

1 | Client destinataire

Génération Futures – 935, rue de la montagne – 60650 ONS EN BRAY – France

2 | Objet du rapport d'analyse

Le présent rapport a pour objet la mesure de pesticides dont l'usage est autorisé en viticulture, en céréaliculture et en pomiculture dans des échantillons de poussière collectés avec un aspirateur domestique équipé d'un dispositif Dustream® Collector.

3 | Informations sur les échantillons

Les informations concernant les échantillons de poussière sont résumées dans le tableau ci-dessous.

Code Kit	Lieu du prélèvement	Date de prélèvement	Utilisation de pesticide(s) à usage domestique	Exploitation agricole à proximité
GF-PST-31	Salon – Salle à manger	24/01/2016	Oui « St Marc Multi-usages »	Oui Vignes
GF-PST-32	Cuisine – Salle à manger	24/01/2016	Non	Oui Vergers
GF-PST-33	Salon	29/01/2016	Non	Oui Vergers
GF-PST-34	Salon – Salle à manger - Couloir	23/01/2016	Non	Oui Vignes
GF-PST-35	Salle à manger	27/01/2016	Non	Oui Céréale

Du prélèvement jusqu'à l'analyse, les échantillons ont été conservés dans leur pochette d'origine (sachet plastique) à température ambiante et à l'abri de la lumière.

4 | Principe de l'analyse

L'échantillon de poussière a été tamisé de manière à recueillir les particules de poussière les plus fines. Une masse précise de poussière a été transférée dans un tube à essai en verre puis un solvant organique été ajouté. La suspension de poussière a été incubée dans un bain à ultrason pendant une durée précise afin d'extraire de la poussière les composés recherchés, puis la suspension a été centrifugée. Le surnageant (extrait) a été transféré dans un flacon de chromatographie et analysé par chromatographie en phase liquide couplée avec une détection par spectrométrie de masse en tandem (LC-MS/MS) et par chromatographie en phase gazeuse couplée avec une détection par spectrométrie de masse en tandem (GC-MS/MS).

Une liste de produits phytosanitaires, couramment utilisés en viticulture, pomiculture et céréaliculture, a été recherchée dans les extraits. Les réponses obtenues pour les échantillons ont été comparées à des étalons de concentration connus afin de quantifier les molécules recherchées.

5.1 | Résultats des analyses : Echantillon GF-PST-31

Nom du pesticide	N° CAS	Liste ⁽¹⁾	LQ ⁽²⁾ (ng/g)	C mesurée ⁽³⁾ (ng/g)	Conclusion
2,4-D	94-75-7	C	125	< LQ	NON-DETECTE
Aclonifen	74070-46-5	C	100	< LQ	NON-DETECTE
Azoxystrobine	131860-33-8	C + V	0,625	3,2	PRESENCE
Bêta-Cyfluthrine	68359-37-5	C + P	50	< LQ	NON-DETECTE
Boscalid	188425-85-6	C + V	12,5	46,0	PRESENCE
Carfentrazone-éthyle	128639-02-1	C + P + V	25	< LQ	NON-DETECTE
Chlorpyrifos-éthyle	2921-88-2	C + P + V	50	< LQ	PRESENCE
Chlorpyrifos-méthyle	5598-13-0	C	10	< LQ	PRESENCE
Cyperméthrine	52315-07-8	C + P	500	< LQ	NON-DETECTE
Cyprodinil	121552-61-2	C + P + V	1,25	31,3	PRESENCE
Deltaméthrine	52918-63-5	C + P	500	< LQ	NON-DETECTE
Diazinon	333-41-5	P	100	4,0	PRESENCE
Dichlobenil	1194-65-6	P	20	< LQ	NON-DETECTE
Diflufenican	83164-33-4	C	20	73,2	PRESENCE
Diméthoate	60-51-5	P	50	< LQ	NON-DETECTE
Diméthomorph	110488-70-5	V	10	23,1	PRESENCE
Diuron	330-54-1	V	10	< LQ	PRESENCE
Endosulfan-alpha	959-98-8	P	500	< LQ	NON-DETECTE
Endosulfan-beta	33213-65-9	P	500	< LQ	NON-DETECTE
Endosulfan-sulfate	1031-07-8	P	25	< LQ	NON-DETECTE
Epoxiconazole	133855-98-8	C	400	< LQ	PRESENCE
Fenamidone	161326-34-7	V	5	< LQ	NON-DETECTE
Fenhexamid	126833-17-8	V	250	< LQ	NON-DETECTE
Fluazinam	79622-59-6	V	25	< LQ	PRESENCE
Flufenoxuron	101463-69-8	V	750	< LQ	NON-DETECTE
Flusilazole	85509-19-9	C + V	1,25	1,4	PRESENCE
Hexythiazox	78587-05-0	C + P + V	12,5	< LQ	NON-DETECTE
Iprovalicarb	140923-17-7	V	1,25	4,9	PRESENCE
Isoxaben	82558-50-7	C + P	5	< LQ	PRESENCE
Kresoxim-méthyl	143390-89-0	C + P + V	10	< LQ	NON-DETECTE

⁽¹⁾ Pesticide faisant partie de la liste céréaliculture (C) et/ou pomiculture (P) et/ou viticulture (V).

⁽²⁾ LQ = Limite de Quantification de la méthode d'analyse, exprimée en nanogrammes (ng) de pesticide par gramme (g) de poussière.

⁽³⁾ C mesurée = Concentration mesurée dans l'échantillon, exprimée en nanogrammes (ng) de pesticide par gramme (g) de poussière.

Pour information : 1 g = 1 000 000 000 ng

Nom du pesticide	N° CAS	Liste ⁽¹⁾	LQ ⁽²⁾ (ng/g)	C mesurée ⁽³⁾ (ng/g)	Conclusion
Lambda-Cyhalothrine	91465-08-6	C + P	50	< LQ	NON-DETECTE
Lufenuron	103055-07-8	V	50	< LQ	NON-DETECTE
MCPA	94-74-6	C	50	< LQ	NON-DETECTE
Mecoprop	93-65-2	C	50	< LQ	NON-DETECTE
Mepaniprim	110235-47-7	V	20	< LQ	PRESENCE
Metalaxyl	57837-19-1	V	2,5	< LQ	PRESENCE
Methomyl	16752-77-5	V	5	< LQ	NON-DETECTE
Metolachlor	51218-45-2	C	40	< LQ	PRESENCE
Metribuzin	21087-64-9	P	20	< LQ	NON-DETECTE
Myclobutanil	88671-89-0	P + V	5	6,8	PRESENCE
Oxadiazon	19666-30-9	P	10	12,9	PRESENCE
Oxyfluorfen	42874-03-3	P	100	< LQ	NON-DETECTE
Parathion-méthyle	298-00-0	P	50	< LQ	NON-DETECTE
Penconazole	66246-88-6	P + V	5	< LQ	NON-DETECTE
Pendimethaline	40487-42-1	C + P	100	5,6	PRESENCE
Permethrine	52645-53-1	P	100	221,4	PRESENCE
Piperonyl Butoxide	51-03-6	C + P	50	< LQ	NON-DETECTE
Pirimifos-méthyle	29232-93-7	C	50	< LQ	NON-DETECTE
Propiconazole	60207-90-1	C	1000	< LQ	NON-DETECTE
Pyraclostrobine	175013-18-0	C + P + V	0,625	3,4	PRESENCE
Pyrimethanil	53112-28-0	P + V	5	6,3	PRESENCE
Quinoxyfen	124495-18-7	C + V	5	< LQ	PRESENCE
Simazine	122-34-9	V	2,5	< LQ	PRESENCE
Spiroxamine	118134-30-8	C + V	2,5	< LQ	PRESENCE
Tau-fluvalinate	102851-06-9	P	25	< LQ	NON-DETECTE
Tebuconazole	107534-96-3	C + V	5	49,3	PRESENCE
Tebufenozide	112410-23-8	P + V	1,25	< LQ	NON-DETECTE
Triadimenol	55219-65-3	C + V	75	< LQ	PRESENCE
Trifloxystrobine	141517-21-7	C + P + V	1,25	36,0	PRESENCE
Trifluraline	1582-09-8	P	100	< LQ	NON-DETECTE
Zoxamide	156056-68-5	V	25	< LQ	PRESENCE

⁽¹⁾ Pesticide faisant partie de la liste céréalicolture (C) et/ou pomicolture (P) et/ou viticulture (V).

⁽²⁾ LQ = Limite de Quantification de la méthode d'analyse, exprimée en nanogrammes (ng) de pesticide par gramme (g) de poussière.

⁽³⁾ C mesurée = Concentration mesurée dans l'échantillon, exprimée en nanogrammes (ng) de pesticide par gramme (g) de poussière.

