

Siège social et site de Liège :
Rue du Chéra, 200
B-4000 Liège
Tél : +32(0)4 229 83 11
Fax : +32(0)4 252 46 65
Site web : <http://www.issep.be>

Site de Colfontaine :
Zoning A. Schweitzer
Rue de la Platinerie
B-7340 Colfontaine
Tél: +32(0)65 61 08 11
Fax: +32(0)65 61 08 08

ARRETE DE SUBVENTION

Objectivation de l'exposition des populations aux pulvérisations de produits phytopharmaceutiques en Wallonie et des mesures de protection destinées à limiter cette exposition – Etude PROPUPPP

Evaluation des risques pour la santé

Rapport n°04460/2018

22 mars 2019

I. Ruthy

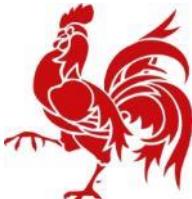
Attachée,

Cellule Environnement et Santé,
Direction des Risques Chroniques

S. Remy

Responsable,

Cellule Environnement et Santé,
Direction des Risques Chroniques



Wallonie

Contact

Pour toute information complémentaire, merci de prendre contact avec l'ISSeP avec les moyens et adresses mentionnés ci-dessous :

ISSeP (Institut Scientifique de Service Public)

Rue du Chéra, 200
B-4000 Liège
Tél. : +32 4 229 83 11
Fax : +32 4 252 46 65

Courriels :

s.remy@issep.be
i.ruthy@issep.be

Ce projet, coordonné par l'ISSeP, a été réalisé en partenariat avec le Centre Wallon de Recherches agronomiques (CRA-W) et l'Université de Liège – Gembloux Agro-Bio Tech.

Table des matières

Avant-propos.....	3
1 Introduction.....	4
2 Application du modèle EFSA, 2014 pour évaluer les risques pour les riverains	4
3 Comparaison des données de mesures dans l'air et des dépôts de PROPULPPP avec les estimations utilisées dans le modèle de l'EFSA.....	5
3.1. Comparaison des données dans l'air	5
3.2. Comparaison des données relatives aux dépôts sédimentaires.....	7
4 Evaluation des risques.....	9
4.1. Définition de l'Indice de Risque	9
4.2. Calculs des risques à l'aide du modèle de l'EFSA au départ des paramètres de pulvérisation de PROPULPPP	10
4.3. Calculs des risques à l'aide des équations du modèle EFSA et des données collectées dans PROPULPPP	11
4.4. Comparaison des risques calculés par le calculateur EFSA avec ceux calculés sur base des données PROPULPPP	13
5 Conclusions.....	13
6 Bibliographie.....	14
Annexes	15

Avant-propos

L'évaluation des risques pour la santé présentée dans ce document se base sur les données collectées lors des essais réalisés dans le cadre du projet PROPULPPP – volets 1 et 4.

Ce rapport constitue le livrable relatif à l'évaluation des risques pour la santé, réalisée dans le cadre du projet PROPULPPP, ayant pour mission l'objectivation de l'exposition des populations wallonnes aux pulvérisations de produits phytopharmaceutiques et la recommandation des mesures de protection destinées à la limiter en bordure des champs traités.

Les avis, opinions et recommandations délivrés dans le cadre de ce rapport sont établis sur base de données scientifiques et techniques et d'informations disponibles. Dans la mesure du possible, la source de ces données est clairement mentionnée. Dans certains cas, les données sont également reprises intégralement en annexe. Bien que l'ISSeP procède à une vérification minutieuse de leur fiabilité, l'ISSeP ne pourra être tenu responsable de toute erreur éventuellement présente dans ces données et informations.

Les avis, opinions et recommandations délivrés par l'ISSeP dans le cadre de ce rapport ne constituent qu'une aide à la décision fournie aux pouvoirs publics, et ne préjugent en rien de l'utilisation finale qui en sera faite.

Evaluation des risques d'exposition des riverains par les pesticides

Application du modèle de l'EFSA, 2014

Assessment of exposure of operators, workers, residents and bystanders
in risk assessment for plant protection products

1 Introduction

En 2014, l'EFSA (European Food Safety Authority) a publié un document d'orientation proposant une méthodologie pour évaluer les risques aux pesticides des opérateurs, travailleurs, riverains et passants lors de l'application des produits de protection des plantes (EFSA, 2014). Cette méthodologie est employée, au niveau européen, lors de l'approbation des substances actives (SA). Elle est également utilisée au niveau du Service public fédéral lors de l'agrément des produits de protection des plantes (ppp).

La méthodologie précise pour chaque cible (opérateurs, travailleurs, riverains et passants) les voies d'exposition à considérer pour le calcul des expositions. Une feuille de calcul Excell reprend pour chaque scénario d'exposition (opérateurs, travailleurs, résidents et passants) les algorithmes et les paramètres par défaut préconisés par l'EFSA qui permettent de calculer les risques pour chaque voie d'exposition et le risque total.

Les valeurs toxicologiques de référence incluses dans le modèle sont les AOEL (Acceptable Operator Exposure Level). L'AOEL définit un niveau d'exposition quotidien au long d'une saison de pulvérisation, d'année en année, en dessous duquel aucun effet systémique indésirable sur la santé n'est attendu.

Les paramètres d'entrée dans la feuille de calcul sont les paramètres de la pulvérisation (concentration de la bouillie, utilisation de buses anti-dérive, etc).

Dans la présente évaluation, les risques chroniques pour les riverains sont calculés sur base des équations de l'EFSA, en utilisant les données de terrain (quantités de ppp déposés et présentes dans l'air) collectées dans le cadre du projet PROPULPPP en 2018. De plus, il sera vérifié si l'évaluation des risques réalisée lors de l'approbation des substances permet de couvrir le risque « riverains ».

2 Application du modèle EFSA, 2014 pour évaluer les risques pour les riverains

Pour l'évaluation des risques pour les riverains le modèle de l'EFSA prend en compte les voies d'exposition suivantes :

- L'exposition par voie dermique et inhalation à la dérive de pulvérisation durant les 2 heures qui suivent le début de l'application (exposition au *spray drift*) ;
- L'exposition par inhalation aux pesticides présents dans l'air (exposition aux *vapour*) ;
- L'exposition par contact dermique aux dépôts sur le sol et l'herbe (exposition aux *surface deposits*) ;
- Pour les enfants : l'exposition par ingestion via le transfert sol/objet > mains > bouche ou via la consommation d'herbe contaminée ;
- L'exposition par voie cutanée lors de l'entrée dans les champs traités (*entry into treated crops*).

Le temps d'exposition par défaut considéré par le modèle pour l'exposition aux dépôts est de 2 h.

Chacune des voies d'exposition est estimée à partir d'équations et d'un certain nombre de paramètres par défaut. Ces équations et paramètres sont présentés en annexe 1 et détaillées dans le document-guide de l'EFSA.

Constats

Le modèle fournit des estimations d'exposition et des risques à des distances de 2-3m, 6m et 10m mais pas au-delà. Or dans PROPULPPP on a mesuré des résidus de pesticides dans l'air et des dépôts à des distances de 25 et 50m du bord du champ.

La durée d'exposition aux dépôts est limitée à 2 heures. Or dans PROPULPPP, on a constaté que la dérive sédimentaire continue dans les 12h, 24h voire 48h après l'application.

L'exposition par inhalation des résidents aux pesticides volatilisés est estimée sur la base de la plus forte concentration dans l'air moyennée sur 24 h, en accord avec la volatilité de la substance. Or dans PROPULPPP, des pics de concentration dans l'air ont été observés bien au-delà des 24^{ières} heures qui suivent la pulvérisation.

Remarque concernant l'absorption dermique :

L'absorption dermique (DA) préconisée dans le guide est de 50% pour toutes les SA (EFSA, 2017). Au niveau du SPF, lors de l'agrération des produits, l'absorption dermique utilisée pour une SA est celle reprise pour la SA dans les rapports « draft registration reports » c'est-à-dire les rapports zonaux qui servent de base pour l'évaluation des risques des produits qui sont autorisés en Belgique¹. Les adsorptions dermiques qui nous ont été communiquées par le SPF pour les SA étudiées dans PROPULPPP sont beaucoup plus faible que la valeur par défaut ([annexe 2](#)) ce qui influe considérablement sur les valeurs de risques (voir ci-après). Il est important d'insister sur le fait que les valeurs d'absorption dermique mesurées, utilisées par le SPF, pour les SA sont spécifiques à une formulation. Elles ne peuvent donc pas être utilisées pour les SA dans d'autres formulations.

3 Comparaison des données de mesures dans l'air et des dépôts de PROPULPPP avec les estimations utilisées dans le modèle de l'EFSA.

3.1. Comparaison des données dans l'air

Pour les résidents, l'EFSA évalue le risque par inhalation durant 24h. Pour la concentration dans l'air dans les 24 heures suivant l'application, les recommandations EFSA considèrent 3 cas (EFSA, 2014) :

- Pour les substances à faible volatilité (ayant une pression de vapeur $<5 \times 10^{-3}$ Pa) : la concentration moyenne par défaut dans l'air est fixée à 1 µg/m³;
- Pour les substances modérément volatiles (ayant une pression de vapeur comprise entre 5×10^{-3} Pa et 10^{-2} Pa) : la concentration moyenne par défaut dans l'air est fixée à 15 µg/m³;
- Pour les substances actives avec des hautes pressions de vapeur $\geq 10^{-2}$ Pa, une approche ad hoc peut être requise.

¹ https://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/authorisation_of_ppp/application_procedure_en

Draft Registration Report :

All applications (new product, amendment and renewal) for PPPs should be made in the form of a draft Registration Report (dRR).

The dRR is split into 3 sections:

- Part A – risk management
- Part B – data evaluation and risk assessment
- Part C – confidential information

Further Guidance on the use of dRR can be found in the folder "[Dossier and draft assessment report](#)".

Le Tableau 1 reprend les concentrations moyennes mesurées dans PROPULPPP durant les 24 premières heures qui suivent l'épandage à 6m et à 50m dans la zone sans barrière (volet 1) et à 30m (volet 4) en bordure du champ traité ainsi que les valeurs par défaut retenues par le modèle.

Tableau 1: comparaison des concentrations mesurées dans l'air (ng/m³) dans les 24 h qui suivent l'application (PROPULPPP) et des concentrations dans l'air par défaut utilisées par le modèle EFSA, 2014

PROPULPPP Eté 2018	Substance active	Pression de vapeur (Pa)	Concentration S.A. dans l'air dans les 24 h suivant l'application (ng/m ³)	Concentration moyenne par défaut 24h (EFSA, 2014) (ng/m ³)
			6 m du champ	50 m du champ
<u>Volet 1</u> Zone sans barrière. Capteurs actifs 'Air' positionnés à 6 m et 50 m du bord du champ traité	Prosulfocarbe	$7,9 \times 10^{-4}$	695,6	11,8
	Pendimethaline	$1,94 \times 10^{-3}$	6,98	0,44
	Terbutylazine	$1,5 \times 10^{-4}$	0,48	1,9
	Cymoxanil	$1,5 \times 10^{-4}$	3,25	0,34
	Epoxyconazole	1×10^{-5}	0,061	<LOQ
	Metribuzine	$1,21 \times 10^{-4}$	0,61	0,19
	Pirimicarbe (froment)	$4,3 \times 10^{-4}$	4,2	<LOQ
	Pirimicarbe (PDT)	$4,3 \times 10^{-4}$	<LOQ	0,012
	Pyraclostrobine (PDT)	$2,6 \times 10^{-8}$	33,7	<LOQ
	Pyraclostrobine (froment)	$2,6 \times 10^{-8}$	0,007	<LOQ
	Clomazone	$1,92 \times 10^{-2}$	2,2	0,87
	Metobromuron	$2,19 \times 10^{-4}$	47,1	12,11
	Flufenacet	9×10^{-5}	0,21	0,18
<u>Volet 4</u> Données des essais in situ. Capteurs actifs 'Air' placés dans le fond des cours d'écoles (± 30 m du champ traité) Toutes les S.A. mesurées dans l'air, via les capteurs placés dans les cours d'école, ne sont pas reprises dans ce tableau (voir rapport du volet 4). Cependant, leur concentration dans l'air est de l'ordre de quelques dixièmes de ng/m ³ à quelques ng/m ³			Conc.min	Conc.max
	Epoxiconazole	1×10^{-5}	<LOQ	1,39
	Benfluraline	$1,8 \times 10^{-3}$	1,43	2,85
	Chlorothalonil	$7,62 \times 10^{-5}$	ND	ND
	Cyhalothrin	1×10^{-12}	ND	ND
	Cypermethrine	$6,78 \times 10^{-6}$	ND	ND
	Dimethenamid	$2,5 \times 10^{-3}$	0,17	0,2
	Ethofumesate	$3,6 \times 10^{-4} / 6,5 \times 10^{-4}$	0,32	0,49
	Fenpropidine	$1,7 \times 10^{-2}$	<LOQ	0,29
	Fenpropimorphe	$3,9 \times 10^{-3}$	<LOQ	373,74
	Pendimethaline	$1,94 \times 10^{-3}$	0,35	6,15
	Propiconazole	$5,6 \times 10^{-5}$	<LOQ	0,85
	Propyzamide	$5,8 \times 10^{-5}$	0,13	0,38
	Prosulfocarbe	$7,9 \times 10^{-4}$	0,26	8,33
	Spiroxamine	$4 \times 10^{-3} / 6 \times 10^{-3}$	<LOQ	1,64
	Tebuconazole	$1,3 \times 10^{-6} / 3,1 \times 10^{-6}$	ND	ND
	Triallate	$1,2 \times 10^{-2} / 2,3 \times 10^{-2}$	0,23	14,67

Constats

On constate que la concentration par défaut du modèle est toujours supérieure aux concentrations mesurées ce qui indique que le modèle est sécuritaire. Néanmoins le côté sécuritaire n'est pas toujours élevé (cf. le fenpropimorphe (à 50m) et le prosulfocarbe (à 6m)). Par exemple, la valeur mesurée pour le prosulfocarbe équivaut à 70% de la valeur par défaut du modèle.

Le modèle ne prévoit pas de concentration par défaut pour les SA très volatiles (SA soulignées dans le tableau). Il faut dès lors se référer aux études ad-hoc fournies par les notifiants, si la donnée existe.

Par ailleurs l'EFSA ne considère que le risque par inhalation durant les 24h qui suivent l'épandage et dans une bande riveraine de maximum 10m, les résultats PROPULPPP indiquent que des pesticides sont présents dans l'air bien au-delà des 24h et bien au-delà des 10m (cf. prosulfocarbe).

3.2. Comparaison des données relatives aux dépôts sédimentaires

En grandes cultures, l'EFSA calcule les dépôts à 2-3m, 5m et 10m sur base des pourcentages de dérive issus du modèle BREAM. Les valeurs par défaut introduites dans ce calculateur sont reprises dans le tableau 15 du guide EFSA. Parmi celles-ci, la vitesse du vent 2,7 m/s (soit 9,72 km/h), la hauteur de la rampe (0,7m), la vitesse d'avancement du pulvérisateur (12,6 km/h), la concentration de la bouillie (1 g SA/L)...

Lors du calcul du risque total, l'exposition finale du résident est la somme des valeurs moyennes de chaque voie d'exposition potentielle. Lors du calcul du risque pour une voie d'exposition seule, c'est le percentile 75 (P75) qui est utilisé.

Des valeurs de pourcentage de dérive (%) drift) sont fournies par le document-guide de l'EFSA (2014) (Tableau 2). Si des buses anti-dérive sont utilisées lors de la pulvérisation, quelles qu'elles soient, un facteur de réduction de 0,5 est appliqué par défaut par le calculateur de l'EFSA.

Tableau 2 : Valeurs de pourcentage de dérive (drift D)

Drift [%] on surface (mean-75th percentile. Residents)		
EFSA, 2014-tab 18	field crop (from BREAM)	
distance	mean	P75
2-3 m	4,1	5,6
5 m	1,8	2,3
10 m	1	1,3

Le Tableau 3 reprend les résultats de mesure des dépôts après 2 heures à 1m, 6m, et 10m dans la zone sans barrière pour les 19 SA épandues dans PROPULPPP ainsi que les dépôts estimés à 2-3m, 5m et 10m à l'aide du calculateur EFSA avec les valeurs de pourcentage de dérive (P75 et moyenne).

