

Rapport d'étude

La surveillance des résidus
de pesticides dans l'air

2020



Mesurer • Accompagner • Informer

	Rédaction	Relecture	Validation
Nom	Lavignon Oriane	Pochet Gabrielle	Savelli Jean-Luc
Qualité	Alternante	Cheffe de service	Directeur
Visa			

Table des figures	4
Introduction	5
1. Contexte, matériel et méthodes	6
1.1. Contexte agricole et vente de pesticides en Corse	6
1.2. Matériel utilisé pour la recherche des pesticides à la Marana et au Stiletto.....	8
1.3. Liste des substances	9
1.4. Stratégie d'échantillonnage	10
1.4.1. Stratégie spatiale	10
1.4.2. Stratégie temporelle.....	12
2. Résultats obtenus	12
2.1. Résultats pesticides	12
2.1.1. Répartition par famille	12
2.1.2. Exploitation des résultats	14
2.1.3. Concentrations maximales obtenues et fréquence de quantification.....	15
2.1.4. Concentration moyenne annuelle.....	16
Conclusion	18
Annexe 1 : Résultats, site Stiletto	20
Annexe 2 : Résultats, site Marana	21

Table des figures

Figure 1 : Répartition des parcelles agricoles selon les surfaces – Enquête structure des exploitations agricoles 2013 – Agreste	6
Tableau I : Valeur des productions végétales en 2018 hors subventions (Comptes de l'agriculture provisoires 2018 et semi-définitifs 2017 – Agreste).....	7
.....	7
Figure 2 : Partisol équipé du kit de prélèvement des pesticides, site de La Marana	8
Figure 3 : Partisol équipé du kit de prélèvement des pesticides, site du Stiletto	8
Tableau II : Liste des pesticides recherchés au cours de la campagne 2020 – Qualitair Corse.	9
Figure 4 : localisation du site de prélèvement du Stiletto	10
Figure 5 : carte de l'occupation du sol sur la zone ajaccienne	10
Figure 6 : localisation du site de prélèvement de la Marana.....	11
Figure 7 : carte de l'occupation du sol à la Marana	11
Tableau III : Répartition temporelle des prélèvements au cours de la campagne pesticide 2020	12
.....	12
Tableau IV : Répartition des substances détectées par site et famille de pesticides.....	12
Figure 8 : Répartition des substances détectées par mois et par famille à Ajaccio, Qualitair Corse.....	13
Figure 9 : Répartition des substances détectées par mois et par famille à Bastia, Qualitair Corse	13
.....	13
Tableau V : Synthèse des concentrations maximales observées sur le site du Stiletto	15
Tableau VI : Synthèse des concentrations maximales observées sur le site de la Marana	15
Tableau VII : Concentration moyenne annuelle des polluants sur le site du Stiletto	16
Tableau VIII : Concentration moyenne annuelle des polluants sur le site de la Marana.....	17

Introduction

Les pesticides sont des substances chimiques destinées à repousser, détruire ou combattre les ravageurs et les espèces indésirables de plantes ou d'animaux causant des dommages aux denrées alimentaires, aux produits agricoles, au bois et aux produits ligneux, ou des aliments pour animaux.

Il est difficile de quantifier avec exactitude tous les méfaits des pesticides sur la santé, mais beaucoup de dangers sont déjà connus.

De nombreux cas d'intoxication aiguë aux pesticides, parfois mortels, ont aussi déjà été décelés en milieu agricole, où l'exposition aux pesticides est la plus importante.

Qualitair Corse, soucieuse de la qualité atmosphérique de sa région réalise des campagnes de mesure de produits phytosanitaires sur l'ensemble de l'île depuis 2016.

Les données exploitées dans ce rapport sont issues des mesures réalisées au sein deux stations :

- le Stiletto située en zone périurbaine à Ajaccio utilisée pour la recherche de pesticides depuis 2018
- la Marana située sur la commune de Lucciana utilisée pour la recherche de pesticides depuis 2019

Ces deux sites ont été retenus car ils sont représentatifs des deux départements de Corse que sont la Haute-Corse et la Corse-du-Sud mais également des deux types d'agriculture majoritaire : la viticulture pour le Stiletto et l'arboriculture pour la Marana.

Ce rapport d'étude 2020 s'inscrit dans la continuité des précédentes campagnes régionales disponibles sur notre site internet Qualitair Corse.

1. Contexte, matériel et méthodes

1.1. Contexte agricole et vente de pesticides en Corse

La surface agricole utilisée (SAU) de l'île couvre moins du quart du territoire régional contre la moitié en moyenne française¹.

Vignes et vergers s'étendent sur plaines et coteaux littoraux tandis que l'élevage extensif prédomine en altitude. La production végétale corse est constituée² de grandes parcelles arboricoles (49%), viticoles (30%) et de maraichage (8%).

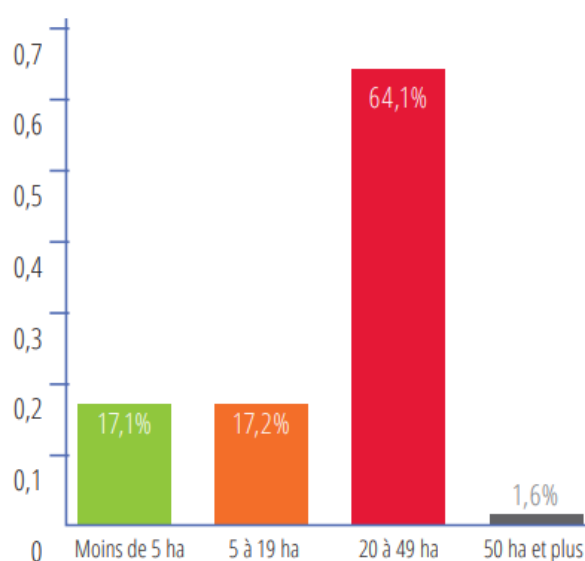


Figure 1 : Répartition des parcelles agricoles selon les surfaces – Enquête structure des exploitations agricoles 2013 – Agreste

Bien que la production agricole ne représente que 3% du PIB de l'île, les 2600 exploitations agricoles emploient environ 5000 permanents, auxquelles s'ajoutent chaque année un peu plus de 450 saisonniers³.

La viticulture représente la moitié du potentiel économique des exploitations de l'île, l'arboriculture 1/5.