Pour information : 1 g = 1 000 000 000 ng

5.2 | Résultats des analyses : Echantillon GF-PST-32

Nom du pesticide	N° CAS	Liste ⁽¹⁾	LQ ⁽²⁾ (ng/g)	C mesurée ⁽³⁾ (ng/g)	Conclusion
2,4-D	94-75-7	C	125	236,3	PRESENCE
Aclonifen	74070-46-5	C	100	< LQ	NON-DETECTE
Azoxystrobine	131860-33-8	C + V	0,625	7,7	PRESENCE
Bêta-Cyfluthrine	68359-37-5	C + P	50	< LQ	NON-DETECTE
Boscalid	188425-85-6	C + V	12,5	665,0	PRESENCE
Carfentrazone-éthyle	128639-02-1	C + P + V	25	< LQ	NON-DETECTE
Chlorpyrifos-éthyle	2921-88-2	C + P + V	50	86,3	PRESENCE
Chlorpyrifos-méthyle	5598-13-0	C	10	< LQ	NON-DETECTE
Cyperméthrine	52315-07-8	C + P	500	27879,3	PRESENCE
Cyprodinil	121552-61-2	C + P + V	1,25	5,8	PRESENCE
Deltaméthrine	52918-63-5	C + P	500	< LQ	NON-DETECTE
Diazinon	333-41-5	P	100	< LQ	NON-DETECTE
Dichlobenil	1194-65-6	P	20	< LQ	NON-DETECTE
Diflufenican	83164-33-4	C	20	< LQ	PRESENCE
Diméthoate	60-51-5	P	50	< LQ	NON-DETECTE
Diméthomorph	110488-70-5	V	10	32,4	PRESENCE
Diuron	330-54-1	V	10	13,3	PRESENCE
Endosulfan-alpha	959-98-8	P	500	< LQ	NON-DETECTE
Endosulfan-beta	33213-65-9	P	500	< LQ	NON-DETECTE
Endosulfan-sulfate	1031-07-8	P	25	< LQ	NON-DETECTE
Epoxiconazole	133855-98-8	C	400	< LQ	NON-DETECTE
Fenamidone	161326-34-7	V	5	< LQ	NON-DETECTE
Fenhexamid	126833-17-8	V	250	< LQ	NON-DETECTE
Fluazinam	79622-59-6	V	25	< LQ	PRESENCE
Flufenoxuron	101463-69-8	V	750	< LQ	NON-DETECTE
Flusilazole	85509-19-9	C + V	1,25	< LQ	NON-DETECTE
Hexythiazox	78587-05-0	C + P + V	12,5	< LQ	NON-DETECTE
Iprovalicarb	140923-17-7	V	1,25	5,3	PRESENCE
Isoxaben	82558-50-7	C + P	5	< LQ	PRESENCE
Kresoxim-méthyl	143390-89-0	C + P + V	10	236,3	PRESENCE

⁽¹⁾ Pesticide faisant partie de la liste céréalicultrice (C) et/ou pomiculture (P) et/ou viticulture (V).

⁽²⁾ LQ = Limite de Quantification de la méthode d'analyse, exprimée en nanogrammes (ng) de pesticide par gramme (g) de poussière.

⁽³⁾ C mesurée = Concentration mesurée dans l'échantillon, exprimée en nanogrammes (ng) de pesticide par gramme (g) de poussière.

Pour information : 1 g = 1 000 000 000 ng

Nom du pesticide	N° CAS	Liste ⁽¹⁾	LQ ⁽²⁾ (ng/g)	C mesurée ⁽³⁾ (ng/g)	Conclusion
Lambda-Cyhalothrine	91465-08-6	C + P	50	< LQ	NON-DETECTE
Lufenuron	103055-07-8	V	50	< LQ	NON-DETECTE
MCPA	94-74-6	C	50	< LQ	NON-DETECTE
Mecoprop	93-65-2	C	50	< LQ	NON-DETECTE
Mepanipirim	110235-47-7	V	20	< LQ	NON-DETECTE
Metalaxyl	57837-19-1	V	2,5	< LQ	PRESENCE
Methomyl	16752-77-5	V	5	< LQ	NON-DETECTE
Metolachlor	51218-45-2	C	40	< LQ	PRESENCE
Metribuzin	21087-64-9	P	20	< LQ	NON-DETECTE
Myclobutanil	88671-89-0	P + V	5	< LQ	NON-DETECTE
Oxadiazon	19666-30-9	P	10	< LQ	PRESENCE
Oxyfluorfen	42874-03-3	P	100	< LQ	NON-DETECTE
Parathion-méthyle	298-00-0	P	50	< LQ	NON-DETECTE
Penconazole	66246-88-6	P + V	5	9,7	PRESENCE
Pendimethaline	40487-42-1	C + P	100	9,7	PRESENCE
Permethrine	52645-53-1	P	100	468,4	PRESENCE
Piperonyl Butoxide	51-03-6	C + P	50	< LQ	NON-DETECTE
Pirimifos-méthyle	29232-93-7	C	50	< LQ	NON-DETECTE
Propiconazole	60207-90-1	C	1000	6476,9	PRESENCE
Pyraclostrobine	175013-18-0	C + P + V	0,625	1,3	PRESENCE
Pyrimethanil	53112-28-0	P + V	5	5,9	PRESENCE
Quinoxyfen	124495-18-7	C + V	5	< LQ	NON-DETECTE
Simazine	122-34-9	V	2,5	< LQ	NON-DETECTE
Spiroxamine	118134-30-8	C + V	2,5	< LQ	PRESENCE
Tau-fluvalinate	102851-06-9	P	25	< LQ	NON-DETECTE
Tebuconazole	107534-96-3	C + V	5	5648,3	PRESENCE
Tebufenozide	112410-23-8	P + V	1,25	178,5	PRESENCE
Triadimenol	55219-65-3	C + V	75	< LQ	NON-DETECTE
Trifloxystrobine	141517-21-7	C + P + V	1,25	14,8	PRESENCE
Trifluraline	1582-09-8	P	100	< LQ	NON-DETECTE
Zoxamide	156056-68-5	V	25	< LQ	PRESENCE

⁽¹⁾ Pesticide faisant partie de la liste céréalicuture (C) et/ou pomiculture (P) et/ou viticulture (V).

⁽²⁾ LQ = Limite de Quantification de la méthode d'analyse, exprimée en nanogrammes (ng) de pesticide par gramme (g) de poussière.

⁽³⁾ C mesurée = Concentration mesurée dans l'échantillon, exprimée en nanogrammes (ng) de pesticide par gramme (g) de poussière.

Pour information : 1 g = 1 000 000 000 ng

5.3 | Résultats des analyses : Echantillon GF-PST-33

Nom du pesticide	N° CAS	Liste ⁽¹⁾	LQ ⁽²⁾ (ng/g)	C mesurée ⁽³⁾ (ng/g)	Conclusion
2,4-D	94-75-7	C	125	< LQ	NON-DETECTE
Aclonifen	74070-46-5	C	100	< LQ	NON-DETECTE
Azoxystrobine	131860-33-8	C + V	0,625	< LQ	NON-DETECTE
Bêta-Cyfluthrine	68359-37-5	C + P	50	< LQ	NON-DETECTE
Boscalid	188425-85-6	C + V	12,5	< LQ	NON-DETECTE
Carfentrazone-éthyle	128639-02-1	C + P + V	25	< LQ	NON-DETECTE
Chlorpyrifos-éthyle	2921-88-2	C + P + V	50	455,5	PRESENCE
Chlorpyrifos-méthyle	5598-13-0	C	10	< LQ	NON-DETECTE
Cyperméthrine	52315-07-8	C + P	500	< LQ	PRESENCE
Cyprodinil	121552-61-2	C + P + V	1,25	8,4	PRESENCE
Deltaméthrine	52918-63-5	C + P	500	< LQ	NON-DETECTE
Diazinon	333-41-5	P	100	< LQ	NON-DETECTE
Dichlobenil	1194-65-6	P	20	< LQ	NON-DETECTE
Diflufenican	83164-33-4	C	20	49,2	PRESENCE
Diméthoate	60-51-5	P	50	< LQ	NON-DETECTE
Diméthomorph	110488-70-5	V	10	< LQ	NON-DETECTE
Diuron	330-54-1	V	10	15,7	PRESENCE
Endosulfan-alpha	959-98-8	P	500	< LQ	NON-DETECTE
Endosulfan-beta	33213-65-9	P	500	< LQ	NON-DETECTE
Endosulfan-sulfate	1031-07-8	P	25	< LQ	NON-DETECTE
Epoxiconazole	133855-98-8	C	400	< LQ	NON-DETECTE
Fenamidone	161326-34-7	V	5	< LQ	NON-DETECTE
Fenhexamid	126833-17-8	V	250	< LQ	NON-DETECTE
Fluazinam	79622-59-6	V	25	< LQ	NON-DETECTE
Flufenoxuron	101463-69-8	V	750	< LQ	NON-DETECTE
Flusilazole	85509-19-9	C + V	1,25	< LQ	NON-DETECTE
Hexythiazox	78587-05-0	C + P + V	12,5	< LQ	NON-DETECTE
Iprovalicarb	140923-17-7	V	1,25	< LQ	NON-DETECTE
Isoxaben	82558-50-7	C + P	5	< LQ	NON-DETECTE
Kresoxim-méthyl	143390-89-0	C + P + V	10	< LQ	NON-DETECTE

⁽¹⁾ Pesticide faisant partie de la liste céréalicolture (C) et/ou pomiculture (P) et/ou viticulture (V).

⁽²⁾ LQ = Limite de Quantification de la méthode d'analyse, exprimée en nanogrammes (ng) de pesticide par gramme (g) de poussière.

⁽³⁾ C mesurée = Concentration mesurée dans l'échantillon, exprimée en nanogrammes (ng) de pesticide par gramme (g) de poussière.

