : Enquête pratiques culturales en viticulture

Vigne avec enherbement entre tous les rangs



En Aquitaine, le modèle dominant repose sur un entretien mécanique de l'inter-rang, la partie portant les ceps (le rang) étant le plus souvent désherbé chimiquement. Pour une parcelle donnée, l'application herbicide limitée au seul espace sous le rang, conduit à réaliser un traitement sur le tiers de la surface (de 20 % à 40 % en moyenne).

Le nombre de passages pour l'entretien des sols varie peu quel que soit le type de désherbage retenu (uniquement mécanique ou mixte mécanique et chimique) : entre 8 et 10 passages en moyenne. L'entretien mécanique mobilise cependant davantage de temps de travail et entraîne des coûts supplémentaires tant énergétiques que d'utilisation et d'usure du matériel.

... / ...

Les traitements herbicides en viticulture en 2010 et 2013

Unités : %, nombre

	Bordelais				Dordogne		Lot-et-Garonne
	Rive droite		Rive gauche		2010	2013	2013
	2010	2013	2010	2013			
Surface ayant reçu au moins un traitement herbicide (%)*	89	86	72	64	81	82	90
Nombre moyen de traitements herbicides	valeur estimée				1,9	1,7	1,8
	demi-intervalle de confiance**				± 0,1	± 0,1	± 0,1
IFT Herbicide moyen	valeur estimée				0,3	0,2	0,6
	demi-intervalle de confiance**				± 0,0	± 0,0	± 0,0

* **Note de lecture** : en 2013, en Bordelais, rive droite de la Garonne, 86 % des vignes ont reçu au moins un traitement herbicide.

** **Note de lecture** : l'intervalle de confiance mesure la plage de valeurs au sein de laquelle la « vraie » valeur a 95 % de chances de se situer. En 2013, la valeur estimée du nombre moyen de traitements herbicides rive droite de la Garonne a 95 % de chances de se situer entre 1,9 (2,1 - 0,2) et 2,3 (2,1 + 0,2).

Sources : Enquêtes pratiques culturelles et phytosanitaires en viticulture

Les herbicides de post-levée majoritaires

Les programmes de désherbage chimique actuels font une large part à l'emploi des herbicides de post-levée (herbicide foliaire) qui présentent de moindres risques d'accumulation dans les sols du fait d'une dégradation plus rapide. Certains de ces herbicides de post-levée (à base de carfentrazone-ethyl, glufosinate, diquat, pyraflufen-ethyl) sont également utilisés à des fins d'épamprage (destruction des rameaux de la base des cepes).

Les spécialités à base de glyphosate demeurent, comme en 2010, les plus utilisées même s'il semble que leur utilisation tend à diminuer : en 2013 près de 75 % des surfaces ayant reçu au moins une fois un traitement herbicide, ont reçu une application avec une spécialité à base de glyphosate (en 2010 la proportion était proche de 80 % en Bordelais et 90 % en Dordogne).

En matière d'herbicide, les doses apportées à l'hectare sont souvent en deçà des doses maximales autorisées.

Une valeur de l'IFT herbicide en baisse

Enherbement des vignes, limitation des applications chimiques au seul espace sous le rang, diminution des doses d'herbicide conduisent à une réduction de l'Indice de Fréquence de Traitement Herbicide (IFT). La valeur de l'IFT herbicide varie en moyenne de 0,2 pour les vignes de Dordogne à 0,4 pour les appellations de la rive droite de la Garonne, 0,5 pour celles de la rive gauche et 0,6 dans les vignes de Lot-et-Garonne. Entre 2010 et 2013, pour les parcelles du panel, cette valeur d'IFT a fléchi traduisant une démarche de réduction de l'utilisation des herbicides.

Un désherbage exclusivement mécanique dans les parcelles bio mais pas seulement

La part des surfaces viticoles ne recevant aucun traitement herbicide est variable selon les bassins. En moyenne, près d'un cinquième des vignes du bordelais n'ont fait l'objet d'aucune application herbicide en 2013 (de 14 % des surfaces sur les appellations de la rive droite à 36 % sur celles de la rive gauche). En Dordogne et Lot-et-Garonne, la part des surfaces viticoles sans herbicide est respectivement de 18 % et 10 %.

Le désherbage, réalisé de façon exclusivement mécanique, est surtout pratiqué dans les parcelles conduites selon un cahier des charges de l'agriculture biologique ou biodynamique : en Dordogne et Lot-et-Garonne, respectivement, 63 % et 70 % des surfaces viticoles sans herbicides sont des surfaces conduites en bio. En Bordelais, le désherbage exclusivement mécanique dépasse largement les seuls vignobles bio : un tiers seulement des surfaces désherbées sans chimie sont des parcelles sous cahier des charge de l'agriculture biologique.

Raisonnement de la protection : des sources d'information multiples

Une protection du vignoble complexe et raisonnée

Tout au long de l'année, les viticulteurs sont particulièrement vigilants pour remédier aux maladies et ravageurs qui peuvent affecter le vignoble. La surveillance des parcelles est constante. Le recours aux produits phytopharmaceutiques est intégré, le plus souvent, dans une démarche globale qui se veut respectueuse de l'environnement. Le raisonnement de la protection s'appuie sur la connaissance des parasites et ravageurs et des relations hôtes/parasites, ainsi que la notion de seuil de tolérance.

L'observation des maladies influence la décision de traitement pour plus de 85 % des surfaces en Dordogne et Gironde, 77 % en Lot-et-Garonne.