¹ Source : INSEE

² Répartition des productions végétales en Corse – DRAAF

³ Source : INSEE

Productions végétales	Valeur 2017 (millions)	Evolution 2018/2017 en volume	Evolution 2018/2017 en prix	Valeur 2018 (millions)
Produits maraichers et horticoles	17,1	- 0,4%	- 1,1%	16,9
Fruits	60,0	+ 9,0%	+ 2,7%	67,2
Vins d'appellation	67,4	+ 6,2%	+ 2,2%	73,2
Autres vins	23,7	+ 25,2%	+ 8,0%	32,0
Total produits végétaux bruts et transformés	175,2	+ 10,5%	+ 1,5%	196,5

Tableau I : Valeur des productions végétales en 2018 hors subventions (Comptes de l'agriculture provisoires 2018 et semi-définitifs 2017 – Agreste)

La Corse-du-Sud comptabilisait en 2019⁴ 62 769,26 ha de surface agricole utile pour une quantité d'achat de substances actives de 39 803,37 kg soit 0,63 kg/ha.

La Haute-Corse quant à elle comptabilisait sur cette même période une surface agricole quasiment 2 fois plus importante avec 105 126,24 ha pour une quantité d'achat de 273 170,64 kg. C'est presque 7 fois plus qu'en Corse-du-Sud.

La quantité d'achat par unité de surface étant de 2,60 kg/ha, cela signifie qu'en Haute-Corse pour une même parcelle de 1 ha la quantité de pesticide répandue est 4 fois plus importante qu'en Corse-du-Sud.

Toutes substances phytosanitaires confondues, de 2008 à 2018⁵ on constate une évolution de +1,5% par an en Corse-du-Sud et de +13,2% en Haute-Corse.

Cela est dû à l'augmentation de la surface agricole exploitée ainsi qu'aux épisodes de parasites.

De plus l'année 2020 a été marquée par la mise en place de deux confinements successifs le 17 mars au 11 mai 2020 ainsi que du 30 octobre au 15 décembre, privant ainsi la France de toute activité professionnelle et de loisir extérieur engendrant un retour aux activités manuelles domestiques. La France enregistre une période record de vente d'éléments de jardinage avec +27.8%⁶ de l'évolution du chiffre d'affaire en mai 2020 par rapport à mai 2019 et de +34.9% en juin 2020 par rapport à juin 2019. Malgré le manque d'études publiées sur l'utilisation de pesticides chez les particuliers sur cette période, il est plus que probable que ces nouvelles habitudes aient participé à l'augmentation des ventes et donc des taux de pesticides présents dans l'air.

⁴ Source : *Génération futures.fr*

⁵ Source : *Le bulletin du végétal* – Chambre d'agriculture Corse

⁶ Source : *FNMI*

1.2. Matériel utilisé pour la recherche des pesticides à la Marana et au Stiletto

Les pesticides en phase gazeuse ont été prélevés au moyen d'un appareil nommé Partisol. C'est un préleveur faible débit ($1\text{m}^3/\text{h}$), équipé d'une tête PM_{10} (coupure des particules à 10 microns, les plus grosses particules n'étant pas prélevées). La cartouche est constituée d'un filtre de 47 mm de diamètre puis d'une zone constituée de mousse et de résine.



*Figure 2 : Partisol équipé du kit de prélèvement des pesticides, site de La Marana
Source : Qualitair Corse*



*Figure 3 : Partisol équipé du kit de prélèvement des pesticides, site du Stiletto
Source : Qualitair Corse*

1.3. Liste des substances

Au cours de la campagne de mesure de pesticides 2020, 78 substances phytosanitaires ont été recherchées. En voici la liste :

Tableau II : Liste des pesticides recherchés au cours de la campagne 2020 – Qualitair Corse

Herbicides	Insecticides	Fongicides
2,4-D (ESTERS)	Abamectine	Boscalid
2,4-DB (ESTERS)	Aldrine	Cymoxanil
Acetochlore	Bifenthrine	Cyproconazole
Bromoxynil octanoate	Bromadiolone	Cyprodinil
Butraline	Chlordane	Difenoconazole
Carbetamide	Chlordecone	Epoxiconazole
Chlorprophame	Chlorothalonil	Fenarimol
Clomazone	Chlorpyrifos ethyl	Fenpropidine
Diclorane	Chlorpyrifos methyl	Fluazinam
Diflufenicanil	Cypermethrine	Fluopyram
Dimethenamide(-p)	Deltamethrine	Folpel
Diuron	Dicofol	Iprodione
Flumetraline	Dieldrine	Myclobutanil
Lenacil	Dimethoate	Prochloraz
Linuron	Endrine	Pyrimethanil
Metamitrone	Ethion	Spiroxamine
Metazachlore	Etofenprox	Tebuconazole
Pentachlorophenol	Ethoprophos	Tolyfluanide
Metribuzine	Fipronil	Triadimenol
Oryzalin	Heptachlore	Trifloxystrobin
Oxadiazon	Lambda cyhalothrine	
Oxyfluorfen	Lindane	
Pendimethaline	Mirex	
Propyzamide	Permethrine	
Prosulfocarbe	Phosmet	
Quinmerac	Piperonyl butoxide (PBO)	
Metolachlore(-s)	Pyrimicarbe	
Tebuthiuron		
Tembotrione		
Terbutryne		
Triallate		

Légende : les substances en gras indiquent les nouvelles substances recherchées par rapport à la campagne 2019.

Les caractéristiques de ces substances sont détaillées en Annexe I.

1.4. Stratégie d'échantillonnage

1.4.1. Stratégie spatiale

- **Stiletto**

Le site de prélèvement se situe en périphérie de la ville d'Ajaccio, nommé Stiletto, sur lequel se trouve un complexe sportif avec stade, une salle de spectacle avec parkings, une déchetterie qui accueille des déchets végétaux et notamment deux chantiers importants (collège, hôpital...). Sa typologie est périurbaine.