Pour information : 1 g = 1 000 000 000 ng

Nom du pesticide	N° CAS	Liste ⁽¹⁾	LQ ⁽²⁾ (ng/g)	C mesurée ⁽³⁾ (ng/g)	Conclusion
Lambda-Cyhalothrine	91465-08-6	C + P	50	< LQ	NON-DETECTE
Lufenuron	103055-07-8	V	50	< LQ	NON-DETECTE
MCPA	94-74-6	C	50	< LQ	NON-DETECTE
Mecoprop	93-65-2	C	50	< LQ	NON-DETECTE
Mepanipyrim	110235-47-7	V	20	< LQ	NON-DETECTE
Metalaxyl	57837-19-1	V	2,5	< LQ	NON-DETECTE
Methomyl	16752-77-5	V	5	< LQ	NON-DETECTE
Metolachlor	51218-45-2	C	40	< LQ	PRESENCE
Metribuzin	21087-64-9	P	20	< LQ	NON-DETECTE
Myclobutanil	88671-89-0	P + V	5	< LQ	NON-DETECTE
Oxadiazon	19666-30-9	P	10	< LQ	NON-DETECTE
Oxyfluorfen	42874-03-3	P	100	< LQ	NON-DETECTE
Parathion-méthyle	298-00-0	P	50	< LQ	NON-DETECTE
Penconazole	66246-88-6	P + V	5	< LQ	NON-DETECTE
Pendimethaline	40487-42-1	C + P	100	< LQ	NON-DETECTE
Permethrine	52645-53-1	P	100	1686,2	PRESENCE
Piperonyl Butoxide	51-03-6	C + P	50	872,5	PRESENCE
Pirimifos-méthyle	29232-93-7	C	50	< LQ	NON-DETECTE
Propiconazole	60207-90-1	C	1000	< LQ	PRESENCE
Pyraclostrobine	175013-18-0	C + P + V	0,625	5,8	PRESENCE
Pyrimethanil	53112-28-0	P + V	5	< LQ	PRESENCE
Quinoxyfen	124495-18-7	C + V	5	< LQ	NON-DETECTE
Simazine	122-34-9	V	2,5	< LQ	NON-DETECTE
Spiroxamine	118134-30-8	C + V	2,5	< LQ	PRESENCE
Tau-fluvalinate	102851-06-9	P	25	< LQ	NON-DETECTE
Tebuconazole	107534-96-3	C + V	5	1696,7	PRESENCE
Tebufenozide	112410-23-8	P + V	1,25	< LQ	NON-DETECTE
Triadimenol	55219-65-3	C + V	75	< LQ	NON-DETECTE
Trifloxystrobine	141517-21-7	C + P + V	1,25	15,9	PRESENCE
Trifluraline	1582-09-8	P	100	< LQ	NON-DETECTE
Zoxamide	156056-68-5	V	25	< LQ	NON-DETECTE

⁽¹⁾ Pesticide faisant partie de la liste céréalicultrice (C) et/ou pomicultrice (P) et/ou viticultrice (V).

⁽²⁾ LQ = Limite de Quantification de la méthode d'analyse, exprimée en nanogrammes (ng) de pesticide par gramme (g) de poussière.

⁽³⁾ C mesurée = Concentration mesurée dans l'échantillon, exprimée en nanogrammes (ng) de pesticide par gramme (g) de poussière.

Pour information : 1 g = 1 000 000 000 ng

5.4 | Résultats des analyses : Echantillon GF-PST-34

Nom du pesticide	N° CAS	Liste ⁽¹⁾	LQ ⁽²⁾ (ng/g)	C mesurée ⁽³⁾ (ng/g)	Conclusion
2,4-D	94-75-7	C	125	< LQ	PRESENCE
Aclonifen	74070-46-5	C	100	< LQ	NON-DETECTE
Azoxystrobine	131860-33-8	C + V	0,625	2,4	PRESENCE
Bêta-Cyfluthrine	68359-37-5	C + P	50	< LQ	NON-DETECTE
Boscalid	188425-85-6	C + V	12,5	< LQ	NON-DETECTE
Carfentrazone-éthyle	128639-02-1	C + P + V	25	< LQ	NON-DETECTE
Chlorpyrifos-éthyle	2921-88-2	C + P + V	50	136,3	PRESENCE
Chlorpyrifos-méthyle	5598-13-0	C	10	< LQ	NON-DETECTE
Cyperméthrine	52315-07-8	C + P	500	< LQ	NON-DETECTE
Cyprodinil	121552-61-2	C + P + V	1,25	2,4	PRESENCE
Deltaméthrine	52918-63-5	C + P	500	< LQ	NON-DETECTE
Diazinon	333-41-5	P	100	< LQ	NON-DETECTE
Dichlobenil	1194-65-6	P	20	< LQ	NON-DETECTE
Diflufenican	83164-33-4	C	20	< LQ	NON-DETECTE
Diméthoate	60-51-5	P	50	< LQ	NON-DETECTE
Diméthomorph	110488-70-5	V	10	< LQ	NON-DETECTE
Diuron	330-54-1	V	10	16,5	PRESENCE
Endosulfan-alpha	959-98-8	P	500	< LQ	NON-DETECTE
Endosulfan-beta	33213-65-9	P	500	< LQ	NON-DETECTE
Endosulfan-sulfate	1031-07-8	P	25	< LQ	NON-DETECTE
Epoxiconazole	133855-98-8	C	400	< LQ	NON-DETECTE
Fenamidone	161326-34-7	V	5	< LQ	NON-DETECTE
Fenhexamid	126833-17-8	V	250	< LQ	NON-DETECTE
Fluazinam	79622-59-6	V	25	< LQ	PRESENCE
Flufenoxuron	101463-69-8	V	750	< LQ	NON-DETECTE
Flusilazole	85509-19-9	C + V	1,25	< LQ	NON-DETECTE
Hexythiazox	78587-05-0	C + P + V	12,5	< LQ	NON-DETECTE
Iprovalicarb	140923-17-7	V	1,25	1,4	PRESENCE
Isoxaben	82558-50-7	C + P	5	< LQ	NON-DETECTE
Kresoxim-méthyl	143390-89-0	C + P + V	10	< LQ	NON-DETECTE

⁽¹⁾ Pesticide faisant partie de la liste céréaliculture (C) et/ou pomiculture (P) et/ou viticulture (V).

⁽²⁾ LQ = Limite de Quantification de la méthode d'analyse, exprimée en nanogrammes (ng) de pesticide par gramme (g) de poussière.

⁽³⁾ C mesurée = Concentration mesurée dans l'échantillon, exprimée en nanogrammes (ng) de pesticide par gramme (g) de poussière.

Pour information : 1 g = 1 000 000 000 ng

Nom du pesticide	N° CAS	Liste ⁽¹⁾	LQ ⁽²⁾ (ng/g)	C mesurée ⁽³⁾ (ng/g)	Conclusion
Lambda-Cyhalothrine	91465-08-6	C + P	50	< LQ	PRESENCE
Lufenuron	103055-07-8	V	50	< LQ	NON-DETECTE
MCPA	94-74-6	C	50	< LQ	NON-DETECTE
Mecoprop	93-65-2	C	50	< LQ	NON-DETECTE
Mepanipirim	110235-47-7	V	20	< LQ	NON-DETECTE
Metalaxyl	57837-19-1	V	2,5	< LQ	PRESENCE
Methomyl	16752-77-5	V	5	< LQ	NON-DETECTE
Metolachlor	51218-45-2	C	40	< LQ	PRESENCE
Metribuzin	21087-64-9	P	20	< LQ	NON-DETECTE
Myclobutanil	88671-89-0	P + V	5	< LQ	NON-DETECTE
Oxadiazon	19666-30-9	P	10	< LQ	NON-DETECTE
Oxyfluorfen	42874-03-3	P	100	< LQ	NON-DETECTE
Parathion-méthyle	298-00-0	P	50	< LQ	NON-DETECTE
Penconazole	66246-88-6	P + V	5	< LQ	NON-DETECTE
Pendimethaline	40487-42-1	C + P	100	< LQ	NON-DETECTE
Permethrine	52645-53-1	P	100	1113,3	PRESENCE
Piperonyl Butoxide	51-03-6	C + P	50	< LQ	NON-DETECTE
Pirimifos-méthyle	29232-93-7	C	50	< LQ	NON-DETECTE
Propiconazole	60207-90-1	C	1000	< LQ	NON-DETECTE
Pyraclostrobine	175013-18-0	C + P + V	0,625	0,7	PRESENCE
Pyrimethanil	53112-28-0	P + V	5	16,5	PRESENCE
Quinoxyfen	124495-18-7	C + V	5	< LQ	PRESENCE
Simazine	122-34-9	V	2,5	< LQ	NON-DETECTE
Spiroxamine	118134-30-8	C + V	2,5	< LQ	PRESENCE
Tau-fluvalinate	102851-06-9	P	25	< LQ	NON-DETECTE
Tebuconazole	107534-96-3	C + V	5	44,9	PRESENCE
Tebufenozide	112410-23-8	P + V	1,25	< LQ	NON-DETECTE
Triadimenol	55219-65-3	C + V	75	< LQ	NON-DETECTE
Trifloxystrobine	141517-21-7	C + P + V	1,25	3,1	PRESENCE
Trifluraline	1582-09-8	P	100	< LQ	NON-DETECTE
Zoxamide	156056-68-5	V	25	< LQ	NON-DETECTE

⁽¹⁾ Pesticide faisant partie de la liste céréalicultrice (C) et/ou pomicultrice (P) et/ou viticultrice (V).