Tableau 3 : comparaison de l'estimation des dépôts par le modèle EFSA et avec les dépôts mesurés dans PROPULPPP

		PROPULPPP 1 m	EFSA 2-3m		PROPULPPP 6 m	EFSA 5m		PROPULPPP 10 m	EFSA 10m		
Pulvérisa- tion	Substance Active	kg/ha	mg/m ²	(AR x D) x 0,5 si buse mg/m ²	mg/m ²	(AR x D) x 0,5 si buse mg/m ²	mg/m ²	(AR x D) x 0,5 si buse mg/m ²	mg/m ²	mg/m ²	
P/E1 buse anti- dérive	metobromuron	1	2,600	2,05	2,8	0,393	0,9	1,15	0,224	0,5	0,65
	clomazone	0,0648	0,185	0,133	0,181	0,024	0,058	0,075	0,012	0,032	0,042
	prosulfocarbe	3,2	7,810	6,56	8,96	1,220	2,88	3,68	0,735	1,6	2,08
	metribuzine	0,21	0,419	0,4305	0,588	0,031	0,189	0,2415	0,037	0,105	0,1365
P/E2 buse anti-dérive	cymoxanil	0,091	1,170	0,187	0,255	0,015	0,082	0,105	0,005	0,046	0,059
P/E3 buse anti- dérive	pirimicarbe	0,2	0,099	0,41	0,56	0,043	0,18	0,23	0,003	0,1	0,13
	pyraclostrobine	0,1088	0,149	0,223	0,305	0,016	0,0979	0,1251	0,015	0,054	0,071
M/E1	pendimethaline	0,91	0,580	3,731	5,096	0,075	1,638	2,093	0,036	0,91	1,183
	terbutylazine	0,666	0,640	2,731	3,730	0,046	1,199	1,532	0,022	0,666	0,8658
	flufenacet	0,4	0,363	1,64	2,24	0,028	0,72	0,92	0,016	0,4	0,52
F/E1	fluroxypyr	0,12	<LOQ	0,492	0,672	<LOQ	0,216	0,276	<LOQ	0,12	0,156
	clopyralide	0,06	0,0001	0,246	0,336	<LOQ	0,108	0,138	<LOQ	0,06	0,078
	MCPA	0,6	0,0013	2,46	3,36	<LOQ	1,08	1,38	<LOQ	0,6	0,78
	fenpropidine	0,2	0,0006	0,82	1,12	<LOQ	0,36	0,46	<LOQ	0,2	0,26
	epoxyconazole	0,08	0,0002	0,328	0,448	<LOQ	0,144	0,184	<LOQ	0,08	0,104
F/E2	pyraclostrobine	0,1998	0,051	0,819	1,119	0,00006	0,35964	0,4595	0,00003	0,1998	0,25974
	epoxyconazole	0,1248	0,042	0,512	0,699	0,00008	0,22464	0,287	0,00004	0,1248	0,16224
	pirimicarbe	0,125	0,018	0,5125	0,7	0,00141	0,225	0,2875	0,00061	0,125	0,1625
F/E3	glyphosate	2,16	0,309	8,856	12,096	0,011	3,888	4,968	0,014	2,16	2,808

Constats

Les valeurs de dépôts fournies par le modèle sont calculées sur base d'une vitesse du vent de 9,7km/h (limite supérieure de la vitesse du vent considérée comme acceptable lors des pulvérisations dans le GBP au Royaume-Uni). La vitesse par défaut du modèle n'est pas ajustable. Une vitesse du vent supérieure influe positivement la dérive. La vitesse du vent maximum recommandée en Wallonie est 2 fois plus élevée.

Les valeurs en champ proche à 1m mesurées dans PROPULPPP sont plus élevées que les valeurs moyennes des dépôts calculés à 2-3m par le modèle EFSA (% Drift mean) pour 4 SA sur 19².

A 5m et 10m, les dépôts calculés par le modèle EFSA sont toujours supérieurs aux dépôts mesurés dans PROPULPPP ce qui indique qu'à ces distances le calculateur est plus sécuritaire. Néanmoins pour plusieurs SA le facteur de sécurité est faible (x2 ou x3) comme c'est le cas pour le metobromuron, le clomazone, le prosulfocarbe, la metribuzine, la pyraclostrobine (P/E3).

Par ailleurs le modèle ne considère pas les risques pour des distances plus éloignées or dans PROPULPPP des dépôts ont été quantifiés à 50m de la bordure du champ.

4 Evaluation des risques

4.1. Définition de l'Indice de Risque

Les équations présentées à l'annexe 1 fournissent les valeurs de l'exposition systémique pour chaque voie d'exposition. Ensuite, la caractérisation du risque s'exprime par un indice de risque (IR) qui correspond au rapport entre l'exposition aux pesticides et la valeur de référence correspondante.

$$IR = SER / AOEL$$

Lorsque l'IR est inférieur à 1, la survenue du risque paraît peu probable. Au-delà d'un risque de 1, l'apparition d'un effet toxique ne peut être exclue.

Quelques éléments-clés pour mieux comprendre les indices de risque présentés dans les tableaux

- Concernant l'absorption cutanée, les calculs ont été réalisés avec la valeur par défaut (de 50%) recommandée par l'EFSA (ESFA, 2017) et avec les valeurs spécifiques des SA dans les ppp fournies par le SPF (cf. point 2).
- L'IR lié au spray drift est basé, quelle que soit la période considérée, sur les mesures faites les 2^{ières} heures après la pulvérisation puisqu'il s'agit d'une exposition liée à la dérive immédiate.
- Vu l'absence de capteur actif 'Air' à 1 m du bord du champ, dans le calcul de l'IR total à cette distance, l'IR par inhalation à 6 m est repris.
- Indice de risque total calculé est la somme des IR. Cette approche 'worse-case' est utilisée dans le calculateur EFSA. Une approche dite 'cumulative assessment groups' serait plus préciser mais actuellement il n'y a pas d'approche harmonisée.
<https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.2903/j.efsa.2013.3293>
(voir aussi projet Euromix: <https://www.euromixproject.eu/>)
- L'exposition via la voie dermique par entrée dans le champ n'a pas été prise en compte. Cette exposition est en lien avec les activités menées dans les cultures traitées, sur base de la quantité de résidus foliaires délogeables et du coefficient de transfert des cultures. Plusieurs pulvérisations PROPULPPP ont été faites sur des cultures en pré-émergence donc assimilées à sol nu. De plus, les données ayant été collectées en dehors de la parcelle traitée, aucune mesure des dépôts ne peut être injectée dans l'équation 'Entry into treated crops'. Notons aussi que cette voie d'exposition peut être jugée 'volontaire' contrairement aux autres où le résident est dans son jardin.

² Dans les résultats du volet 2 pour des buses 0% de réduction de la dérive, en moyenne (24 données), on observe une dérive de 4,42 % à 0,5 m, de 1,56 % à 2,5 m et de 0,76 % à 5 m.

4.2. Calculs des risques à l'aide du modèle de l'EFSA au départ des paramètres de pulvérisation de PROPULPPP

Dans ce premier exercice les risques ont été calculés à l'aide du modèle EFSA sur base des paramètres de pulvérisation, tels que réalisés lors de l'agrération des substances actives et des produits. Les paramètres relatifs aux 7 pulvérisations introduits dans le modèle figurent en annexe 3.

Les risques pour la cible « riverain enfant » calculés par le modèle à 2-3 m, à 5 m et à 10m de la bordure du champ figurent dans le Tableau 4. Les risques par voies d'exposition sont fournis en annexe 4.

Tableau 4: Indices de risque calculés par le modèle EFSA pour les SA épandues dans PROPULPPP (mean)

Pulvérisation	Substance Active	Risque total ENFANT (absorption dermique par défaut)			Risque total ENFANT (absorption percutanée mesurée ; données fournies par SPF)		
		2-3 m	5 m	10 m	2-3 m	5 m	10 m
P/E1 buse anti-dérive	metobromuron	1,41	0,92	0,75	1,17	0,70	0,55
	clomazone	0,13	0,13	0,13	0,12	0,12	0,12
	prosulfocarbe	9,96	6,39	5,18	0,93	0,62	0,52
	metribuzine	0,28	0,20	0,17	0,07	0,06	0,06
	Total P/E1	11,78	7,63	6,23	2,29	1,51	1,25
P/E2 buse anti-dérive	cymoxanil	0,30	0,23	0,21	0,11	0,20	0,11
	Total P/E2	0,30	0,23	0,21	0,11	0,20	0,11
P/E3 buse anti-dérive	pirimicarbe	0,15	0,11	0,09	0,10	0,05	0,05
	pyraclostrobine	0,23	0,17	0,15	0,10	0,10	0,09
	Total P/E3	0,38	0,28	0,24	0,20	0,16	0,13
M/E1	pendimethaline	0,24	0,15	0,12	0,27	0,17	0,14
	terbutylazine	9,26	6,01	4,91	3,29	3,60	1,83
	flufenacet	1,07	0,70	0,58	0,18	0,10	0,07
	Total M/E1	10,57	6,87	5,62	3,73	3,87	2,04
F/E1	fluroxypyr	0,01	0,01	0,005	0,01	0,01	0,01
	clopyralide	0,004	0,003	0,002	0,005	0,004	0,003
	MCPA	0,67	0,44	0,36	0,42	0,27	0,23
	fenpropidine	1,23	1,08	1,02	1,02	0,94	0,91
	epoxyconazole	0,56	0,41	0,35	0,30	0,24	0,22
	Total F/E1	2,48	1,93	1,74	1,75	1,46	1,37
F/E2	pyraclostrobine	0,64	0,43	0,36	0,14	0,11	0,10
	epoxyconazole	0,80	0,56	0,48	0,47	0,35	0,31
	pirimicarbe	0,18	0,13	0,11	0,04	0,06	0,05
	Total F/E2	1,63	1,12	0,95	0,65	0,52	0,46
F/E3	glyphosate	0,94	0,60	0,49	0,08	0,05	0,04
	Total F/E3	0,94	0,60	0,49	0,08	0,05	0,04

Constats :

A 2-3m, la valeur du risque dépasse³ 1 pour 5 SA sur 19 lorsqu'on utilise la valeur par défaut pour l'absorption dermique et pour 3 SA sur 19 avec la valeur d'absorption dermique du SPF. Sur base de ces valeurs on peut estimer que les risques d'effets sur la santé ne sont pas exclus pour 4 ou 3 épandages sur 7 selon le facteur d'absorption dermique utilisé.

A 10m, le risque est encore supérieur à 1 pour 3 ou 1 SA sur 19 selon qu'on applique le facteur d'absorption dermique par défaut ou du SPF. Trois épandages présentent un risque total >1.

L'annexe 3 indique que la voie d'exposition majoritaire est le spray drift, quelle que soit la distance considérée.

4.3. Calculs des risques à l'aide des équations du modèle EFSA et des données collectées dans PROPULPPP

Dans ce deuxième exercice, les risques ont été calculés à l'aide des équations et des paramètres préconisés par le modèle EFSA (EFSA, 2014) et des données mesurées dans PROPULPPP en bordure du champ (dépôts sédimentaires et concentrations dans l'air). Les termes en italique (*Surface Deposits, VC, AR*) des équations de l'annexe 1 sont remplacés par ces valeurs acquises sur le terrain.

Les données de mesure dans l'air et des dépôts utilisées figurent en annexe 5.

Les risques pour la cible « riverain enfant » calculés à 1m, 6m, 10m et 50m de la bordure du champ figurent dans le Tableau 5. Les risques par voies d'exposition sont fournis en annexe 5

Tableau 5: Indices de risque calculés à l'aide des équations du modèle EFSA et des données de mesure de PROPULPPP (0-2h)

Pulvérisa-tion	Substance Active	Risque total ENFANT (absorption dermique par défaut)				Risque total ENFANT (absorption percutanée mesurée ; données fournies par SPF)			
		1 m	6 m	10 m	50 m	1 m	6 m	10 m	50 m
P/E1 buse anti-dérive	metobromuron	3,43	0,523	0,298	0,08	2,55	0,389	0,2214	0,0611
	clomazone	0,03	0,004	0,002	0,001	0,01	0,001	0,0006	0,0002
	Prosulfocarbe*	23,57	3,706	2,22	0,70	1,67	0,280	0,16	0,0565
	metribuzine	0,44	0,033	0,039	0,01	0,02	0,0018	0,0021	0,0006
	Total P/E1	27,47	4,27	2,353	0,79	4,25	0,672	0,3841	0,118
P/E2 buse anti-dérive	cymoxanil	2,47	0,033	0,014	0,001	0,05	0,001	0,003	0,0002
	Total P/E2	2,47	0,03	0,014	0,001	0,05	0,001	0,003	0,0002
P/E3 buse anti-dérive	pirimicarbe	0,06	0,032	0,021	0,004	0,02	0,013	0,006	0,0012
	pyraclostrobine	0,21	0,023	0,021	0,001	0,04	0,004	0,0039	0,0001

³ L'outil de calcul de l'ESFA existe depuis 2014. Ainsi, les SA autorisées antérieurement ne sont pas basées sur l'utilisation du modèle actuel de l'EFSA.

	Total P/E3	0,27	0,055	0,042	0,005	0,06	0,0172	0,0039	0,0013
Pulvérisation	Substance Active	Risque total ENFANT (absorption dermique par défaut)				Risque total ENFANT (absorption percutanée mesurée ; données fournies par SPF)			
		1 m	6 m	10 m	50 m	1 m	6 m	10 m	50 m
M/E1	pendimethaline	0,07	0,009	0,004	0,001	0,08	0,011	0,005	0,0006
	terbutylazine	4,22	0,306	0,15	0,03	1,37	0,1	0,51	0,0109
	flufenacet	0,45	0,035	0,02	0,00	0,02	0,002	0,001	0,0003
	Total M/E1	4,75	0,35	0,174	0,04	1,47	0,11	0,057	0,01
F/E1	fluroxypyr	pas de données 'terrain'							
	clopyralide	pas de données 'terrain'							
	MCPCA	pas de données 'terrain'							
	fenpropidine	pas de données 'terrain'							
	epoxyconazole	pas de données 'terrain'							
	Total F/E1	pas de données 'terrain'							
F/E2	pyraclostrobine	0,07	0,0001	0,00005	0,00009	0,008	0,00001	0,000005	0,00001
	epoxyconazole	0,11	0,0005	0,0001	0,0003	0,06	0,0004	0,00006	0,00013
	pirimicarbe	0,01	0,001	0,0004	0,0004	0,003	0,0003	0,0001	0,0001
	Total F/E2	0,19	0,0015	0,0006	0,0008	0,07	0,001	0,00017	0,00025
F/E3	glyphosate	0,07	0,002	0,0029	0,0011	0,0043	0,0002	0,0002	0,0001
	Total F/E3	0,07	0,002	0,0029	0,001	0,004	0,0002	0,0002	0,0001

À 25m, Risque total pour le prosulfocarbe est de 0,45 (valeur inférieure à 50 m due à un dépôt à 25m plus faible qu'à 50m)

Constats :

A 1m, plusieurs indices de risque chez l'enfant sont nettement supérieurs à 1, signifiant que le risque d'effet toxique n'est pas à exclure. Ces dépassemens sont davantage présents avec les valeurs par défaut d'absorption dermique. En utilisant les valeurs d'absorption dermique fournies par le SPF, trois S.A. ont, toujours, un IR total supérieur à 1 (metobromuron, prosulfocarbe, terbutylazine). Dès lors, l'indice de risque pour 2 pulvérisations est nettement supérieur à 1.

Généralement, l'exposition au spray drift explique une part importante (supérieure à 90 %) de l'indice de risque total (tableaux en annexe 5).