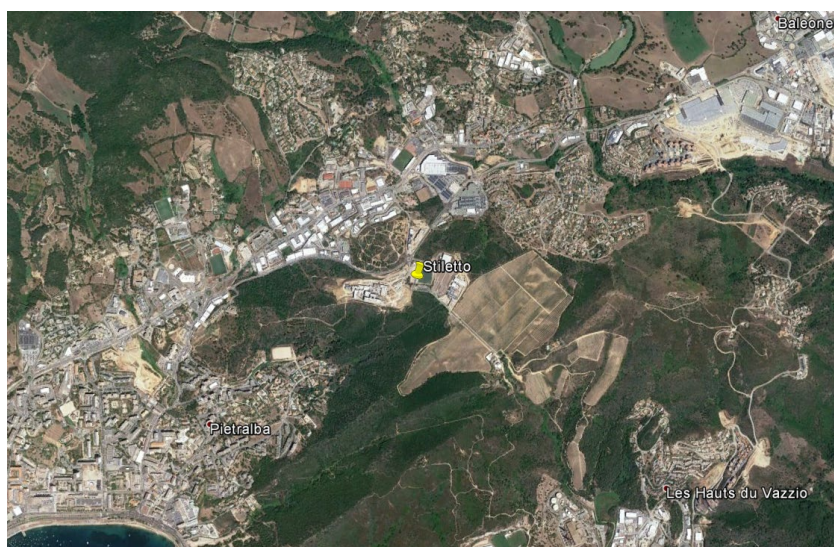


Figure 4 : localisation du site de prélèvement du Stiletto

L'occupation des sols de la station du Stiletto permettent de définir sa typologie comme « viticole ».

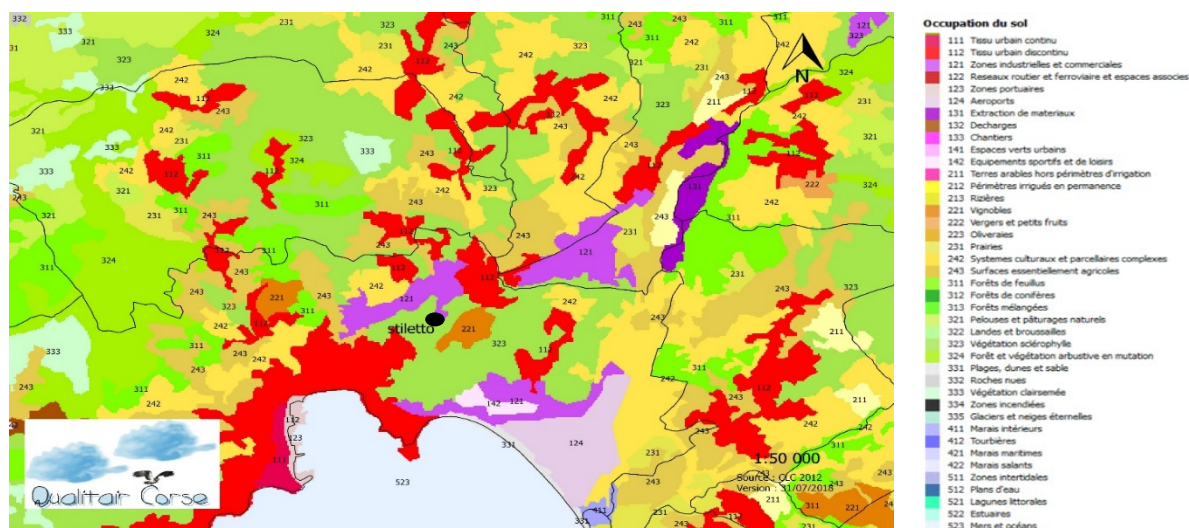


Figure 5 : carte de l'occupation du sol sur la zone ajaccienne

- **Marana**

Le site de prélèvement se situe au sud de Bastia sur la commune de Lucciana. Il se situe aux abords de l'aéroport, de typologie périurbaine.

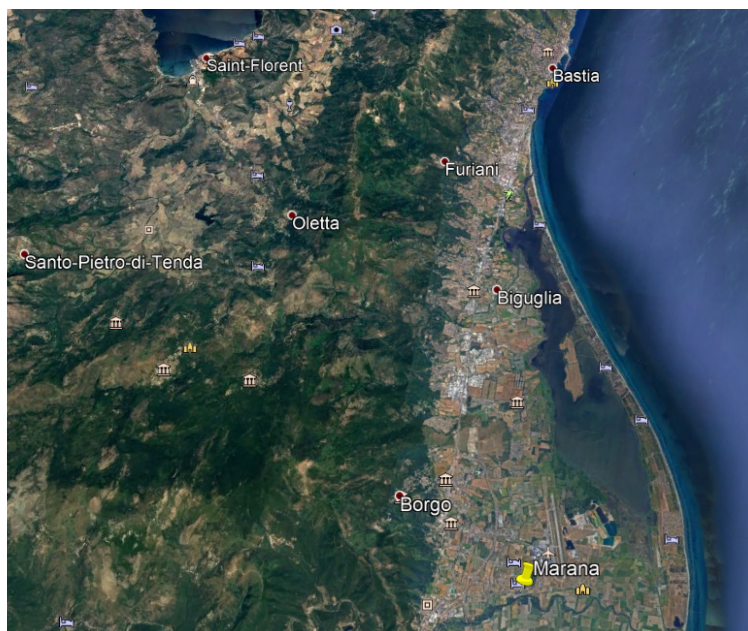


Figure 6 : localisation du site de prélèvement de la Marana

L'occupation des sols aux abords de la station de la Marana permet de définir sa typologie comme « vergers/arboriculture ».

