
Note de suivi du plan Ecophyto Martinique – Année 2021

Sommaire

1. Contexte régional en 2021	2
1.1 Contexte économique de la filière agricole (Source : Agreste Martinique)	2
1.2 Contexte climatique (Source : Météo France)	3
1.3 Contexte parasitaire.....	4
2. Suivi des ventes de produits phytopharmaceutiques	9
2.1 Evolution des ventes de substances actives	9
2.2 Substances actives les plus vendues en 2021	10
2.3 Evolution des ventes par famille	12
2.4 Evolution des ventes par emploi.....	13
2.5 Evolution des ventes par classe de risque	14
3. Indicateurs de pressions sur les eaux de surfaces	17
3.1 Qualité des eaux destinées à la consommation humaine (Source : ARS).....	17
3.2 Qualité des eaux de surfaces (Source : ODE, AquaTIC).....	18
4. Suivi des actions du plan Ecophyto en Martinique (au 31 décembre 2021).....	22
5. Conclusion	24
6. Lexique	25
7. Bibliographie.....	27

Préambule

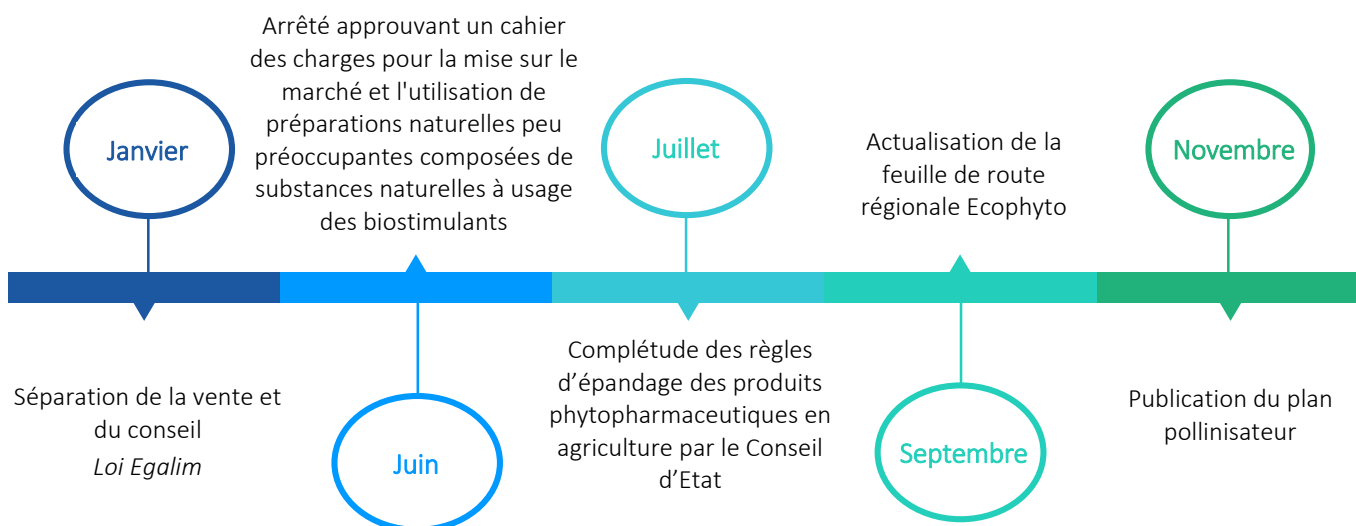
Depuis 2019, le plan national Ecophyto II+ vient renforcer les objectifs du plan Ecophyto II par la réduction des usages de produits phytopharmaceutiques de 50% d'ici 2025 et de la sortie du glyphosate sur l'ensemble du territoire.

Au niveau régional, la feuille de route du plan Ecophyto vise à prioriser des actions à mettre en œuvre sur le territoire pour atteindre les objectifs du plan national. Elaborée pour la première fois en 2016, la feuille de route est actualisée régulièrement afin d'adapter les actions au contexte local.

Chaque année, la note de suivi du plan Ecophyto décrit l'évolution de plusieurs indicateurs et permet d'évaluer la mise en œuvre du plan Ecophyto sur le territoire martiniquais.

1. Contexte régional en 2021

1.1 Contexte économique de la filière agricole (Source : Agreste Martinique)



La surface agricole utile (SAU) en Martinique est de 21 800 hectares (ha), en baisse de 94 ha par rapport au dernier recensement agricole en 2020. La SAU diminue depuis 2010 avec une perte de 12,7% en une décennie.

L'agriculture martiniquaise est structurée autour de trois grandes filières :

- La **banane export** sur une surface totale de 5 096 ha,
- La **canne à sucre** sur une surface de 3 928 ha,
- Les **filières de diversification** avec :
 - les cultures fruitières réparties sur 1 920 ha,
 - les cultures maraîchères et vivrières sur 1 914 ha.

Le reste de la SAU concerne essentiellement les surfaces toujours en herbe (7 303 ha) et les jachères rotationnelles (1 285 ha). Les autres cultures (florales, fourragères, céréales, jardins familiaux et les plantes à parfum, aromatiques et médicinales (PPAM)) représentent moins de 10% de la SAU.

Filière Banane export

Bien que la SAU ait diminué de 8,5%, la production de banane export commercialisée augmente de 8,5% (+ 11 186 tonnes). Le rendement moyen des surfaces (28,14 tonnes/ha) augmente de 9,1% par rapport à l'année précédente et pourrait expliquer cette hausse de production. En 2021, 98% de la production totale commercialisée (143 392 tonnes) est exportée. Le nombre d'exploitants diminue passant de 341 à 332 planteurs. Le **prix moyen payé au producteur s'élève à 0,73 euro/kg.**

Filière Canne à sucre

La **SAU de la filière canne à sucre augmente de 17 ha**, soit une évolution de +0,4%, malgré un **nombre de planteurs** en baisse pour la troisième année consécutive, passant de 167 à 162.

La **production de canne à sucre** a augmenté légèrement passant de 206 554 tonnes à 209 982 tonnes (+1, 7%), dont 82,3 % sont livrés en distilleries (+ 1,3% par rapport à 2020) et 17,7% livrés à l'usine du Galion (-1,8% par rapport à 2020). Malgré une légère baisse des tonnages destinés à l'usine du Galion, la production de sucre est restée stable. La **richesse en saccharine extractible** (rendement sucre potentiel d'une canne) est une nouvelle fois en légère baisse et atteint cette année une valeur de **11,2%** de sucre (12,1 % en 2020). Le **prix de la canne s'élève à 90,00 €/t**.

Filière Diversification

Les chiffres pris en compte concernent uniquement la production commercialisée par les organisations de producteurs.

La filière diversification affiche une **diminution de production de 2,5 %**. On note une diminution des **productions de légumes (dont les bananes créoles) de 3,6%, d'ananas de 19,9% et de tubercules de 29,9%**. En revanche la **production de fruits** (hors banane export, canne à sucre et ananas) progresse de 1,6% par rapport à l'année précédente avec un tonnage de 3 181 tonnes.

1.2 Contexte climatique (Source : Météo France)

Cette année est la 4^e année consécutive marquée par une **pluviométrie** particulièrement **faible**. L'année a débuté avec un léger excédent pluviométrique jusqu'au mois d'avril à partir duquel on observe un déficit hydrique. C'est ainsi la deuxième fois en 74 ans que les quantités d'eau tombée entre avril et mai ont été aussi basses sur la commune du Lamentin.

Globalement, la saison des pluies est restée en dessous de la normale saisonnière, avec un déficit allant jusqu'à 30%. Octobre a été un des mois les plus humides durant lequel des épisodes pluvieux ont permis de limiter la pénurie d'eau. **Certains épisodes de fortes pluies** liés à deux ondes tropicales sont survenus aux mois d'août et octobre.

Les **vents** ont soufflé **un peu plus fort** que l'année précédente avec une vitesse moyenne annuelle de 14,4 km/h au Lamentin et 25,2 km/h au Vauclin. La rose des vents reflète un régime d'alizés classique d'Est à Sud-est sur la côte atlantique et légèrement affaibli sur la côte caraïbe. De fortes rafales ont été enregistrées, dont certaines mesurées avec des valeurs records, durant le mois de juillet en raison du passage de l'ouragan Elsa à Saint-Vincent. A contrario, le mois de septembre a été marqué par des panes d'alizés.

21 phénomènes ont été nommés : 14 tempêtes tropicales, 7 ouragans dont 4 majeurs ont marqué la saison cyclonique qui a débuté mi-mai.

L'indice Accumulated Cyclone Energy (ACE) permet de quantifier l'intensité et la durée de vie des cyclones, sa moyenne est évaluée à 123. En 2021, l'indice ACE est de 147 soit au-dessus de la valeur moyenne, cependant cette année n'est pas considérée comme ayant une activité cyclonique extrêmement active.

L'année s'inscrit parmi les plus chaudes des trente dernières années avec une **température annuelle** de **27,4°C**. Le mois d'octobre s'est révélé être le plus chaud, les températures maximales de l'année ont cependant été enregistrées au mois de septembre (35,3°C) avec les pannes d'Alizés. Les températures minimales sont restées supérieures aux normes mensuelles. La minimale la plus basse a été enregistrée début mars à 16,8°C.

Le total annuel d'ensoleillement s'élève à 2 620 heures. Il s'agit du record d'ensoleillement depuis 1996. L'année a également été marquée par 63 jours de brume de sable dont plus de 70% se sont manifestés au cours du premier trimestre.

1.3 Contexte parasitaire

I. Situation phytosanitaire de la banane export (Source : SICA CERCOBAN, IT²)

La pluviométrie particulièrement basse a entraîné un développement modéré de la cercosporiose noire.

Traitements chimiques utilisés

Six substances actives réparties en trois familles de fongicides étaient autorisées dans le cadre de la lutte contre les cercosporioses : les triazoles (difénoconazole), les strobilurines (trifloxystrobine) et les SDHI (inhibiteurs de la succinate déshydrogénase).