A 6 m, sur base des données mesurées dans PROPULPPP, deux SA présentent encore un risque >1 lorsque ce sont les facteurs d'absorption dermiques par défaut qui sont utilisés. Lorsque ce sont les facteurs d'absorption dermiques du SPF qui sont utilisés plus aucun dépassemement n'est observé.

La prépondérance du spray drift dans l'explication de l'indice de risque total diminue légèrement (80-85 %, voire 60 %) mais reste toujours importante (tableaux en annexe 5).

A 10m, avec les valeurs d'absorption dermique par défaut, une SA présente encore un indice de risque supérieur à 1 (prosulfocarbe). A 25m, cet indice passe sous le seuil de 1.

Les indices de risque chez l'adulte (tableaux présentés en annexe 6) sont inférieurs à ceux calculés chez l'enfant (ceci est essentiellement lié au fait que l'exposition orale n'est pas prise en compte). Cependant, les mêmes S.A. restent problématiques pour les IR définis sur base des mesures à 1 m du champ.

A 50m, tous les indices de risque sont <1.

4.4. Comparaison des risques calculés par le calculateur EFSA avec ceux calculés sur base des données PROPULPPP

Globalement les risques calculés en champ proche via le modèle (à 2-3m) ou à l'aide des données de mesure de PROPULPPP (à 1m) sont du même ordre. Ce sont les mêmes SA qui présentent les risques les plus élevés (metobromuron, prosulfocarbe, terbutylazine).

Le cymoxanil présente un IR>1 sur base des données PROPULPPP sans que cela ne soit mis en évidence à l'aide du modèle. En revanche, un risque est calculé pour le flufenacet avec le modèle EFSA et pas sur base des données PROPULPPP.

L'exposition par inhalation du calculateur ESFA⁴ est surestimée. En effet, le modèle de l'EFSA utilise pour le calcul de l'inhalation des données de concentration dans l'air par défaut qui sont toujours plus élevées que les concentrations mesurées dans PROPULPPP. Cependant, cette légère surestimation influe peu sur le calcul d'indice de risque total étant donné que l'exposition par inhalation est en général moindre que par la voie dermique et notamment via le spray drift.

4.5. Risques calculés par le SPF sur base des mesures dans les écoles

En annexe, sont également repris les calculs réalisés par le SPF-Santé publique (Ph. Castelain) sur base des essais réalisés dans les écoles (volet 4). Cette analyse rapide est, toute comme les précédentes, une évaluation des risques 'fisrt tiers'. Elle ne tient compte que des SA épandues par l'agriculteur sur le champ voisin de l'école. Les données relatives aux dépôts mesurés dans les classes et sur les jeux extérieurs n'ont pas été utilisées. Une évaluation sur base des valeurs d'absorption cutanée par défaut et une autre sur base des valeurs mesurées sont effectuées. Le temps d'exposition retenu est 4 h (estimation du temps global qu'un enfant passe dans la cour de récréation).

Constats :

Le risque est >1 dans 1 situation sur 20 (pour l'époxiconazole dans l'essai N°1) sur base des valeurs d'absorption dermique par défaut de l'EFSA.

5 Conclusions

Les conclusions doivent prendre en considération les limites de l'étude. Nous avons analysé 19 substances actives sur les quelques 300 agréées. Nous avons suivi 7 pulvérisations lors d'une seule saison culturelle aux conditions météo particulières. Nous avons travaillé sur 3 cultures (froment, maïs, pomme de terre), en parcelle expérimentale et selon les bonnes pratiques agricoles.

Quels risques pour la santé en bordure du champ, quelle distance de sécurité prévoir ?

En bordure immédiate du champ (1m, 2-3m), quelles que soient les données et la méthode utilisées des indices de risques pour plusieurs SA indiquent que des risques ne peuvent être exclus. Une distance de 3m n'est pas sécuritaire.

A partir de 5 (6) m et jusqu'à 10m du bord du champ, les calculs effectués avec le calculateur actuel EFSA indiquent toujours des risques pour plusieurs SA quel que soit le facteur d'absorption dermique appliqué et donc que des effets sur la santé ne peuvent être exclus. Sur base des données PROPULPPP, les risques sont inférieurs à 1 pour toutes les SA sauf pour le prosulfocarbe. Une distance de 6m ou de 10m ne permet pas d'écartier les risques.

⁴ L'outil de calcul de l'EFSA ne permet pas d'estimer l'exposition par inhalation pour les S.A. fort volatiles ($>10^{-2}$ Pa). De plus, l'outil ne tient pas compte des propriétés des formulations qui réduisent la volatilité des produits (par ex, l'encapsulation).

Selon la méthodologie de l'EFSA, ces dépassements sont essentiellement causés par le spray drift, et donc liés à une exposition directement après l'application.

Les calculs de risques fournissent des résultats par SA. Les indices de risque par pulvérisation fournissent une image du risque total (cumulatif ?) des SA sans toutefois tenir compte des SA présentes dans l'environnement via d'autres épandages ou dans les lieux de vie.

Le modèle de l'EFSA utilisé lors de l'approbation des substances permet-il de couvrir raisonnablement le risque « riverains » ?

Concernant l'estimation des concentrations dans l'air, le modèle peut être considéré comme sécuritaire bien que pour 2 SA la marge de sécurité était plutôt faible. En revanche, le modèle n'est pas particulièrement sécuritaire, voire pas assez, lors de l'estimation des dépôts sédimentaires en bordure de champ proche. Une explication pourrait être la vitesse du vent par défaut retenue par le modèle (9,2km/h) pour le calcul de la dérive.

Concernant le facteur d'absorption dermique, les valeurs communiquées par le SPF pour les SA étudiées dans PROPULPPP sont beaucoup plus faibles que la valeur par défaut préconisée par l'EFSA. Ce paramètre influence considérablement vers le bas les valeurs risques calculés.

Le modèle fournit des estimations d'exposition et des risques à des distances de 2-3m, 5m et 10m mais pas au-delà. Or dans PROPULPPP on a mesuré des résidus de pesticides dans l'air et des dépôts à des distances de 25 et 50m.

La durée d'exposition aux dépôts considérée dans le modèle EFSA est limitée à deux heures. Or dans PROPULPPP, on a constaté que les dépôts sédimentaires continuent à se déposer et probablement s'accumuler dans les 12h, 24h voire 48h après la pulvérisation. La question de l'adéquation du temps d'exposition aux dépôts considéré par l'EFSA est posée. Une étude sur l'accumulation / dégradation des dépôts au cours du temps permettrait de répondre à cette question.

A des distances et des temps supérieurs à ceux qui sont considérés dans les scénarios de l'EFSA, les quantités de pesticides liés à l'application sont beaucoup moindre qu'en bordure de champs mais les SA en provenance d'autres champs s'ajoutent. C'est ce qui explique la détection de nombreuses SA dans le volet 4 ou dans EXPOESTEN. En réalité, particulièrement en milieu agricole, l'exposition est rarement limitée aux quelques SA pulvérisées en bordure de propriété. Ces expositions multiples, bien réelles, ne sont cependant pas prises en compte par les modèles de type EFSA.

6 Bibliographie

BREAM: A probabilistic Bystander and Resident Exposure Assessment Model of spray drift from an agricultural boom sprayer. Marc C. Kennedy M., Clare Butler Ellis, Paul C.H. Miller. *Computers and Electronics in Agriculture*. Volume 88, October 2012, Pages 63–71.

EFSA PPR Panel (2012). Guidance on Dermal Absorption. EFSA Journal 2012;10(4):2665, 30 pp. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2012.2665> (EFSA Panel on Plant Protection Products and their Residues)

ESFA (2014). Guidance on the assessment of exposure of operators, workers, residents and bystanders in risk assessment for plant protection products. European Food Safety Authority . EFSA Journal 2014;12(10):3874, 55 pp., doi:10.2903/j.efsa.2014.3874

EFSA, (2017). Guidance on dermal absorption. EFSA Journal 2017;15(6):4873 [60 pp.]. doi: 10.2903/j.efsa.2017.4873

Martin S, Westphal D, Erdtmann-Vourliotis M, Dechet F, Schulze-Rosario C, Stauber F, Wicke H and Chester G (2008). Guidance for exposure and risk evaluation for bystanders and residents exposed to plant protection products during and after application. *Journal für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit*, 3, 272–281.

Annexes

1. Equations

EFSA Journal 2014;12(10):3874

Resident and bystander exposure

Four pathways of exposure are considered (EFSA PPR Panel, 2010):

- spray drift (at the time of application)
- vapour (may occur after the PPP has been applied)
- surface deposits
- entry into treated crops.

Resident exposure

Spray drift

Dermal exposure × dermal absorption percentage + inhalation exposure

- dermal absorption percentage : the value for the in-use dilution taken from the toxicological evaluation
- Dermal and inhalation exposures for residents (75th percentile from data on potential dermal and inhalational exposures)

Vapour

$$SER_I = (VC \times IR \times IA) / BW$$

- SER_I = systemic exposure of residents via the inhalation route (mg/kg bw per day)
- VC = vapour concentration (mg/m³)
- IR = inhalation rate (m³/day)
- IA = inhalation absorption (%)
- BW = body weight (kg).

Surface deposits

Dermal exposure from surface deposits based on spray drift should be based on the following equation (EFSA PPR Panel, 2010):

$$SER_D = (AR \times D \times TTR \times TC \times H \times DA) / BW$$

- SER_D = systemic exposure of residents via the dermal route (mg/kg bw/day)
- AR = application rate (mg/cm²) (consider MAF, if necessary)
- D = drift (%) (if multiple applications have to be taken into account, a lower percentile could be considered for risk refinement)
- TTR = turf transferable residues (%) (for products applied in liquid sprays, 5 %, and for products applied as granules, 1 % (these values come from data obtained using the Modified Californian Roller Method (Fuller et al., 2001; Rosenheck et al., 2001) and represent the upper end of the range from a number of studies with different compounds))
- TC = transfer coefficient (cm²/h) (default values of 7300 cm²/h for adults and 2600 cm²/h for children are recommended, TC values take into account minimal protection from clothes)
- H = exposure duration (hours) (a default value of two hours is recommended by US EPA, 2001)
- DA = dermal absorption (%)
- BW = body weight (kg).

Exposure from surface deposits for children (<3 years)

Dermal exposure + hand to mouth transfer + object to mouth transfer

$$SOE_H = (AR \times D \times TTR \times SE \times SA \times Freq \times H \times OA) / BW$$

- SOE_H = systemic oral exposure via the hand to mouth route (mg/kg bw/day)
- AR = application rate (mg/cm²) (consider MAF, if necessary)
- D = drift (%) (if multiple applications have to be taken into account, a lower percentile could be considered for risk refinement)
- TTR = turf transferable residues (%) (for products applied in liquid sprays, 5 % is used, and, for products applied as granules, 1 % is used (these values come from data obtained using the Modified Californian Roller Method (Fuller et al., 2001; Rosenheck et al., 2001), and represent the upper end of the range from a number of studies with different compounds)
- SE = saliva extraction factor (%) (a default value of 50 % is recommended by US EPA, 2001; it refers to the fraction of pesticide extracted from a hand/object via saliva. It is a median value from a study by Camann and colleagues on the fraction of pesticide extracted by saliva from hands (Camann et al., 1995))
- SA = surface area of hands (cm²) (the assumption used here is that 20 cm² of skin area is contacted each time a child puts a hand in his or her mouth (US EPA, 2001))
- Freq = frequency of hand to mouth (events per hour) (for short-term exposures, a value of 9.5 events per hour is recommended; this is the average of observations ranging from 0 to 70 events per hour (US EPA, 2001))
- H = exposure duration (hours) (a default value of two hours is recommended by US EPA, 2001)
- OA = oral absorption (%)
- BW = body weight (kg).

$$SOE_o = (AR \times D \times DRP \times IgR \times OA) / BW$$

- SOE_O = systemic oral exposure via the object to mouth route (mg/kg bw/day)
- AR = application rate (mg/cm²) (consider MAF, if necessary)
- D = drift (%)
- DPR = dislodgeable residues percentage (%) (a default value of 20 % transferability for object to mouth assessments is recommended by US EPA, 2001)
- IgR = ingestion rate for mouthing of grass/day (cm²) (a default value of 25 cm² of grass/day is recommended by US EPA, 2001)
- OA = oral absorption (%)
- BW = body weight (kg).

Entry into treated crops

same as for workers, with the same DFR and a TC based on data for inspection activities (75th percentile: 7500 cm²/h, mean: 5980 cm²/h), and with a 15-minute exposure

$$SER_{Dec} = PDE \times DA / BW$$

- SER_{Dec} = systemic exposure of residents via the dermal route, by entry into treated crops (mg/kg bw/day)
- PDE = potential dermal exposure (mg SA/day)
- DA = dermal absorption (%)
- BW = body weight (kg)

$$PDE = DFR \times TC \times H / 1000$$

- DFR = dislodgeable foliar residues (µg/cm²)
- TC = transfer coefficient (cm²/h) based on data for inspection activities (75th percentile: 7500 cm²/h, mean: 5980 cm²/h for adult)
- H = exposure duration (h) (15 minutes)

$$DFR = AR \times DFR_i$$

- AR = application rate of product (mg/cm²) (consider MAF, if necessary)
- DFR_i = initial dislodgeable foliar residues (µg/cm²/kg/ha) (a default value of 3 µg/cm²/kg/ha)

Spray Drift (Martin et al, 2008)

$SER_{Ddrift} + SER_I$ avec données mesurées sur les deux premières heures qui suivent l'épandage

$$SER_{Ddrift} = SER_{Ddrift\ Hori} \text{ ou } SER_{Ddrift\ Hori} + SER_{Ddrift\ Verti} \quad (\text{"surface deposits"})$$

$$SER_{Ddrift} = (AR \times D \times eBSA \times DA) / BW \text{ (Martin et al, 2008) mg/kg bw/day}$$

AR x D= measured deposit (Hori et/ou Verti)

eBSA: exposed Body Surface Area = BSA x (1- ClothAF)

ClothAF : Light Clothing Adjustment Factor (18%, default value)

Total BSA child: 4800 cm²; adult: 16370 cm²

eBSA: child : 3936 cm² // adult: 13423,4 cm²

Valeurs par défaut utilisées dans les équations d'exposition aux PPP des résidents

Nom	Unité	Enfant	Adulte	Source	Notes
BW (body weight)	kg	10	60	EFSA, 2014	
BSA (body surface area)	cm ²	4800	16370	EFSA, 2014	
ClothAF (light clothing adjustment factor)	%	18	18	EFSA, 2014	
DA (dermal absorption)	%	50	50	EFSA, 2017b	for Dermal absorption of in-use dilution (Water-based/dispersed or solid)
IR (inhalation rate)	m ³ /day	10,7	3.8	EFSA, 2014	
IA (inhalation absorption)	%	100	100	EFSA, 2014	
D	%	Voir tableau-ci-dessous			
TTR (turf transferable residues)	%	5	5	EFSA, 2014	for products applied in liquid sprays
TC (transfer coefficient)	cm ² /h	2600	7300	EFSA, 2014	TC values take into account minimal protection from clothes
H (exposure duration)	hours	2	2	EFSA, 2014	a default value of two hours is recommended by US EPA, 2001
SE (saliva extraction factor)	%	50	-	EFSA, 2014	a default value of 50 % is recommended by US EPA, 2001
SA (surface area of hands)	cm ²	20	-	EFSA, 2014	the assumption used here is that 20 cm ² of skin area is contacted each time a child puts a hand in his or her mouth (US EPA, 2001)
Freq (frequency)	events/h	9,5		EFSA, 2014	for short-term exposures, a value of 9,5 events per hour is recommended; this is the average of observations ranging from 0 to 70 events per hour (US EPA, 2001)
OA (oral absorption)	%	100		EFSA, 2014	
DPR (dislodgement residues percentage)	%	20		EFSA, 2014	a default value of 20 % transferability for object to mouth assessments is recommended by US EPA, 2001
IgR (ingestion rate for mouthing of grass/day)	cm ² /day	25		EFSA, 2014	a default value of 25 cm ² of grass/day is recommended by US EPA, 2001

2. Absorption dermique SPF

Valeurs d'absorption cutanée mesurées (SPF-Santé Publique, février 2019)

Culture	PPP S.A.	Form n°	PPP Formulation (type ; dose ha)	Absorption percutanée (valeur maximale) EFSA, 2012 & 2017	
				Produit concentré	Bouillie pulvérisée
<u>Pomme de Terre</u>	metobromuron	1.	Proman (SC ; 2L/ha)	0.5%	37%
	clomazone	2.	Centium (CS ; 0.18L/ha)	2%	15%
	prosulfocarbe	3.	Defi (EC ; 4L/ha)	0.2%	3.2%
	metribuzine	4.	Mistral (WG ; 0.3kg/ha)	0.65%	2.27%
	cymoxanil	5.	Cymopur (WG ; 0.26kg/ha)	0.7%§	0.7%§
	pirimicarbe	6.	Pirimor (WG ; 0.4kg/ha)	0.1%	13%
	pyraclostrobine	7.	Cabrio-Duo (EC;2.5(2.7)L/ha)	2%	9%
	Dimethomorphe *			4%	11%
<u>Maïs</u>	pendimethaline	8.	Stomp Aqua (CS ; 2L/ha)	10%>25%?	57%&
	terbutylazine	9.	Aspect T (SC ; 2L/ha)	2%	16%
	flufenacet			0.2%	2%
<u>Froment</u>	fluroxypyr	10.	Bofix (ME ; 3L/ha)	4.8%>75%#	56%>75%#
	clopyralide			3.3%>75%#	4.4%>75%#
	MCPA			2.2%>25%#	2.5%>30%#
	fenpropidine	11.	Epox Top (EC ; 2L/ha)	3.3%	25%
	epoxyconazole			2.9%	18.7%
	pyraclostrobine	12.	Ceriax (EC ; 3L/ha)	3%	5%
	epoxyconazole			0.8%>1%£	16%>25%£
	Fluxapyroxad*			2%	10%
	pirimicarbe	13.	Pirimor (WG ; 0.25kg/ha)	0.1%	13%
	glyphosate	14.	Round Up (SL ; 6L/ha)	3%	3%

*S.A. non étudiée dans le projet PROPULPPP ; Valeurs en italique : valeurs par défaut ; £: considered by UK in 08/2015 for BAS 702 05F ; # : considered by BE in the latest evaluation; to be decided which DV to use §: values of concentrate and dilution assimilated to the highest value ; &: default value of CS is 70% (EFSA 2017) but 57% proposed because DA unlikely > OA (57%).