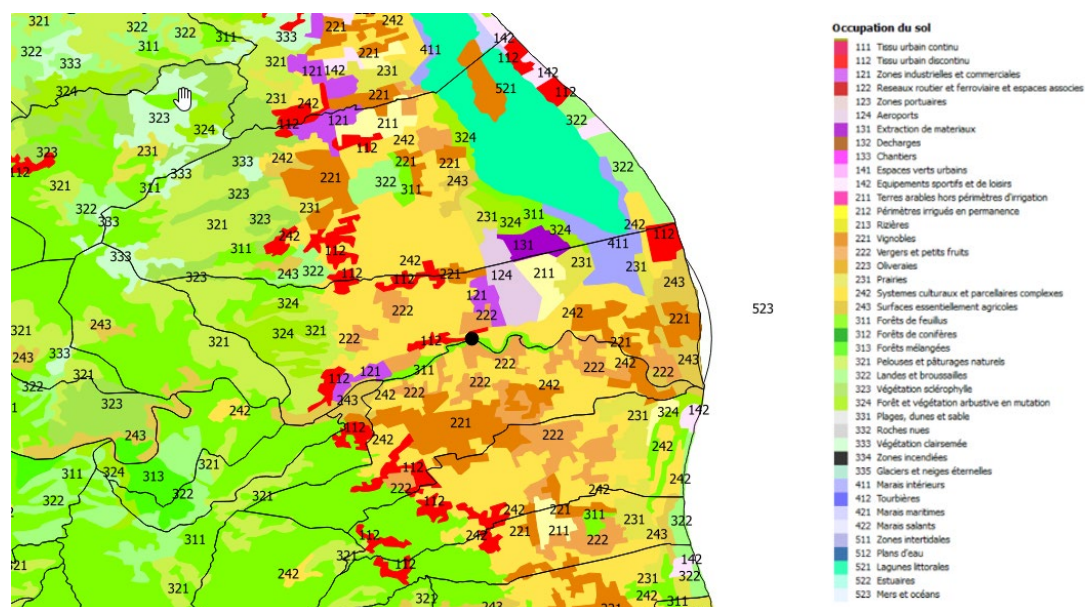


Figure 7 : carte de l'occupation du sol à la Marana

1.4.2. Stratégie temporelle

La campagne de prélèvement est répartie sur 9 mois d'avril à décembre pour lesquels un minimum d'un prélèvement par mois a été effectué.

L'ensemble des prélèvements 2020 a été synthétisé dans le tableau ci-dessous.

Tableau III : Répartition temporelle des prélèvements au cours de la campagne pesticide 2020

	2020									
	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Total
Marana	1	3	2	3	3	2	1	2	1	18
Stiletto	1	1	2	1	3	2	1	1	1	13

Un blanc terrain a été réalisé pour chacun des sites en début de campagne.

2. Résultats obtenus

2.1. Résultats pesticides

2.1.1. Répartition par famille

Tableau IV : Répartition des substances détectées par site et famille de pesticides

Sites	Nombre de substances			Usage		
	Détectées	Non détectées	Total recherchées	Herbicides	Insecticides	Fongicides
Stiletto	5	73	78	3	1	1
Marana	14	64	78	6	2	6
Total régional 2020				9	3	7

Les substances communes retrouvées durant la campagne au Stiletto par famille sont :

- Herbicides : 2,4-D (ESTERS), Chlorprophame, Propyzamide
- Insecticides : Lindane
- Fongicides : Cyproconazole

On décèle sur le site du Stiletto la présence de Lindane. Cette substance est interdite depuis 1998 en utilisation phytosanitaire mais il était encore utilisé jusqu'en 2007 en biocide. C'est un polluant organique persistant (POP) et possède une très forte volatilité. Il est qualifié comme un polluant ubiquitaire dans l'air ambiant.

Les substances communes retrouvées durant la campagne à la Marana par famille sont :

- Herbicides : Diuron, Pendimethaline, Propyzamide, Prosulfocarbe, Metolachlore(-s), Triallate
- Insecticides : Chlorpyrifos methyl, Mirex
- Fongicides : Cyprodinil, Folpel, Myclobutanil, Pyrimethanil, Spiroxamine, Triadimenol

Le Lindane, décelé chaque année sur l'ensemble des sites de prélèvement depuis le début de la campagne pesticide menée par Qualitair Corse, est pour la première fois absent sur le site de la Marana.

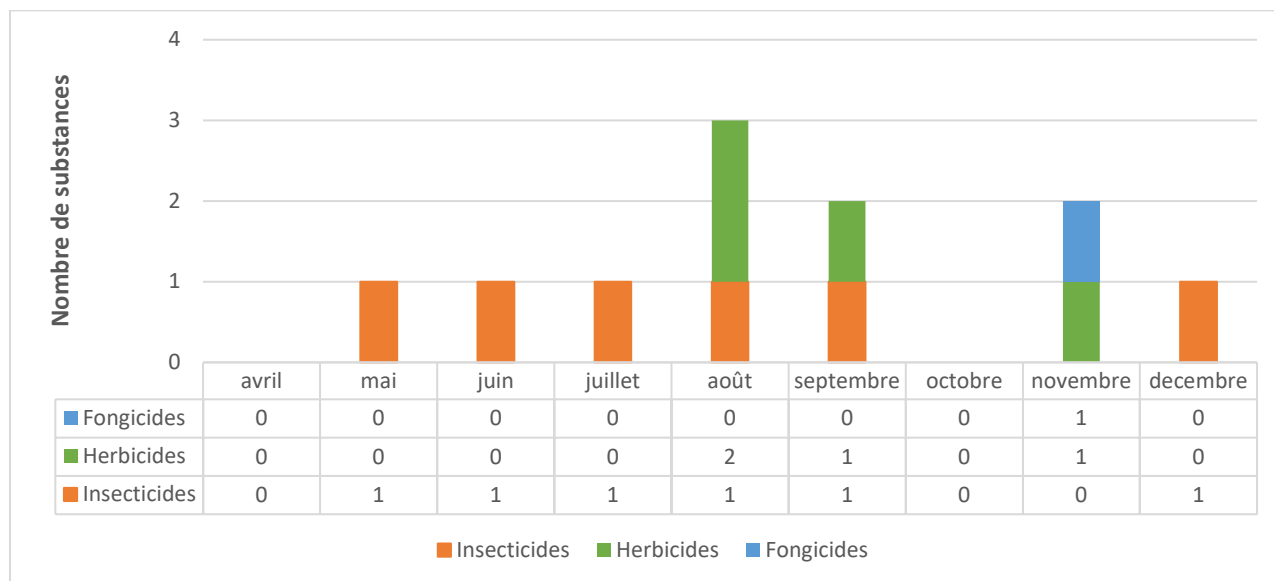


Figure 8 : Répartition des substances détectées par mois et par famille à Ajaccio, Qualitair Corse