- Le SICO (difénoconazole) pouvait être appliqué six fois dans l'année,
- Le THIOVIT Jet Microbilles, produit de biocontrôle à base de soufre et appartenant à la famille des SDHI, a obtenu une dérogation d'AMM du 18 juin au 16 octobre 2021 ciblant une utilisation pour la reprise de la saison des pluies,
- Deux stimulateurs de défenses naturelles (SDN) du bananier ont pu également être utilisés : *Bacillus subtilis* (produit de biocontrôle avec également un effet fongistatique) et l'acibenzolar (dont la date de retrait pour la filière banane a été actée le 22 novembre 2021 avec une fin d'utilisation fixée en mai 2023).

Le nombre moyen de traitements terrestres a augmenté près de 9% par rapport à 2020 soit 10,6 applications par hectare contre 9,7 l'année précédente. La pression constante du champignon exercée tout au long de l'année se traduit par une hausse des traitements nécessitant l'application régulière de fongicides curatifs. On note que ce sont les produits de la famille des triazoles qui ont été plus particulièrement appliqués (+ 3 347 hectares traités par rapport à 2020).

Des modifications réglementaires d'utilisation de produits à base de glyphosate (mise en place de restriction d'utilisation) ont impacté l'utilisation d'autres substances actives d'herbicide.

2,99 kg de substances actives par hectare (QSA/ha) ont été appliqués. Malgré une augmentation de 4% de QSA/ha pour l'année 2021, la tendance générale depuis 2006 est une **baisse de consommation des substances actives par hectare de 75%**.

L'**augmentation** la plus conséquente concerne l'utilisation des **fongicides post-récoltes**, avec 43% de plus que sur l'année 2020. Ceci s'explique par la réévaluation à la hausse et la validation en 2021 du dosage d'un des produits utilisés en traitement à bas volume (BV). En effet, les doses de produits initialement prévus lors des traitements par trempage étaient sous-évalués les années précédentes. S'agissant des produits de biocontrôle, le calibrage pour le traitement en bas volume et ultra bas volume reste difficile et demande une adaptation aux conditions d'emploi plus longue.

L'**utilisation des fongicides foliaires et des molluscicides** connaît également une **hausse** due à un début d'année humide, entraînant un niveau de contamination précoce.

L'utilisation des **herbicides** à l'hectare est restée **stable**, laissant apparaître un seuil difficilement compressible de la part de la filière pour la réduction des herbicides en faveur des solutions innovantes encore à l'étude.

II. Situation phytosanitaire de la canne à sucre (Source : CTCS)

La gestion de l'**enherbement** demeure la principale problématique en culture de canne à sucre. C'est en effet la concurrence avec les adventices qui représente le principal facteur de perte de production.

La maîtrise de l'enherbement a été mitigée en fonction des secteurs. Les **adventices** les plus couramment observées sont :

- *Panicum maximum* (Herbe de Guinée), que l'on retrouve aussi bien dans le secteur sud que dans le nord caraïbe,
- *Rootboellia cochinchinensis* uniquement présente dans le sud,
- Les autres herbes indésirables rencontrées sont *Pennisetum purpureum* (herbe éléphant) et *Mucuna pruriens* (poils à gratter).

Des symptômes de phytotoxicité sont également observés sur les souches de canne en bordure de champ dans le secteur sud.

Le second facteur de perte de production est la **présence de rongeurs**. Les rats s'attaquent aux tiges, ce qui entraîne le pourrissement des cannes et génère une diminution du tonnage et de la richesse en sucre.

Par ailleurs, les rats étant vecteurs de maladies telle que la leptospirose, lutter contre leur prolifération est, entre autres, un enjeu de santé publique. Les **populations de rats** continuent d'augmenter chaque année sur l'ensemble du territoire.

Traitements chimiques utilisés

Cinq substances actives sont autorisées en canne à sucre, pour lutter contre les adventices : le glyphosate, le 2.4-D, le S-métolachlore, la pendimethaline et la mésotrione. Aucune substance active n'est cependant autorisée en canne à sucre à usage d'insecticide. Des solutions alternatives telles que l'utilisation d'insectes auxiliaires peuvent être employées pour détruire les pucerons.

La gestion de l'enherbement est l'enjeu crucial en filière canne. En l'absence d'herbicide, la méthode alternative la plus efficace, mais la plus contraignante, demeure l'arrachage manuel des adventices.

III. Situation phytosanitaire sur les cultures de diversification (Source : FREDON)

a. Production fruitière

RUTACEES

Trois bio-agresseurs ont été identifiés sur les agrumes :

- le **puceron noir des agrumes** dont l'augmentation de la population a été observée depuis l'apparition des flushs,
- les **cochenilles, en particulier la cochenille verte** pour laquelle aucune observation n'a été recensée sur le dernier quadrimestre,
- les **papillons piqueurs des agrumes**, dont les attaques sur les fruits sucrés ont été observées dès le mois de septembre avec un pic entre octobre et décembre. Les plus grosses attaques ont été recensées sur les communes de Rivière-Pilote, du Carbet et du Marigot.

Au niveau de l'enherbement des parcelles d'agrumes, trois poacées (*Brachiaria sp*, *Axonopus compressus* et *Eleusine indica*) étaient présentes. La gestion de l'enherbement est en général bien contrôlée sur l'ensemble des parcelles.

Traitements chimiques utilisés :

En production fruitière, les traitements utilisés sont :

- le flonicamide pour lutter contre les pucerons,
- le pyriproxifène contre les cochenilles,
- quelques herbicides (dont le fluazifop-p-butyl).

Des produits de biocontrôle sont également employés contre les pucerons et les cochenilles. Aucune solution efficace ne permet cependant de lutter contre les papillons piqueurs.

Dans le cadre de la surveillance biologique du territoire (SBT) contribuant à réaliser les bulletins de santé du végétal (BSV), les observateurs ont constaté une forte diminution des traitements chimiques herbicides au profit **des méthodes de désherbage mécanique** pour maîtriser l'enherbement.

b. Production maraîchère

D'une manière générale, les observations d'attaques et de dégâts par des insectes ravageurs ont été recensées plus particulièrement en fin d'année. Les conditions météorologiques ont été peu favorables au développement des maladies fongiques et bactériennes.

Les adventices en culture maraîchère étant spécifiques à chaque parcelle selon la culture, les pratiques culturales s'adaptent. Néanmoins, on recense cinq espèces plus répandues : *Eleusine indica* (Pyé poul), *Amaranthus dubius* (Zépina péyi), *Cleome rutidoseprma* (Kaya blan), *Echinochloa colona* (piti zeb diri) et *Potulaca oleracea* (Koupié)).

CURCUBITACEES

Les cultures de courgette ont subi des attaques d'aleurodes et de pyrales à un niveau moyen et des attaques de mouches mineuses et de pucerons à des niveaux relativement faibles en fin d'année. Concernant la **culture du concombre**, on note une pression moyenne des pyrales et aleurodes en raison de conditions météorologiques particulièrement sèches (secteur sud) en fin d'année. Des mouches mineuses et des pucerons ont également été observés dans le secteur sud à des niveaux relativement faibles. Les pucerons et les aleurodes ont entraîné le développement de virose (20% de plants infestés) sur des parcelles de concombres localisées sur le Marin. Malgré des conditions climatiques annuelles peu favorables au développement de maladies fongiques, le mildiou a été responsable de fortes attaques (en septembre et octobre) sur l'ensemble de l'île, les parcelles les plus touchées ayant été recensées au Morne Rouge et au Marin.

ASTERACEES

Au dernier trimestre de l'année, les mouches mineuses en plaque ont été responsables d'une forte pression sur la variété de laitue la plus sensible : la « **Batavia** ». La variété « **Feuille de chêne verte** » a subi une pression moindre, en particulier sur le mois de septembre. La variété « **Feuille de chêne rouge** » étant la moins sensible n'a subi qu'une faible pression. Il a également été observé des cas de cercosporiose sur « **Batavia** » durant les périodes et en zones plus humides (Morne Rouge). La contamination est restée à un niveau faible voire moyen sur les autres secteurs. Il est à noter que les symptômes de développement d'apparition du champignon peuvent être expliqués en partie par des pratiques d'irrigation inappropriées (arrosage par aspersion en fin de journée).

SOLANACEES

Une forte attaque par le champignon *Septoria lycopersici*, responsable de la septoriose, a été observée en **culture de tomate** en fin d'année notamment sur les parcelles en agriculture biologique. La présence de ce champignon reste cependant rarement observée.

Les aleurodes ont également été observées sur les derniers mois de l'année, bien que les niveaux d'infestation et l'impact aient été faibles en culture de tomate et modérés en **culture de piment**. Leur surveillance est cruciale car ils sont susceptibles de transmettre des bégomovirus (TYLCV et PYMV) responsables de baisse de rendement.

Les mouches mineuses et noctuelles ont fait leur apparition en fin d'année, sans toutefois entraîner de dégâts. Les viroses n'ont pas été présentes sur les tomates mais les attaques ont été plus marquées sur la culture de piment, notamment au mois de décembre. Le virus a probablement été transmis par les pucerons, apparus quelques mois plus tôt. L'acariose a été observée en novembre avec une maîtrise rapide par traitement d'acaricide.

MALVACEES

La **culture de gombo** a subi une forte pression liée à deux maladies fongiques (la cercosporiose et l'oïdium) qui ont entraîné une baisse des rendements.

Traitements chimiques utilisés :

Les traitements utilisés en production maraîchère sont en majorité des insecticides dont les substances actives sont :

- spinosad (thrips et chenilles),
- pyriproxifène (aleurodes),
- fénazaquine (acariens),
- spirotetramat (pucerons),
- piromésifène (aleurodes).

Les substances actives pour les fongicides utilisés sont :

- le thiophanate méthyl (dont la date de fin d'utilisation est le 19 octobre 2021),
- le cyflufenamid (oïdium),
- le soufre (oïdium).