3. Paramètres des pulvérisations PROPULPPP

Données d'entrée du calculateur 'EFSA-2014' sur l'estimation de l'exposition non alimentaires aux pesticides

Pulvérisation	Substance name (A.S.)	Product name	RVNAS (AOEL)	RV/AAS (AAOEI)	Crop type	Substance properties				Scenario					
						Formulation type	Min. volume water for app (liquids)	Maximum app rate of A.S.	DT50	Initial DFR	Vapour pressure of A.S.	Indoor or Outdoor application	App method	App equipment	Nb of app
P/E1	metobromuron	Proman	0,016		bare soil (root & tuber vegetable)	SC	200 L/ha	1	DT50 30 jours	Valeur par défaut (cf 6.2.2. Valeur par défaut EFSA, 2014 (non pertinent lorsqu'une seule application)	low	Indoor or Outdoor application	App method	App equipment	Nb of app
	clomazone	Centium	0,133	2,5		CS	200 L/ha	0,0648			1,92*10-2				
	prosulfocarbe	Defi	0,007			EC	200 L/ha	3,2			low				
	metribuzine	Mistral	0,02			WG	200 L/ha	0,21			low				
P/E2	cymoxamil	Cymopur	0,01		root & tuber vegetable	WG	200 L/ha	0,09	DT50 30 jours	Valeur par défaut (cf 6.2.2. Valeur par défaut EFSA, 2014 (non pertinent lorsqu'une seule application)	low	Indoor or Outdoor application	App method	App equipment	Nb of app
P/E3	pirimicarbe	Pirimor	0,035			WG	200 L/ha	0,2			low				
	pyraclostrobine	Cabrio-Duo	0,015			EC	200 L/ha	0,1088			low				
M/E1	pendimethaline	Stomp	0,17		bare soil (cereals)	CS	200 L/ha	0,91	DT50 30 jours	Valeur par défaut (cf 6.2.2. Valeur par défaut EFSA, 2014 (non pertinent lorsqu'une seule application)	low	Indoor or Outdoor application	App method	App equipment	Nb of app
	terbutylazine	Aspect T	0,0032			SC	200 L/ha	0,666			low				
	flufenacet	Aspect T	0,017			SC	200 L/ha	0,4			low				
F/E1	fluroxypyr	Bofix	0,8		cereals	ME	200 L/ha	0,12	DT50 30 jours	Valeur par défaut (cf 6.2.2. Valeur par défaut EFSA, 2014 (non pertinent lorsqu'une seule application)	low	Indoor or Outdoor application	App method	App equipment	Nb of app
	clopyralide	Bofix	1			ME	200 L/ha	0,06			low				
	MCPA	Bofix	0,04			ME	200 L/ha	0,6			low				
	fenpropidine	Epox Top	0,02			EC	200 L/ha	0,2			1,7*10-2				
	epoxyconazole	Epox Top	0,008			EC	200 L/ha	0,08			low				
F/E2	pyraclostrobine	Ceriax	0,015			EC	200 L/ha	0,1998	DT50 30 jours	Valeur par défaut (cf 6.2.2. Valeur par défaut EFSA, 2014 (non pertinent lorsqu'une seule application)	low	Indoor or Outdoor application	App method	App equipment	Nb of app
	epoxyconazole	Ceriax	0,008			EC	200 L/ha	0,1248			low				
	pirimicarbe	Pirimor	0,035			WG	200 L/ha	0,125			low				
F/E3	glyphosate	Round Up	0,1		bare soil (cereals)	SL	200 L/ha	2,16	DT50 30 jours	Valeur par défaut (cf 6.2.2. Valeur par défaut EFSA, 2014 (non pertinent lorsqu'une seule application)	low	Indoor or Outdoor application	App method	App equipment	Nb of app

4. Indices de risque par voie d'exposition calculés avec le modèle EFSA

Pour l'enfant

Absorption dermique : valeur par défaut

2-3 m du bord du champ - ENFANT	Abs.dermique: valeur par défaut: 50 %	Indice de Risque 'Inhalation'	Indice de Risque 'Voie Cutanée'	IR 'Voie Orale' main- bouche	IR 'Voie Orale' objet- bouche	Indice de Risque 'Spray Drift'
Pulvérisation	Substance Active	75th percentile				
P/E1 buse anti-dérive	metobromuron	6,69E-02	2,28E-01	1,66E-02	8,75E-03	2,10E+00
	<u>clomazone</u>	1,21E-01	1,77E-03	1,30E-04	6,82E-05	1,64E-02
	prosulfocarbe	1,53E-01	1,66E+00	1,22E-01	6,40E-02	1,53E+01
	metribuzine	5,35E-02	3,82E-02	2,79E-03	1,47E-03	3,53E-01
		3,94E-01	1,93E+00	1,41E-01	7,43E-02	1,78E+01
P/E2 buse anti-dér	cymoxanil	1,07E-01	3,28E-02	2,39E-03	1,26E-03	3,02E-01
P/E3 buse anti- dérive	pirimicarbe	3,06E-02	2,08E-02	1,52E-03	8,00E-04	1,92E-01
	pyraclostrobine	7,13E-02	2,64E-02	1,93E-03	1,02E-03	2,44E-01
		1,02E-01	4,72E-02	3,45E-03	1,82E-03	4,35E-01
M/E1	pendimethaline	6,29E-03	3,90E-02	2,85E-03	1,50E-03	3,59E-01
	terbutylazine	3,34E-01	1,52E+00	1,11E-01	5,83E-02	1,40E+01
	flufenacet	6,29E-02	1,71E-01	1,25E-02	6,59E-03	1,58E+00
		4,04E-01	1,73E+00	1,26E-01	6,64E-02	1,59E+01
F/E1	fluroxypyrr	1,34E-03	1,09E-03	7,98E-05	4,20E-05	1,01E-02
	clopyralide	1,07E-03	4,37E-04	3,19E-05	1,68E-05	4,03E-03
	MCPCA	2,68E-02	1,09E-01	7,98E-03	4,20E-03	1,01E+00
	<u>fenpropidine</u>	8,03E-01	7,28E-02	5,32E-03	2,80E-03	6,71E-01
	epoxyconazole	1,34E-01	1,14E-01	8,30E-03	4,37E-03	1,05E+00
		9,65E-01	2,97E-01	2,17E-02	1,14E-02	2,74E+00
F/E2	pyraclostrobine	7,13E-02	9,70E-02	7,09E-03	3,73E-03	8,94E-01
	epoxyconazole	1,34E-01	1,14E-01	8,30E-03	4,37E-03	1,05E+00
	pirimicarbe	3,06E-02	2,60E-02	1,90E-03	1,00E-03	2,40E-01
		2,36E-01	2,37E-01	1,73E-02	9,10E-03	2,18E+00
F/E3	glyphosate	1,07E-02	1,57E-01	1,15E-02	6,05E-03	1,45E+00

5 m du bord du champ - ENFANT	Abs.dermique: valeur par défaut: 50 %	Indice de Risque 'Inhalation'	Indice de Risque 'Voie Cutanée'	IR 'Voie Orale' main-bouche	IR 'Voie Orale' objet-bouche	Indice de Risque 'Spray Drift'
Pulvérisation	Substance Active		75th percentile			
P/E1 buse anti-dérive	metobromuron	6,69E-02	9,34E-02	6,83E-03	3,59E-03	1,40E+00
	<u>clomazone</u>	1,21E-01	7,28E-04	5,32E-05	2,80E-05	1,09E-02
	prosulfocarbe	1,53E-01	6,83E-01	4,99E-02	2,63E-02	1,02E+01
	metribuzine	5,35E-02	1,57E-02	1,15E-03	6,04E-04	2,35E-01
		3,94E-01	7,93E-01	5,80E-02	3,05E-02	1,19E+01
P/E2 buse anti-dérive	cymoxanil	1,07E-01	1,35E-02	9,83E-04	5,18E-04	2,01E-01
P/E3 buse anti-dérive	pirimicarbe	3,06E-02	8,54E-03	6,24E-04	3,29E-04	1,28E-01
	pyraclostrobine	7,13E-02	1,08E-02	7,92E-04	4,17E-04	1,62E-01
		1,02E-01	1,94E-02	1,42E-03	7,46E-04	2,90E-01
M/E1	pendimethaline	6,29E-03	1,60E-02	1,17E-03	6,16E-04	2,39E-01
	terbutylazine	3,34E-01	6,22E-01	4,55E-02	2,39E-02	9,30E+00
	flufenacet	6,29E-02	7,04E-02	5,14E-03	2,71E-03	1,05E+00
		4,04E-01	7,09E-01	5,18E-02	2,73E-02	1,06E+01
F/E1	fluroxypyr	1,34E-03	4,49E-04	3,28E-05	1,73E-05	6,70E-03
	clopyralide	1,07E-03	1,79E-04	1,31E-05	6,90E-06	2,68E-03
	MCPA	2,68E-02	4,49E-02	3,28E-03	1,73E-03	6,70E-01
	<u>fenpropidine</u>	8,03E-01	2,99E-02	2,19E-03	1,15E-03	4,47E-01
	epoxyconazole	1,34E-01	2,99E-02	2,19E-03	1,15E-03	4,47E-01
		9,65E-01	1,05E-01	7,69E-03	4,05E-03	1,57E+00
F/E2	pyraclostrobine	7,13E-02	3,98E-02	2,91E-03	1,53E-03	5,95E-01
	epoxyconazole	1,34E-01	4,66E-02	3,41E-03	1,79E-03	6,97E-01
	pirimicarbe	3,06E-02	1,07E-02	7,80E-04	4,11E-04	1,60E-01
		2,36E-01	9,71E-02	7,10E-03	3,74E-03	1,45E+00
F/E3	glyphosate	1,07E-02	6,46E-02	4,72E-03	2,48E-03	9,65E-01

10 m du bord du champ - ENFANT	Abs.dermique: valeur par défaut: 50 %	Indice de Risque 'Inhalation'	Indice de Risque 'Voie Cutanée'	IR 'Voie Orale' main- bouche	IR 'Voie Orale' objet- bouche	Indice de Risque 'Spray Drift'
Pulvérisation	Substance Active			75th percentile		
P/E1 buse anti-dérive	metobromuron	6,69E-02	5,28E-02	3,86E-03	2,03E-03	1,15E+00
	<u>clomazone</u>	1,21E-01	4,12E-04	3,01E-05	1,58E-05	8,99E-03
	prosulfocarbe	1,53E-01	3,86E-01	2,82E-02	1,49E-02	8,43E+00
	metribuzine	5,35E-02	8,87E-03	6,48E-04	3,41E-04	1,94E-01
		3,94E-01	4,48E-01	3,28E-02	1,72E-02	9,79E+00
P/E2 buse anti-dérive	cymoxanil	1,07E-01	7,61E-03	5,56E-04	2,93E-04	1,66E-01
P/E3 buse anti- dérive	pirimicarbe	3,06E-02	4,83E-03	3,53E-04	1,86E-04	1,05E-01
	pyraclostrobine	7,13E-02	6,13E-03	4,48E-04	2,36E-04	1,34E-01
		1,02E-01	1,10E-02	8,01E-04	4,21E-04	2,39E-01
M/E1	pendimethaline	6,29E-03	9,05E-03	6,61E-04	3,48E-04	1,97E-01
	terbutylazine	3,34E-01	3,52E-01	2,57E-02	1,35E-02	7,68E+00
	flufenacet	6,29E-02	3,98E-02	2,91E-03	1,53E-03	8,68E-01
		4,04E-01	4,01E-01	2,93E-02	1,54E-02	8,74E+00
F/E1	fluroxypyr	1,34E-03	2,54E-04	1,85E-05	9,75E-06	5,53E-03
	clopyralide	1,07E-03	1,01E-04	7,41E-06	3,90E-06	2,21E-03
	MCPA	2,68E-02	2,54E-02	1,85E-03	9,75E-04	5,53E-01
	<u>fenpropidine</u>	8,03E-01	1,69E-02	1,24E-03	6,50E-04	3,69E-01
	epoxyconazole	1,34E-01	1,69E-02	1,24E-03	6,50E-04	3,69E-01
		9,65E-01	5,95E-02	4,35E-03	2,29E-03	1,30E+00
F/E2	pyraclostrobine	7,13E-02	2,25E-02	1,65E-03	8,66E-04	4,91E-01
	epoxyconazole	1,34E-01	2,64E-02	1,93E-03	1,01E-03	5,76E-01
	pirimicarbe	3,06E-02	6,04E-03	4,41E-04	2,32E-04	1,32E-01
		2,36E-01	5,49E-02	4,01E-03	2,11E-03	1,20E+00
F/E3	glyphosate	1,07E-02	3,65E-02	2,67E-03	1,40E-03	7,97E-01

Pour l'enfant

Absorption dermique : valeur mesurée (données fournies par le SPF-Santé Publique)