Éléments d'aide au raisonnement des interventions phytosanitaires en 2013

Part des surfaces concernées en %

	Unités : %		
	Bordelais	Dordogne	Lot-et-Garonne
Critères de décisions *			
Connaissances historiques de la parcelle	53	52	20
Observation des maladies	87	86	77
Observation des ravageurs	36	42	51
Observation des auxiliaires	20	17	21
Suivi des prévisions météorologiques et des précipitations	98	100	78
Utilisation du BSV** et des bulletins de préconisations phyto certifiés	62	73	58
Utilisation des conseils des fournisseurs	63	38	36
Utilisation des conseils de structures indépendantes de la vente	54	78	68
Information générale sur l'application des traitements phytosanitaires			
Formation pour l'obtention du Certiphyto	91	91	100
Utilisation du portail ÉcophytoPIC	9	11	5
Participation à des démonstrations ou visites des fermes du réseau DEPHY	5	11	7

* Les viticulteurs mobilisent plusieurs sources d'information, les % ne sont pas cumulables

** Bulletin de Santé du Végétal

Sources : Enquêtes pratiques culturelles en viticulture

Du fait de la prédominance des maladies cryptogamiques, la décision de traiter est aussi fortement influencée par la météorologie dont la prise en compte est quasi systématique.

Des sources d'informations multiples et déterminantes

Afin de proscrire toute intervention inutile, différentes informations relatives à la situation phytosanitaire régionale viennent compléter les observations réalisées par le viticulteur.

Le recours aux Bulletins de Santé du Végétal (BSV) influence la décision d'intervention pour plus de 6 hectares sur 10. Ces bulletins techniques, réalisés dans le cadre d'une organisation régionale, sont mis gratuitement à la disposition des agriculteurs et du public et constituent une information de base. Ils se fondent sur des suivis de parcelles, observations des populations de ravageurs, indications de seuils d'intervention et utilisation d'outils d'aide à la décision (modèle prédictif).

Les recommandations d'organismes indépendants de la vente (Chambres d'Agriculture, Coopératives viticoles...) et les conseils des fournisseurs de produits phytosanitaires sont également bien suivis.

La prophylaxie, première méthode de protection

Des mesures prophylactiques bien suivies...

Pour limiter le nombre des traitements, notamment fongicides, les viticulteurs mettent en place des mesures de prévention qui visent à empêcher l'apparition des bioagresseurs ou à en minimiser les effets. Les travaux en vert (épamprage, rognage, effeuillage...) qui permettent d'équilibrer la croissance de la vigne, assurer la régularité des rendements et la qualité de la récolte s'intègrent dans l'éventail des mesures prophylactiques appliquées en viticulture pour diminuer la sensibilité de la plante aux parasites et limiter le développement des maladies.

...pour limiter l'installation du mildiou ...

Ébourgeonnage et épamprage sont parmi les premières tâches menées au printemps dans la vigne. Ces travaux, essentiellement manuels, permettent de réguler la production des grappes à venir et de mieux maîtriser les rendements mais aussi l'entassement de la végétation. L'épamprage est essentiel pour limiter l'installation du mildiou et le démarrage précoce de l'épidémie. L'épamprage concerne la totalité des surfaces. Il est réalisé en plusieurs passages et principalement de façon manuelle. L'ébourgeonnage est pratiqué surtout en Bordelais (72 % des surfaces sur les appellations de la rive gauche, 47 % sur celles de la rive droite), dans une moindre proportion en Lot-et-Garonne et Dordogne (respectivement 54 % et 14 % des surfaces).

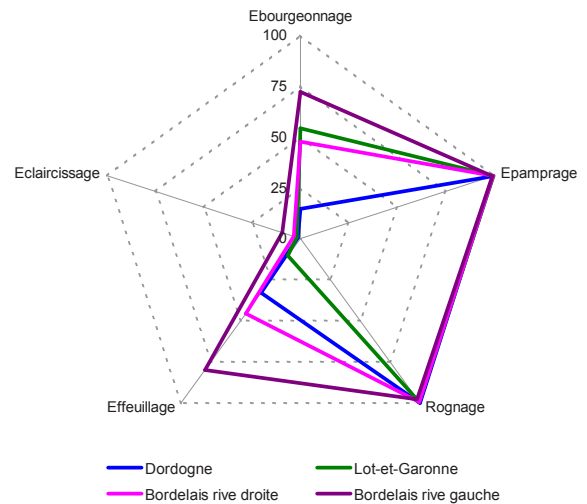
Le rognage qui permet la suppression de la partie terminale des rameaux, notamment des jeunes feuilles plus sensibles au mildiou, concerne l'ensemble des vignobles. Le rognage est mécanique et nécessite, en moyenne, 3 à 4 passages.

... et du botrytis

En éliminant une partie des feuilles dans la zone fructifère, l'effeuillage permet une meilleure exposition des grappes au soleil et favorise leur aération. S'il est soigné, il a un effet

Les travaux en vert en 2013

Part des surfaces concernées (en %)



Note de lecture : en 2013, en Bordelais rive gauche, près de 75 % des surfaces ont subi un ébourgeonnage

Source : Enquête pratiques culturales en viticulture

Les travaux en vert, essentiellement manuels ou mécaniques

Part des surfaces (%) concernées en 2013

		Bordelais		Dordogne	Lot-et-Garonne
		rive droite	rive gauche		
Ébourgeonnage	manuel	47	72	14	54
	mécanique	ns	ns	ns	ns
	chimique	ns	ns	ns	ns
Épamprage	manuel	90	97	79	68
	mécanique	20	10	23	11
	chimique	24	ns	25	60
Rognage	manuel	5	5	ns	ns
	mécanique	95	94	99	96
Effeuillage	manuel	12	45	11	4
	mécanique	32	27	22	ns
	thermique	ns	15	ns	ns

ns : non significatif.