Pour lutter contre les pyrales des cucurbitacées, des produits de biocontrôle sont employés.

Le choix du **mode de gestion de l'enherbement** dépend du taux de recouvrement. Cependant la combinaison bâche plastique avec une autre technique de désherbage (mécanique ou chimique) semble être une pratique culturale de plus en plus utilisée par les producteurs. Ces changements de pratiques s'observent dans le cadre de la surveillance biologique du territoire (SBT) servant à réaliser le bulletin mensuel de santé du végétal (BSV).

2. Suivi des ventes de produits phytopharmaceutiques

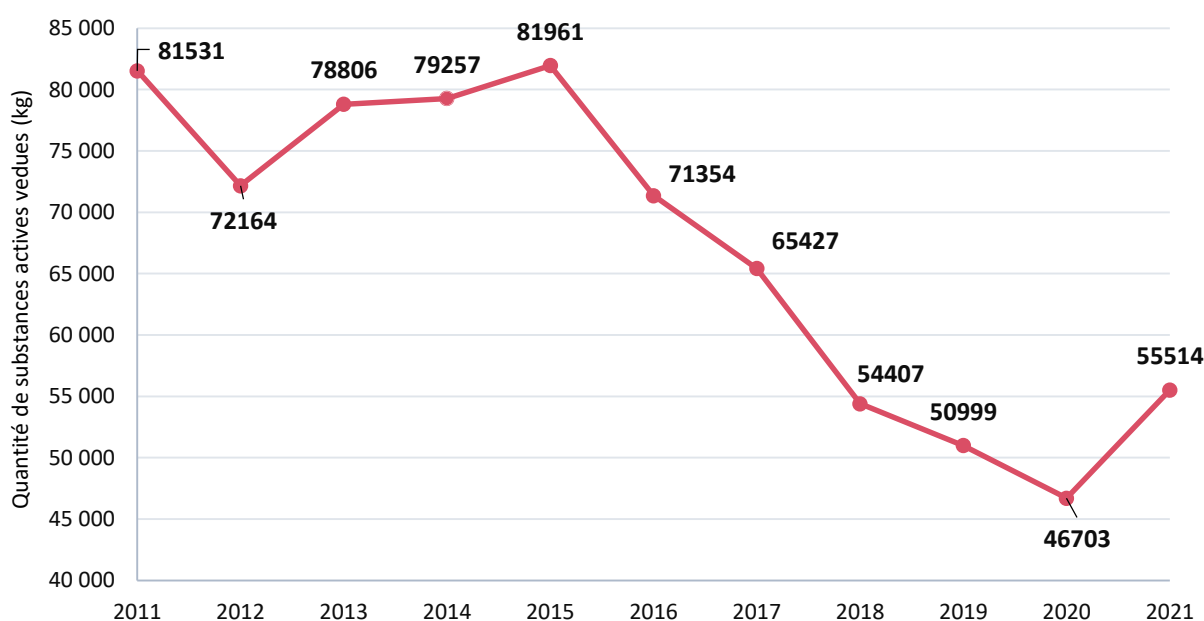
Les produits phytopharmaceutiques sont des mélanges composés d'une ou plusieurs substances actives. Une substance active (SA) est le principe actif permettant à un produit phytopharmaceutique de remplir sa fonction : détruire, repousser ou rendre inoffensifs les organismes nuisibles.

La Quantité de Substance Active (QSA) est l'un des principaux indicateurs du plan Ecophyto. Chaque année, ces données sont collectées et analysées afin d'estimer la pression phytosanitaire sur le territoire. Les données sont extraites de la Banque Nationale des Ventes par les Distributeurs (BNV-D) et analysées dans ce chapitre.

2.1 Evolution des ventes de substances actives

La quantité de substances actives vendues était en baisse constante de 2015 jusqu'en 2020 (Graphique 1). Les retraits de différentes substances (l'asulame, le glyphosate d'ammonium, le propiconazole), l'entrée en vigueur la Loi Labbé et l'amélioration des pratiques expliquent cette diminution.

En 2021, on observe une inversion de cette tendance avec une augmentation des ventes de 8 811 kg par rapport à 2020.



Graphique 1 : Evolution (en kg) des ventes de substances actives en Martinique entre 2011 et 2021 (Source : BNVD)

Les quantités de substances actives vendues atteignent 55,5 tonnes sur la Martinique. L'évolution des ventes est ainsi passée de -8% entre 2019 et 2020 à +18,8% entre 2020 et 2021.

2.2 Substances actives les plus vendues en 2021

Le tableau ci-dessous présente l'évolution des 20 substances actives les plus vendues en Martinique.

Substances actives	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021 (Part des ventes)	Evolution des ventes entre 2020 et 2021	Usage
Glyphosate	41759	33938	34638	34218	28540	27589	23994	22024	25 089 (45%)	↗ 13,9%	Herbicide (traitements généraux)
2,4-D	4023	5545	5935	4711	4530	5223	5677	5 854	9 878 (18%)	↗ 68,4%	Herbicide (canne à sucre, traitements généraux)
S-Métolachlore	4249	3652	4254	3844	4121	5240	4902	4 895	4 980 (9%)	↗ 1,7%	Herbicide (canne à sucre, ananas)
Pendimethaline	868	1424	2240	1942	2326	2752	2716	2 602	2 916 (5%)	↗ 12%	Herbicide (canne à sucre, maraîchage)
Difénoconazole	4163	2341	2063	1891	1703	1468	1160	1 889	2 229 (4%)	↗ 17,9%	Fongicide (banane)
Soufre pour pulvérisation (micronisé)	1186	1067	1157	911	1185	499	1468	1 338	2 079 (4%)	↗ 55,4%	Fongicide (maraîchage, verger)
Triclopyr	253	525	549	551	633	674	626	689	875 (2%)	↗ 26,9%	Herbicide (traitements généraux)
Fosthiazate	2968	2474	2719	2077	1794	775	743	794	996 (1%)	↗ 25,4%	Insecticide/Nématocide (banane)
Thiabendazole	368	301	560	468	252	267	586	441	633 (1%)	↗ 43,5%	Fongicide post-récolte (banane)
Acide pélargonique	1	2	9	34	259	596	825	520	570 (1%)	↗ 9,6%	Herbicide (traitements généraux)
Cuivre du sulfate de cuivre	526	217	588	488	550	583	459	402	536 (1%)	↗ 33,3%	Fongicide (maraîchage)
Mésotrione	518	436	475	450	427	559	563	537	534 (1%)	↘ 0,5%	Herbicide (canne à sucre)
Azoxystrobine	455	475	370	287	270	340	394	347	444 (1%)	↗ 28%	Fongicide post-récolte (banane)
Dicamba	10	5	490	398	465	140	42	227	386 (1%)	↗ 70%	Herbicide (canne à sucre, traitements généraux)
Fluroxypyr-meptyl	-	-	-	-	-	142	114	152	347 (1%)	↗ 128,3%	Herbicide (canne à sucre, traitements généraux)
Fluopyram	-	-	-	285	789	415	209	370	293 (0,5%)	↘ 20,8%	Fongicide (banane)
<i>Bacillus subtilis</i>	565	353	239	195	151	276	312	355	267 (0,5%)	↘ 24,8%	Fongicide (banane, maraîchage)
Trifloxystrobine	625	306	407	323	442	244	161	241,00	231 (0,4%)	↗ 4,1%	Fongicide (Banane)
Mancozèbe	1129	1014	1474	1169	915	655	1439	546	172,5 (0,3%)	↘ 68,4%	Fongicide (Maraîchage)
Métaldehyde	-	-	-	-	252,1	134,5	96,9	101,80	166,5 (0,3%)	↗ 63,6%	Molluscicide

Tableau 1 : Evolution des ventes des 20 substances actives (SA) en Martinique depuis 2013 (QSA vendu kg/an)

(Source : BNVD) En vert : substances utilisables en agriculture biologique (AB) ou en biocontrôle

97,2% des ventes de QSA concernent 20 molécules (Tableau 1) avec des usages essentiellement orientés en herbicide et en fongicide.

Parmi les cinq substances actives les plus vendues en 2021, figurent quatre herbicides dont le **glyphosate**. Après une baisse des ventes de glyphosate sur les cinq dernières années, on observe une nette augmentation en 2021 évaluée à près de 14%. La deuxième substance la plus vendue est le **2,4-D**. Depuis 2017, la vente de cet herbicide enregistrait des augmentations annuelles variant de 8 à 30 %. Cette année l'augmentation est de 68,4%. Les ventes de **S-métolachlore** et de **pendimethaline**, en baisse depuis 2019, enregistrent également une légère hausse cette année. Ces quatre herbicides représentent 77% des ventes en 2021 contre 75,8% en 2020.

L'augmentation des ventes de substances actives observées en 2021 concerne pour moitié le 2,4-D et pour un tiers le glyphosate.

Le fongicide le plus vendu est le **difénoconazole** (utilisé en banane), cinquième substance du classement, avec une hausse des ventes de 18%.

Parmi les 20 substances les plus vendues, 4 substances actives utilisées en biocontrôle ou agriculture biologique sont présentes :

- **Le soufre pour pulvérisation** dont les ventes ont augmenté de 55,4%.
C'est la substance de biocontrôle la plus vendue en Martinique en tant que fongicide ;
- **L'acide pélargonique** utilisé comme herbicide, enregistre une légère augmentation de ses ventes (+9,6%) ;
- **Le cuivre du sulfate de cuivre** utilisé comme fongicide pour le maraichage ;
- **Bacillus subtilis** avec une baisse de ses ventes de 24,8%.

La tendance générale montre une nette augmentation des ventes de la plupart des substances actives, dont certaines sont plus marquées telles que le **thiabendazole** (+43,5%) fongicide pour la banane en post-récolte, le **métaldehyde** (+63,6%) seul molluscicide, le **dicamba** (+70%) et le **fluroxypyr-meptyl** (+128,3%) herbicides utilisés pour la canne à sucre.