⁽²⁾ LQ = Limite de Quantification de la méthode d'analyse, exprimée en nanogrammes (ng) de pesticide par gramme (g) de poussière.

⁽³⁾ C mesurée = Concentration mesurée dans l'échantillon, exprimée en nanogrammes (ng) de pesticide par gramme (g) de poussière.

Pour information : 1 g = 1 000 000 000 ng

5.5 | Résultats des analyses : Echantillon GF-PST-35

Nom du pesticide	N° CAS	Liste ⁽¹⁾	LQ ⁽²⁾ (ng/g)	C mesurée ⁽³⁾ (ng/g)	Conclusion
2,4-D	94-75-7	C	125	< LQ	PRESENCE
Aclonifen	74070-46-5	C	100	< LQ	NON-DETECTE
Azoxystrobine	131860-33-8	C + V	0,625	2,0	PRESENCE
Bêta-Cyfluthrine	68359-37-5	C + P	50	< LQ	NON-DETECTE
Boscalid	188425-85-6	C + V	12,5	< LQ	NON-DETECTE
Carfentrazone-éthyle	128639-02-1	C + P + V	25	< LQ	NON-DETECTE
Chlorpyrifos-éthyle	2921-88-2	C + P + V	50	< LQ	NON-DETECTE
Chlorpyrifos-méthyle	5598-13-0	C	10	< LQ	NON-DETECTE
Cyperméthrine	52315-07-8	C + P	500	961,4	PRESENCE
Cyprodinil	121552-61-2	C + P + V	1,25	2,0	PRESENCE
Deltaméthrine	52918-63-5	C + P	500	< LQ	NON-DETECTE
Diazinon	333-41-5	P	100	< LQ	NON-DETECTE
Dichlobenil	1194-65-6	P	20	< LQ	NON-DETECTE
Diflufenican	83164-33-4	C	20	< LQ	PRESENCE
Diméthoate	60-51-5	P	50	< LQ	NON-DETECTE
Diméthomorph	110488-70-5	V	10	< LQ	NON-DETECTE
Diuron	330-54-1	V	10	< LQ	PRESENCE
Endosulfan-alpha	959-98-8	P	500	< LQ	NON-DETECTE
Endosulfan-beta	33213-65-9	P	500	< LQ	NON-DETECTE
Endosulfan-sulfate	1031-07-8	P	25	< LQ	NON-DETECTE
Epoxiconazole	133855-98-8	C	400	< LQ	PRESENCE
Fenamidone	161326-34-7	V	5	< LQ	NON-DETECTE
Fenhexamid	126833-17-8	V	250	< LQ	NON-DETECTE
Fluazinam	79622-59-6	V	25	< LQ	PRESENCE
Flufenoxuron	101463-69-8	V	750	< LQ	NON-DETECTE
Flusilazole	85509-19-9	C + V	1,25	3,2	PRESENCE
Hexythiazox	78587-05-0	C + P + V	12,5	< LQ	NON-DETECTE
Iprovalicarb	140923-17-7	V	1,25	< LQ	NON-DETECTE
Isoxaben	82558-50-7	C + P	5	< LQ	PRESENCE
Kresoxim-méthyl	143390-89-0	C + P + V	10	< LQ	NON-DETECTE

⁽¹⁾ Pesticide faisant partie de la liste céréalicultrice (C) et/ou pomicultrice (P) et/ou viticultrice (V).

⁽²⁾ LQ = Limite de Quantification de la méthode d'analyse, exprimée en nanogrammes (ng) de pesticide par gramme (g) de poussière.

⁽³⁾ C mesurée = Concentration mesurée dans l'échantillon, exprimée en nanogrammes (ng) de pesticide par gramme (g) de poussière.

Pour information : 1 g = 1 000 000 000 ng

Nom du pesticide	N° CAS	Liste ⁽¹⁾	LQ ⁽²⁾ (ng/g)	C mesurée ⁽³⁾ (ng/g)	Conclusion
Lambda-Cyhalothrine	91465-08-6	C + P	50	< LQ	NON-DETECTE
Lufenuron	103055-07-8	V	50	< LQ	NON-DETECTE
MCPA	94-74-6	C	50	< LQ	NON-DETECTE
Mecoprop	93-65-2	C	50	< LQ	PRESENCE
Mepanipirim	110235-47-7	V	20	< LQ	NON-DETECTE
Metalaxyl	57837-19-1	V	2,5	< LQ	NON-DETECTE
Methomyl	16752-77-5	V	5	< LQ	NON-DETECTE
Metolachlor	51218-45-2	C	40	< LQ	PRESENCE
Metribuzin	21087-64-9	P	20	< LQ	NON-DETECTE
Myclobutanil	88671-89-0	P + V	5	< LQ	NON-DETECTE
Oxadiazon	19666-30-9	P	10	< LQ	NON-DETECTE
Oxyfluorfen	42874-03-3	P	100	< LQ	NON-DETECTE
Parathion-méthyle	298-00-0	P	50	< LQ	NON-DETECTE
Penconazole	66246-88-6	P + V	5	< LQ	NON-DETECTE
Pendimethaline	40487-42-1	C + P	100	< LQ	NON-DETECTE
Permethrine	52645-53-1	P	100	862,5	PRESENCE
Piperonyl Butoxide	51-03-6	C + P	50	< LQ	PRESENCE
Pirimifos-méthyle	29232-93-7	C	50	< LQ	NON-DETECTE
Propiconazole	60207-90-1	C	1000	< LQ	PRESENCE
Pyraclostrobine	175013-18-0	C + P + V	0,625	< LQ	PRESENCE
Pyrimethanil	53112-28-0	P + V	5	< LQ	NON-DETECTE
Quinoxyfen	124495-18-7	C + V	5	< LQ	NON-DETECTE
Simazine	122-34-9	V	2,5	< LQ	NON-DETECTE
Spiroxamine	118134-30-8	C + V	2,5	< LQ	PRESENCE
Tau-fluvalinate	102851-06-9	P	25	< LQ	NON-DETECTE
Tebuconazole	107534-96-3	C + V	5	468,4	PRESENCE
Tebufenozide	112410-23-8	P + V	1,25	< LQ	NON-DETECTE
Triadimenol	55219-65-3	C + V	75	< LQ	NON-DETECTE
Trifloxystrobine	141517-21-7	C + P + V	1,25	< LQ	NON-DETECTE
Trifluraline	1582-09-8	P	100	< LQ	NON-DETECTE
Zoxamide	156056-68-5	V	25	< LQ	NON-DETECTE

⁽¹⁾ Pesticide faisant partie de la liste céréalicultrice (C) et/ou pomicultrice (P) et/ou viticultrice (V).

⁽²⁾ LQ = Limite de Quantification de la méthode d'analyse, exprimée en nanogrammes (ng) de pesticide par gramme (g) de poussière.

⁽³⁾ C mesurée = Concentration mesurée dans l'échantillon, exprimée en nanogrammes (ng) de pesticide par gramme (g) de poussière.

Pour information : 1 g = 1 000 000 000 ng

6 | Comparaison par rapport aux résultats de la campagne « été »

Les résultats présentés dans ce rapport concernent des échantillons prélevés dans les mêmes habitations que la campagne de mesure réalisée en été (cf. Rapport d'analyse 151012-01). Les résultats obtenus pour chaque habitation ont été comparés entre les deux campagnes de mesure.

Pour les 5 échantillons, les résultats des deux campagnes de mesures sont présentés dans les tableaux suivants.

Légende des tableaux :

PERSISTANCE : Pesticide présent dans les deux campagnes de mesure

VARIATION : Les variations comprises entre -30% et +30% ne sont pas considérées comme significatives et ont été indiquées entre parenthèse.

« > » Le symbole a été utilisé pour indiquer que le pesticide a été quantifié lors de la campagne été mais qu'il n'a pas été détecté ou quantifié lors de la campagne hiver. La valeur de variation indiquée a été calculée par rapport à la limite de quantification de la méthode d'analyse.