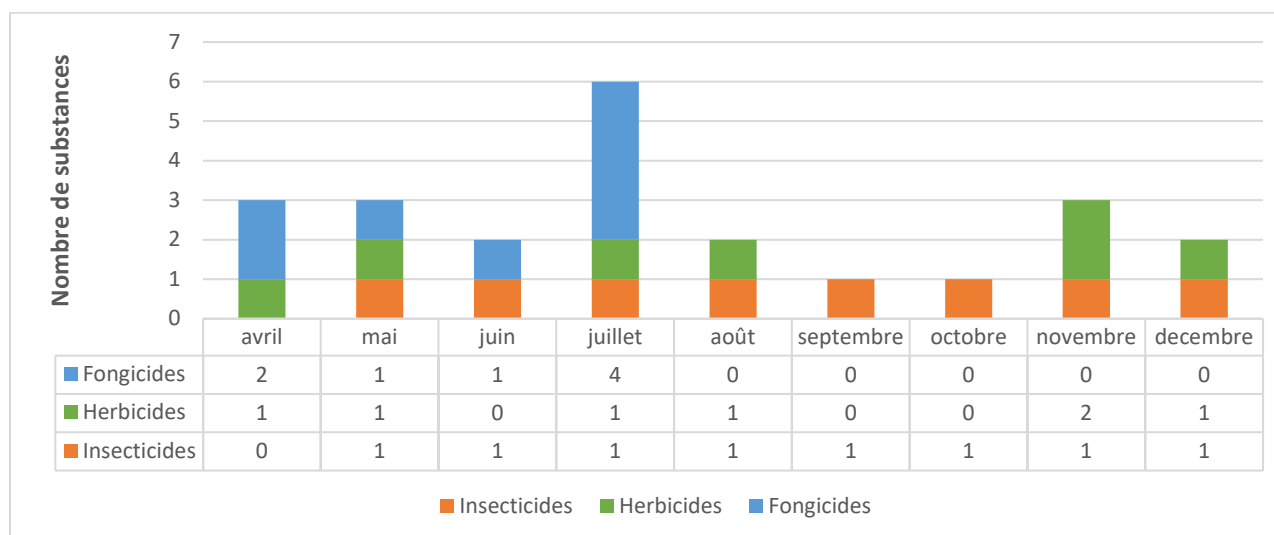


Figure 9 : Répartition des substances détectées par mois et par famille à Bastia, Qualitair Corse

Le début de printemps 2020 et l'hiver furent marqués par des températures très douces ce qui a provoqué une croissance de la pousse active dès la mi-mars. Ainsi, on constate une utilisation d'herbicides dès le début du printemps 2020 (Marana) puis une reprise précoce en hiver (novembre pour la Marana et le Stiletto).

La pression parasitaire, expliquant l'usage d'insecticides, a été importante sur l'ensemble des plantations. L'année 2020 fait référence en termes de dégâts provoqués sur feuillages par la Cicadelle verte, les symptômes sont apparus tôt sur les vignes, bien avant la période de véraison (fin juillet-août) sur la côte orientale et en moindres mesures dans le sud.

L'utilisation de fongicides est corrélée avec la présence de deux maladies fongiques sur les plants :

- Le Mildiou est apparu début-mai sur Niellucciu et Grenache essentiellement, dans le secteur Aléria/Ghisonaccia. Fin mai les grappes ont été atteintes dans ce même secteur ainsi que dans la région ajaccienne, tandis qu'il apparaissait en Balagne. Celui-ci a pris un caractère épidémique jusqu'à mi-juin et concerne l'ensemble des régions viticoles de l'île avec des niveaux d'attaque variés selon les cépages. La propagation a finalement été maîtrisée et n'a pas engendré d'importants dégâts.
- L'Oïdium s'est manifesté fin mai principalement sur les parcelles viticoles de Biancu gentile (Balagne, Sud) et Niellucciu (Cap corse). Il a également atteint les parcelles d'abricotiers en mai dans le secteur de Penta-di-Casinca.

2.1.2. Exploitation des résultats

Chaque concentration ambiante a été calculée selon la formule suivante :

$$\text{Si } m_i > LQ \text{ alors } C_i = \frac{m_i}{V} \text{ or si } m_i < LQ \text{ alors } C_i = \frac{m_i}{2}$$

m_i est la concentration de la substance i dans l'extrait, en nanogramme dans l'échantillon prélevé, V est le volume d'air prélevé en m^3 réel (à $T^\circ C$ et P ambiante).

Les résultats sont exprimés en nanogramme par mètre cube (ng/m^3) mesurés pour chaque substance, avec une précision de 3 décimales.

Conformément à la norme NF XPX 43-059, les résultats ne sont pas corrigés avec des rendements d'extraction, ni des rendements de piégeage.

La fréquence de détection a été déterminée selon la formule suivante :

$$FQ (\%) = \frac{\text{nombre d'analyses quantifiées}}{\text{nombre total d'analyses}} \times 100$$

Une valeur de FQ supérieure à 20% a été choisie pour identifier les substances les plus fréquemment quantifiées.

2.1.3. Concentrations maximales obtenues et fréquence de quantification

Le tableau ci-dessous résume les concentrations maximales obtenues et la période à laquelle elles ont été mesurées, par site et la fréquence de quantification de la substance.

- Ajaccio Stiletto – Qualitair Corse

Tableau V : Synthèse des concentrations maximales observées sur le site du Stiletto

Substances	Type de pesticide	Concentration maximum (ng/m ³)	Mois de prélèvement	Fréquence de quantification (%)
Lindane (*Ø)	Insecticide	0.893	Septembre 2020	71.43
Chlorprophame	Herbicide	0.407	Août 2020	14.28
Cyproconazole	Fongicide	0.375	Novembre 2020	7.14
Propyzamide (*)	Herbicide	0.173	Novembre 2020	7.14
2,4-D (ESTERS)	Herbicide	0.036	Août 2020	7.14

* : substance dont l'efficacité de piégeage est inférieure à celle définie par la norme NF XPX 43-058

Ø : substance faisant l'objet d'une interdiction

(ng) : les fréquences de quantification à 0%, indique que la substance n'a pas été quantifiée, pour autant des concentrations ont pu être relevées puisque les teneurs étaient supérieures à la limite de détection du laboratoire

Sur les 78 molécules recherchées 5 ont été détectées sur le site du Stiletto avec des concentrations maximales toujours inférieures à 1ng/m³. Le lindane reste le pesticide le plus fréquemment identifié (détecté 6 mois sur 8) et le plus important en terme de quantité (maximale de 0.892ng/m³).