Note de lecture : en 2013, en Bordelais rive droite, 47 % des surfaces ont subi au moins un ébourgeonnage manuel.

Source : Enquête pratiques culturales en viticulture

important sur la limitation de la pourriture grise causée par le champignon *Botrytis cinerea*. Souvent pratiqué sur une seule face, il est réalisé de façon mécanique ou manuelle. Il se pratique d'avantage sur les vignes de la rive gauche (près de 8 hectares sur 10 ont subi au moins 1 effeuillage), dans une moindre mesure dans les vignobles de la rive droite et du Bergeracois (respectivement 46 % et 33 % des surfaces).

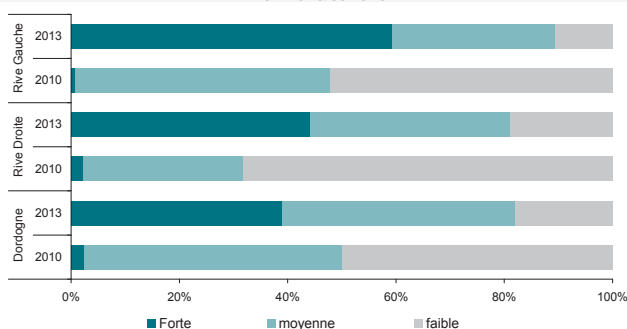
L'éclaircissage (vendange en vert), consiste à supprimer manuellement, avant leur maturation, des grappes, ou une partie de grappe. Cette pratique est limitée aux vignobles les plus réputés, essentiellement du bordelais. En 2013, la pluviométrie excédentaire et les températures basses au moment de la floraison, qui ont occasionné une coulure importante notamment sur les cépages sensibles (merlot), ont conduit à limiter l'éclaircissage. Celui-ci a concerné seulement 9 % des vignes de la rive gauche et moins de 3 % ailleurs.

2013, une année climatique difficile et une petite récolte

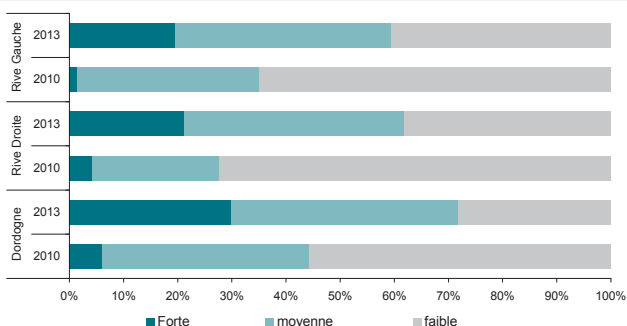
Les conditions très froides d'avril et mai, observées dans tout le Sud-Ouest, ont entraîné un retard de la vigne d'environ trois semaines, retard que les vignobles ont gardé jusqu'au bout. La coulure engendrée par des températures basses et des pluies de printemps sur la fleur, conjuguée à des orages de grêle violents, particulièrement dans les Graves, l'Entre-Deux-Mers, le Castillonnais, ont entraîné des pertes de production parfois très importantes (jusqu'à - 80 %). Cette pluviométrie excédentaire en mai et juin (près du double par rapport à la moyenne trentenaire) a induit un développement précoce de *Botrytis cinerea* sur feuilles et sur inflorescences et favorisé le mildiou. Les conditions climatiques de septembre et d'octobre ont parfois précipité l'organisation des vendanges dans ce millésime tardif qui a tout de même bénéficié d'un été chaud, sec et ensoleillé.

Au final, l'année 2013 se traduit par la plus petite récolte enregistrée depuis 1991 et une baisse de 27 % par rapport à 2012.

Surface selon la pression en mildiou estimée par les viticulteurs en 2013 et 2010



Surface selon la pression en oïdium estimée par les viticulteurs en 2013 et 2010



Sources : Enquêtes pratiques culturales et phytosanitaires en viticulture

Les fongicides en viticulture : près de 8 traitements sur 10

Mildiou et oïdium, les principales maladies

Le risque majeur pour la vigne réside dans le développement de certaines maladies liées à des champignons pathogènes, susceptibles d'affecter les rendements et la qualité de la vendange. En viticulture, les fongicides représentent près de 8 traitements sur 10. Leur utilisation vise en priorité la lutte contre le mildiou et l'oïdium.

Présents dans tous les pays où la vigne est cultivée, le mildiou et l'oïdium sont les maladies les plus redoutables. La lutte est avant tout préventive pour limiter la multiplication des nouveaux foyers. Elle est généralisée sur l'ensemble des parcelles comme dans tout le vignoble français. Elle représente la quasi-totalité des traitements fongicides (plus de 9 sur 10).

La protection contre le botrytis plutôt en Bordelais

Le botrytis ou pourriture grise affecte notamment les baies et la qualité des moûts. Certains cépages sont particulièrement sensibles (cabernet, sauvignon, cépages blancs). La lutte est préventive et les applications souvent localisées sur la zone des grappes. Contrairement au mildiou et à l'oïdium, les traitements antibotrytis ne sont pas généralisés à l'ensemble des vignobles. En 2013, 74 % des vignes de la rive gauche de la Garonne ont fait l'objet d'une protection spécifique (1,5 application en moyenne) contre 49 % sur celles de la rive droite et respectivement 17 % et 14 % des surfaces viticoles en Dordogne et Lot-et-Garonne. Sensibilité des cépages et coûts de la protection expliquent ces disparités.