NA (Non Applicable) a été utilisé lorsque le pesticide a été soit uniquement détecté (PRESENT) dans l'une des campagnes et qu'il était absent (NON-DETECTE) dans l'autre campagne, soit détecté lors des deux campagnes de mesure mais avec une concentration inférieure à la limite de quantification (<LQ) mais supérieur à la limite de détection de l'instrument (PRESENT)

APPARU : Pesticide absent dans la campagne « été » (NON-DETECTE) et présent dans la campagne « hiver » (PRESENCE)

DISPARU : Pesticide présent dans la campagne « été » (PRESENCE) et absent dans la campagne « hiver » (NON-DETECTE)

6.1 | Comparaison GF-PST-03 et GF-PST-35

Nom du pesticide	Campagne été		Campagne hiver		Persistence	Variation	
	Résultats	Conclusion	Résultats	Conclusion			
2,4-D	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	PRESENCE		NA	APPARU
Aclonifen	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Azoxystrobine	1,6	PRESENCE	2,0	PRESENCE	OUI	(+25%)	
Bêta-Cyfluthrine	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Boscalid	185,6	PRESENCE	< LQ	NON-DETECTE		> -93%	DISPARU
Carfentrazone-éthyle	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Chlorpyrifos-éthyle	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Chlorpyrifos-méthyle	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Cyperméthrine	42158,3	PRESENCE	961,4	PRESENCE	OUI	-98%	
Cyprodinil	3,5	PRESENCE	2,0	PRESENCE	OUI	-43%	
Deltaméthrine	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Diazinon	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Dichlobenil	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Diflufenican	83,9	PRESENCE	< LQ	PRESENCE	OUI	> -76%	
Diméthoate	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Diméthomorph	18,7	PRESENCE	< LQ	NON-DETECTE		> -47%	DISPARU
Diuron	< LQ	PRESENCE	< LQ	PRESENCE	OUI	NA	
Endosulfan-alpha	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Endosulfan-beta	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Endosulfan-sulfate	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Epoxyconazole	< LQ	PRESENCE	< LQ	PRESENCE	OUI	NA	
Fenamidone	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Fenhexamid	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Fluazinam	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	PRESENCE		NA	APPARU
Flufenoxuron	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Flusilazole	13,7	PRESENCE	3,2	PRESENCE	OUI	-77%	
Hexythiazox	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Iprovalicarb	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Isoxaben	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	PRESENCE		NA	APPARU
Kresoxim-méthyl	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			

BIOPARC 3 – 850, bd Sébastien Brant – 67400 ILLKIRCH – Tél. 03.69.61.46.00 – info@kudzuscience.com

Nom du pesticide	Campagne été		Campagne hiver		Persistence	Variation	
	Résultats	Conclusion	Résultats	Conclusion			
Lambda-Cyhalothrine	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Lufenuron	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
MCPA	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Mecoprop	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	PRESENCE		NA	APPARU
Mepanipyrim	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Metalaxyl	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Methomyl	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Metolachlor	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	PRESENCE		NA	APPARU
Metribuzin	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Myclobutanil	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Oxadiazon	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Oxyfluorfen	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Parathion-méthyle	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Penconazole	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Pendimethaline	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Permethrine	245,8	PRESENCE	862,5	PRESENCE	OUI	+251%	
Piperonyl Butoxide	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	PRESENCE		NA	APPARU
Pirimifos-méthyle	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Propiconazole	2647,3	PRESENCE	< LQ	PRESENCE	OUI	> -62%	
Pyraclostrobin	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	PRESENCE		NA	APPARU
Pyrimethanil	< LQ	PRESENCE	< LQ	NON-DETECTE		NA	DISPARU
Quinoxyfen	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Simazine	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Spiroxamine	< LQ	PRESENCE	< LQ	PRESENCE	OUI	NA	
Tau-fluvalinate	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Tebuconazole	3444,3	PRESENCE	468,4	PRESENCE	OUI	-86%	
Tebufenozide	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Triadimenol	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Trifloxystrobine	1,6	PRESENCE	< LQ	NON-DETECTE		(> -22%)	DISPARU
Trifluraline	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Zoxamide	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Nb. Pesticides PRESENTS/PERSISTANT		15		18	11		

6.2 | Comparaison GF-PST-07 et GF-PST-33

Nom du pesticide	Campagne été		Campagne hiver		Persistence	Variation	
	Résultats	Conclusion	Résultats	Conclusion			
2,4-D	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Aclonifen	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Azoxystrobine	1,8	PRESENCE	< LQ	NON-DETECTE		> -65%	DISPARU
Bêta-Cyfluthrine	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Boscalid	72,5	PRESENCE	< LQ	NON-DETECTE		> -83%	DISPARU
Carfentrazone-éthyle	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Chlorpyrifos-éthyle	57,6	PRESENCE	455,5	PRESENCE	OUI	+691%	
Chlorpyrifos-méthyle	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Cypermethrine	2507,8	PRESENCE	< LQ	PRESENCE	OUI	> -81%	
Cyprodinil	9,8	PRESENCE	8,4	PRESENCE	OUI	(-14%)	
Deltamethrine	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Diazinon	< LQ	PRESENCE	< LQ	NON-DETECTE		NA	DISPARU
Dichlobenil	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Diflufenican	864,2	PRESENCE	49,2	PRESENCE	OUI	-94%	
Dimethoate	< LQ	PRESENCE	< LQ	NON-DETECTE		NA	DISPARU
Dimethomorph	84,2	PRESENCE	< LQ	NON-DETECTE		NA	DISPARU
Diuron	17,3	PRESENCE	15,7	PRESENCE	OUI	(-9%)	
Endosulfan-alpha	< LQ	PRESENCE	< LQ	NON-DETECTE		NA	DISPARU
Endosulfan-beta	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Endosulfan-sulfate	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Epoconazole	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Fenamidone	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Fenhexamid	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Fluazinam	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Flufenoxuron	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Flusilazole	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Hexythiazox	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Iprovalicarb	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Isoxaben	< LQ	PRESENCE	< LQ	NON-DETECTE		NA	DISPARU
Kresoxim-methyl	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			

BIOPARC 3 – 850, bd Sébastien Brant – 67400 ILLKIRCH – Tél. 03.69.61.46.00 – info@kudzuscience.com

Nom du pesticide	Campagne été		Campagne hiver		Persistence	Variation	
	Résultats	Conclusion	Résultats	Conclusion			
Lambda-Cyhalothrine	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Lufenuron	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
MCPA	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Mecoprop	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Mepanipyrin	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Metalaxyl	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Methomyl	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Metolachlor	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	PRESENCE		NA	APPARU
Metribuzin	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Myclobutanil	< LQ	PRESENCE	< LQ	NON-DETECTE		NA	DISPARU
Oxadiazon	< LQ	PRESENCE	< LQ	NON-DETECTE		NA	DISPARU
Oxyfluorfen	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Parathion-méthyle	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Penconazole	< LQ	PRESENCE	< LQ	NON-DETECTE		NA	DISPARU
Pendimethaline	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Permethrine	1496,9	PRESENCE	1686,2	PRESENCE	OUI	(13%)	
Piperonyl Butoxide	300,2	PRESENCE	872,5	PRESENCE	OUI	191%	
Pirimifos-méthyle	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Propiconazole	< LQ	PRESENCE	< LQ	PRESENCE	OUI	NA	
Pyraclostrobin	4,2	PRESENCE	5,8	PRESENCE	OUI	+38%	
Pyrimethanil	< LQ	PRESENCE	< LQ	PRESENCE	OUI	NA	
Quinoxifen	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Simazine	34,5	PRESENCE	< LQ	NON-DETECTE		> -93%	DISPARU
Spiroxamine	< LQ	PRESENCE	< LQ	PRESENCE	OUI	NA	
Tau-fluvalinate	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Tebuconazole	1393,4	PRESENCE	1696,7	PRESENCE	OUI	(+22%)	
Tebufenozide	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Triadimenol	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Trifloxystrobine	32	PRESENCE	15,9	PRESENCE	OUI	-50%	
Trifluraline	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Zoxamide	< LQ	PRESENCE	< LQ	NON-DETECTE		NA	DISPARU
Nb. Pesticides PRESENTS/PERSISTANT		25		14	13		

6.3 | Comparaison GF-PST-13 et GF-PST-34

Nom du pesticide	Campagne été		Campagne hiver		Persistence	Variation	
	Résultats	Conclusion	Résultats	Conclusion			
2,4-D	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	PRESENCE			APPARU
Aclonifen	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Azoxystrobine	7,7	PRESENCE	2,4	PRESENCE	OUI	-69%	
Bêta-Cyfluthrine	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Boscalid	142,4	PRESENCE	< LQ	NON-DETECTE		> -91%	DISPARU
Carfentrazone-éthyle	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Chlorpyrifos-éthyle	< LQ	PRESENCE	136,3	PRESENCE	OUI	NA	
Chlorpyrifos-méthyle	11	PRESENCE	< LQ	NON-DETECTE		> -9%	DISPARU
Cypermethrine	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Cyprodinil	19,6	PRESENCE	2,4	PRESENCE	OUI	-88%	
Deltamethrine	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Diazinon	< LQ	PRESENCE	< LQ	NON-DETECTE		NA	DISPARU
Dichlobenil	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Diflufenican	< LQ	PRESENCE	< LQ	NON-DETECTE		NA	DISPARU
Dimethoate	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Dimethomorph	73,7	PRESENCE	< LQ	NON-DETECTE		> -86%	DISPARU
Diuron	29,5	PRESENCE	16,5	PRESENCE	OUI	-44%	
Endosulfan-alpha	< LQ	PRESENCE	< LQ	NON-DETECTE		NA	DISPARU
Endosulfan-beta	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Endosulfan-sulfate	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Epoconazole	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Fenamidone	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Fenhexamid	< LQ	PRESENCE	< LQ	NON-DETECTE		NA	DISPARU
Fluazinam	< LQ	PRESENCE	< LQ	PRESENCE	OUI	NA	
Flufenoxuron	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Flusilazole	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Hexythiazox	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Iprovalicarb	20,2	PRESENCE	1,4	PRESENCE	OUI	-93%	
Isoxaben	< LQ	PRESENCE	< LQ	NON-DETECTE		NA	DISPARU
Kresoxim-methyl	92,4	PRESENCE	< LQ	NON-DETECTE		> -89%	DISPARU

BIOPARC 3 – 850, bd Sébastien Brant – 67400 ILLKIRCH – Tél. 03.69.61.46.00 – info@kudzuscience.com