2-3 m du bord du champ - ENFANT	Absorption dermique valeur mesurée	Indice de Risque 'Inhalation'	Indice de Risque 'Voie Cutanée'	IR 'Voie Orale' main- bouche	IR 'Voie Orale' objet- bouche	Indice de Risque 'Spray Drift'
Pulvérisation	Substance Active	75th percentile				
P/E1 buse anti-dérive	metobromuron	6,69E-02	1,68E-01	1,66E-02	8,75E-03	1,55E+00
	clomazone	1,21E-01	5,32E-04	1,30E-04	6,82E-05	4,93E-03
	prosulfocarbe	1,53E-01	1,06E-01	1,22E-01	6,40E-02	1,01E+00
	metribuzine	5,35E-02	1,74E-03	2,79E-03	1,47E-03	1,66E-02
		3,94E-01	2,77E-01	1,41E-01	7,43E-02	2,58E+00
P/E2 buse anti-dér	cymoxanil	1,07E-01	4,59E-04	2,39E-03	1,26E-03	4,72E-03
P/E3 buse anti- dérive	pirimicarbe	3,06E-02	5,41E-03	1,52E-03	8,00E-04	5,01E-02
	pyraclostrobine	7,13E-02	4,75E-03	1,93E-03	1,02E-03	4,42E-02
		1,02E-01	1,02E-02	3,45E-03	1,82E-03	9,43E-02
M/E1	pendimethaline	6,29E-03	4,44E-02	2,85E-03	1,50E-03	4,10E-01
	terbutylazine	3,34E-01	4,85E-01	1,11E-01	5,83E-02	4,49E+00
	flufenacet	6,29E-02	6,85E-03	1,25E-02	6,59E-03	6,57E-02
		4,04E-01	5,36E-01	1,26E-01	6,64E-02	4,96E+00
F/E1*	fluroxypyrr	1,34E-03	1,64E-03	7,98E-05	4,20E-05	1,51E-02
	clopyralide	1,07E-03	6,55E-04	3,19E-05	1,68E-05	6,04E-03
	MCPA	2,68E-02	6,55E-02	7,98E-03	4,20E-03	6,05E-01
	fenpropidine	8,03E-01	3,64E-02	5,32E-03	2,80E-03	3,36E-01
	epoxyconazole	1,34E-01	2,72E-02	5,32E-03	2,80E-03	2,52E-01
		9,65E-01	1,31E-01	1,87E-02	9,86E-03	1,21E+00
F/E2	pyraclostrobine	7,13E-02	9,70E-03	7,09E-03	3,73E-03	9,08E-02
	epoxyconazole	1,34E-01	5,68E-02	8,30E-03	4,37E-03	5,25E-01
	pirimicarbe	3,06E-02	6,76E-03	1,90E-03	1,00E-03	6,26E-02
		2,36E-01	7,32E-02	1,73E-02	9,10E-03	6,78E-01
F/E3	glyphosate	1,07E-02	9,43E-03	1,15E-02	6,05E-03	8,93E-02

5 m du bord du champ - ENFANT	Absorption dermique valeur mesurée	Indice de Risque 'Inhalation'	Indice de Risque 'Voie Cutanée'	IR 'Voie Orale' main- bouche	IR 'Voie Orale' objet- bouche	Indice de Risque 'Spray Drift'
Pulvérisation	Substance Active			75th percentile		
P/E1 buse anti-dérive	metobromuron	6,69E-02	6,91E-02	6,83E-03	3,59E-03	1,03E+00
	clomazone	1,21E-01	2,19E-04	5,32E-05	2,80E-05	3,28E-03
	prosulfocarbe	1,53E-01	4,37E-02	4,99E-02	2,63E-02	6,72E-01
	metribuzine	5,35E-02	7,13E-04	1,15E-03	6,04E-04	1,11E-02
		3,94E-01	1,14E-01	5,80E-02	3,05E-02	1,72E+00
P/E2 buse anti-dér	cymoxanil	1,07E-01	1,88E-04	9,83E-04	5,18E-04	3,19E-03
P/E3 buse anti- dérive	pirimicarbe	3,06E-02	2,22E-03	6,24E-04	3,29E-04	3,34E-02
	pyraclostrobine	7,13E-02	1,95E-03	7,92E-04	4,17E-04	2,94E-02
		1,02E-01	4,17E-03	1,42E-03	7,46E-04	6,28E-02
M/E1	pendimethaline	6,29E-03	1,82E-02	1,17E-03	6,16E-04	2,73E-01
	terbutylazine	3,34E-01	1,99E-01	4,55E-02	2,39E-02	2,99E+00
	flufenacet	6,29E-02	2,81E-03	5,14E-03	2,71E-03	4,40E-02
		4,04E-01	2,20E-01	5,18E-02	2,73E-02	3,30E+00
F/E1*	fluroxypyr	1,34E-03	6,73E-04	3,28E-05	1,73E-05	1,00E-02
	clopyralide	1,07E-03	2,69E-04	1,31E-05	6,90E-06	4,02E-03
	MCPA	2,68E-02	2,69E-02	3,28E-03	1,73E-03	4,03E-01
	fenpropidine	8,03E-01	4,55E-02	7,00E-03	1,75E-03	4,96E-01
	epoxyconazole	1,34E-01	1,12E-02	2,19E-03	1,15E-03	1,68E-01
		9,65E-01	8,45E-02	1,25E-02	4,65E-03	1,08E+00
F/E2	pyraclostrobine	7,13E-02	3,98E-03	2,91E-03	1,53E-03	6,05E-02
	epoxyconazole	1,34E-01	2,33E-02	3,41E-03	1,79E-03	3,49E-01
	pirimicarbe	3,06E-02	2,78E-03	7,80E-04	4,11E-04	4,17E-02
		2,36E-01	3,01E-02	7,10E-03	3,74E-03	4,51E-01
F/E3	glyphosate	1,07E-02	3,88E-03	4,72E-03	2,48E-03	5,96E-02

10 m du bord du champ - ENFANT	Absorption dermique valeur mesurée	Indice de Risque 'Inhalation'	Indice de Risque 'Voie Cutanée'	IR 'Voie Orale' main- bouche	IR 'Voie Orale' objet- bouche	Indice de Risque 'Spray Drift'
Pulvérisation	Substance Active			75th percentile		
P/E1 buse anti-dérive	metobromuron	6,69E-02	3,91E-02	3,86E-03	2,03E-03	8,54E-01
	clomazone	1,21E-01	1,24E-04	3,01E-05	1,58E-05	2,71E-03
	prosulfocarbe	1,53E-01	2,47E-02	2,82E-02	1,49E-02	5,54E-01
	metribuzine	5,35E-02	4,03E-04	6,48E-04	3,41E-04	9,12E-03
		3,94E-01	6,43E-02	3,28E-02	1,72E-02	1,42E+00
P/E2 buse anti-dér	cymoxanil	1,07E-01	1,06E-04	5,56E-04	2,93E-04	2,61E-03
P/E3 buse anti- dérive	pirimicarbe	3,06E-02	1,26E-03	3,53E-04	1,86E-04	2,75E-02
	pyraclostrobine	7,13E-02	1,10E-03	4,48E-04	2,36E-04	2,43E-02
		1,02E-01	2,36E-03	8,01E-04	4,21E-04	5,18E-02
M/E1	pendimethaline	6,29E-03	1,03E-02	6,61E-04	3,48E-04	2,25E-01
	terbutylazine	3,34E-01	1,13E-01	2,57E-02	1,35E-02	2,47E+00
	flufenacet	6,29E-02	1,59E-03	2,91E-03	1,53E-03	3,62E-02
		4,04E-01	1,24E-01	2,93E-02	1,54E-02	2,73E+00
F/E1*	fluroxypyr	1,34E-03	3,80E-04	1,85E-05	9,75E-06	8,30E-03
	clopyralide	1,07E-03	1,52E-04	7,41E-06	3,90E-06	3,32E-03
	MCPA	2,68E-02	1,52E-02	1,85E-03	9,75E-04	3,32E-01
	fenpropidine	8,03E-01	8,45E-03	1,24E-03	6,50E-04	1,85E-01
	epoxyconazole	1,34E-01	6,32E-03	1,24E-03	6,50E-04	1,38E-01
		9,65E-01	3,05E-02	4,35E-03	2,29E-03	6,67E-01
F/E2	pyraclostrobine	7,13E-02	2,25E-03	1,65E-03	8,66E-04	4,99E-02
	epoxyconazole	1,34E-01	1,32E-02	1,93E-03	1,01E-03	2,88E-01
	pirimicarbe	3,06E-02	1,57E-03	4,41E-04	2,32E-04	3,44E-02
		2,36E-01	1,70E-02	4,01E-03	2,11E-03	3,73E-01
F/E3	glyphosate	1,07E-02	2,19E-03	2,67E-03	1,40E-03	4,91E-02

5. Indices de risque par voie d'exposition calculés avec les données PROPULPPP - ENFANT

IR par S.A. par voie d'exposition. Quantités collectées sur les capteurs passifs horizontaux et Concentrations mesurées dans l'air (capteur actif Air)

ENFANT		PROPULPPP (données de terrain)																
Abs.dermique: valeur par défaut: 50 %		DEPOTS cumulés sur 2h (ng/m ²)	Concentration° dans l'AIR 2h (ng/m ³) - 6m	Indice de Risque 'Inhalation' (6m)*	Indice de Risque 'Voie dermique'	IR 'Voie Orale' main-bouche	IR 'Voie Orale' objet-bouche	Indice de Risque 'Spray Drift'	Indice de Risque total ENFANT 0-2h	Indice de Risque total ENFANT 0-2h / S.A.	Indice de Risque 'Inhalation' (6m)*	Indice de Risque 'Voie dermique'	IR 'Voie Orale' main-bouche	IR 'Voie Orale' objet-bouche	Indice de Risque 'Spray Drift'	Indice de Risque total ENFANT 0-24h / S.A.	Indice de Risque total ENFANT 0-24h / Pulvérisation	
Pulvérisation	Substance Active			0-2h								0-24h						
P/E1 buse anti-dérive	metobromuron	2599720	28,78	1,92E-03	2,11E-01	1,54E-02	8,12E-03	3,20E+00	3,43	27,47	3,15E-03	2,23E-01	1,63E-02	8,58E-03	3,20E+00	3,45	27,767	
	clomazone	185036	1,86	1,50E-05	1,81E-03	1,32E-04	6,96E-05	2,74E-02	0,03		1,74E-05	1,86E-03	1,36E-04	7,15E-05	2,74E-02	0,03		
	prosulfocarbe	7805720	65,24	9,97E-03	1,45E+00	1,06E-01	5,58E-02	2,19E+01	23,57		1,06E-01	1,61E+00	1,18E-01	6,21E-02	2,19E+01	23,85		
	metribuzine	418790	1,1	5,89E-05	2,72E-02	1,99E-03	1,05E-03	4,12E-01	0,44		3,26E-05	2,76E-02	2,02E-03	1,06E-03	4,12E-01	0,44		
				1,20E-02	1,69E+00	1,23E-01	6,50E-02	2,56E+01	27,47		1,10E-01	1,87E+00	1,36E-01	7,18E-02	2,56E+01	27,77		
P/E2 buse anti-dér	cymoxanil	1168170	2,4	2,57E-04	1,52E-01	1,11E-02	5,84E-03	2,30E+00	2,47E+00	2,468	3,48E-04	1,73E-01	1,27E-02	6,67E-03	2,30E+00	2,49	2,492	
P/E3 buse anti-dérive	pirimicarbe	99387	101,12	3,09E-03	3,69E-03	2,70E-04	1,42E-04	5,59E-02	6,31E-02	0,273	1,03E-03	4,47E-03	3,26E-04	1,72E-04	5,59E-02	0,06	0,272	
	pyraclostrobine	149169	<LOQ	0,00E+00	1,29E-02	9,45E-04	4,97E-04	1,96E-01	2,10E-01		0,00E+00	1,30E-02	9,52E-04	5,01E-04	1,96E-01	0,21		
				3,09E-03	1,66E-02	1,21E-03	6,39E-04	2,52E-01	2,73E-01		1,03E-03	1,75E-02	1,28E-03	6,73E-04	2,52E-01	0,27		
M/E1	pendimethaline	579798	1,95	1,23E-05	4,43E-03	3,24E-04	1,71E-04	6,71E-02	7,21E-02	4,746	4,39E-05	4,61E-03	3,37E-04	1,77E-04	6,71E-02	0,07	4,757	
	terbutylazine	639535	2,28	7,62E-04	2,60E-01	1,90E-02	9,99E-03	3,93E+00	4,22E+00		1,61E-04	2,69E-01	1,97E-02	1,04E-02	3,93E+00	4,23		
	flufenacet	362881	0,93	5,85E-05	2,77E-02	2,03E-03	1,07E-03	4,20E-01	4,51E-01		1,32E-05	2,87E-02	2,10E-03	1,11E-03	4,20E-01	0,45		
				8,33E-04	2,92E-01	2,13E-02	1,12E-02	4,42E+00	4,75E+00		2,18E-04	3,03E-01	2,21E-02	1,16E-02	4,42E+00	4,76		
	fluroxypyrr																	
F/E1	clopyralide									0,193								
	MCPA																	
	fenpropidiné																	
	epoxyconazole																	
F/E2	pyraclostrobine	51139	0,02	1,43E-06	4,43E-03	3,24E-04	1,70E-04	6,71E-02	7,20E-02	0,193	7,13E-07	4,61E-03	3,37E-04	1,77E-04	6,71E-02	7,22E-02	0,194	
	epoxyconazole	41731	<LOQ	1,24E-04	6,78E-03	4,96E-04	2,61E-04	1,03E-01	1,10E-01		8,03E-06	7,47E-03	5,46E-04	2,87E-04	1,03E-01	1,11E-01		
	pirimicarbe	17821	1,28	3,91E-05	6,62E-04	4,84E-05	2,55E-05	1,00E-02	1,08E-02		1,27E-04	7,72E-04	5,64E-05	2,97E-05	1,00E-02	1,10E-02		
				1,65E-04	1,19E-02	8,68E-04	4,57E-04	1,80E-01	1,93E-01		1,36E-04	1,28E-02	9,39E-04	4,94E-04	1,80E-01	1,94E-01		
F/E3	glyphosate	308965	pas de données de terrain			4,02E-03	2,94E-04	1,54E-04	6,08E-02	6,53E-02	0,065		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,08E-02	6,08E-02	0,061

*Moyenne pondérée calculée sur l'ensemble de la période considérée

* risque évalué à 6m (vu absence de capteur Air à 1m)

Indice de Risque total Enfant = IR 'Inhalation + IR 'Voie dermique' + IR 'Voie Orale' + IR 'Spray Drift'

IR inhalation évalué à 6m (vu absence de capteur Air à 1m)