Les fongicides de contact très utilisés

Les principales substances actives utilisées pour lutter contre le mildiou ont peu varié depuis 2010. Derrière les produits de contact (folpel, cuivre, mancozèbe) très utilisés, viennent les produits pénétrants ou systémiques à base de fosétyl-aluminium ou cymoxanil.

Dans la lutte contre l'oïdium, le soufre est la substance la plus utilisée. Parmi les fongicides de la famille des inhibiteurs de la

... / ...

Les traitements fongicides-bactéricides en viticulture en 2010 et 2013

		Unités : %, nombre						
		Bordelais				Dordogne		Lot-et-Garonne
		Rive droite		Rive gauche				
		2010	2013	2010	2013	2010	2013	2013
Surface ayant reçu au moins un traitement (%) *		99,7	100	100	100	99,6	100	100
Nombre moyen de traitements fongicides	valeur estimée	14,2	18,1	16,7	20,0	14,2	17,3	17,3
	demi-intervalle de confiance**	± 0,8	± 1,0	± 1,0	± 1,1	± 0,5	± 0,6	± 0,7
IFT Fongicide moyen	valeur estimée	11,7	14	14,1	16,5	10,6	12,6	11,7
	demi-intervalle de confiance**	± 0,5	± 0,6	± 0,5	± 0,6	± 0,4	± 0,4	± 0,4

* **Note de lecture** : en 2013, en Bordelais, rive droite de la Garonne, 100 % des vignes ont reçu au moins un traitement fongicide.

** **Note de lecture** : l'intervalle de confiance mesure la plage de valeurs au sein de laquelle la «vraie» valeur a 95 % de chances de se situer. En 2013, la valeur estimée du nombre moyen de traitements fongicides rive droite de la Garonne a 95 % de chances de se situer entre 17,1 (18,1 - 1,0) et 19,1 (18,1 + 1,0).

Sources : Enquêtes pratiques culturales et phytosanitaires en viticulture

Principaux fongicides utilisés sur vigne en 2013

Part des surfaces concernées en %

matière active	part des surfaces viticoles traitées (%)			Maladies visées
	Bordelais	Bergeracois	Lot-et-Garonne	
Soufre	88	88	95	oidium
Cuivre (toutes formes)	84	88	79	mildiou
Folpel	81	78	91	mildiou
Fosétyl-Aluminium	72	42	72	mildiou,
Tébuconazole	63	47	43	oidium, black-rot
Metiram	61	56	53	mildiou, oidium, excorioso, black-rot
Mancozèbe	58	42	56	mildiou, excorioso, black-rot
Cymoxanil	52	41	32	mildiou
Spiroxamine	49	40	26	oidium, black-rot
Quinoxifène	43	37	45	oidium
Metrafenone	41	39	49	oidium
Trifloxystrobine	40	21	3	excorioso, black-rot
Amétoctradine	32	21	24	mildiou

Unités : %

Note de lecture : en Bordelais, 88 % des surfaces viticoles qui ont reçu un traitement fongicide ont été traitées au moins une fois avec une spécialité à base de soufre.

Source : Enquête pratiques culturales en viticulture

... / ...

biosynthèse des stérols (IBS), le tébuconazole est encore très présent mais les spécialités à base de spiroxamine, métrafenone, quinoxifène, gagnent du terrain.

Des pressions d'utilisation en fongicides différentes selon les secteurs

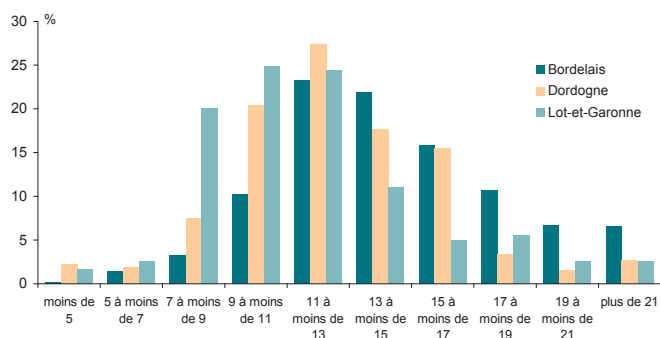
En complément du nombre de traitements, l'indice de fréquence de traitement fongicide (IFT fongicide) permet d'apprécier la pression fongicide sur un territoire donné.

En Bordelais, toutes parcelles confondues, la valeur moyenne de l'IFT fongicide est de 16,5 sur les vignes de la rive gauche plus sensibles au botrytis, 14 pour celles de la rive droite. Ces valeurs sont supérieures de plus de 2 points à celles enregistrées en 2010 qui était une année de moindre pression sanitaire. En Dordogne, la valeur de l'IFT fongicide a également progressé de 2 points pour s'établir à 12,6 en 2013. En Lot-et-Garonne, la valeur de l'IFT fongicide est un peu plus faible : 11,7.

Les substances naturelles (soufre notamment) répertoriées comme produits de bio-contrôle fongicide représentent 10 % de la valeur de l'IFT fongicide.

Une forte dispersion dans la distribution des IFT Fongicide en 2013

Part des surfaces concernées (en %)



Source : Enquête pratiques culturales en viticulture

La flavescence dorée influence la lutte insecticide

Les traitements insecticides ciblent principalement les cicadelles

Le recours aux insecticides et acaricides (10 % de l'ensemble des traitements) concerne plus de 90 % des surfaces viticoles.