Deux substances actives ont des ventes en baisse (hors biocontrôles)

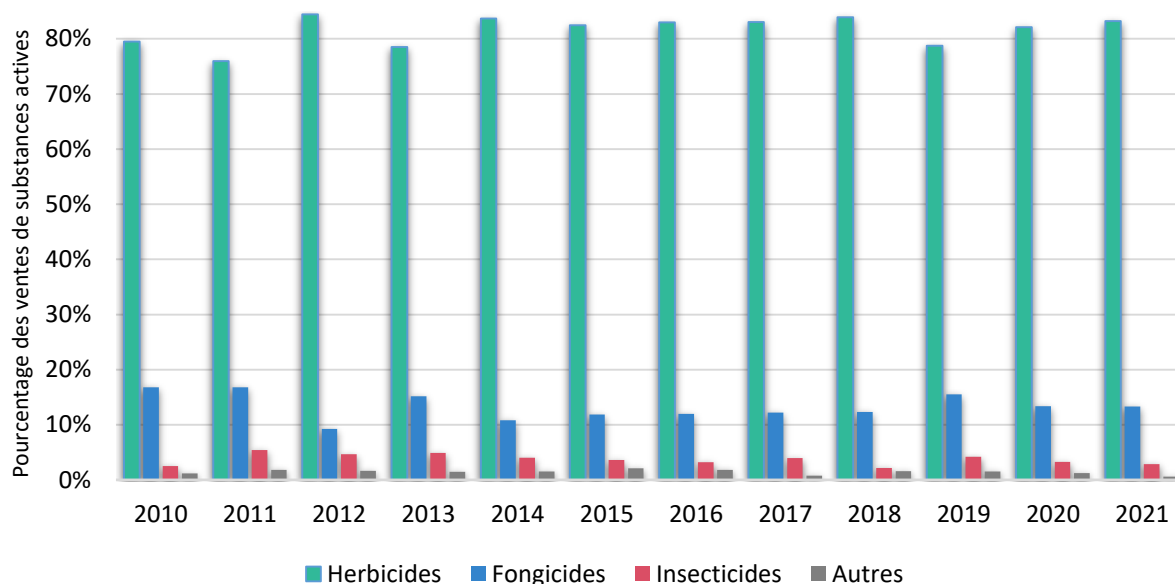
- le **fluopyram**, fongicide utilisé en filière banane (-20,8%),
- le **mancozèbe**, fongicide utilisé en maraichage (-68.4%). A noter que la date de retrait du mancozèbe fixée le 4 juillet 2021, avec une fin d'utilisation jusqu'en 2022.

Les adjuvants n'étant pas considérés comme des substances actives, ils ne figurent pas dans ce classement.

2.3 Evolution des ventes par famille

En fonction de leurs usages, les produits phytopharmaceutiques peuvent être classés en quatre grandes familles : fongicides, herbicides, insecticides et les autres produits (adjuvants, régulateurs de croissance, stimulateurs de croissance et cicatrisants).

La hausse des ventes est observée sur l'ensemble des catégories d'usage mais apparaît plus marquée sur la famille des herbicides (Graphique 2).



Graphique 2 : Répartition (en pourcentage) des ventes de substances actives par famille entre 2010 et 2021
(Source : BNVD)

Historiquement, c'est la pression des **herbicides** qui est la plus importante en Martinique. Ceux-ci représentant chaque année **près de 80% des ventes**. Pour rappel en tête de classement des ventes, on retrouve le **glyphosate** qui représente 45% des ventes, suivi par le **2,4-D** et le **S-métolachlore** avec respectivement 18% et 9% de la QSA totale vendue (Tableau 1).

L'augmentation des ventes de substances actives observées en 2021 est essentiellement portée par la famille des herbicides.

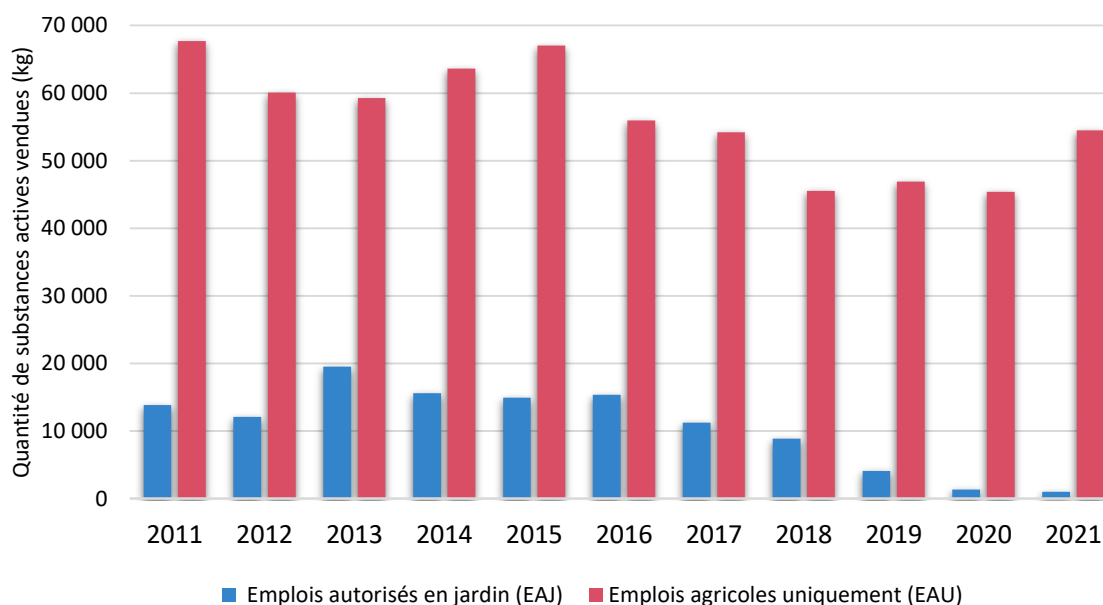
Les **fongicides** représentent la même part que l'année précédente **avec 13% des ventes** de substances actives. Les ventes concernent les fongicides utilisés contre les cercosporioses de la banane, le traitement des oïdiums en maraîchage et les traitements post-récolte. Les trois principales molécules utilisées sont le **difénoconazole** (4,0% de la QSA vendue), le **soufre** (produit de biocontrôle, 3,6% de la QSA vendue) et le **thiabendazole** (1,1% de la QSA vendue).

Les **insecticides** représentent **3% des ventes** de substances actives vendues en 2021. Une substance figure dans le classement : le **fosthiazate**, utilisé en banane. Il est à noter que les ventes de ce produit ont augmenté de 25%.

2.4 Evolution des ventes par emploi

Depuis le 1er janvier 2019, seuls les produits de biocontrôle, les produits qualifiés à faible risque ou ceux utilisables en agriculture biologique restent accessibles aux particuliers. Ils portent la mention « emploi autorisé dans les jardins » (EAJ). Les autres produits phytopharmaceutiques utilisables par les professionnels en agriculture portent la mention « emploi agricole uniquement » (EAU).

La répartition des ventes de QSA en Martinique entre ces deux usages est présentée dans le graphique 3.



Graphique 3 : Répartition des ventes de substances actives (Kg) par emploi entre 2011 et 2021 (Source : BNVD)

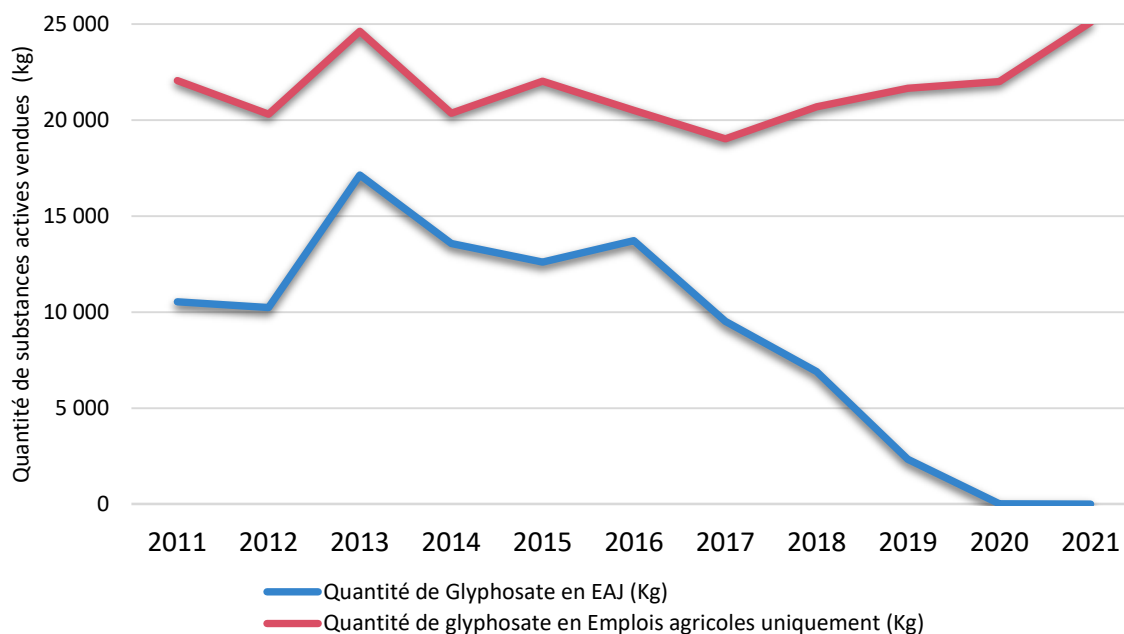
Les ventes de produits phytopharmaceutiques ayant la mention EAJ continuent de diminuer depuis 2016. Parmi ces ventes, les trois quarts sont des produits de biocontrôle ou utilisables en agriculture biologique.

L'augmentation des ventes observée en 2021 est imputable aux produits EAU réservés aux professionnels.

Les produits phytopharmaceutiques à usage professionnel ne sont accessibles qu'aux personnes qui ont suivi une formation individuelle (Certiphyto), dans le cadre d'une activité agricole, de conseil ou de vente de ces produits.