Nom du pesticide	Campagne été		Campagne hiver		Persistence	Variation	
	Résultats	Conclusion	Résultats	Conclusion			
Lambda-Cyhalothrine	3898,6	PRESENCE	< LQ	PRESENCE	OUI	> -99%	
Lufenuron	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
MCPA	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Mecoprop	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Mepanipyrim	< LQ	PRESENCE	< LQ	NON-DETECTE		NA	DISPARU
Metalaxyl	< LQ	PRESENCE	< LQ	PRESENCE	OUI	NA	
Methomyl	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Metolachlor	< LQ	PRESENCE	< LQ	PRESENCE	OUI	NA	
Metribuzin	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Myclobutanil	< LQ	PRESENCE	< LQ	NON-DETECTE		NA	DISPARU
Oxadiazon	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Oxyfluorfen	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Parathion-méthyle	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Penconazole	< LQ	PRESENCE	< LQ	NON-DETECTE		NA	DISPARU
Pendimethaline	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Permethrine	1380,4	PRESENCE	1113,3	PRESENCE	OUI	(-19%)	
Piperonyl Butoxide	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Pirimifos-méthyle	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Propiconazole	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Pyraclostrobine	5,8	PRESENCE	0,7	PRESENCE	OUI	-88%	
Pyrimethanil	6,2	PRESENCE	16,5	PRESENCE	OUI	166%	
Quinoxyfen	5,7	PRESENCE	< LQ	PRESENCE	OUI	> -12%	
Simazine	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Spiroxamine	27,6	PRESENCE	< LQ	PRESENCE	OUI	> -91%	
Tau-fluvalinate	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Tebuconazole	77,2	PRESENCE	44,9	PRESENCE	OUI	-42%	
Tebufenozide	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Triadimenol	< LQ	PRESENCE	< LQ	NON-DETECTE		NA	DISPARU
Trifloxystrobine	44,2	PRESENCE	3,1	PRESENCE	OUI	-93%	
Trifluraline	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Zoxamide	< LQ	PRESENCE	< LQ	NON-DETECTE		NA	DISPARU
Nb. Pesticides PRESENTS/PERSISTANT		30		17	16		

6.4 | Comparaison GF-PST-17 et GF-PST-32

Nom du pesticide	Campagne été		Campagne hiver		Persistence	Variation	
	Résultats	Conclusion	Résultats	Conclusion			
2,4-D	< LQ	PRESENCE	236,3	PRESENCE	OUI	NA	
Aclonifen	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Azoxystrobine	4,5	PRESENCE	7,7	PRESENCE	OUI	+71%	
Bêta-Cyfluthrine	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Boscalid	898,2	PRESENCE	665	PRESENCE	OUI	(-26%)	
Carfentrazone-éthyle	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Chlorpyrifos-éthyle	< LQ	PRESENCE	86,3	PRESENCE	OUI	NA	
Chlorpyrifos-méthyle	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Cyperméthrine	7144,9	PRESENCE	27879,3	PRESENCE	OUI	+290%	
Cyprodinil	17,4	PRESENCE	5,8	PRESENCE	OUI	-67%	
Deltaméthrine	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Diazinon	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Dichlobenil	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Diflufenican	104,4	PRESENCE	< LQ	PRESENCE	OUI	> -81%	
Diméthoate	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Diméthomorph	29,6	PRESENCE	32,4	PRESENCE	OUI	(+9%)	
Diuron	130,4	PRESENCE	13,3	PRESENCE	OUI	-90%	
Endosulfan-alpha	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Endosulfan-beta	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Endosulfan-sulfate	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Epoxyconazole	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Fenamidone	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Fenhexamid	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Fluazinam	< LQ	PRESENCE	< LQ	PRESENCE	OUI	NA	
Flufenoxuron	< LQ	PRESENCE	< LQ	NON-DETECTE		NA	DISPARU
Flusilazole	2,4	PRESENCE	< LQ	NON-DETECTE		> -48%	DISPARU
Hexythiazox	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Iprovalicarb	6,8	PRESENCE	5,3	PRESENCE	OUI	(-22%)	
Isoxaben	5,3	PRESENCE	< LQ	PRESENCE	OUI	> -6%	
Kresoxim-méthyl	18,7	PRESENCE	236,3	PRESENCE	OUI	+1 164%	

BIOPARC 3 – 850, bd Sébastien Brant – 67400 ILLKIRCH – Tél. 03.69.61.46.00 – info@kudzuscience.com

Nom du pesticide	Campagne été		Campagne hiver		Persistence	Variation	
	Résultats	Conclusion	Résultats	Conclusion			
Lambda-Cyhalothrine	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Lufenuron	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
MCPA	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Mecoprop	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Mepanipyrim	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Metalaxyl	< LQ	PRESENCE	< LQ	PRESENCE	OUI	NA	
Methomyl	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Metolachlor	< LQ	PRESENCE	< LQ	PRESENCE	OUI	NA	
Metribuzin	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Myclobutanil	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Oxadiazon	< LQ	PRESENCE	< LQ	PRESENCE	OUI	NA	
Oxyfluorfen	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Parathion-méthyle	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Penconazole	15,3	PRESENCE	9,7	PRESENCE	OUI	-37%	
Pendimethaline	< LQ	PRESENCE	9,7	PRESENCE	OUI	NA	
Permethrine	225,2	PRESENCE	468,4	PRESENCE	OUI	+108%	
Piperonyl Butoxide	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Pirimifos-méthyle	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Propiconazole	1615,2	PRESENCE	6476,9	PRESENCE	OUI	+301%	
Pyraclostrobine	122,3	PRESENCE	1,3	PRESENCE	OUI	-99%	
Pyrimethanil	21,4	PRESENCE	5,9	PRESENCE	OUI	-72%	
Quinoxyfen	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Simazine	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Spiroxamine	< LQ	PRESENCE	< LQ	PRESENCE	OUI	NA	
Tau-fluvalinate	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Tebuconazole	101822,2	PRESENCE	5648,3	PRESENCE	OUI	-94%	
Tebufenozide	434,2	PRESENCE	178,5	PRESENCE	OUI	-59%	
Triadimenol	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Trifloxystrobine	54,4	PRESENCE	14,8	PRESENCE	OUI	-73%	
Trifluraline	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Zoxamide	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	PRESENCE		NA	APPARU
Nb. Pesticides PRESENTS/PERSISTANT		28		27	26		

6.5 | Comparaison GF-PST-24 et GF-PST-31

Nom du pesticide	Campagne été		Campagne hiver		Persistence	Variation	
	Résultats	Conclusion	Résultats	Conclusion			
2,4-D	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Aclonifen	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Azoxystrobine	26	PRESENCE	3,2	PRESENCE	OUI	-88%	
Bêta-Cyfluthrine	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Boscalid	577,3	PRESENCE	46	PRESENCE	OUI	-92%	
Carfentrazone-éthyle	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Chlorpyrifos-éthyle	428,7	PRESENCE	< LQ	PRESENCE	OUI	> -88%	
Chlorpyrifos-méthyle	106,5	PRESENCE	< LQ	PRESENCE	OUI	> -91%	
Cypermethrine	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Cyprodinil	372,3	PRESENCE	31,3	PRESENCE	OUI	-92%	
Deltamethrine	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Diazinon	< LQ	PRESENCE	4	PRESENCE	OUI	NA	
Dichlobenil	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Diflufenican	< LQ	PRESENCE	73,2	PRESENCE	OUI	NA	
Dimethoate	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Dimethomorph	179,6	PRESENCE	23,1	PRESENCE	OUI	-87%	
Diuron	516,1	PRESENCE	< LQ	PRESENCE	OUI	> -98%	
Endosulfan-alpha	< LQ	PRESENCE	< LQ	NON-DETECTE		NA	DISPARU
Endosulfan-beta	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Endosulfan-sulfate	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Epoconazole	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	PRESENCE		NA	APPARU
Fenamidone	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Fenhexamid	681,7	PRESENCE	< LQ	NON-DETECTE		> -63%	DISPARU
Fluazinam	47,2	PRESENCE	< LQ	PRESENCE	OUI	> -47%	
Flufenoxuron	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Flusilazole	1,4	PRESENCE	1,4	PRESENCE	OUI	(0%)	
Hexythiazox	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Iprovalicarb	16,7	PRESENCE	4,9	PRESENCE	OUI	-71%	
Isoxaben	7,4	PRESENCE	< LQ	PRESENCE	OUI	> -32%	
Kresoxim-methyl	24,4	PRESENCE	< LQ	NON-DETECTE		> -59%	DISPARU

BIOPARC 3 – 850, bd Sébastien Brant – 67400 ILLKIRCH – Tél. 03.69.61.46.00 – info@kudzuscience.com