Les traitements insecticides sont dirigés, avant tout, contre les cicadelles et notamment la cicadelle vectrice de la flavescence dorée dont la présence en Aquitaine depuis 1999 fait l'objet d'une lutte obligatoire.

Les secteurs concernés par la lutte obligatoire ont progressé entre 2010 et 2013. Sur la campagne 2013, l'enquête montre que la lutte contre la cicadelle de la flavescence dorée concernait 97 % du vignoble du Bergeracois (80 % en 2010) avec au moins deux traitements pour 7 hectares sur 10. En Bordelais,

les traitements insecticides obligatoires concernent désormais l'ensemble des appellations : 97 % des vignes en rive droite et 80 % en rive gauche contre 63 % et 39 % trois ans plus tôt. En Lot-et-Garonne, la quasi-totalité des surfaces est concernée par la lutte obligatoire avec au moins 2 traitements pour 3 hectares sur 5.

La mise en place d'une protection insecticide contre les tordeuses de la grappe (eudémis ou cochylis), ravageurs préjudiciables par les blessures occasionnées sur les baies susceptibles d'induire un développement de pourriture grise, concerne plus particulièrement le bordelais. Plus de la moitié des surfaces font l'objet d'une lutte vis à vis de ce ravageur en Gironde (Médoc, Sauternais plus particulièrement) contre 1 hectare sur 6 en Dordogne et 1 sur 7 en Lot-et-Garonne.

... / ...

Vis à vis des tordeuses, la lutte par confusion sexuelle, méthode de bio-contrôle, qui limite le recours aux insecticides mais dont le coût demeure élevé, se développe en Bordelais sur les appellations de la rive gauche (Médoc, Graves et Sauternais). Sur cette zone, en 2013, la confusion sexuelle a été utilisée sur 20 % des surfaces viticoles. Sur les autres appellations (Dordogne, Lot-et-Garonne) la confusion sexuelle est peu employée.

Une pression d'utilisation insecticide en hausse

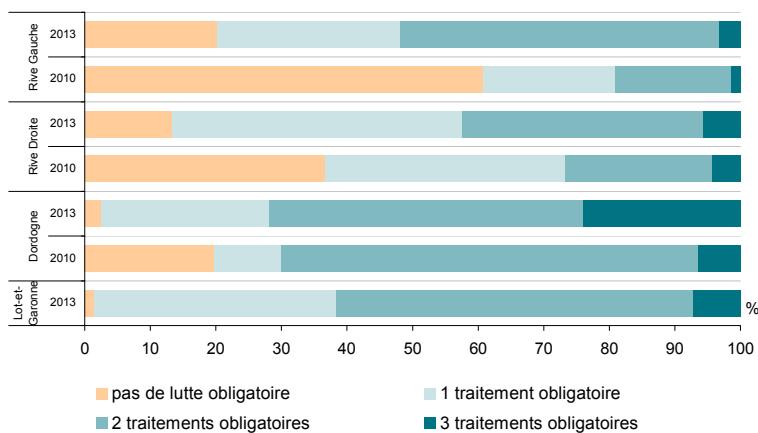
Toutes parcelles confondues, la valeur moyenne de l'IFT Insecticide-Acaricide varie en Bordelais de 1,8 (appellations de la rive droite) à 2,3 (rive gauche) soit respectivement 0,5 et 0,7 points de plus qu'en 2010. L'extension des secteurs en lutte obligatoire vis à vis de la cicadelle vectrice de la flavescence dorée ainsi que le nombre de traitements demandés explique pour une large part cet écart. Même constat en Dordogne, la valeur de l'IFT insecticide (2,2 en moyenne) a progressé de 0,5 point. En Lot-et-Garonne, l'IFT Insecticide est estimé à 1,9 en 2013.

Sur les vignes de la rive gauche de la Garonne où la confusion sexuelle prend une place significative, les substances utilisées comme produits de bio-contrôle insecticides représentent près de 10 % de la valeur de l'IFT insecticide. Pour les autres vignobles, la part de l'IFT des produits de bio-contrôle insecticides reste marginale (moins de 2 %).

Les insecticides chimiques présentent fréquemment un large spectre d'action et la lutte contre les cicadelles est souvent menée conjointement avec celle visant les tordeuses de la grappe. Les régulateurs ou inhibiteurs de la croissance des insectes (RCI/ICI) et inhibiteurs de l'influx nerveux sont parmi les molécules les plus employées. L'indoxacarbe, est l'une des substances les plus utilisées. Viennent ensuite les pyréthrinoides (acrinathrine, alpha-cyperméthrine, cyperméthrine, lambda-cyhalothrine) et les organo-phosphorés (chlorpyrifos méthyl ou éthyl).