ENFANT		6 m du bord du champ															PROPULOPP (données de terrain)									
Abs.dermique: valeur par défaut: 50 %		DEPOTS cumulés sur 2h (ng/m ²)	Concentration° dans l'AIR 2h (ng/m ³)	Indice de Risque 'Inhalation'	Indice de Risque 'Voie dermique'	IR 'Voie Orale' main-bouche	IR 'Voie Orale' objet-bouche	Indice de Risque 'Spray Drift'	Indice de Risque total ENFANT 0-2h	Indice de Risque total ENFANT 0-2h / S.A.	Indice de Risque 'Inhalation'	Indice de Risque 'Voie dermique'	IR 'Voie Orale' main-bouche	IR 'Voie Orale' objet-bouche	Indice de Risque 'Spray Drift'	Indice de Risque total ENFANT 0-24h / S.A.	Indice de Risque total ENFANT 0-24h / Pulvérisation									
Pulvérisation	Substance Active															0-2h								0-24h		
P/E1 buse anti-dérive	metobromuron	393270	28,78	1,92E-03	3,20E-02	2,34E-03	1,23E-03	4,86E-01	5,23E-01	4,266	3,15E-03	4,03E-02	2,94E-03	1,55E-03	4,86E-01	5,34E-01	4,518									
	clomazone	23502	1,86	1,50E-05	2,30E-04	1,68E-05	8,84E-06	3,49E-03	3,76E-03		1,74E-05	2,61E-04	1,90E-05	1,00E-05	3,49E-03	3,80E-03										
	prosulfocarbe	1221360	65,24	9,97E-03	2,27E-01	1,66E-02	8,72E-03	3,44E+00	3,71E+00		1,06E-01	3,58E-01	2,61E-02	1,38E-02	3,44E+00	3,95E+00										
	metribuzine	31271	1,1	5,89E-05	2,03E-03	1,49E-04	7,82E-05	3,08E-02	3,31E-02		3,26E-05	2,32E-03	1,70E-04	8,94E-05	3,08E-02	3,34E-02										
				1,20E-02	2,61E-01	1,91E-02	1,00E-02	3,96E+00	4,27E+00		1,10E-01	4,00E-01	2,93E-02	1,54E-02	3,96E+00	4,52E+00										
P/E2 buse anti-dér	cymoxanil	15275	2,4	2,57E-04	1,99E-03	1,45E-04	7,64E-05	3,03E-02	3,28E-02	0,033	3,48E-04	2,03E-02	1,48E-03	7,79E-04	3,03E-02	5,32E-02	0,053									
P/E3 buse anti-dérive	pirimicarbe	42883	101,12	3,09E-03	1,59E-03	1,16E-04	6,13E-05	2,72E-02	3,21E-02		1,03E-03	2,05E-03	1,50E-04	7,89E-05	2,72E-02	3,05E-02	0,053									
	pyraclostrobine	16020	<LOQ	0,00E+00	1,39E-03	1,01E-04	5,34E-05	2,10E-02	2,26E-02		0,00E+00	1,41E-03	1,03E-04	5,42E-05	2,10E-02	2,26E-02										
				3,09E-03	2,98E-03	2,18E-04	1,15E-04	4,82E-02	5,46E-02		1,03E-03	3,46E-03	2,53E-04	1,33E-04	4,82E-02	5,31E-02										
M/E1	pendimethaline	74784	1,95	1,23E-05	5,72E-04	4,18E-05	2,20E-05	8,67E-03	9,32E-03	0,350	4,39E-05	6,05E-04	4,42E-05	2,33E-05	8,67E-03	9,39E-03	0,353									
	terbutylazine	46115	2,28	7,62E-04	1,87E-02	1,37E-03	7,21E-04	2,84E-01	3,06E-01		1,61E-04	2,12E-02	1,55E-03	8,14E-04	2,84E-01	3,08E-01										
	flufenacet	28001	0,93	5,85E-05	2,14E-03	1,56E-04	8,24E-05	3,25E-02	3,49E-02		1,32E-05	2,36E-03	1,72E-04	9,07E-05	3,25E-02	3,51E-02										
F/E1	fluroxypyrr																0,002									
	clopyralide																									
	MCPA																									
	fenpropidin																									
	epoxyconazole																									
F/E2	pyraclostrobine	63	0,02	1,43E-06	5,49E-06	4,01E-07	2,11E-07	8,46E-05	9,21E-05	0,001	7,13E-07	1,91E-05	1,40E-06	7,35E-07	8,46E-05	1,07E-04	0,002									
	epoxyconazole	79	<LOQ	1,24E-04	1,28E-05	9,34E-07	4,92E-07	3,18E-04	4,56E-04		8,03E-06	1,50E-04	1,10E-05	5,77E-06	3,18E-04	4,93E-04										
	pirimicarbe	1410	1,28	3,91E-05	5,24E-05	3,83E-06	2,01E-06	8,32E-04	9,29E-04		1,27E-04	1,27E-04	9,30E-06	4,89E-06	8,32E-04	1,10E-03										
				1,65E-04	7,06E-05	5,16E-06	2,72E-06	1,23E-03	1,48E-03		1,36E-04	2,96E-04	2,17E-05	1,14E-05	1,23E-03	1,70E-03										
F/E3	glyphosate	11363	pas de données de terrain		1,48E-04	1,08E-05	5,68E-06	2,24E-03	2,40E-03	0,002		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,24E-03	2,24E-03	0,002									

*Moyenne pondérée calculée sur l'ensemble de la période considérée

Indice de Risque total Enfant = IR 'Inhalation' + IR 'Voie dermique' + IR 'Voie Orale' + IR 'Spray Drift'

ENFANT		50 m du bord du champ PROPULPPP (données de terrain)																
Abs.dermique: valeur par défaut: 50 %		DEPOTS cumulés sur 2h (ng/m²)	Concentration° dans l'AIR 2h (ng/m³)	Indice de Risque 'Inhalation'	Indice de Risque 'Voie dermique'	IR 'Voie Orale' main-bouche	IR 'Voie Orale' objet-bouche	Indice de Risque 'Spray Drift'	Indice de Risque total ENFANT 0-2h / S.A.	Indice de Risque total ENFANT 0-2h / Pulvérisation	Indice de Risque 'Inhalation'	Indice de Risque 'Voie dermique'	IR 'Voie Orale' main-bouche	IR 'Voie Orale' objet-bouche	Indice de Risque 'Spray Drift'	Indice de Risque total ENFANT 0-24h / S.A.	Indice de Risque total ENFANT 0-24h / Pulvérisation	
Pulvérisation	Substance Active			0-2h												0-24h		
P/E1 buse anti-dérive	metobromuron	61158	9,32	6,23E-04	4,97E-03	3,63E-04	1,91E-04	7,58E-02	8,20E-02	0,795	8,11E-04	9,48E-03	6,93E-04	3,65E-04	7,58E-02	8,72E-02	0,868	
	clomazone	4209	1,38	1,11E-05	4,11E-05	3,01E-06	1,58E-06	6,34E-04	6,91E-04		7,00E-06	5,80E-05	4,24E-06	2,23E-06	6,34E-04	7,05E-04		
	prosulfocarbe	229881	25,08	3,83E-03	4,27E-02	3,12E-03	1,64E-03	6,50E-01	7,01E-01		1,80E-03	1,06E-01	7,71E-03	4,06E-03	6,50E-01	7,69E-01		
	metribuzine	10277	0,3	1,61E-05	6,68E-04	4,88E-05	2,57E-05	1,01E-02	1,09E-02		1,02E-05	7,72E-04	5,64E-05	2,97E-05	1,01E-02	1,10E-02		
				4,48E-03	4,84E-02	3,53E-03	1,86E-03	7,37E-01	7,95E-01		2,63E-03	1,16E-01	8,46E-03	4,46E-03	7,37E-01	8,68E-01		
P/E2 buse anti-dérive	cymoxanil	222	0,8	8,56E-05	2,89E-05	2,11E-06	1,11E-06	5,23E-04	6,40E-04	0,0006	3,64E-05	1,83E-03	1,34E-04	7,05E-05	5,23E-04	2,60E-03	0,0026	
P/E3 buse anti-dérive	pirimicarbe	7291	0,07	2,14E-06	2,71E-04	1,98E-05	1,04E-05	4,10E-03	4,40E-03	0,005	3,06E-07	3,48E-04	2,54E-05	1,34E-05	4,10E-03	4,49E-03	0,005	
	pyraclostrobine	569	<LOQ	0,00E+00	4,93E-05	3,60E-06	1,90E-06	7,47E-04	8,01E-04		0,00E+00	5,69E-05	4,16E-06	2,19E-06	7,47E-04	8,10E-04		
M/E1				2,14E-06	3,20E-04	2,34E-05	1,23E-05	4,85E-03	5,21E-03	0,036	3,06E-07	4,05E-04	2,96E-05	1,56E-05	4,85E-03	5,30E-03	0,036	
	pendimethaline	4342	2,11	1,33E-05	3,32E-05	2,43E-06	1,28E-06	5,16E-04	5,66E-04		2,77E-06	4,52E-05	3,30E-06	1,74E-06	5,16E-04	5,69E-04		
	terbutylazine	4454	2,03	6,79E-04	1,81E-03	1,32E-04	6,96E-05	2,81E-02	3,08E-02		6,49E-04	2,38E-03	1,74E-04	9,14E-05	2,81E-02	3,14E-02		
	flufenacet	3434	0,84	5,29E-05	2,63E-04	1,92E-05	1,01E-05	4,03E-03	4,37E-03		1,13E-05	3,18E-04	2,32E-05	1,22E-05	4,03E-03	4,39E-03		
				7,45E-04	2,11E-03	1,54E-04	8,10E-05	3,26E-02	3,57E-02		6,63E-04	2,74E-03	2,00E-04	1,05E-04	3,26E-02	3,63E-02		
F/E1	fluroxypyrr																	
	clopyralide																	
	MCPA																	
	fenpropididine																	
	epoxyconazole																	
F/E2																		
	pyraclostrobine	64	<LOQ	0,00E+00	5,56E-06	4,06E-07	2,14E-07	8,42E-05	9,03E-05	0,0008	0,00E+00	1,28E-05	9,36E-07	4,93E-07	8,42E-05	9,84E-05	0,0008	
	epoxyconazole	99	<LOQ	0,00E+00	1,60E-05	1,17E-06	6,17E-07	2,43E-04	2,61E-04		0,00E+00	7,49E-05	5,48E-06	2,88E-06	2,43E-04	3,26E-04		
	pirimicarbe	669	<LOQ	0,00E+00	2,49E-05	1,82E-06	9,56E-07	3,76E-04	4,04E-04		0,00E+00	4,28E-05	3,13E-06	1,65E-06	3,76E-04	4,24E-04		
F/E3	glyphosate	5315	pas de données de terrain		6,91E-05	5,05E-06	2,66E-06	1,05E-03	1,12E-03	0,0011		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,05E-03	1,05E-03	0,0010	

*Moyenne pondérée calculée sur l'ensemble de la période considérée

Indice de Risque total Enfant = IR 'Inhalation' + IR 'Voie dermique' + IR 'Voie Orale' + IR 'Spray Drift'

ENFANT		1 m du bord du champ		PROPULPPP (données de terrain)															
Absorption dermique: valeur mesurée		DEPOTS cumulés sur 2h (ng/m ²)	Concentration [*] dans l'AIR 2h (ng/m ³) - 6m	Indice de Risque 'Inhalation' (6m)*	Indice de Risque 'Voie dermique'	IR 'Voie Orale' main-	IR 'Voie Orale' objet-	Indice de Risque 'Spray Drift'	Indice de Risque total ENFANT 0-2h / S.A.	Indice de Risque total ENFANT 0-2h / Pulvérisation	Indice de Risque 'Inhalation' (6m)*	indice de Risque 'Voie dermique'	IR 'Voie Orale' main-	IR 'Voie Orale' objet-	Indice de Risque 'Spray Drift'	Indice de Risque total ENFANT 0- 24h / S.A.	Indice de Risque total ENFANT 0- 24h / Pulvérisation		
Pulvérisation	Substance Active	0-2h								0-24h									
P/E1 buse anti-dérive	metobromuron	2599720	28,78	1,92E-03	1,56E-01	1,54E-02	8,12E-03	2,37E+00	2,55	4,25	3,15E-03	2,64E-03	2,61E-04	8,58E-03	2,37E+00	2,38	4,21		
	clomazone	185036	1,86	1,50E-05	5,43E-04	1,32E-04	6,96E-05	8,21E-03	0,01		1,74E-05	5,58E-04	1,36E-04	7,15E-05	8,21E-03	0,01			
	prosulfocarbe	7805720	65,24	9,97E-03	9,28E-02	1,06E-01	5,58E-02	1,40E+00	1,67		1,06E-01	1,03E-01	1,18E-01	6,21E-02	1,40E+00	1,79			
	metribuzine	418790	1,1	5,89E-05	1,24E-03	1,99E-03	1,05E-03	1,87E-02	0,02		3,26E-05	1,25E-03	2,02E-03	1,06E-03	1,87E-02	0,02			
P/E2 buse anti-dé				1,20E-02	2,51E-01	1,23E-01	6,50E-02	3,80E+00	4,25	0,060	1,10E-01	1,08E-01	1,20E-01	7,18E-02	3,80E+00	4,21	0,06		
	cymoxanil	1168170	2,4	2,57E-04	2,13E-03	1,11E-02	5,84E-03	3,22E-02	5,15E-02		3,48E-04	2,43E-03	1,27E-02	6,67E-03	3,22E-02	0,05			
	pirimicarbe	99387	101,12	3,09E-03	9,60E-04	2,70E-04	1,42E-04	1,45E-02	1,90E-02		1,03E-03	1,16E-03	3,26E-04	1,72E-04	1,45E-02	0,02			
	pyraclostrobine	149169	<LOQ	0,00E+00	3,49E-05	9,45E-04	4,97E-04	3,52E-02	3,67E-02		0,00E+00	2,34E-03	9,52E-04	5,01E-04	3,52E-02	0,04			
M/E1				3,09E-03	9,95E-04	1,21E-03	6,39E-04	4,98E-02	5,57E-02	1,470	1,03E-03	3,51E-03	1,28E-03	6,73E-04	4,98E-02	0,06	1,48		
	pendimethaline	579798	1,95	1,23E-05	5,05E-03	3,24E-04	1,71E-04	7,65E-02	8,21E-02		4,39E-05	5,26E-03	3,37E-04	1,77E-04	7,65E-02	0,08			
	terbutylazine	639535	2,28	7,62E-04	8,31E-02	1,90E-02	9,99E-03	1,26E+00	1,37E+00		1,61E-04	8,62E-02	1,97E-02	1,04E-02	1,26E+00	1,38			
	flufenacet	362881	0,93	5,85E-05	1,11E-03	2,03E-03	1,07E-03	1,68E-02	2,11E-02		1,32E-05	1,15E-03	2,10E-03	1,11E-03	1,68E-02	0,02			
F/E1	fluroxypyrr									(pas de données de terrain)	2,18E-04	9,26E-02	2,21E-02	1,16E-02	1,35E+00	1,48			
	clopyralide																		
	MCPA																		
	fenpropididine																		
F/E2	epoxyconazole									0,070							0,07		
	pyraclostrobine	51139	0,02	1,43E-06	4,43E-04	3,24E-04	1,70E-04	6,71E-03	7,65E-03		7,13E-07	4,61E-04	3,37E-04	1,77E-04	6,71E-03	7,68E-03			
	epoxyconazole	41731	<LOQ	1,24E-04	3,39E-03	4,96E-04	2,61E-04	5,13E-02	5,56E-02		8,03E-06	3,73E-03	5,46E-04	2,87E-04	5,13E-02	5,59E-02			
	pirimicarbe	17821	1,28	3,91E-05	1,72E-04	4,84E-05	2,55E-05	2,61E-03	2,89E-03		1,27E-04	2,01E-04	5,64E-05	2,97E-05	2,61E-03	3,02E-03			
F/E3	glyphosate	308965	pas de données de terrain		2,41E-04	2,94E-04	1,54E-04	3,65E-03	4,34E-03	0,004		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,65E-03	3,65E-03	0,004		

*Moyenne pondérée calculée sur l'ensemble de la période considérée

* risque évalué à 6m (vu absence de capteur Air à 1m)

Indice de Risque total Enfant =IR 'Inhalation + IR 'Voie dermique' + IR 'Voie Orale' + IR 'Spray Drift'

IR inhalation évalué à 6m (vu absence de capteur Air à 1m)