✚ Focus sur le glyphosate :

Avec l'interdiction de l'usage du glyphosate en EAJ, seul l'usage agricole reste autorisé. Les ventes de glyphosate augmentent de 3 tonnes, atteignant 25 tonnes (contre 22 tonnes en 2020) et représentant **45% des ventes de produits aux professionnels.**



Graphique 4 : Répartition (Kg) des ventes de glyphosate par emploi entre 2011 et 2021 (Sources : BNVD)

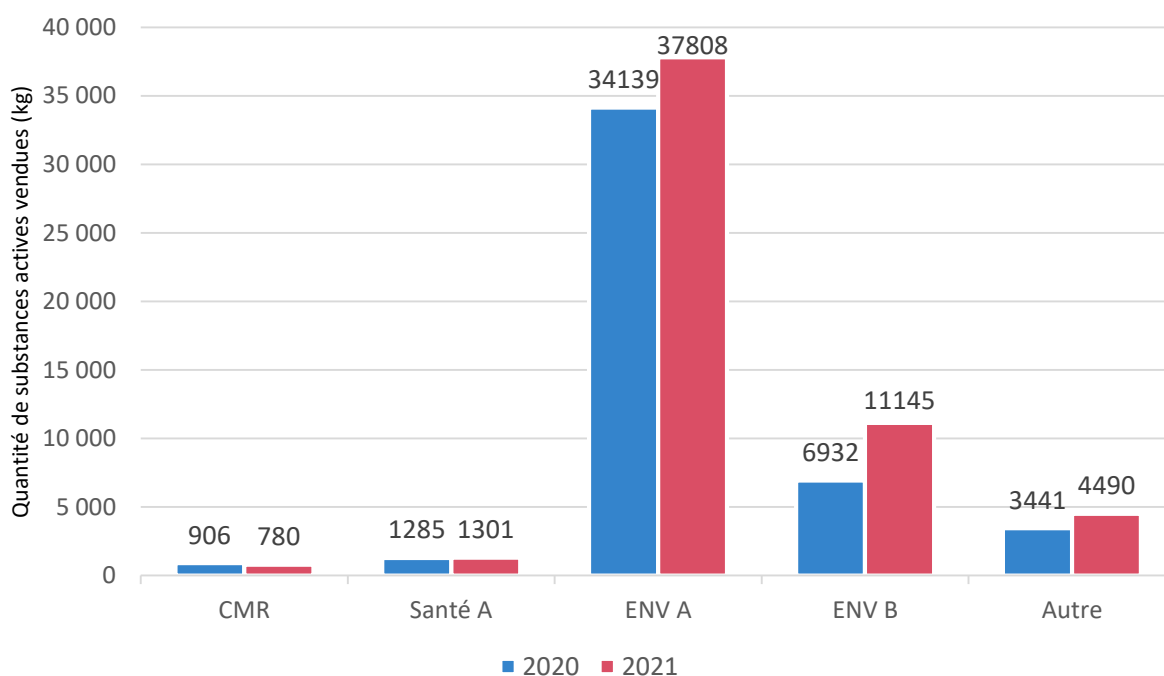
2.5 Evolution des ventes par classe de risque

Tout produit phytopharmaceutique fait l'objet d'un classement toxicologique et écotoxicologique, inscrit sur l'étiquette du produit. Ce classement, déterminé lors de l'autorisation de mise sur le marché, est illustré par des symboles, des mentions de danger et des phrases de prudence.

La classification Redevance pour Pollutions Diffuses (RPD) vise les substances dangereuses contenues dans un produit phytopharmaceutique. Ces substances sont soumises à la RPD (définies à l'article L213-10-8 du Code de l'environnement) perçue par les agences de l'eau lors des achats de produits. La classification RPD repose sur plusieurs catégories :

Mention de dangers visées et définies par l'article L213-10-8 du Code de l'environnement	Catégorie
Cancérigène, mutagène et toxicité pour la reproduction	CMR
Toxicité aiguë de catégorie 1, 2 ou 3, ou toxicité spécifique pour certains organes cibles, de catégorie 1, à la suite d'une exposition unique ou après une exposition répétée, soit en raison de leurs effets sur ou via l'allaitement	Santé A
Toxicité aiguë pour le milieu aquatique de catégorie 1 ou toxicité chronique pour le milieu aquatique de catégorie 1 ou 2	ENV A
Toxicité chronique pour le milieu aquatique de catégorie 3 ou 4	ENV B
Autre substance	Autre

La liste des substances apparaissant dans la classification est définie dans l'arrêté du 22 novembre 2010¹ et mise à jour chaque année en fonction des dernières connaissances scientifiques. La répartition des substances actives vendues en Martinique selon leur catégorie de toxicité est présentée dans le graphique 5.



Graphique 5 : Répartition (en kg) des ventes de substances actives par classe de toxicité en 2020 et 2021 (Source : BNVD)

En 2021, la majorité des substances actives vendues étaient classées « **ENV A** », soit **68,1% de la QSA** vendue. Cette catégorie regroupe plusieurs SA faisant partie des 20 substances les plus vendues en Martinique (Tableau 1), notamment les herbicides : le glyphosate, le S-métolachlore, le pendiméthaline, le mésotrione, ainsi que certains fongicides : le diféconazole, le thiabendazole, le fluopyram et le trifloxystrobine. Cette année, la substance cuivre du sulfate de cuivre, classée en « ENV-A » a été déclassée en « Autres ».

La classe « **ENV B** » représente la deuxième catégorie de substances actives les plus vendues avec **20% de la QSA vendue**. On y retrouve certains herbicides classés dans la liste des 20 substances les plus vendues en Martinique tels que le 2,4-D, le triclopyr et le dicamba.

La classe « **Autres** » est la troisième catégorie la plus représentée par les substances vendues en Martinique avec **8,1% de la QSA vendue**. Cette catégorie contient les principales substances de biocontrôle : le soufre pour pulvérisation, l'acide pélagonique, le cuivre et *Bacillus subtilis*.

On observe une augmentation de ces trois mentions par rapport à l'année précédente dont la plus élevée concerne la mention « ENV-B » avec +60,78%.

Les ventes de substances classées « **Santé A** » représentent **2,3% de la QSA vendue** (3,7% en 2019). Dans cette catégorie, on retrouve des insecticides et des fongicides, comme l'azoxystrobine (fongicide post-récolte) et le fosthiazate (insecticide) faisant tout deux partie des 20 substances les plus vendues en 2021 (Tableau 1).

¹ Arrêté du 22 novembre 2010 établissant la liste des substances définies à l'article L. 213-10-8 du code de l'environnement relatif à la redevance pour pollutions diffuses.

Les ventes des substances classées « **CMR** » représentent 0,7 tonnes en 2021, **soit 1,4% de la QSA vendue**. Dans cette classe, nous retrouvons des insecticides comme le mancozèbe, dont la date de retrait d'usage a été fixée au 4 juillet 2021 avec une date de fin d'utilisation le 4 janvier 2022.

Focus sur les produits de biocontrôle

Les produits de biocontrôle regroupent les macro/micro-organismes, les médiateurs chimiques et les substances naturelles d'origine végétale, animale ou minérale. A noter que la plupart de ces produits ne sont pas soumis à une déclaration de vente systématique et n'apparaissent pas dans la BNVD de manière exhaustive.

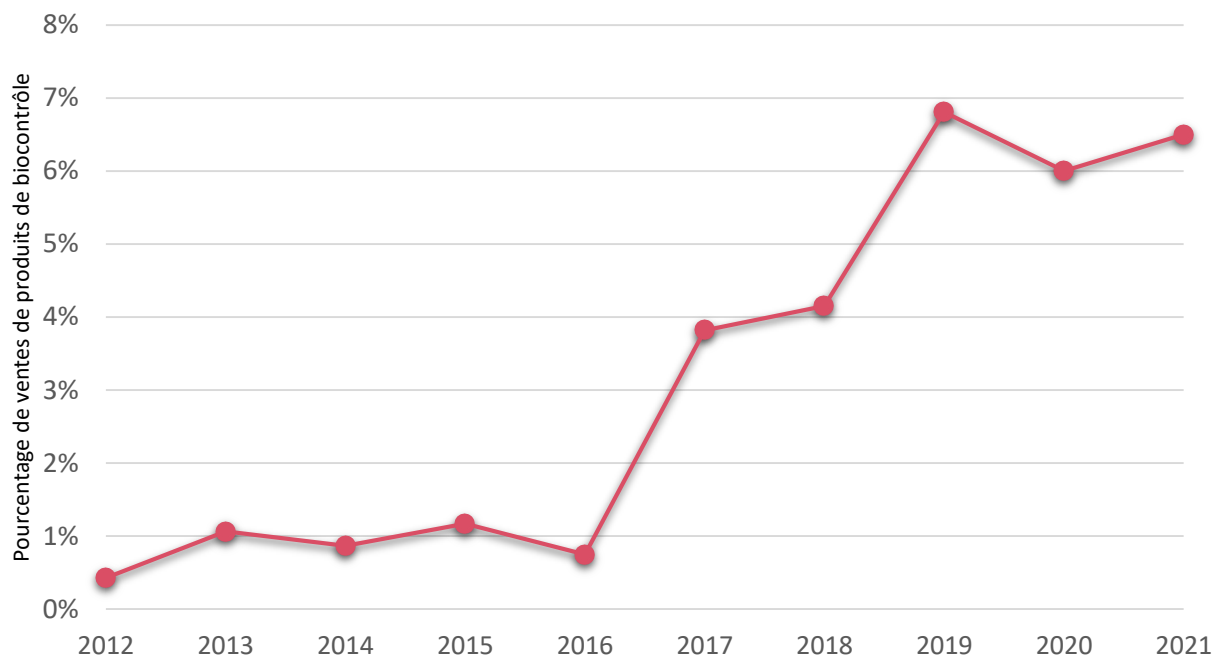


Figure 8 : Evolution de la part de produits de biocontrôle vendus entre 2012 et 2021 (Sources : BNVD 2012-2021)

En 2021, les ventes des produits de biocontrôle s'élèvent à 6,5%. Parmi les substances les plus vendues, la vente du soufre montre une hausse de 55,4%. Les ventes d'acide pélargonique (+9,6%) et de cuivre (+33,3%), augmentent tandis que les ventes de *Bacillus subtilis* sont de nouveau en baisse (-24,8%).