Traitements obligatoires vis à vis de la flavescence dorée en 2013 et 2010

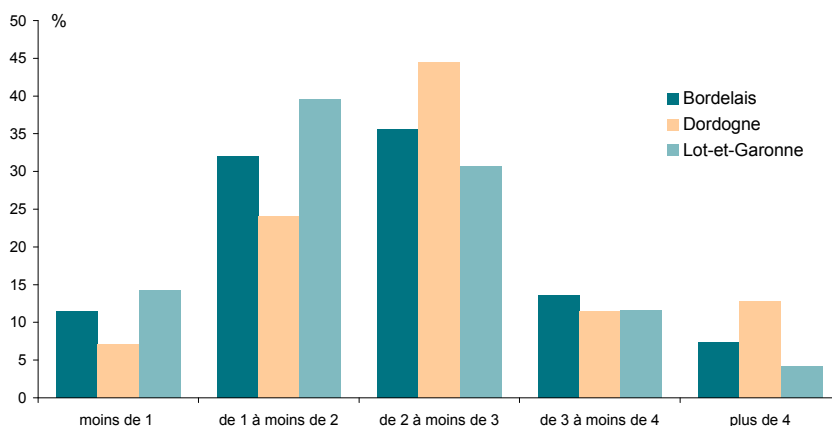
Part des surfaces concernées (en %)



Sources : Enquêtes pratiques culturales et phytosanitaires en viticulture

Distribution des IFT insecticides en viticulture en 2013

Part des surfaces concernées (en %)



Source : Enquête pratiques culturales en viticulture

Les traitements insecticides-acaricides en viticulture en 2010 et 2013

Unités : nombre, %

		Bordelais						Dordogne	Lot-et-Garonne
		Rive droite		Rive gauche		2010	2013		
		2010	2013	2010	2013				
Surface ayant reçu au moins un traitement (%) *		83	94,6	82	89,2	82	91,7	98	
Nombre moyen de traitements insecticides	valeur estimée	1,4	1,9	1,9	2,1	1,8	2,4	2,2	
	demi-intervalle de confiance**	± 0,4	± 0,1	± 0,5	± 0,1	± 0,1	± 0,1	± 0,2	
IFT Insecticide moyen	valeur estimée	1,3	1,8	1,6	2,3	1,7	2,2	1,9	
	demi-intervalle de confiance**	± 0,1	± 0,1	± 0,1	± 0,1	± 0,1	± 0,1	± 0,1	

* **Note de lecture** : en 2013, en Bordelais, rive droite de la Garonne, 94,6 % des vignes ont reçu au moins un traitement insecticide.

** **Note de lecture** : l'intervalle de confiance mesure la plage de valeurs au sein de laquelle la «vraie» valeur a 95 % de chances de se situer. En 2013 la valeur estimée du nombre moyen de traitements insecticides rive droite de la Garonne a 95 % de chances de se situer entre 1,8 (1,9 - 0,1) et 2,0 (1,9 + 0,1).

Sources : Enquêtes pratiques culturales et phytosanitaires en viticulture

Principaux insecticides utilisés en vigne en 2013

Part des surfaces concernées en %

Unités : %

Matière active	Part des surfaces viticoles traitées (%)			Ravageurs visés
	Bordelais	Dordogne	Lot-et-Garonne	
Indoxacarbe	35	29	38	Tordeuses, cicadelle des grillures
Acrinathrine	30	22	11	Cicadelles
Alpha-cyperméthrine	20	35	11	Cicadelle de la flavescence dorée, tordeuses
Cyperméthrine	14	25	30	Cicadelles, tordeuses
Chlorpyrifos-méthyl	16	22	4	Cicadelle de la flavescence dorée, cicadelle des grillures, tordeuses, cochenilles, pyrale
Lambda cyhalothrine	5	9	13	Cicadelles, tordeuses
Chlorpyrifos-éthyl	7	17	12	Tordeuses, cicadelle de la flavescence dorée, cicadelle des grillures, cochenilles, pyrale

Source : Enquête pratiques culturales en viticulture

Note de lecture : en Bordelais, 35 % des surfaces viticoles qui ont reçu un traitement insecticide ont été traitées au moins une fois avec une spécialité à base d'indoxacarbe

Une pulvérisation mieux maîtrisée

Les viticulteurs effectuent les traitements phytosanitaires avec leur propre matériel

En règle générale, les agriculteurs réalisent les traitements phytosanitaires avec leur propre matériel. C'est encore plus vrai en viticulture. En 2013, pour 97 % des vignes du Bordelais et de Lot-et-Garonne et quasiment autant en Dordogne, les traitements sont le plus souvent réalisés avec un pulvérisateur détenu en propriété, en interne à l'exploitation. Les interventions phytosanitaires, nombreuses en viticulture, nécessitent le plus souvent une certaine réactivité, d'où le besoin de disposer de son propre matériel.

En 2013, l'âge moyen du pulvérisateur le plus fréquemment utilisé est d'un peu plus de 8 ans dans les vignes girondines et périgourdines contre près de 10 ans en Lot-et-Garonne. En Bordelais et Dordogne, un tiers des surfaces sont traitées avec un matériel ayant moins de 5 ans contre un cinquième en Lot-et-Garonne.

Une grande diversité du matériel

En viticulture, le parc de pulvérisateurs se caractérise par une grande diversité à la fois en terme de technologies mais également de configurations de machines pour s'adapter aux contraintes de chaque vignoble.

Quel que soit le vignoble, la pulvérisation pneumatique (obtenue par une pression d'air) et la pulvérisation à pression, à jet porté (obtenue par une pression de liquide) sont dominantes. Le nombre moyen de rangs traités par passage (pour une vigne en pleine végétation) qui conditionne pour partie les temps de travaux, varie de 2 avec des jets portés à 3 avec les pulvérisateurs pneumatiques.

Des dispositifs pour limiter la dérive de pulvérisation

Les dispositifs permettant les traitements face par face concernent près de deux tiers des surfaces dans les vignobles du Bordelais et de Lot-et-Garonne, 40 % en Dordogne. Conçus dans un souci d'optimisation de la répartition de la bouillie sur le végétal, ces équipements permettent de limiter la dérive de pulvérisation.