- Bastia Marana – Qualitair Corse

Tableau VI : Synthèse des concentrations maximales observées sur le site de la Marana

Substances	Type de pesticide	Concentration maximum (ng/m ³)	Mois de prélèvement	Fréquence de quantification (%)
Chlorpyrifos methyl (*)	Insecticide	8.928	Mai 2020	77.78
Diuron	Herbicide	0.371	Juillet 2020	5.55
Spiroxamine	Fongicide	0.357	Avril 2020	5.55
Pendimethaline	Herbicide	0.309	Avril 2020	11.11
Myclobutanil	Fongicide	0.287	Juillet 2020	5.55
Mirex	Insecticide	0.226	Décembre 2020	5.55
Triadimenol	Fongicide	0.221	Juillet 2020	5.55
Folpel	Insecticide	0.202	Mai 2020	11.11

Metolachlore(-s)	Herbicide	0.184	Mai 2020	11.11
Prosulfocarbe	Herbicide	0.161	Décembre 2020	5.55
Cyprodinil	Fongicide	0.125	Juin 2020	27.78
Propyzamide (*)	Herbicide	0.090	Novembre 2020	11.11
Pyrimethanil	Fongicide	0.083	Avril 2020	5.55
Triallate (*)	Herbicide	0.066	Novembre 2020	5.55

* : substance dont l'efficacité de piégeage est inférieure à celle définie par la norme NF XPX 43-058

Φ : substance faisant l'objet d'une interdiction

Le Chlorpyrifos methyl est le pesticide le plus fréquemment quantifié sur le site de la Marana mais également en plus grande quantité avec une concentration maximale de 8.93ng/m³ en mai 2020. Cependant, sa moyenne annuelle reste en deçà des 2ng/m³ avec un taux de 1.51ng/m³. L'année précédente le même constat a été fait pour le site d'Aléria comportant le même profil « arboriculture » que La Marana. Il présentait alors un maximum supérieur à 15 ng/m³.

On retiendra parmi les plus fréquemment quantifiés (FQ>20%) le lindane sur le site du Stiletto (FQ = 71.43%), sur le site de la Marana, le Chlorpyrifos methyl (FQ = 77.78%) ainsi que le Cyprodinil (FQ = 27.78%) bien que présent en faible quantité (maximum de 0.125ng/m³ et moyenne de 0.050ng/m³).

Le printemps semble être la période propice à l'observation « pics » de concentrations sur le site de la Marana, 6 des 14 taux de concentration maximale de pesticides ont été relevés en avril/mai.

Sur le site du Stiletto les maximales sont atteintes lors de la fin de l'été août/septembre mais également en début d'automne (2 substances sur 5).

On constate bien la différence d'utilisation des pesticides au cours de l'année pour les deux profils « arboriculture » et « viticole ».

2.1.4. Concentration moyenne annuelle

Tableau VII : Concentration moyenne annuelle des polluants sur le site du Stiletto

Stiletto – Qualitair Corse					
>= 1 ng/m ³	>= 0.5 ng/m ³	>=0.1 ng/m ³	>=0.05 ng/m ³	>=0.02 ng/m ³	>=0.01 ng/m ³
0 substances	0 substances	3 substances	4 substances	5 substances	5 substances
		Chlorprophame	Chlorprophame	Chlorprophame	Chlorprophame
		Cyproconazole	Cyproconazole	Cyproconazole	Cyproconazole
		Lindane	Lindane	Lindane	Lindane
				Propyzamide	Propyzamide
					2,4-D (ESTERS)

Tableau VIII : Concentration moyenne annuelle des polluants sur le site de la Marana

Marana – Qualitair Corse					
>= 1 ng/m ³	>= 0.5 ng/m ³	>=0.1 ng/m ³	>=0.05 ng/m ³	>=0.02 ng/m ³	>=0.01 ng/m ³
1 substance	1 substance	4 substances	9 substances	14 substances	14 substances
Chlorpyriphos methyl	Chlorpyriphos methyl	Chlorpyriphos methyl	Chlorpyriphos methyl	Chlorpyriphos methyl	Chlorpyriphos methyl
		Folpel	Diuron	Diuron	Diuron
		Pendimethaline	Folpel	Folpel	Folpel
		Spiroxamine	Pendimethaline	Pendimethaline	Pendimethaline
			Spiroxamine	Spiroxamine	Spiroxamine
			Cyprodinil	Cyprodinil	Cyprodinil
			Myclobutanil	Myclobutanil	Myclobutanil
			Prosulfocarbe	Prosulfocarbe	Prosulfocarbe
			Triadimenol	Triadimenol	Triadimenol
				Mirex	Mirex
				Propyzamide	Propyzamide
				Pyrimethanil	Pyrimethanil
				Metolachlore(-s)	Metolachlore(-s)
				Triallate	Triallate

Sur l'ensemble des sites de prélèvement 18 substances différentes ont été répertoriées lors de cette étude, la majorité des substances possédaient une concentration moyenne annuelle inférieure ou égale à 0.1 ng/m³. Au niveau régional le Chlorpyriphos methyl (1.51ng/m³), le Folpel (0.10ng/m³), le Pendimethaline (0.17ng/m³) et Spiroxamine (0.19ng/m³) dépassaient cette valeur.

Conclusion

Cette étude a permis de suivre l'évolution du taux de pesticides présents dans notre environnement au cours du temps et ce, en comparaison des années précédentes. Malgré une hausse globale des ventes de produits phytosanitaires, on observe une diminution de la quantité de substances détectées.

En effet en 2019 sur le site du Stiletto ce n'était pas moins de 15 substances quantifiées pour 5 seulement cette année. Le rapport 2019 enregistrait 35 substances détectées (20 sur le site d'Aléria remplacé par le site de la Marana lors de cette étude) contre seulement 18 en 2020.

Au Stiletto en 2019, la moyenne maximale obtenue était de 0.057 ng/m^3 avec le folpel qui a enregistré la maximale de 0.202 ng/m^3 en 2020. Au cours de cette étude c'est le lindane qui obtient la concentration maximale du site (0.893 ng/m^3).

A Aléria, deux substances étaient supérieures ou égales à 1 ng/m^3 : le chlorpyrifos méthyl (2.62 ng/m^3) et le folpel (1.86 ng/m^3). En 2020 seul le chlorpyrifos méthyl sur le site de la Marana dépasse ce seuil (1.51 ng/m^3).

Les distributions temporelles des substances détectées ont été similaires avec les autres profils agricoles définis pour chacun, à savoir « arboriculture » pour la Marana et « viticulture » pour Ajaccio.

L'ensemble des prélèvements semble indiquer une utilisation des pesticides plus importante durant la période printanière et estivale. Ce constat avait déjà été notifié lors de campagnes précédentes.

De plus, on note également la présence d'une substance interdite, le lindane, la plus connue et la plus fréquemment détectée en France continentale comme en Corse. Il s'agit cependant de la première année où celle-ci est absente de l'un des sites de prélèvement, ici la Marana. Les quatre autres substances interdites : acétochlore, ethion, pentachlorophenol et permethrine n'ont pas été détectées lors de la campagne.