3. Indicateurs de pressions sur les eaux de surfaces

Ce chapitre présente la pression exercée par les pesticides (biocides et produits phytopharmaceutiques) sur la ressource en eau. Deux organismes sont chargés du suivi et du contrôle de la qualité des eaux :

- l'agence régionale de santé (ARS) pour la consommation humaine,
- l'office de l'eau (ODE), pour la qualité des eaux de surfaces telles que les eaux de rivière.

3.1 Qualité des eaux destinées à la consommation humaine (Source : ARS)

En 2021, dans le cadre de l'analyse des eaux destinées à la consommation humaine, 100% des échantillons prélevés étaient conformes sur le plan phytosanitaire.

Les eaux du réseau public

L'exploitation de 33 captages d'eau alimentait 28 stations de production et de traitement de l'eau destinées à la consommation humaine. Chaque année, des analyses d'eau sont effectuées à différents stades sur le **réseau de distribution publique**, ainsi 1 032 prélèvements ont été réalisés par l'ARS en 2021. Ces prélèvements ont donné lieu à la recherche d'environ **320 molécules de pesticides sur 157 prélèvements**, dont 55 prélèvements directement au robinet des consommateurs.

Les résultats des analyses sur l'**eau brute**, ont mis en avant :

- la présence de trois **molécules de pesticides sur la rivière Capot**, dont les concentrations étaient inférieures au seuil réglementaire des eaux brutes (2 µg/L). La molécule **chlordécone** étant détectée de façon permanente, à ce titre, elle fait l'objet d'un traitement spécifique faisant intervenir du charbon actif et une ultrafiltration. Les substances **glyphosate** (herbicide) et **beta-HCH** (insecticide) ont été détectées de façon ponctuelle, leurs quantifications étaient proches de 0,1 µg/L ;
- la présence ponctuelle des substances **bromacil** et **glyphosate** (herbicides) au niveau de la source Morestin ;
- La présence ponctuelle et inhabituelle de chlordécone sur la rivière blanche au 2^e trimestre, à une concentration inférieure à 0,1µg/L.

Dans le cadre du contrôle sanitaire, l'**eau traitée** fait également l'objet de recherche de pesticides. Aucun résultat n'a dépassé le seuil réglementaire des eaux traitées (0,1 µg/L).

En complément du contrôle sanitaire annuel effectué sur l'ensemble du réseau public, la **campagne de mesures des pesticides** aux robinets des consommateurs a été une nouvelle fois menée. Au total, les **104 prélèvements** effectués ont mis en évidence la conformité de la qualité de l'eau sur l'**intégralité des analyses**.

L'eau conditionnée en Martinique

Les eaux conditionnées, mises en bouteilles ou en bonbonnes, ont été soumises à 57 prélèvements réalisés au niveau des 4 captages sur l'eau brute puis sur des chaînes d'embouteillages. 8 prélèvements (4 sur l'eau brute et 4 sur l'eau conditionnée) ont donné lieu à la recherche d'environ 320 molécules de pesticides sans qu'aucune détection n'ait été relevée.

3.2 Qualité des eaux de surfaces (Source : ODE, AquaTIC)

L'article 8 de la Directive cadre sur l'eau (DCE) stipule la mise en œuvre de programmes de surveillance pour le suivi de l'état écologique et chimique des eaux superficielles et souterraines. Ces programmes intègrent l'identification et la caractérisation de 22 substances relatives à l'utilisation des biocides et produits phytopharmaceutiques. Depuis 2007, l'Office de l'eau Martinique (ODE) a instauré un suivi « pesticides » permettant d'identifier et de caractériser la pression liée aux biocides et aux produits phytopharmaceutiques. A noter que les concentrations décrites dans ce chapitre sont exprimées en concentration moyenne annuelle (CMA) par molécule et en fréquence de détection et de quantification mesurées dans les rivières. La CMA est un indicateur de référence utilisé par la DCE.

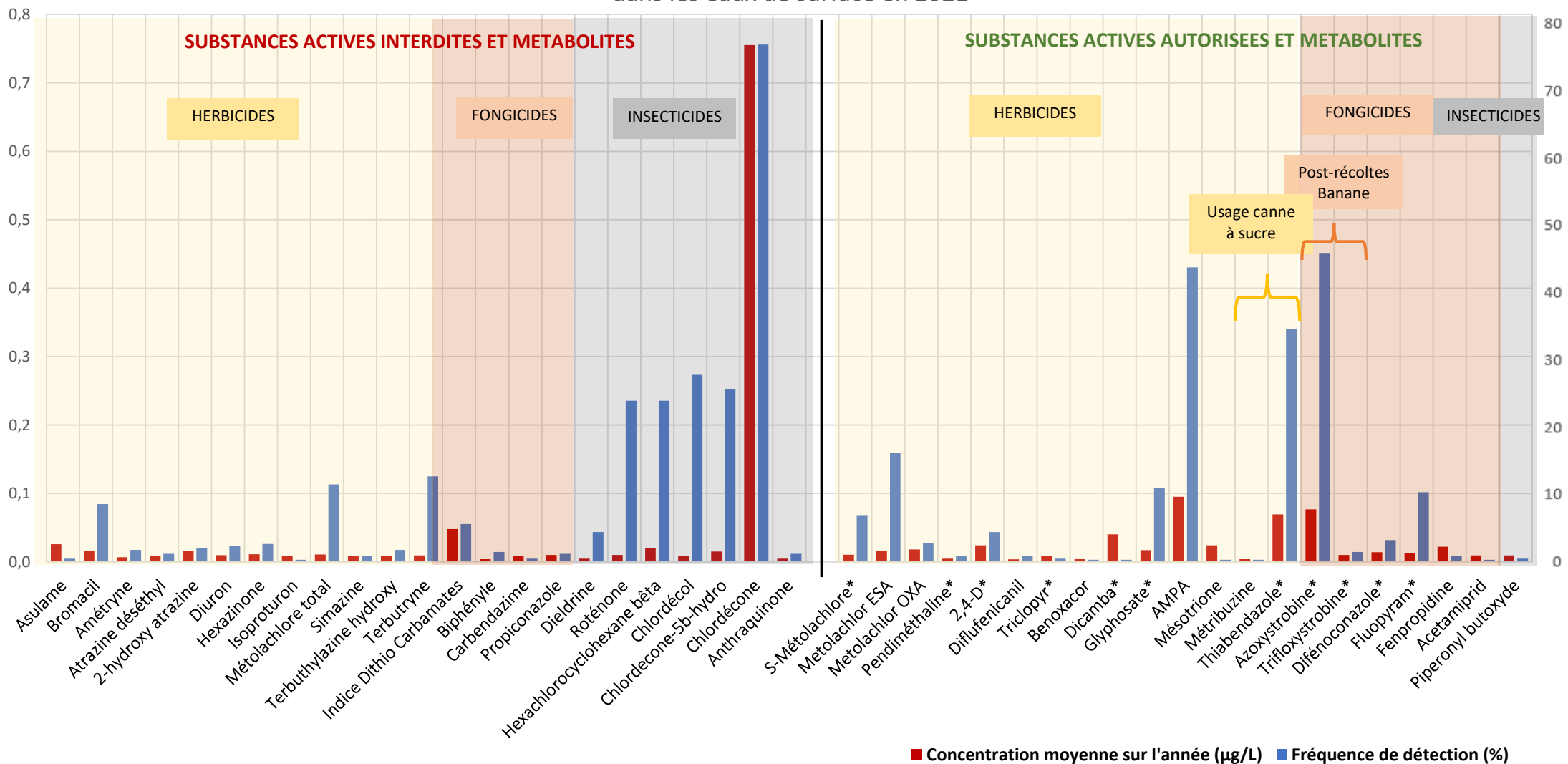
En 2021, 169 substances ont été suivies sur 28 stations réparties sur l'ensemble du territoire martiniquais.

Les zones géographiques les plus souvent concernées par de fortes concentrations de pesticides sont le nord atlantique et la partie moyenne du bassin versant (BV) de la Lézarde. La culture principale associée à ces zones est la banane. Les résultats montrent la présence de certaines « molécules historiques » à des fortes concentrations telles que la chlordécone, des fongicides post-récolte et dans des concentrations moindres, des herbicides et autres fongicides. La zone sud et la partie aval du BV de la Lézarde, où est principalement cultivée de la canne à sucre, est caractérisée par la détection d'une plus grande diversité de molécules.

Les concentrations moyennes annuelles (CMA) et fréquences de détection des substances détectées et quantifiées dans les eaux de surface sont présentées dans le graphique 6. Les données proviennent de l'outil de bancarisation AquaTIC. Ce sont les résultats d'analyses des **344 prélèvements réalisés** sur l'ensemble des stations de la Martinique. Les CMA sont calculées sur l'ensemble des 344 prélèvements. Les fréquences de détection (exprimées en %) correspondent au nombre de fois où la substance a été détectée sur le nombre de fois où elle a été recherchée. Une molécule est dite « détectée » lorsque le résultat de l'analyse est supérieur à la valeur du seuil de détection.

49 molécules ont été détectées, dont 44 quantifiées. Comparativement à 2020, 10 substances n'ont été ni détectées ni identifiées. En revanche, 15 nouvelles substances sont apparues.

Concentrations moyennes annuelles ($\mu\text{g/L}$) et fréquences de détection (%) des 44 substances actives quantifiées dans les eaux de surface en 2021



Graphique 6 : (Source : données AquaTIC 2021) - Légende : * substance active présente dans le classement des 20 substances actives les plus vendues en 2021

23 molécules interdites et métabolites ont été quantifiés.