Surfaces traitées selon l'âge du pulvérisateur le plus couramment utilisé en 2013

Unités : nombre, % des surfaces

Matière active	Bordelais	Dordogne	Lot-et-Garonne	France
âge moyen (années)	8,7	8,1	9,7	8,7
moins de 5 ans	33	33	20	30
de 5 à moins de 10 ans	25	27	28	28
de 10 à moins de 15 ans	23	23	30	24
de 15 à moins de 20 ans	15	12	11	10
20 ans et plus	4	5	11	8

Source : Enquêtes pratiques culturales et phytosanitaires en viticulture

Surfaces selon le type de pulvérisation* en 2013

Part des surfaces concernées en %

unité : % des surfaces

	Bordelais	Dordogne	Lot-et-Garonne
Type de pulvérisation			
pneumatique	55	32	44
à pression et à jet porté (ou aéroconvecteurs)	30	63	43
à pression et à jet projeté	13	5	12
Le pulvérisateur peut effectuer des traitements face par face	65	42	64

* Pulvérisateur le plus couramment utilisé et détenu en propriété

Source : Enquêtes Pratiques culturales en viticulture

La protection de l'utilisateur, un impératif souvent sous-estimé

L'utilisation des produits phytopharmaceutiques est fortement encadrée par la réglementation dans le processus d'homologation et d'emploi. Leur application, lors des traitements, nécessite un certain nombre de précautions.

La plupart des viticulteurs (près de 80 %) disposent désormais de tracteur équipé d'une cabine étanche, filtrée, qui permet de protéger l'opérateur du nuage de pulvérisations. Son efficacité, toutefois, dépend de sa conception et de son entretien régulier pour en préserver l'étanchéité et la propreté.

Pour ceux qui ne disposent pas de cabine avec système de filtration, le port d'un masque à cartouche est impératif. Ce

type d'équipement est toutefois sous-utilisé : moins d'une fois sur deux, en Bordelais et Dordogne, à un tiers seulement des viticulteurs en Lot-et-Garonne.

Ne pas utiliser de cabine suffisamment performante (fermée et filtrée) contraint l'opérateur à porter un équipement de protection individuelle (gants, bottes, combinaison de catégorie III, masque intégral ou cagoule ventilée) adapté à la manipulation des produits phytosanitaires. Là encore, ces équipements, bien qu'indispensables, ne sont pas toujours mis à profit : en l'absence de cabine ou avec une cabine ouverte, plus de 30 % des viticulteurs du Bordelais ne s'équipent pas systématiquement d'un EPI ; ils sont près d'un sur deux en Dordogne.

Protection lors des traitements

Part des surfaces concernées en %

unité : % des surfaces

	Bordelais	Dordogne	Lot-et-Garonne	France
Équipement du tracteur				
Traitement réalisé par entreprise	2	1	1	4
Sans cabine ou cabine ouverte	11	10	10	15
Cabine fermée	12	7	12	12
Cabine fermée et filtrée	75	82	76	69
Équipement de protection individuelle (EPI)				
Port systématique d'un EPI complet si absence de cabine ou cabine ouverte	69	55	66	60
Port d'un masque à cartouche si cabine fermée mais non filtrée	41	49	33	49

Sources : Enquêtes pratiques culturales et pratiques phytosanitaires

DÉFINITIONS

Est désignée, comme **traitement phytosanitaire**, l'application d'un produit lors d'un passage. Un même produit appliqué en deux fois compte ainsi pour deux traitements. Un mélange de deux produits appliqués lors d'un même passage compte également pour deux traitements. Le nombre moyen de traitements ne comprend pas les adjuvants (huiles et autres) qui peuvent être utilisés pour améliorer l'action d'un produit phytosanitaire. Le nombre de traitement ne prend pas en compte les doses épandues lors de chaque passage ni la part de la surface de la parcelle traitée.

Les **fongicides** et **bactéricides** permettent de lutter contre les maladies dues aux champignons phytopathogènes et aux bactéries. Les **insecticides** et **acaricides** traitent les insectes (cicadelles, tordeuses...) et les acariens phytophages. Les **herbicides** détruisent la flore adventice.

L'**indicateur de fréquence de traitements** (IFT) permet de mesurer les pressions phytosanitaires. Il comptabilise le nombre de doses homologuées utilisées par hectare et par campagne.

Le **biocontrôle** est défini comme un ensemble de méthodes de protection des cultures basées sur le recours à des organismes vivants ou des substances naturelles. Les produits de biocontrôle se classent en 4 familles : les macro-organismes auxiliaires (insectes, acariens ou nématodes), les micro-organismes (champignons, bactéries et virus), les médiateurs chimiques et autres attractifs/répulsifs naturels (phéromones d'insectes et kairomones) et les substances naturelles d'origine végétale, animale ou minérale.

Le **principe de la confusion sexuelle** vise à perturber la phase de rapprochement des papillons mâles et femelles par une émission massive de phéromones synthétiques. Ces phéromones reproduisent la substance naturelle émise par la femelle pour attirer le mâle. Dans l'atmosphère saturée en phéromones, les mâles se trouvent désorientés par ces signaux et ne peuvent localiser les femelles. Les accouplements sont alors moins nombreux. Les phéromones sont en général contenues dans des diffuseurs répartis au sein des parcelles. Très spécifique, la confusion sexuelle n'affecte pas l'entomofaune auxiliaire.