L'ensemble des données phytosanitaires présentes dans la base de données PhytoAtmo des AASQA est disponible sur l'opendata (<https://atmo-france.org/mise-a-disposition-de-15-annees-de-mesures-de-pesticides>).

A l'avenir Qualitair Corse poursuivra en 2021 ses mesures de surveillance de pesticides dans l'air sur deux nouveaux sites à Sposata et Patrimonio.

Le site de la Marana participera en 2021-2022 à la stratégie de surveillance nationale de pesticides.

Annexe 1 : Résultats, site Stiletto

Substance	LQ (ng)	Site	Nb Analyses	Nb analyses < LQ	Nb analyses quantifiées	FQ (%)	Concentration min (analyses quantifiées)	Concentration max (analyses quantifiées)	Concentration moyenne
2,4-D (ESTERS)	5	STILETTO	13	12	1	7.14	0.036	0.036	0.0173
2,4-DB (ESTERS)	20	STILETTO	13	13	0	0	0	0	0
Abamectine	165	STILETTO	13	13	0	0	0	0	0
Acetochlore	10	STILETTO	13	13	0	0	0	0	0
Aldrine	10	STILETTO	13	13	0	0	0	0	0
Bifenthrine	5	STILETTO	13	13	0	0	0	0	0
Boscalid	25	STILETTO	13	13	0	0	0	0	0
Bromadiolone	25	STILETTO	13	13	0	0	0	0	0
Bromoxynil octanoate	20	STILETTO	13	13	0	0	0	0	0
Butraline	25	STILETTO	13	13	0	0	0	0	0
Carbetamide	25	STILETTO	13	13	0	0	0	0	0
Chlordane	100	STILETTO	13	13	0	0	0	0	0
Chlordecone	25	STILETTO	13	13	0	0	0	0	0
Chlorothalonil	40	STILETTO	13	13	0	0	0	0	0
Chlorprophame	25	STILETTO	13	11	2	14.29	0.387	0.407	0.128
Chlorpyrifos ethyl	10	STILETTO	13	13	0	0	0	0	0
Chlorpyrifos methyl	20	STILETTO	13	13	0	0	0	0	0
Clomazone	25	STILETTO	13	13	0	0	0	0	0
Cymoxanil	25	STILETTO	13	13	0	0	0	0	0
Cypermethrine	40	STILETTO	13	13	0	0	0	0	0
Cyproconazole	25	STILETTO	13	12	1	7.14	0.375	0.375	0.101
Cyprodinil	10	STILETTO	13	13	0	0	0	0	0
Deltamethrine	20	STILETTO	13	13	0	0	0	0	0
Diclorane	25	STILETTO	13	13	0	0	0	0	0
Dicofol	50	STILETTO	13	13	0	0	0	0	0
Dieldrine	50	STILETTO	13	13	0	0	0	0	0
Difenoconazole	25	STILETTO	13	13	0	0	0	0	0
Diiflufenicanil	5	STILETTO	13	13	0	0	0	0	0
Dimethenamide(-p)	25	STILETTO	13	13	0	0	0	0	0
Dimethoate	50	STILETTO	13	13	0	0	0	0	0
Diuron	25	STILETTO	13	13	0	0	0	0	0
Endrine	100	STILETTO	13	13	0	0	0	0	0
Epoxiconazole	25	STILETTO	13	13	0	0	0	0	0
Ethion	10	STILETTO	13	13	0	0	0	0	0
Etofenprox	10	STILETTO	13	13	0	0	0	0	0
Ethoprophos	20	STILETTO	13	13	0	0	0	0	0
Fenarimol	10	STILETTO	13	13	0	0	0	0	0
Fenpropidine	25	STILETTO	13	13	0	0	0	0	0
Fipronil	20	STILETTO	13	13	0	0	0	0	0
Fluazinam	25	STILETTO	13	13	0	0	0	0	0
Flumetraline	20	STILETTO	13	13	0	0	0	0	0
Fluopyram	25	STILETTO	13	13	0	0	0	0	0
Folpel	30	STILETTO	13	13	0	0	0	0	0
Heptachlore	10	STILETTO	13	13	0	0	0	0	0
Iprodione	25	STILETTO	13	13	0	0	0	0	0
Lambda cyhalothrine	10	STILETTO	13	13	0	0	0	0	0
Lenacil	20	STILETTO	13	13	0	0	0	0	0
Lindane	5	STILETTO	13	3	10	71.42	0.0375	0.893	0.14
Linuron	25	STILETTO	13	13	0	0	0	0	0
Metamitron	25	STILETTO	13	13	0	0	0	0	0
Metazachlore	12.5	STILETTO	13	13	0	0	0	0	0
Metribuzine	10	STILETTO	13	13	0	0	0	0	0
Mirex	10	STILETTO	13	13	0	0	0	0	0
Myclobutanil	20	STILETTO	13	13	0	0	0	0	0
Oryzalin	25	STILETTO	13	13	0	0	0	0	0
Oxadiazon	5	STILETTO	13	13	0	0	0	0	0
Oxyfluorfen	25	STILETTO	13	13	0	0	0	0	0
Pendimethaline	10	STILETTO	13	13	0	0	0	0	0
Pentachlorophenol	25	STILETTO	13	13	0	0	0	0	0
Permethrine	20	STILETTO	13	13	0	0	0	0	0
Phosmet	20	STILETTO	13	13	0	0	0	0	0
Piperonyl butoxide (PBO)	10	STILETTO	13	13	0	0	0	0	0
Prochloraz	25	STILETTO	13	13	0	0	0	0	0
Propyzamide	10	STILETTO	13	12	1	7.14	0.173	0.173	0.0422
Prosulfocarbe	25	STILETTO	13	13	0	0	0	0	0
Pyrimethanil	10	STILETTO	13	13	0	0	0	0	0
Pyrimicarbe	25	STILETTO	13	13	0	0	0	0	0
Quinmerac	50	STILETTO	13	13	0	0	0	0	0
Metolachlore(-s)	5	STILETTO	13	13	0	0	0	0	0
Spiroxamine	25	STILETTO	13	13	0	0	0	0	0
Tebuconazole	25	STILETTO	13	13	0	0	0	0	0
Tebuthiuron	25	STILETTO	13	13	0	0	0	0	0
Tembotrione	25	STILETTO	13	13	0	0	0	0	0
Terbutryne	25	STILETTO	13	13	0	0	0	0	0
Tolylfluamide	20	STILETTO	13	13	0	0	0	0	0
Triadimenol	25	STILETTO	13	13	0	0	0	0	0
Triallate	10	STILETTO	13	13	0	0	0	0	0
Trifloxystrobin	20	STILETTO	13	13	0	0	0	0	0