Nom du pesticide	Campagne été		Campagne hiver		Persistence	Variation	
	Résultats	Conclusion	Résultats	Conclusion			
Lambda-Cyhalothrine	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Lufenuron	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
MCPA	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Mecoprop	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Mepanipyrim	< LQ	PRESENCE	< LQ	PRESENCE	OUI	NA	
Metalaxyl	2,6	PRESENCE	< LQ	PRESENCE	OUI	(> -4%)	
Methomyl	< LQ	PRESENCE	< LQ	NON-DETECTE		NA	DISPARU
Metolachlor	< LQ	PRESENCE	< LQ	PRESENCE	OUI	NA	
Metribuzin	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Myclobutanil	18,7	PRESENCE	6,8	PRESENCE	OUI	-64%	
Oxadiazon	< LQ	NON-DETECTE	12,9	PRESENCE		NA	APPARU
Oxyfluorfen	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Parathion-méthyle	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Penconazole	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Pendimethaline	< LQ	NON-DETECTE	5,6	PRESENCE		NA	APPARU
Permethrine	181,5	PRESENCE	221,4	PRESENCE	OUI	(+22%)	
Piperonyl Butoxide	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Pirimifos-méthyle	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Propiconazole	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Pyraclostrobine	10	PRESENCE	3,4	PRESENCE	OUI	-66%	
Pyrimethanil	13,6	PRESENCE	6,3	PRESENCE	OUI	-54%	
Quinoxyfen	< LQ	PRESENCE	< LQ	PRESENCE	OUI	NA	
Simazine	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	PRESENCE		NA	APPARU
Spiroxamine	41,4	PRESENCE	< LQ	PRESENCE	OUI	> -94%	
Tau-fluvalinate	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Tebuconazole	200,4	PRESENCE	49,3	PRESENCE	OUI	-75%	
Tebufenozide	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Triadimenol	< LQ	PRESENCE	< LQ	PRESENCE	OUI	NA	
Trifloxystrobine	105,4	PRESENCE	36	PRESENCE	OUI	-66%	
Trifluraline	< LQ	NON-DETECTE	< LQ	NON-DETECTE			
Zoxamide	257,3	PRESENCE	< LQ	PRESENCE	OUI	> -90%	
Nb. Pesticides PRESENTS/PERSISTANT		30		30	26		

7 | Conclusions

Un total de 5 échantillons de poussière a été analysé pour la recherche et la quantification de 61 produits phytosanitaires couramment utilisés en viticulture et/ou pomiculture et/ou céréaliculture.

Les résultats des analyses démontrent la **présence de pesticides dans tous les échantillons**.

7.1 | Occurrence des pesticides recherchés

Le tableau ci-dessous présente l'occurrence de chaque pesticide ainsi que la concentration maximale ayant été mesurée dans les échantillons (exprimée en ng de pesticide par g de poussière).

Nom du pesticide	Occurrence	C max (ng/g)
2,4-D	60%	236,3
Aclonifen	0%	-
Azoxystrobine	80%	7,7
Bêta-Cyfluthrine	0%	-
Boscalid	40%	665,0
Carfentrazone-éthyle	0%	-
Chlorpyrifos-éthyle	80%	455,5
Chlorpyrifos-méthyle	20%	< LQ
Cypermethrine	60%	27879,3
Cyprodinil	100%	31,3
Deltamethrine	0%	-
Diazinon	20%	4,0
Dichlobenil	0%	-
Diflufenican	80%	73,2
Dimethoate	0%	-
Dimethomorph	40%	32,4
Diuron	100%	16,5
Endosulfan-alpha	0%	-
Endosulfan-beta	0%	-
Endosulfan-sulfate	0%	-
Epoxiconazole	40%	< LQ
Fenamidone	0%	-
Fenhexamid	0%	-
Fluazinam	80%	< LQ
Flufenoxuron	0%	-
Flusilazole	40%	3,2
Hexythiazox	0%	-
Iprovalicarb	60%	5,3
Isoxaben	60%	< LQ
Kresoxim-methyl	0%	-
Lambda-Cyhalothrine	20%	< LQ

Nom du pesticide	Occurrence	C max (ng/g)
Lufenuron	0%	-
MCPA	0%	-
Mecoprop	20%	< LQ
Mepanipyrim	20%	< LQ
Metalaxyl	60%	< LQ
Methomyl	0%	-
Metolachlor	100%	< LQ
Metribuzin	0%	-
Myclobutanil	20%	6,8
Oxadiazon	40%	12,9
Oxyflurofen	0%	-
Parathion-méthyle	0%	-
Penconazole	20%	9,7
Pendimethaline	40%	9,7
Permethrine	100%	1686,2
Piperonyl Butoxide	40%	872,5
Pirimifos-méthyle	0%	-
Propiconazole	60%	6476,9
Pyraclostrobine	100%	5,8
Pyrimethanil	80%	16,5
Quinoxifen	40%	< LQ
Simazine	20%	< LQ
Spiroxamine	100%	< LQ
Tau-fluvalinate	0%	-
Tebuconazole	100%	5648,3
Tebufenozide	20%	178,5
Triadimenol	20%	< LQ
Trifloxystrobine	80%	36,0
Trifluraline	0%	-
Zoxamide	40%	< LQ

Parmi les 61 pesticides recherchés et considérant les 5 prélèvements de poussière, 23 pesticides (37,7%) n'ont jamais été détectés et **19 pesticides (31,1%) sont présents dans au moins 50% des échantillons, dont 7 pesticides (11,5%) présents dans tous les échantillons** (Cyprodinil, Diuron, Metolachlor, Permethrine, Pyraclostrobine, Spiroxamine et Tebuconazole).

7.2 | Synthèse des résultats

Le tableau ci-dessous présente une synthèse **des résultats obtenus pour les 5 prélèvements**, quelle que soit leur proximité avec un ou plusieurs type(s) d'exploitation(s) agricole(s).

	Nbr. de pesticides présents (sur 61 pesticides recherchés)		Total Pesticides quantifiés (ng/g)
<i>Minimum</i>	23%	14	528,7
<i>Maximum</i>	49%	30	41744,7
<i>Moyenne</i>	34%	21	10 143,2
<i>Médiane</i>	30%	18	2 299,5

7.3 | Comparaison par rapport à la « campagne été »

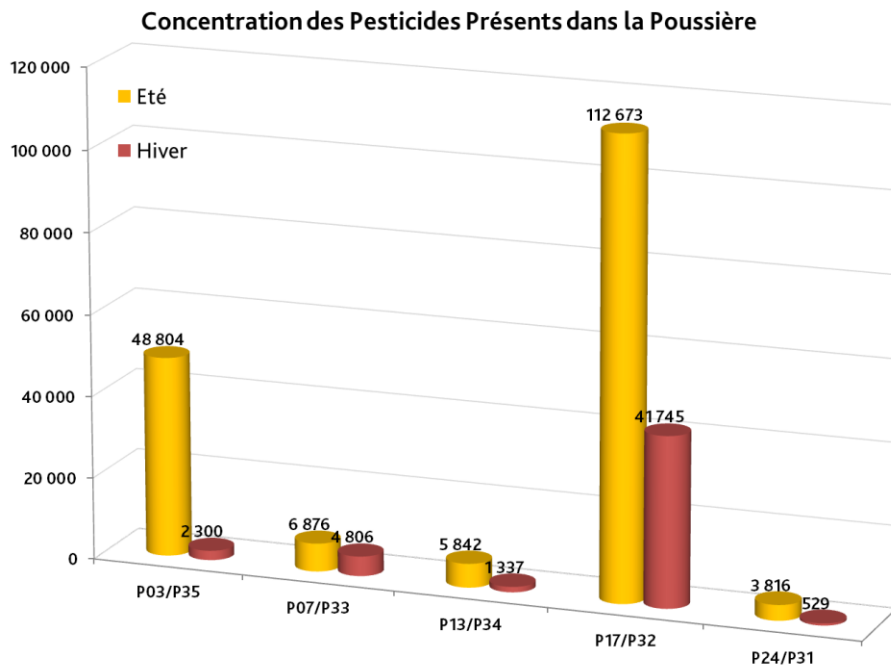
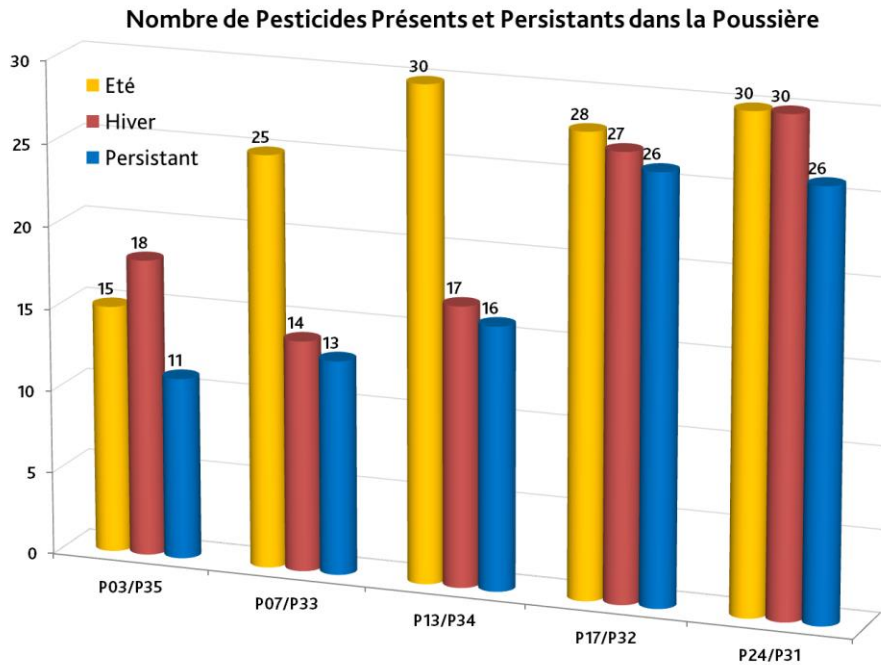
Une première campagne de mesure a été réalisée durant la période estivale. Les données de comparaisons des résultats des deux campagnes sont présentées dans le tableau suivant :