Ébourgeonnage : suppression des bourgeons ou jeunes rameaux indésirables.

Épamprage : suppression des bourgeons ou rameaux issus de la base du cep ou des rejets issus du sol.

Le **rognage** permet la suppression de la partie terminale des rameaux.



Méthodologie

L'enquête sur les pratiques agricoles en viticulture 2013 fait suite aux enquêtes sur les pratiques viticoles de 2006 et Pratiques phytosanitaires de 2010. Elle a été réalisée en 2014 et porte sur les pratiques de la campagne 2012-2013.

Elle s'inscrit dans le cadre du plan Écophyto en répondant au besoin d'information sur le suivi et l'utilisation des pesticides. Elle vise notamment à caractériser les pratiques et à produire un indicateur de pression phytosanitaire de référence (l'Indicateur de Fréquence de Traitements). Par ailleurs, elle répond au règlement (CE) n° 1185/2009 du Parlement européen et du Conseil du 25 novembre 2009 relatif aux statistiques sur les pesticides.

L'enquête, réalisée par les services statistiques du Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt, a été menée avec le soutien financier de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques (Onema), établissement public sous tutelle du ministère en charge de l'écologie, avec les crédits attribués au financement du plan Écophyto.

Le Casier Viticole Informatisé (CVI) 2013 permet de déterminer la base de sondage. La parcelle enquêtée est la parcelle culturale (même cépage, même année de plantation et conduite selon des pratiques homogènes. Le porte-greffe peut être différent.

Les résultats présentés ici concernent 3 bassins viticoles d'Aquitaine. Bordelais : 576 parcelles sur l'ensemble des appellations dont 450 concernent les vignobles de la rive droite de la Garonne (Blayais-Bourgeais, Saint-Émilion, Entre-Deux-Mers...), 126 pour ceux de la rive gauche (Médoc, Graves, Sauternais...), Dordogne : 288 parcelles, Lot-et-Garonne : 199 parcelles.

En 2010, le Bordelais ainsi que le Bergeracois avaient été enquêtés. Les vignobles de Lot-et-Garonne sont enquêtés pour la première fois en 2013.

L'ensemble des parcelles culturales ayant répondu en 2010 a été reconduit en 2013 constituant le panel de l'échantillon. Pour les bassins enquêtés en 2010, un second univers de tirage constitué de nouvelles sous parcelles rentrant dans le champ de l'enquête vient compléter les parcelles du panel*.

La pondération appliquée aux données tient compte de la superficie des parcelles : les résultats sont rapportés à l'hectare et non au nombre de parcelles.

Les estimations produites à l'issue des procédures d'extrapolations statistiques ont une certaine marge d'imprécision. Les principaux résultats sont donc assortis d'intervalles de confiance qui mesurent les plages de valeurs au sein desquelles on estime que les vraies valeurs ont 95 % de chance de se situer.

* En Bordelais et Dordogne, les données présentées ici en 2010 et 2013 sont issues des seules parcelles du panel.

Parcelles enquêtées en 2013

Unités : %

	Bordelais		Dordogne	Lot-et-Garonne		
	Vignobles en rive droite	Vignobles en rive gauche				
Nombre de parcelles enquêtées	450	126	288	199		
dont parcelles issues du panel 2010	399	113	252	-		
Âge moyen des plantations (ans)	24,3	28,6	29,7	22,3		
Densité moyenne (pieds / ha)	4 178	7 180	3 380	3 885		
Nombre de cépages différents recensés	7	6	9	17		
(en % des surfaces)	Cépages majeurs		Merlot noir (37%) Cabernet franc noir (11%) Semillon blanc (28%) Sauvignon blanc (11%)	Merlot noir (41%) Cabernet franc noir (16%) Cabernet Sauv. noir (12,5%) Sauvignon blanc (9%)		
	Cahier des charges					
	biologique ou biodynamique		7	3	11	7
	Valorisation sous signe de qualité					
	AOP		99	100	99	75
	IGP		ns		ns	18
	sans IG		ns		ns	7
	Destination de la vendange					
	vinifiée en cave particulière		71	93	67	25
	vinifiée en coopérative		25	7	30	74

ns : non significatif

Source : Enquête pratiques culturales en viticulture

À paraître :

Agreste ALPC - Analyses&Résultats - Enquêtes pratiques culturales en viticulture - Vignoble de Cognac

©AGRESTE
2016
Prix : 2,50 €

Cette publication est disponible à parution sur les sites internet de la statistique agricole : <http://agreste.agriculture.gouv.fr>
et de la DRAAF Aquitaine - Limousin - Poitou-Charentes : <http://draaf.aquitaine-limousin-poitou-charentes.agriculture.gouv.fr>

Agreste
la statistique agricole



Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt
Service régional de l'information statistique, économique et territoriale
LE PASTEL - 22, rue des Pénitents Blancs - C.S. 13916 - 87039 LIMOGES Cedex 1
Tel : 05 55 12 90 00 - Fax : 05 55 12 92 49
Courriel : contact.sriset.draaf-aquitaine-limousin-poitou-charentes@agriculture.gouv.fr

Directeur Régional : Yvan LOBJOIT
Directrice de publication : Valérie ISABELLE
Rédacteur en chef : Catherine LAVAUD
Rédacteur : Isabelle LAFARGUE, en collaboration avec Sygrid LAUNES (SRAL)
Composition- Impression : SRISSET Aquitaine - Limousin - Poitou-Charentes
Dépôt légal à parution - N° CPPAP : en cours - ISSN : en cours