ENFANT		6 m du bord du champ		PROPULPPP (données de terrain)														
Absorption dermique: valeur mesurée		DEPOTS cumulés sur 2h (ng/m²)	Concentration* dans l'AIR 2h (ng/m³)	Indice de Risque 'Inhalation'	indice de Risque 'Voie dermique'	IR 'Voie Orale' main-	IR 'Voie Orale' objet-	Indice de Risque 'Spray Drift'	Indice de Risque total ENFANT 0-2h / S.A.	Indice de Risque total ENFANT 0-2h / Pulvérisation	Indice de Risque 'Inhalation'	indice de Risque 'Voie dermique'	IR 'Voie Orale' main-	IR 'Voie Orale' objet-	Indice de Risque 'Spray Drift'	Indice de Risque total ENFANT 0- 24h / S.A.	Indice de Risque total ENFANT 0- 24h / Pulvérisation	
Pulvérisation	Substance Active	0-2h							0-24h									
P/E1 buse anti-dérive	metobromuron	393270	28,78	1,92E-03	2,36E-02	2,34E-03	1,23E-03	3,60E-01	3,89E-01	0,670	3,15E-03	2,98E-02	2,94E-03	1,55E-03	3,60E-01	3,97E-01	0,799	
	clomazone	23502	1,86	1,50E-05	6,89E-05	1,68E-05	8,84E-06	1,06E-03	1,17E-03		1,74E-05	7,82E-05	1,90E-05	1,00E-05	1,06E-03	1,18E-03		
	prosulfocarbe	1221360	65,24	9,97E-03	1,45E-02	1,66E-02	8,72E-03	2,30E-01	2,80E-01		1,06E-01	2,29E-02	2,61E-02	1,38E-02	2,30E-01	3,99E-01		
	metribuzine	31271	1,1	5,89E-05	9,23E-05	1,49E-04	7,82E-05	1,46E-03	1,83E-03		3,26E-05	1,06E-04	1,70E-04	8,94E-05	1,46E-03	1,85E-03		
P/E2 buse anti-dé				1,20E-02	3,83E-02	1,91E-02	1,00E-02	5,92E-01	6,72E-01	0,017	1,10E-01	5,29E-02	2,93E-02	1,54E-02	5,92E-01	7,99E-01	0,004	
	cymoxanil	15275	2,4	2,57E-04	2,78E-05	1,45E-04	7,64E-05	6,78E-04	1,18E-03		3,48E-04	2,84E-04	1,48E-03	7,79E-04	6,78E-04	3,57E-03		
	pirimicarbe	42883	101,12	3,09E-03	4,14E-04	1,16E-04	6,13E-05	9,36E-03	1,30E-02		1,03E-03	5,34E-04	1,50E-04	7,89E-05	9,36E-03	1,12E-02	0,050	
	pyraclostrobine	16020	<LOQ	0,00E+00	2,50E-04	1,01E-04	5,34E-05	3,78E-03	4,19E-03		0,00E+00	2,54E-04	1,03E-04	5,42E-05	3,78E-03	4,19E-03		
M/E1				3,09E-03	6,64E-04	2,18E-04	1,15E-04	1,31E-02	1,72E-02	0,113	1,03E-03	7,87E-04	2,53E-04	1,33E-04	1,31E-02	1,53E-02	0,113	
	pendimethaline	74784	1,95	1,23E-05	6,52E-04	4,18E-05	2,20E-05	9,88E-03	1,06E-02		4,39E-05	6,90E-04	4,42E-05	2,33E-05	9,88E-03	1,07E-02		
	terbutylazine	46115	2,28	7,62E-04	5,99E-03	1,37E-03	7,21E-04	9,15E-02	1,00E-01		1,61E-04	6,77E-03	1,55E-03	8,14E-04	9,15E-02	1,01E-01		
	flufenacet	28001	0,93	5,85E-05	8,57E-05	1,56E-04	8,24E-05	1,36E-03	1,74E-03		1,32E-05	9,43E-05	1,72E-04	9,07E-05	1,36E-03	1,73E-03		
F/E1	fluroxypyrr									(pas de données de terrain)	2,18E-04	7,55E-03	1,76E-03	9,27E-04	1,03E-01	1,13E-01		
	clopyralide																	
	MCPA																	
	fenpropididine																	
F/E2	epoxyconazole									0,001							0,001	
	pyraclostrobine	63	0,02	1,43E-06	5,49E-07	4,01E-07	2,11E-07	9,74E-06	1,23E-05		7,13E-07	1,91E-06	1,40E-06	7,35E-07	9,74E-06	1,45E-05		
	epoxyconazole	79	<LOQ	1,24E-04	6,39E-06	9,34E-07	4,92E-07	2,21E-04	3,53E-04		8,03E-06	7,50E-05	1,10E-05	5,77E-06	2,21E-04	3,21E-04		
	pirimicarbe	1410	1,28	3,91E-05	1,36E-05	3,83E-06	2,01E-06	2,45E-04	3,04E-04		1,27E-04	3,31E-05	9,30E-06	4,89E-06	2,45E-04	4,20E-04		
F/E3	glyphosate	11363	pas de données de terrain		8,86E-06	1,08E-05	5,68E-06	1,34E-04	1,60E-04	0,0002		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,34E-04	1,34E-04	0,0001	

*Moyenne pondérée calculée sur l'ensemble de la période considérée

Indice de Risque total Enfant =IR 'Inhalation + IR 'Voie dermique' + IR 'Voie Orale' + IR 'Spray Drift'

ENFANT		50 m du bord du champ		PROPULPPP (données de terrain)														
Absorption dermique: valeur mesurée		DEPOTS cumulés sur 2h (ng/m²)	Concentration* dans l'AIR 2h (ng/m³)	Indice de Risque 'Inhalation'	indice de Risque 'Voie dermique'	IR 'Voie Orale' main- bouche	IR 'Voie Orale' objet- bouche	Indice de Risque 'Spray Drift'	Indice de Risque total ENFANT 0-2h / S.A.	Indice de Risque total ENFANT 0-2h / Pulvérisation	Indice de Risque 'Inhalation'	indice de Risque 'Voie dermique'	IR 'Voie Orale' main- bouche	IR 'Voie Orale' objet- bouche	Indice de Risque 'Spray Drift'	Indice de Risque total ENFANT 0- 24h / S.A.	Indice de Risque total ENFANT 0- 24h / Pulvérisation	
Pulvérisation	Substance Active	0-2h								0-24h								
P/E1 buse anti-dérive	metobromuron	61158	9,32	6,23E-04	3,68E-03	3,63E-04	1,91E-04	5,63E-02	6,11E-02	0,120	8,11E-04	7,01E-03	6,93E-04	3,65E-04	5,63E-02	6,52E-02	0,130	
	clomazone	4209	1,38	1,11E-05	1,23E-05	3,01E-06	1,58E-06	1,98E-04	2,26E-04		7,00E-06	1,74E-05	4,24E-06	2,23E-06	1,98E-04	2,29E-04		
	prosulfocarbe	229881	25,08	3,83E-03	2,73E-03	3,12E-03	1,64E-03	4,52E-02	5,65E-02		1,80E-03	6,75E-03	7,71E-03	4,06E-03	4,52E-02	6,55E-02		
	metribuzine	10277	0,3	1,61E-05	3,03E-05	4,88E-05	2,57E-05	4,75E-04	5,96E-04		1,02E-05	3,51E-05	5,64E-05	2,97E-05	4,75E-04	6,07E-04		
P/E2 buse anti-dé-				4,48E-03	6,45E-03	3,53E-03	1,86E-03	1,02E-01	1,18E-01	0,0002	2,63E-03	1,38E-02	8,46E-03	4,46E-03	1,02E-01	1,32E-01	0,0004	
	cymoxanil	222	0,8	8,56E-05	4,04E-07	2,11E-06	1,11E-06	9,17E-05	1,81E-04		3,64E-05	2,57E-05	1,34E-04	7,05E-05	9,17E-05	3,58E-04		
	pirimicarbe	7291	0,07	2,14E-06	7,04E-05	1,98E-05	1,04E-05	1,07E-03	1,17E-03		3,06E-07	9,05E-05	2,54E-05	1,34E-05	1,07E-03	1,20E-03		
P/E3 buse anti- dérive	pyraclostrobine	569	<LOQ	0,00E+00	8,88E-06	3,60E-06	1,90E-06	1,34E-04	1,49E-04	0,001	0,00E+00	1,02E-05	4,16E-06	2,19E-06	1,34E-04	1,51E-04	0,001	
				2,14E-06	7,93E-05	2,34E-05	1,23E-05	1,20E-03	1,32E-03		3,06E-07	1,01E-04	2,96E-05	1,56E-05	1,20E-03	1,35E-03		
M/E1	pendimethaline	4342	2,11	1,33E-05	3,79E-05	2,43E-06	1,28E-06	5,86E-04	6,41E-04	0,01	2,77E-06	5,15E-05	3,30E-06	1,74E-06	5,86E-04	6,46E-04	0,010	
	terbutylazine	4454	2,03	6,79E-04	5,79E-04	1,32E-04	6,96E-05	9,44E-03	1,09E-02		6,49E-04	7,61E-04	1,74E-04	9,14E-05	9,44E-03	1,11E-02		
	flufenacet	3434	0,84	5,29E-05	1,05E-05	1,92E-05	1,01E-05	2,12E-04	3,05E-04		1,13E-05	1,27E-05	2,32E-05	1,22E-05	2,12E-04	2,71E-04		
F/E1	fluroxypyrr									(pas de données de terrain)								
	clopyralide																	
	MCPA																	
	fenpropididine																	
	epoxyconazole																	
F/E2	pyraclostrobine	64	<LOQ	0,00E+00	5,56E-07	4,06E-07	2,14E-07	8,42E-06	9,59E-06	0,0002	0,00E+00	1,28E-06	9,36E-07	4,93E-07	8,42E-06	1,11E-05	0,0003	
	epoxyconazole	99	<LOQ	0,00E+00	8,02E-06	1,17E-06	6,17E-07	1,21E-04	1,31E-04		0,00E+00	3,75E-05	5,48E-06	2,88E-06	1,21E-04	1,67E-04		
	pirimicarbe	669	<LOQ	0,00E+00	6,46E-06	1,82E-06	9,56E-07	9,78E-05	1,07E-04		0,00E+00	1,11E-05	3,13E-06	1,65E-06	9,78E-05	1,14E-04		
F/E3	glyphosate	5315	pas de données de terrain	4,15E-06	5,05E-06	2,66E-06	6,28E-05	7,46E-05	0,0001		0,00E+00	4,99E-05	9,54E-06	5,02E-06	2,28E-04	2,92E-04		

*Moyenne pondérée calculée sur l'ensemble de la période considérée

Indice de Risque total Enfant = IR 'Inhalation' + IR 'Voie dermique' + IR 'Voie Orale' + IR 'Spray Drift'

6. Indices de risque par voie d'exposition calculés avec les données PROPULPPP – ADULTE

IR par S.A. par voie d'exposition. Quantités collectées sur les capteurs passifs horizontaux et Concentrations mesurées dans l'air (capteur actif Air)

ADULTE										1 m du bord du champ						
Pulvérisation	Substance Active	DEPOTS cumulés sur 2h (ng/m ²)	Concentration° dans l'AIR 2h (ng/m ³) - 6m	Indice de Risque 'Inhalation' (6m)*	Indice de Risque 'Voie dermique'	Indice de Risque 'Spray Drift'	Indice de Risque total Adulte 0-2h / S.A.	Indice de Risque total Adulte 0-2h / Pulvérisation	DEPOTS cumulés sur 24h (ng/m ²)	Concentration° dans l'AIR 24h (ng/m ³) - 6m	Indice de Risque 'Inhalation' (6m)*	Indice de Risque 'Voie dermique'	Indice de Risque 'Spray Drift'	Indice de Risque total Adulte 0-24h / S.A.	Indice de Risque total Adulte 0-24h / Pulvérisation	
Absorption dermique: valeur par défaut										0-2h						
P/E1 buse anti-dérive	metobromuron	2599720	28,78	4,14E-04	9,88E-02	1,82E+00	1,92	15,35	2744043,695	47,14	7,00E-04	1,67E-03	1,82E+00	1,82	15,348	
	clomazone	185035,8813	1,86	3,22E-06	8,46E-04	2,74E-02	0,03		190212,9539	2,16	3,74E-06	8,70E-04	2,74E-02	0,03		
	prosulfocarbe	7805720	65,24	2,14E-03	6,78E-01	1,25E+01	13,15		8694542,787	695,65	2,29E-02	7,56E-01	1,25E+01	13,25		
	metribuzine	418789,9829	1,1	1,27E-05	1,27E-02	2,34E-01	0,25		424380,8997	0,61	7,02E-06	1,29E-02	2,34E-01	0,25		
			2,57E-03	7,91E-01	1,46E+01					2,36E-02	7,71E-01	1,46E+01	1,53E+01			
P/E2 buse anti-dérive	cymoxanil	1168170	2,4	5,52E-05	7,11E-02	1,31E+00	1,38E+00	1,378	1333801	3,25	7,48E-05	8,11E-02	1,31E+00	1,39E+00	1,388	
P/E3 buse anti-dérive	pirimicarbe	99387,16765	101,12	6,65E-04	1,73E-03	3,18E-02	3,42E-02	0,151	120243,6226	33,68	2,21E-04	2,09E-03	3,18E-02	3,41E-02	0,151	
	pyraclostrobine	149168,5616	<LOQ	0,00E+00	6,05E-03	1,11E-01	1,17E-01		150283,5769	<LOQ	0,00E+00	6,09E-03	1,11E-01	1,17E-01		
			6,65E-04	7,78E-03	1,43E-01					2,21E-04	8,18E-03	1,43E-01				
M/E1	pendimethaline	579798,0336	1,95	2,64E-06	2,07E-03	3,82E-02	4,02E-02		602919,1554	6,98	9,44E-06	2,16E-03	3,82E-02	4,03E-02		
	terbutylazine	639534,6075	2,28	1,64E-04	1,22E-01	2,24E+00	2,36E+00	2,649	663164,302	0,48	3,45E-05	1,26E-01	2,24E+00	2,36E+00	2,654	
	flufenacet	362880,5781	0,93	1,26E-05	1,30E-02	2,39E-01	2,52E-01		375785,1056	0,21	2,84E-06	1,34E-02	2,39E-01	2,52E-01		
			1,79E-04	1,37E-01	2,51E+00					4,68E-05	1,42E-01	2,51E+00				
F/E1*	fluroxypyrr															
	clopyralide															
	MCPA															
	fenpropidine															
	epoxyconazole															
F/E2	pyraclostrobine	51139,25832	0,02	3,07E-07	2,07E-03	3,81E-02	4,02E-02	0,108	53149,90415	0,01	1,53E-07	2,16E-03	3,81E-02	4,03E-02	0,108	
	epoxyconazole	41730,64874	<LOQ	2,67E-05	3,17E-03	5,84E-02	6,16E-02		45938,90593	0,06	1,73E-06	3,49E-03	5,84E-02	6,18E-02		
	pirimicarbe	17820,51029	1,28	8,41E-06	3,10E-04	5,70E-03	6,01E-03		20796,03225	4,17	2,74E-05	3,61E-04	5,70E-03	6,08E-03		
F/E3	glyphosate	308965,3846			3,55E-05	5,56E-03	1,02E-01				2,93E-05	6,01E-03	1,02E-01			
pour IR 'Spray Drift' 1m, SERi non connu (car pas de capteur AIR)				* risque évalué à 6m (vu absence de capteur AIR à 1m)												

ADULTE

6 m du bord du champ

Pulvérisation	Substance Active	DEPOTS cumulés sur 2h (ng/m ²)	Concentration° dans l'AIR 2h (ng/m ³)	Indice de Risque 'Inhalation'	Indice de Risque 'Voie dermique'	Indice de Risque 'Spray Drift'	Indice de Risque total Adulte 0-2h / S.A.	Indice de Risque total Adulte 0-2h / Pulvérisation	DEPOTS cumulés sur 24h (ng/m ²)	Concentration° dans l'AIR 24h (ng/m ³)	Indice de Risque 'Inhalation'	Indice de Risque 'Voie dermique'	Indice de Risque 'Spray Drift'	Indice de Risque total Adulte 0-24h / S.A.	Indice de Risque total Adulte 0-24h / Pulvérisation
Absorption dermique: valeur par défaut															
0-2h															
P/E1 buse anti-dérive	metobromuron	393270,0744	28,78	4,14E-04	1,50E-02	2,75E-01	2,91E-01	2,373	495969,94	47,14	7,00E-04	1,89E-02	0,27536275	2,95E-01	2,460
	clomazone	23501,83427	1,86	3,22E-06	1,07E-04	1,98E-03	2,09E-03		26664,99	2,16	3,74E-06	1,22E-04	0,00197987	2,11E-03	
	prosulfocarbe	1221360	65,24	2,14E-03	1,06E-01	1,95E+00	2,06E+00		1925499,24	695,65	2,29E-02	1,67E-01	1,95390596	2,14E+00	
	metribuzine	31270,61024	1,1	1,27E-05	9,51E-04	1,75E-02	1,85E-02		35762,74	0,61	7,02E-06	1,09E-03	0,01750256	1,86E-02	
				2,57E-03	1,22E-01	2,25E+00	2,37E+00				2,36E-02	1,87E-01	2,25E+00		
P/E2 buse anti-dérive	cymoxanil	15275,05721	2,4	5,52E-05	9,29E-04	1,71E-02	1,81E-02	0,018	155861,86	3,25	7,48E-05	9,48E-03	1,71E-02	2,67E-02	0,027
P/E3 buse anti-dérive	pirimicarbe	42882,734	101,12	6,65E-04	7,45E-04	1,44E-02	1,58E-02	0,028	55261,0780	33,68	2,21E-04	9,60E-04	1,44E-02	1,56E-02	0,028
	pyraclostrobine	16020,195	<LOQ	0,00E+00	6,50E-04	1,19E-02	1,26E-02		16261,47	<LOQ	0,00E+00	6,59E-04	1,19E-02	1,26E-02	
				6,65E-04	1,40E-03	2,63E-02					2,21E-04	1,62E-03	2,63E-02		
M/E1	pendimethaline	74783,93272	1,95	2,64E-06	2,68E-04	4,92E-03	5,19E-03	0,195	79157,36	6,98	9,44E-06	2,83E-04	4,92E-03	5,22E-03	0,196
	terbutylazine	46115,26627	2,28	1,64E-04	8,77E-03	1,61E-01	1,70E-01		52064,07	0,48	3,45E-05	9,90E-03	1,61E-01	1,71E-01	
	flufenacet	28001,0507	0,93	1,26E-05	1,00E-03	1,84E-02	1,95E-02		30840,24	0,21	2,84E-06	1,10E-03	1,84E-02	1,95E-02	
				1,79E-04	1,00E-02	1,85E-01					4,68E-05	1,13E-02	1,85E-01		
F/E1*	fluoroxypry														
	clopyralide														
	MCPA														
	<u>fenpropidine</u>														
	epoxyconazole														
F/E2	pyraclostrobine	63,36496	0,02	3,07E-07	2,57E-06	4,76E-05	5,04E-05	0,00071	220,49	0,01	1,53E-07	8,94E-06	4,76E-05	5,67E-05	0,00081
	epoxyconazole	78,6589	<LOQ	2,67E-05	5,98E-06	1,37E-04	1,69E-04		922,94	0,06	1,73E-06	7,02E-05	1,37E-04	2,09E-04	
	pirimicarbe	1409,68257	1,28	8,41E-06	2,45E-05	4,59E-04	4,92E-04		3425,83	4,17	2,74E-05	5,95E-05	4,59E-04	5,46E-04	
F/E3	glyphosate	11363,07692		3,55E-05	3,31E-05	6,43E-04					2,93E-05	1,39E-04	6,43E-04		0,001