Echantillons	Nb jours entre les prélèvements	Nb Présents		Evolution	Nb Persistants	Concentration (ng/g)		Evolution
		« été »	« hiver »			« été »	« hiver »	
GF-PST-P03/P35	204	15	18	+20%	11	48 804,2	2 299,5	-95%
GF-PST-P07/P33	182	25	14	-44%	13	6 876,3	4 805,9	-30%
GF-PST-P13/P34	203	30	17	-43%	16	5 842,2	1 337,4	-77%
GF-PST-P17/P32	175	28	27	-3,6%	26	112 672,6	41 744,7	-63%
GF-PST-P24/P31	174	30	30	0%	26	3 816,1	528,7	-86%

Pour 2 des logements évalués (GF-PST-P07/P33, GF-PST-P13/P34), le nombre de pesticides présents dans les échantillons de poussière a diminué significativement. Pour 2 autres logements évalués (GF-PST-P03/P35 et GF-PST-P17/P32), le nombre de pesticide présents n'a pas ou très peu évolué. En revanche pour l'une des habitations (GF-PST-P03/P35), le nombre de pesticides détecté a augmenté.

Le nombre de pesticides persistants entre les deux campagnes de prélèvement, c'est-à-dire présents et communs aux échantillons des campagnes « été » et « hiver », sont compris entre 11 (GF-PST-P03/P35) et 26 (GF-PST-P17/P32 et GF-PST-P24/P31). Entre 52,0% (GF-PST-P07/P33) et 92,9% (GF-PST-P17/P32) des pesticides présents les prélèvements de poussière de la campagne « été » sont présents dans les prélèvements de la campagne « hiver ».

Pour l'ensemble des logements, la concentration totale de tous les pesticides quantifiés a diminué d'une valeur comprise entre -30% (GF-PST-P07/P33) et -95% (GF-PST-P03/P35) entre la campagne « été » et la campagne « hiver ».



La liste des pesticides persistants est présentée dans le tableau suivant :

Echantillons	Pesticides Persistant (variation en %)	
GF-PST-P03/P35	Azoxystrobine (+25% - peu significatif) Cyperméthrine (-98%) Cyprodinil (-43%) Diflufenican (> -76%) Diuron (NA) Epoxiconazole (NA)	Flusilazole (-77%) Permethrine (+251%) Propiconazole (> -62%) Spiroxamine (NA) Tebuconazole (-86%)
GF-PST-P07/P33	Chlorpyrifos-éthyle (+691%) Cyperméthrine (> -81%) Cyprodinil (-14% - peu significatif) Diflufenican (-94%) Diuron (-9% - peu significatif) Permethrine (+13% - peu significatif) Piperonyl Butoxide (+191%)	Propiconazole (NA) Pyraclostrobine (+38%) Pyrimethanil (NA) Spiroxamine (NA) Tebuconazole (+22% - peu significatif) Trifloxystrobine (-50%)
GF-PST-P13/P34	Azoxystrobine (-69%) Chlorpyrifos-éthyle (NA%) Cyprodinil (-88%) Diuron (-44%) Fluazinam (NA) Iprovalicard (-93%) Lambda-Cyhalothrine (> -99%) Metalaxyl (NA)	Metolachlor (NA) Permethrine (-19% - peu significatif) Pyraclostrobine (-88%) Pyriméthanil (+166%) Quinoxyfen (> -12% peu significatifs) Spiroxamine (> -91%) Tebuconazole (-42%) Trifloxystrobine (-93%)
GF-PST-P17/P32	2,4-D (NA) Azoxystrobine (+71%) Boscalid (-26% - peu significatif) Chlorpyrifos-ethyl (NA) Cyperméthrine (+290%) Cyprodinil (-67%) Diflufenican (> -81%) Dimethomorph (+9% - peu significatif) Diuron (-90%) Fluazinam (NA) Iprovalicarb (-22% -peu significatif) Isoxaben (> -6% - peu significatif) Kresoxim-méthyl (+1 164%)	Metalaxyl (NA) Metolachlor (NA) Oxadiazon (NA) Penconazole (-37%) Pendimethaline (NA) Permethrine (+108%) Propiconazole (+301%) Pyraclostrobine (-99%) Pyrimethanil (-72%) Spiroxamine (NA) Tebuconazole (-94%) Tebufenozide (-59%) Trifloxystrobine (-73%)
GF-PST-P24/P31	Azoxystrobine (-88%) Boscalid (-92%) Chlorpyrifos-éthyle (> -88%) Chlorpyrifos-méthyle (> -91%) Cyprodinil (-92%) Diazinon (NA) Diflufenican (NA) Dimethomorph (-87%) Diuron (> -98%) Fluazinam (> -47%) Flusilazole (0% - peu significatif) Iprovalicarb (-71%) Isoxaben (> -32%)	Mepanipyrim (NA) Metalaxyl (> -4% - peu significatif) Metolachlor (NA) Myclobutanil (-64%) Permethrine (+22% - peu significatif) Pyraclostrobine (-66%) Pyrimethanil (-54%) Quinoxyfen (NA) Spiroxamine (> -94%) Tebuconazole (-75%) Triadimenol (NA) Trifloxystrobine (-66%) Zoxamide (> -90%)

Les différences entre les résultats des campagnes « été » et « hiver » sont présentées dans le tableau suivant :

Echantillons	Nombre et Nom des Pesticides				Pesticides avec Augmentation de Concentration (variation en %)
	APPARU		DISPARU		
GF-PST-P03/P35	7	2,4-D Fluazinam Isoxaben Mecoprop Metolachlor Piperonyl Butoxide Pyraclostrobine	4	Boscalid Dimetomorph Pyrimethanil Trifloxystrobine	Azoxystrobine (+25% - peu significatif) Perméthrine (+251%)
GF-PST-P07/P33	1	Metolachlor	12	Azoxystrobine Boscalid Diazinon Dimethoate Dimethomorph Endosulfan-alpha Isoxaben Myclobutanil Oxadiazon Penconazole Simazine Zoxamide	Chlorpyrifos-éthyle (+691%) Perméthrine (+13% - peu significatif) Piperonyl Butoxide (+191%) Pyraclostrobine (+38%) Tebuconazole (+22% - peu significatif)
GF-PST-P13/P34	1	2,4-D	14	Boscalid Chlorpyrifos-méthyl Diazinon Diflufenican Dimethomorph Endosulfan-alpha Fenhexamid Isoxaben Kresoxim-méthyl Mepanipyrim Myclobutanil Penconazole Triadimenol Zoxamide	Pyriméthanil (+166%)
GF-PST-P17/P32	1	Zoxamide	2	Flufenoxuron Flusilazole	Azoxystrobine (+71%) Cyperméthrine (+290%) Chlorpyrifos-ethyl (NA) Diazinon (NA) Diflufenican (NA) Dimethomorph (+9% - peu significatif) Kresoxim-méthyl (+1 164%) Perméthrine (+108%) Propiconazole (+301%)
GF-PST-P24/P31	4	Epoxiconazole Oxadiazon Pendimethaline Simazine	4	Endosulfan-alpha Fenhexamid Kresoxim-méthyl Methomyl	Perméthrine (+22% - peu significatif)

Plusieurs pesticides présents dans des échantillons de la campagne « été » n'ont pas été détectés dans des échantillons de la campagne « hiver ». A l'inverse, plusieurs pesticides absent dans les échantillons de la campagne « été » ont été détectés dans des échantillons de la campagne « hiver ».

Pour la quasi-totalité des pesticides, les concentrations mesurées dans la poussière des échantillons de la campagne « hiver » ont diminué par rapport à celles mesurées dans les échantillons de la campagne « été ». Cependant, pour chaque échantillon, entre 1 et 9 pesticides ont vu leur concentration augmenter entre les 2 campagnes.

7.4 | Conclusions générales

Comme pour la campagne « été », tous les échantillons de poussière analysés contiennent des résidus de pesticides. Les résultats obtenus dans cette campagne de mesure confirment la présence, dans les habitations riveraines d'exploitations agricoles, de résidus de multiples pesticides et parfois avec des concentrations très élevées. La présence de pesticides dans l'environnement intérieur d'un logement implique une exposition chronique des habitants.

Comparés aux résultats obtenus lors de la campagne « été », les résultats obtenus avec des prélèvements réalisés en « hiver » suggèrent fortement une persistance des pesticides dans l'environnement intérieur supérieure à plusieurs mois (entre 174 et 204 jours), même si une diminution de la concentration totale et individuelle en pesticides a été constatée. Cette diminution de la concentration en pesticides pourrait être associée d'une part à la dégradation naturelle des pesticides et d'autre part aux conditions de nettoyage de la pièce analysée (décontamination).

La présence de nouveaux pesticides dans les prélèvements de la campagne « hiver » par rapport aux échantillons de la campagne « été » indique une contamination de l'environnement intérieur, intervenue entre les deux dates de prélèvement.

Rapport validé le 25/02/2016 par

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Peynet', written over a horizontal line.

Vincent PEYNET, Ph.D.,
Directeur