Nous observons la présence de « polluants historiques », tels que la dieldrine (interdite depuis 1972), la chlordécone (interdite depuis 1993) ou encore l'hexachlorocyclohexane bêta (bêta-HCH) (interdit depuis 1998), ainsi que des substances interdites plus récemment comme l'isoproturon (interdit depuis 2017) et le propiconazole (interdit depuis 2018).

Il est à noter que les concentrations moyennes annuelles (CMA) et les fréquences de détection les plus élevées dans les eaux de surface sont sur la molécule **chlordécone**. Elle est en effet de 0,755 µg/L sur l'ensemble des prélèvements. Le maximum a été mesuré dans le nord atlantique avec 8,36 µg/L. La molécule de chlordécone a été détectée dans 22 stations, avec une fréquence de 75,6% (260 détections sur 344). Les **métabolites de la chlordécone** ont été détectés à des fréquences de 25% et 27 % avec une CMA plus faible de 0,021 µg/L.

Deux autres molécules ont été détectées à des fréquences supérieures à 20% : la **roténone** et la **bêta-HCH** avec des valeurs moyennes annuelle de 0,021 µg/L et 0,01 µg/L.

Ces résultats montrent que certains polluants persistent dans l'environnement et se retrouvent dans les cours d'eau, même après un retrait d'usage de plusieurs années.

21 molécules autorisées et leurs métabolites quantifiés, dont 10 sont des substances actives parmi les plus vendues en Martinique pour l'année 2021.

On dénombre 10 molécules d'**herbicides** dont 3 métabolites détectés et quantifiés. Le métabolite **AMPA**, dérivé entre autre du glyphosate, présente une fréquence de détection de 43%. Il est la deuxième substance la plus détectée dans les cours d'eau en 2021. La molécule mère, le **glyphosate**, est détectée dans 11% des cas. Les CMA des deux molécules sont peu élevées : 0,095 µg/L (AMPA) et 0,017 µg/L (glyphosate). C'est sur une station située au centre caraïbe que la concentration la plus élevée de l'AMPA a été relevée. Il convient de signaler que ce métabolite n'a pas seulement une origine agricole, il est susceptible de provenir de la dégradation d'une autre molécule, l'**aminométhylène-phosphonate**, présente dans les détergents industriels et domestiques.

Parmi les dérivés du **S-métolachlore**, le **metolachlor ESA** est détecté à une fréquence plus élevée (11%) que la molécule mère (6,8%).

Les autres molécules d'herbicides quantifiées n'ont pas dépassé le seuil de 5% de détection. Parmi ces substances, 4 font partie des 20 molécules les plus vendues : le **pendimethaline**, le **2.4-D**, le **triclopyr** et le **dicamba**.

Concernant **les fongicides**, 6 substances actives ont été détectées et quantifiées. La molécule autorisée la plus détectée dans les cours d'eau en 2021 est l'**azoxystrobine**, fongicide utilisé en post-récolte pour la banane. Sa fréquence de détection s'est élevée à 45% contre 17,6% en 2020 ; sa CMA a été de 0,077 µg/L avec une concentration maximale de 5,61 µg/L enregistrée dans le nord atlantique. La molécule **thiabendazole**, également utilisée dans les produits de fongicides post-récolte a été identifiée 117 fois sur 344 prélèvements, soit une fréquence de détection de 35% ; sa CMA était de 0,069 µg/L avec une concentration maximale de 4,07 µg/L, enregistrée dans le nord atlantique. Le **fluopyram**, un fongicide utilisé en banane contre les cercosporioses, a eu une fréquence de détection de 10% ; sa CMA s'élève à 0,013 µg/L. Concernant les autres fongicides, la **trifloxystrobine**, la **difénoconazole** et la **fenpropidine** ont eu des fréquences de détection de 0,87% à 3,20%.

Les autres produits quantifiés sont deux insecticides (**acetamiprid** et **piperonyl butoxyde**) dont les taux de détection ne dépassent pas 1%, avec des CMA de 0,010 µg/L.

➤ Les normes de qualité environnementale

La DCE définit également des normes de qualité environnementale (NQE) retranscrites au niveau national par l'arrêté du 27 juillet 2018 (modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010) « relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface ». La NQE est « la concentration d'un polluant ou d'une famille dans l'eau, les sédiments ou les êtres vivants ne devant pas être dépassée afin de protéger la santé humaine et l'environnement ».

La NQE n'est pas définie pour chaque pesticide, mais pour seulement pour certaines molécules. Parmi les 44 molécules quantifiées dans les cours d'eau martiniquais, 5 présentent des NQE pour l'évaluation de l'état écologique des eaux de surface applicables en Martinique :

En 2021, deux molécules ne respectent pas la NQE : la chlordécone, dépassant systématiquement la NQE (260 fois, 238 en 2020) et le 2,4- D avec 1 seul dépassement observé (0 en 2020). Le thiabendazole n'a pas dépassé la NQE contrairement à l'année précédente (2 dépassements).

A noter que la NQE de la chlordécone² (0,000005 µg/L) étant bien en-dessous de son seuil de détection, chaque détection correspond donc à un dépassement de la NQE.

Substance active	NQE en moyenne annuelle (µg/L)	Nombre de dépassements de la NQE sur l'année, toutes stations confondues	Concentration Moyenne Annuelle (µg/L)	Commentaire
2,4-D	2,2	1	0,024	Herbicide utilisé en canne à sucre
Glyphosate	28	0	0,017	Herbicide « traitements généraux »
Thiabendazole	1,2	0	0,069	Fongicide (post-récolte)
Chlordécone	0,000005	260	0,755	Polluant « historique »
AMPA	452	0	0,095	Origines diverses (dont glyphosate)

Figure 10 : Polluants spécifiques synthétiques de l'état écologique retrouvés en 2021 dans les cours d'eau et applicable en Martinique

² Fixée par l'arrêté ministériel du 27 juillet 2015 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2011 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel des eaux de surface pris en application des articles R. 212-10 ; R 212-11 et R 212-18 du code de l'environnement

4. Suivi des actions du plan Ecophyto en Martinique (au 31 décembre 2021)

Action	Indicateur	Ecophyto II				Ecophyto II+		
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Indicateurs	Date de parution de la note de suivi	juin-17	juin-18	juin-19	sept-20	juillet-21	Novembre-22	Novembre-23
	Nombre de projets déposés à l'appel à projet national	-	9 (1 ^{er} AAP)	5	2	0	6	0
	Nombre de projets retenus	-	6	3	2	-	3	0
	Part des produits de biocontrôle dans les ventes de PPP	1,2%	0,7%	3,8%	4,2%	6,8%	5,5%	6,5%
DEPHY	Nombre de réseaux engagés	3	4 (création d'un groupe culture maraîchère et vivrière)	4	4	4	4	4
	Nombre d'exploitations engagées	Banane : 8 Canne : 9 Ananas : 7	Banane : 10 Canne : 11 Ananas : 13 CMV : 11	Banane : 10 Canne : 11 Ananas : 13 CMV : 11	Banane : 10 Canne : 10 Ananas : 13 CMV : 11	Banane : 10 Canne : 10 Ananas : 10 CMV : 11	Banane : 10 Canne : 10 Ananas : 8 CMV : 11	Banane : 10 Canne : 10 Ananas : 8 CMV : 11
	IFT total	Banane : 7,1 Canne : 1,9 Ananas : 1,44	Banane : 6,86 Canne : 2,4 Ananas : 5,1 CMV : NS	Banane : 9,4 Canne : 1,9 Ananas : 5,8 CMV : -	Banane : 9,4 Canne : 2,1 Ananas : 9,1 CMV : 5,6	Banane : 7,32 Canne : 1,62 Ananas : 5,93 CMV : 3	Banane : 7,4 Canne : 1,39 Ananas : 4,7 CMV : 4,8	Banane : 6,98 Canne : 1,38 Ananas : 4,34 CMV : 3,03
	Nombre de journées techniques	2 (1 canne + 1 ananas)	3 + 5 réunions	2 (+1 conférence)	11	12	2	12 demi-journées
	Nombre de participants	22	124	65 (agri réseau) 18 (hors réseau)	NC	17 (agri réseau) 243 (hors réseau)	4 (agri réseau) 15 (hors réseau)	271 (dont 259 hors réseaux)
	Nombre de visites	77	137	121	93	80	63	80
	Nombre d'exploitations des EPLEFPA engagées	-	1 DEPHY Canne (Croix Rivail)	1 DEPHY Canne (Croix Rivail)	0	0	0	2
Surveillance Biologique du Territoire	Nombre de filières concernées	3	3	3	3	4	4	3
	Nombre de BSV publiés	20 (dont 7 inter.; 2 n° spéciaux)	14 (dont 2 n° spéciaux)	25 (dont 2 n° spéciaux)	26 (dont 2 n° spéciaux)	31	31 (dont 1 n° spécial)	16 dont 2 bilans (Canne à sucre et diversification)
	Formations	-	1 formation, 2 matinées techniques	1 formation malherbiologie	0	0	0	0
Formation	Nombre de Certiphyto existants	9	5 (mise en place du Certiphyto 2)	5	5	5	5	5
	Nombre de Certiphyto délivrés (cumul)	3097	3348	3430	3888	3956	4237	4 572