Annexe 2 : Résultats, site Marana

2,4-D (ESTERS)	5	MARANA	18	18	0	0	0	0	0
2,4-DB (ESTERS)	20	MARANA	18	18	0	0	0	0	0
Abamectine	165	MARANA	18	18	0	0	0	0	0
Acetochlore	10	MARANA	18	18	0	0	0	0	0
Aldrine	10	MARANA	18	18	0	0	0	0	0
Bifenthrine	5	MARANA	18	18	0	0	0	0	0
Boscalid	25	MARANA	18	18	0	0	0	0	0
Bromadiolone	25	MARANA	18	18	0	0	0	0	0
Bromoxynil octanoate	20	MARANA	18	18	0	0	0	0	0
Butraline	25	MARANA	18	18	0	0	0	0	0
Carbetamide	25	MARANA	18	18	0	0	0	0	0
Chlordane	100	MARANA	18	18	0	0	0	0	0
Chlordecone	25	MARANA	18	18	0	0	0	0	0
Chlorothalonil	40	MARANA	18	18	0	0	0	0	0
Chlorprophame	25	MARANA	18	18	0	0	0	0	0
Chlorpyrifos ethyl	10	MARANA	18	18	0	0	0	0	0
Chlorpyrifos methyl	20	MARANA	18	4	14	77.78	0.156	8.928	1.508
Clomazone	25	MARANA	18	18	0	0	0	0	0
Cymoxanil	25	MARANA	18	18	0	0	0	0	0
Cypermethrine	40	MARANA	18	18	0	0	0	0	0
Cyproconazole	25	MARANA	18	18	0	0	0	0	0
Cyprodinil	10	MARANA	18	14	4				
Deltamethrine	20	MARANA	18	18	0	0	0	0	0
Diclorane	25	MARANA	18	18	0	0	0	0	0
Dicofol	50	MARANA	18	18	0	0	0	0	0
Dieldrine	50	MARANA	18	18	0	0	0	0	0
Difenoconazole	25	MARANA	18	18	0	0	0	0	0
Diiflufenicanil	5	MARANA	18	18	0	0	0	0	0
Dimethenamide(-p)	25	MARANA	18	18	0	0	0	0	0
Dimethoate	50	MARANA	18	18	0	0	0	0	0
Diuron	25	MARANA	18	17	1	5.55	0.371	0.371	0.0919
Endrine	100	MARANA	18	18	0	0	0	0	0
Epoxiconazole	25	MARANA	18	18	0	0	0	0	0
Ethion	10	MARANA	18	18	0	0	0	0	0
Etofenprox	10	MARANA	18	18	0	0	0	0	0
Ethoprophos	20	MARANA	18	18	0	0	0	0	0
Fenarimol	10	MARANA	18	18	0	0	0	0	0
Fenpropidine	25	MARANA	18	18	0	0	0	0	0
Fipronil	20	MARANA	18	18	0	0	0	0	0
Fluazinam	25	MARANA	18	18	0	0	0	0	0
Flumetraline	20	MARANA	18	18	0	0	0	0	0
Fluopyram	25	MARANA	18	18	0	0	0	0	0
Folpel	30	MARANA	18	16	2	11.11	0.191	0.202	0.102
Heptachlore	10	MARANA	18	18	0	0	0	0	0
Iprodione	25	MARANA	18	18	0	0	0	0	0
Lambda cyhalothrine	10	MARANA	18	18	0	0	0	0	0
Lenacil	20	MARANA	18	18	0	0	0	0	0
Lindane	5	MARANA	18	18	0	0	0	0	0
Linuron	25	MARANA	18	18	0	0	0	0	0
Metamitron	25	MARANA	18	18	0	0	0	0	0
Metazachlore	12.5	MARANA	18	18	0	0	0	0	0
Metribuzine	10	MARANA	18	18	0	0	0	0	0
Mirex	10	MARANA	18	17	1	5.55	0.226	0.226	0.041
Myclobutanil	20	MARANA	18	17	1	5.55	0.287	0.287	0.073
Oryzalin	25	MARANA	18	18	0	0	0	0	0
Oxadiazon	5	MARANA	18	18	0	0	0	0	0
Oxyfluorfen	25	MARANA	18	18	0	0	0	0	0
Pendimethaline	10	MARANA	18	16	2	11.11	0.22	0.309	0.169
Pentachlorophenol	25	MARANA	18	18	0	0	0	0	0
Permethrine	20	MARANA	18	18	0	0	0	0	0
Phosmet	20	MARANA	18	18	0	0	0	0	0
Piperonyl butoxide (PBO)	10	MARANA	18	18	0	0	0	0	0
Prochloraz	25	MARANA	18	18	0	0	0	0	0
Propyzamide	10	MARANA	18	16	2	11.11	0.078	0.09	0.036
Prosulfocarbe	25	MARANA	18	17	1	5.55	0.161	0.161	0.08
Pirimethanil	10	MARANA	18	17	1	5.55	0.083	0.083	0.044
Pyrimicarbe	25	MARANA	18	18	0	0	0	0	0
Quinmerac	50	MARANA	18	18	0	0	0	0	0
Metolachlore(-s)	5	MARANA	18	18	2	11.11	0.065	0.184	0.027
Spiroxamine	25	MARANA	18	17	1	5.55	0.357	0.357	0.191
Tebuconazole	25	MARANA	18	18	0	0	0	0	0
Tebuthiuron	25	MARANA	18	18	0	0	0	0	0
Tembotrione	25	MARANA	18	18	0	0	0	0	0
Terbutryne	25	MARANA	18	18	0	0	0	0	0
Tolylfluamide	20	MARANA	18	18	0	0	0	0	0
Triadimenol	25	MARANA	18	17	1	5.55	0.221	0.221	0.083
Triallate	10	MARANA	18	17	1	5.55	0.066	0.066	0.032
Trifloxystrobin	20	MARANA	18	18	0	0	0	0	0



**La surveillance de la qualité
de l'air en Corse**

info@qualitaircorse.org

Lieu-dit Lergie, RT 50, 20250 Corte

Tél : 04 94 34 22 90

www.qualitaircorse.org