Action	Indicateur	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Zone non agricole	Nombre de collectivités engagées	1 collectivité labellisée (Case-Pilote)	2 collectivités labellisées (+CACEM) 10 nouvelles collectivités engagées	9 collectivités labellisées (6 nouvelles collectivités)	9 collectivités labellisées dont 2 intercommunalités La 3 ^e intercommunalité est engagée.	9 collectivités labellisées dont 2 intercommunalités La 3 ^e intercommunalité est engagée.	13 collectivités labellisées dont 2 intercommunalités La 3 ^e intercommunalité est engagée	nc
	Nombre de personnes formées	22	123	123	123	135	nc	nc
EVPP/PPNU Déchets d'intrants agricoles	Tonnage de déchets récoltés	- PPNU + biocides (3,8t) - EVPP (1,72t)	Pas de collecte	- PPNU (1,9t) - EVPP (2,72t) - EVPF (1t)	Pas de collecte	- PPNU (3,79t) - EVPP (1,75t) - EVPF (2,8t)	- PPNU (9,007t) - EVPP (1,62t) - EVPF (2,32t)	- PPNU (4,31t) - EVPP (3,64t) - EVPF (8,522t)
	Mise en place d'une filière pérenne	-	Etude de préfiguration	-	Préfiguration de l'éco-organisme	Transfert de compétences opérationnels d'APROMAR à E-Compagnie et Alizée Environnement	Lancement de l'éco-organisme ECODIAM	ECODIAM
Lutte Biologique Intégrée	Lutte Biologique Intégrée	Etude sur les insectes auxiliaires sur 3 ravageurs	Fin de l'étude: élaboration de stratégies et transfert de techniques	Etude sur 3 insectes ravageurs en cultures maraîchères et ornementales	Etude sur 2 insectes ravageurs en cultures maraîchères	Etude sur 2 insectes ravageurs en cultures maraîchères	nc	nc
Animation Communication	Nombre de projets retenus	12	11 (mais 2 non réalisés)	8 (mais 1 non réalisé)	9	4 (mais 1 non réalisé)	4	3
	Publications		4 lettres d'information / an (Chambre d'agriculture) 3 Phytovôtre (DAAF)	3 brochures et 3 kakémonos (CA) 3 phytovôtre (DAAF)	4 brochures et 3 kakémonos (CA) 3 Phytovôtre (DAAF)	2 brochures (FREDON) 1 poster, 1 film, 2 fiches (CA) 2 phytovôtre (DAAF)	3 brochures (FREDON) 1 brochure, 1 plaquette, 3 poster, 2 vidéos (CA) 4 Phytovôtre (DAAF)	3 posters (Domaine de la Chabet) 1 poster (ADDEER) 1 brochure (CA)
Organisation de réunions et comités techniques	Suivi Ecophyto en région	1 CROS	1 CROS	1 Session « Agroécologie et Ecophyto » (SAE) – nouvelle gouvernance	1 Session « Agroécologie et Ecophyto » (SAE)	1 COPIIL Gouvernance	1 COSDA	1 COSDA
	CROPSAV	1	1	1 CRES	1 CRES	1 CRES	1 CRES	1 CROPSAV
	Copil Filière Pérenne	-	1	2	2	0	1	1
	Copil SBT	1	1	1	1	1	1	1
	Copil UO	2	1	1	1	1	2	-
	ZNA	1	1	1	-	-	-	-
Séminaire Ecophyto	0	1	1	1	1	1	-	

nc : non connu

5. Conclusion

L'année 2021 a été marquée par la pandémie COVID-19, avec un confinement spécifique à la région.

La surface agricole utile a de nouveau diminué, avec une perte de 12,7% depuis 2010. Plus précisément au sein des filières, la baisse la plus marquée s'observe en banane export avec -8,5%. En parallèle, on note une légère hausse de la production de fruits (hors banane export, canne à sucre et ananas) de 1,6%.

Les conditions météorologiques ont été marquées par une pluviométrie particulièrement basse sur l'ensemble de l'année, permettant une pression fongique modérée, notamment pour la cercosporiose de la banane, mais fragilisant les cultures pluriannuelles.

La filière canne à sucre fait face une nouvelle fois au problème de la gestion de l'enherbement ainsi qu'à la présence de rongeurs de plus en plus nombreux sur le territoire. Cette année dans le secteur sud, des symptômes de phytotoxicité ont été observés sur des souche de canne en bord de champ.

Les ravageurs de cultures observés en filière diversification sont majoritairement des insectes. Dans l'ensemble, cette pression a été modérée et contrôlée. Les maladies fongiques et bactériennes ne se sont que peu développées en raison de conditions météorologiques peu favorables.

La vente de produits phytopharmaceutiques est passée de 46,7 tonnes en 2020 à 55,5 tonnes en 2021, soit une hausse de 8,8 t. Cette hausse est observée principalement pour le glyphosate et le 2,4-D qui sont à usage d'herbicides. Parmi les cinq molécules les plus vendues en Martinique figurent quatre herbicides et un fongicide. La part de ventes la plus élevée appartient au glyphosate avec 25 089 kg vendue et une hausse des ventes de 13,9%. Le 2,4-D, herbicide utilisé en canne à sucre essentiellement, a vu ses ventes nettement augmenter (+68,4 %). Le fongicide le plus vendu en 2021, le difénoconazole utilisé en banane, a eu une hausse de vente de 17,4%. La part du biocontrôle a également augmenté et s'élève à 6,5%. Cette hausse s'explique par l'augmentation des ventes de soufre (+55%) et du cuivre (+33%).

La qualité des eaux destinées à la consommation humaine a été conforme à 100% en 2021 sur le plan chimique. Concernant les eaux de surface, 49 molécules ont été détectées et 44 substances ont été quantifiées. Plus de la moitié étaient des molécules retirées de la vente et 11 apparaissent dans les 20 substances les plus vendues en 2021. La substance la plus détectée et quantifiée reste la chlordécone, suivi de l'azoxystrobine (fongicide post-récolte banane) et le métabolite du glyphosate, l'AMPA. Au niveau de la NQE, les résultats sont globalement satisfaisants hormis pour la chlordécone dont la NQE est inférieure au seuil de détection des laboratoires.

L'année 2021 se démarque par la hausse des ventes de produits phytopharmaceutiques. Cette hausse est difficilement explicable par les conditions climatiques qui ont été relativement favorables. Elle pourrait trouver une explication par une augmentation du stockage des produits phytopharmaceutiques par les professionnels dans un contexte de crise.

Cependant la démarche de réduction des produits phytopharmaceutiques observée depuis 2015 en Martinique se poursuit. Les indicateurs de suivi des actions du plan Ecophyto montrent le maintien des efforts engagés dans la démarche de réduction de l'utilisation des produits phytopharmaceutiques (réseau DEPHY avec 271 participants, dont 259 hors réseaux). On notera également plus de 300 certiphyto délivrés en 2021. Par ailleurs la filière de gestion des déchets d'intrants agricoles, ECODIAM, créée en 2020, a récupéré plus de 16 tonnes de déchets tous confondus (PPNU, EVPP, EVPF) illustrant l'adoption de pratiques pour limiter les effets sur l'environnement.

6. Lexique

AB : Agriculture Biologique

ARS : Agence Régionale de Santé

AMPA : Acide aminométhylphosphonique

BNV-D : Banque Nationale des Ventes de produits phytosanitaires par les Distributeurs

BSV : Bulletin de Santé du Végétal

CMA : Concentration Moyenne Annuelle

CRES : Comité régional d'épidémiosurveillance

CROPSAV : Comité Régional d'Orientation de la Politique Sanitaire Animale et Végétale (anciennement le CRES)

CROS : Comité régional d'orientation et de suivi

DCE : Directive Cadre sur l'Eau

DEAL : Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

EAJ : Emploi Autorisé dans les Jardins

EAU : Emploi agricole uniquement

EVPF : Emballages Vides de Produits Fertilisants

EVPN : Emballages Vides Produits Phytosanitaires

FREDON : Fédération Régionale de Défense contre les Organismes Nuisibles

IFT : Indicateur de Fréquence de Traitement

IT² : Institut Technique Tropical

NQE : Normes de Qualité Environnementale

ODE : Office de l'Eau

PPAM : Plantes à Parfum, Aromatiques et Médicinales

QSA : Quantité de Substances Actives

PPNU : Produits Phytosanitaires Non Utilisables

PPP : Produits phytopharmaceutiques

RCS/RCO : Réseaux de contrôle de surveillance / opérationnel des milieux aquatiques

SAU : Surface Agricole Utile

SBT : Surveillance Biologique du Territoire

SDHI : Inhibiteurs de la succinate déshydrogénase

SDN : Stimulateurs de Défenses Naturelles

ZNA : Zone Non Agricole

7. Bibliographie

- Note de suivi du plan Ecophyto pour la Martinique 2020
- Suivi des produits phytosanitaires dans les cours d’eaux de Martinique 2021, Office de l’Eau de Martinique
- Bilans 2021 de l’action de Surveillance Biologique du Territoire en Martinique :
 - o Bilan technique cercosporiose de la banane 2021, SICA-CERCOBAN
 - o Bilan technique canne à sucre 2021, CTCS
 - o Bilan technique filière diversification 2021, FREDON
- Bilan climatique annuel 2021 de la Martinique, Météo France
- Base de données Agreste année 2021, statistiques agricoles
- Base de données BNVD pour la Martinique années 2010-2021, ventes de produits phytosanitaires
- Base de données AquaTIC année 2021, analyses des cours d’eau
- Note d’information IT2
- Sites Internet: ephy.anses.fr; www.anses.fr

Pour en savoir plus :

- o Sur le plan Ecophyto :
<http://agriculture.gouv.fr/> & le portail <http://www.ecophytopic.fr/>
<https://solidarites-sante.gouv.fr/sante-et-environnement/les-plans-nationaux-sante-environnement/article/plan-ecophyto-2>
- o Sur la déclinaison régionale du plan :
<http://daaf.martinique.agriculture.gouv.fr/>
- o Sur le réseau de surveillance biologique du territoire :
<https://martinique.chambre-agriculture.fr/bulletin-de-sante-du-vegetal>
- o Sur la statistique agricole :
<http://agreste.agriculture.gouv.fr/>

En 2021, le plan Ecophyto II+ est co-piloté par les Ministères en charge de l’Agriculture et de l’Alimentation, de l’Environnement, de la Santé et de la Recherche. Il est financé par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses prélevés à l’achat des produits phytopharmaceutiques, avec l’appui financier de l’Office Française de la Biodiversité.