ADULTE

50 m du bord du champ

Pulvérisation	Substance Active	DEPOTS cumulés sur 2h (ng/m ²)	Concentration° dans l'AIR 2h (ng/m ³)	Indice de Risque 'Inhalation'	Indice de Risque 'Voie dermique'	Indice de Risque 'Spray Drift'	Indice de Risque total Adulte 0-2h / S.A.	Indice de Risque total Adulte 0-2h / Pulvérisation	DEPOTS cumulés sur 24h (ng/m ²)	Concentration° dans l'AIR 24h (ng/m ³)	Indice de Risque 'Inhalation'	Indice de Risque 'Voie dermique'	Indice de Risque 'Spray Drift'	Indice de Risque total Adulte 0-24h / S.A.	Indice de Risque total Adulte 0-24h / Pulvérisation
Absorption dermique: valeur par défaut															
0-2h															
P/E1 buse anti-dérive	metobromuron	61158,39406	9,32	1,34E-04	0,0023	0,0429	4,54E-02	0,441	116669,028	12,120	1,74E-04	4,44E-03	4,29E-02	4,75E-02	0,472
	clomazone	4209,1968	1,38	2,39E-06	1,93E-05	3,56E-04	3,78E-04		5932,111	0,870	1,50E-06	2,71E-05	3,56E-04	3,85E-04	
	prosulfocarbe	229881,4243	25,08	8,24E-04	2,00E-02	3,68E-01	3,89E-01		568201,783	11,760	3,86E-04	4,94E-02	3,68E-01	4,18E-01	
	metribuzine	10276,85552	0,3	3,45E-06	3,13E-04	5,75E-03	6,07E-03		11879,934	0,190	2,19E-06	3,61E-04	5,75E-03	6,11E-03	
P/E2 buse anti-dérive				9,64E-04	2,26E-02	4,17E-01					5,64E-04	5,42E-02	4,17E-01		
	cymoxanil	222,10526	0,8	1,84E-05	1,35E-05	2,67E-04	2,99E-04	0,00030	14105,195	0,340	7,82E-06	8,58E-04	2,67E-04	1,13E-03	0,0011
	pirimicarbe	7291,023	0,07	4,60E-07	1,27E-04	2,69E-03	2,82E-03	0,00327	9370,25900	0,01000	6,57E-08	1,63E-04	2,69E-03	2,86E-03	0,00331
P/E3 buse anti-dérive	pyraclostrobine	568,98	<LOQ	0,00E+00	2,31E-05	4,24E-04	4,47E-04		656,747	<LOQ	0,00E+00	2,66E-05	4,24E-04	4,51E-04	
				4,60E-07	1,50E-04	3,12E-03					6,57E-08	1,89E-04	3,12E-03		
M/E1	pendimethaline	4342,34781	2,11	2,85E-06	1,55E-05	2,89E-04	3,07E-04	0,019	5912,052	0,440	5,95E-07	2,12E-05	2,89E-04	3,10E-04	0,0197
	terbutylazine	4454,12595	2,03	1,46E-04	8,47E-04	1,57E-02	1,67E-02		5850,031	1,940	1,39E-04	1,11E-03	1,57E-02	1,70E-02	
	flufenacet	3433,86798	0,84	1,14E-05	1,23E-04	2,27E-03	2,41E-03		4159,083	0,180	2,44E-06	1,49E-04	2,27E-03	2,42E-03	
F/E1*				1,60E-04	9,85E-04	1,83E-02					1,42E-04	1,28E-03	1,83E-02		
	fluoroxypry														
	clopyralide														
	MCPA														
	fenpropidine														
F/E2	epoxyconazole							0,00042							0,00046
	pyraclostrobine	64,14573	<LOQ	0,00E+00	2,6015E-06	4,7836E-05	5,04E-05		147,751	<LOQ	0,00E+00	5,99E-06	4,78E-05	5,38E-05	
	epoxyconazole	98,70129	<LOQ	0,00E+00	7,51E-06	1,38E-04	1,46E-04		461,118	<LOQ	0,00E+00	3,51E-05	1,38E-04	1,73E-04	
	pirimicarbe	669,31317	<LOQ	0,00E+00	1,16E-05	2,14E-04	2,26E-04		1151,680	<LOQ	0,00E+00	2,00E-05	2,14E-04	2,34E-04	
F/E3	glyphosate	5314,61538			3,23E-05	5,95E-04	6,27E-04	0,00063	5428,154				5,95E-04	5,95E-04	0,001

ADULTE		1 m du bord du champ										PROPULPPP (données de terrain)							
Absorption dermique: valeur mesurée		DEPOTS cumulés sur 2h (ng/m ²)	Concentration° dans l'AIR 2h (ng/m ³) - 6m	Indice de Risque 'Inhalation' (6m)*	Indice de Risque 'Voie dermique'	Indice de Risque 'Spray Drift'	Indice de Risque total <u>Adulte 0-2h /</u> <u>S.A.</u>	Indice de Risque total <u>Adulte 0-2h /</u> <u>Pulvérisation</u>	DEPOTS cumulés sur 24h (ng/m ²)	Concentration° dans l'AIR 24h (ng/m ³) - 6m	Indice de Risque 'Inhalation' (6m)*	Indice de Risque 'Voie dermique'	Indice de Risque 'Spray Drift'	Indice de Risque total <u>Adulte 0-24h</u> <u>/ S.A.</u>	Indice de Risque total Adulte 0-24h / Pulvérisation				
Pulvérisation	Substance Active	0-2h					0-24h												
P/E1 buse anti-dérive	metabromuron	2599720	28,78	4,14E-04	7,31E-02	1,34E+00	1,42	2,28	2744043,695	47,14	7,00E-04	7,72E-02	1,34E+00	1,423	2,309				
	clomazone	185035,8813	1,86	3,22E-06	2,54E-04	4,67E-03	0,005		190212,9539	2,16	3,74E-06	2,61E-04	4,67E-03	0,005					
	prosulfocarbe	7805720	65,24	2,14E-03	4,34E-02	7,98E-01	0,84		8694542,787	695,65	2,29E-02	4,84E-02	7,98E-01	0,87					
	metribuzine	418789,9829	1,1	1,27E-05	5,78E-04	1,06E-02	0,01		424380,8997	0,61	7,02E-06	5,86E-04	1,06E-02	0,01					
			2,57E-03	1,17E-01	2,16E+00						2,36E-02	1,26E-01	2,16E+00						
P/E2 buse anti-dérive	cymoxanil	1168170	2,4	5,52E-05	9,95E-04	1,83E-02	1,93E-02	0,019	1333801	3,25	7,48E-05	1,14E-03	1,83E-02	1,95E-02	0,020				
P/E3 buse anti-dérive	pirimicarbe	99387,16765	101,12	6,65E-04	4,49E-04	8,26E-03	9,37E-03	0,030	120243,6226	33,68	2,21E-04	5,43E-04	8,26E-03	9,02E-03	0,030				
	pyraclostrobine	149168,5616	<LOQ	0,00E+00	1,09E-03	2,00E-02	2,11E-02		150283,5769	<LOQ	0,00E+00	1,10E-03	2,00E-02	2,11E-02					
M/E1			6,65E-04	1,54E-03	2,83E-02			0,810			2,21E-04	1,64E-03	2,83E-02		0,812				
	pendimethaline	579798,0336	1,95	2,64E-06	2,37E-03	4,35E-02	4,59E-02		602919,1554	6,98	9,44E-06	2,46E-03	4,35E-02	4,60E-02					
	terbutylazine	639534,6075	2,28	1,64E-04	3,89E-02	7,15E-01	7,54E-01		663164,302	0,48	3,45E-05	4,03E-02	7,15E-01	7,56E-01					
	flufenacet	362880,5781	0,93	1,26E-05	5,19E-04	9,55E-03	1,01E-02		375785,1056	0,21	2,84E-06	5,38E-04	9,55E-03	1,01E-02					
			1,79E-04	4,18E-02	7,68E-01						4,68E-05	4,33E-02	7,68E-01						
F/E1	fluroxypyrr																		
	clopyralide																		
	MCPA																		
	fenpropididine																		
	epoxyconazole																		
F/E2	pyraclostrobine	51139,25832	0,02	3,07E-07	2,07E-04	3,81E-03	4,02E-03	0,036	53149,90415	0,01	1,53E-07	2,16E-04	3,81E-03	4,03E-03	0,037				
	epoxyconazole	41730,64874	<LOQ	2,67E-05	1,59E-03	2,92E-02	3,08E-02		45938,90593	0,06	1,73E-06	1,75E-03	2,92E-02	3,09E-02					
	pirimicarbe	17820,51029	1,28	8,41E-06	8,05E-05	1,48E-03	1,57E-03		20796,03225	4,17	2,74E-05	9,40E-05	1,48E-03	1,60E-03					
F/E3	glyphosate	308965,3846	pas de données de terrain		3,55E-05	1,87E-03	3,45E-02	0,002	309579,2308		2,93E-05	2,06E-03	3,45E-02	0,002	0,002				

*Moyenne pondérée calculée sur l'ensemble de la période considérée

* risque évalué à 6m (vu absence de capteur Air à 1m)

Indice de Risque total Adulte =IR 'Inhalation + IR 'Voie dermique' + IR 'Spray Drift'

IR inhalation évalué à 6m (vu absence de capteur Air à 1m)

ADULTE		6 m du bord du champ						PROPULPPP (données de terrain)									
Absorption dermique: valeur mesurée		DEPOTS cumulés sur 2h (ng/m ²)	Concentration° dans l'AIR 2h (ng/m ³)	Indice de Risque 'Inhalation'	Indice de Risque 'Voie dermique'	Indice de Risque 'Spray Drift'	Indice de Risque total <u>Adulte 0-2h / S.A.</u>	Indice de Risque total <u>Adulte 0-2h / Pulvérisation</u>	DEPOTS cumulés sur 24h (ng/m ²)	Concentration° dans l'AIR 24h (ng/m ³)	Indice de Risque 'Inhalation'	Indice de Risque 'Voie dermique'	Indice de Risque 'Spray Drift'	Indice de Risque total <u>Adulte 0-24h / S.A.</u>	Indice de Risque total <u>Adulte 0-24h / Pulvérisation</u>		
Pulvérisation	Substance Active	0-2h						0-24h									
P/E1 buse anti-dérive	metabromuron	393270,0744	28,78	4,14E-04	1,11E-02	2,04E-01	1,36E+00	0,353	495969,94	47,14	7,00E-04	1,40E-02	2,04E-01	2,19E-01	0,381		
	clomazone	23501,83427	1,86	3,22E-06	3,22E-05	5,96E-04	4,70E-03		26664,99	2,16	3,74E-06	3,66E-05	5,96E-04	6,37E-04			
	prosulfocarbe	1221360	65,24	2,14E-03	6,79E-03	1,27E-01	8,07E-01		1925499,24	695,65	2,29E-02	1,07E-02	1,27E-01	1,61E-01			
	metribuzine	31270,61024	1,1	1,27E-05	4,32E-05	8,07E-04	1,07E-02		35762,74	0,61	7,02E-06	4,94E-05	8,07E-04	8,63E-04			
			2,57E-03	1,79E-02	3,32E-01						2,36E-02	2,47E-02	3,32E-01				
P/E2 buse anti-dérive	cymoxanil	15275,05721	2,4	5,52E-05	1,30E-05	2,94E-04	3,63E-04	0,000	155861,86	3,25	7,48E-05	1,33E-04	2,94E-04	5,02E-04	0,001		
P/E3 buse anti-dérive	pirimicarbe	42882,734	101,12	6,65E-04	1,94E-04	4,23E-03	5,09E-03	0,007	55261,0780	33,68	2,21E-04	2,50E-04	4,23E-03	4,70E-03	0,007		
	pyraclostrobine	16020,195	<LOQ	0,00E+00	1,17E-04	2,15E-03	2,27E-03		16261,47	<LOQ	0,00E+00	1,19E-04	2,15E-03	2,27E-03			
M/E1	pendimethaline	74783,93272	1,95	2,64E-06	3,05E-04	5,61E-03	5,92E-03	0,061	79157,36	6,98	9,44E-06	3,23E-04	5,61E-03	5,94E-03	0,062		
	terbutylazine	46115,26627	2,28	1,64E-04	2,81E-03	5,17E-02	5,47E-02		52064,07	0,48	3,45E-05	3,17E-03	5,17E-02	5,50E-02			
	flufenacet	28001,0507	0,93	1,26E-05	4,01E-05	7,50E-04	8,02E-04		30840,24	0,21	2,84E-06	4,41E-05	7,50E-04	7,97E-04			
			1,79E-04	3,15E-03	5,81E-02						4,68E-05	3,53E-03	5,81E-02				
F/E1	fluoxypyrr	(pas de données de terrain)															
	clopyralide																
	MCPA																
	fenpropididine																
	epoxyconazole																
F/E2	pyraclostrobine	63,36496	0,02	3,07E-07	2,57E-07	5,03E-06	5,60E-06	0,00026	220,49	0,01	1,53E-07	8,94E-07	5,03E-06	6,08E-06	0,00029		
	epoxyconazole	78,6589	<LOQ	2,67E-05	2,99E-06	8,17E-05	1,11E-04		922,94	0,06	1,73E-06	3,51E-05	8,17E-05	1,19E-04			
	pirimicarbe	1409,68257	1,28	8,41E-06	6,37E-06	1,26E-04	1,40E-04		3425,83	4,17	2,74E-05	1,55E-05	1,26E-04	1,68E-04			
F/E3	glyphosate	11363,07692	pas de données de terrain	3,55E-05	9,62E-06	2,12E-04	1,32E-04	0,0001	11745,00		2,93E-05	5,15E-05	2,12E-04	1,41E-04	0,0001		

[°]Moyenne pondérée calculée sur l'ensemble de la période considérée

Indice de Risque total Adulte =IR 'Inhalation + IR 'Voie dermique' + IR 'Spray Drift'

ADULTE		50 m du bord du champ										PROPULPPP (données de terrain)							
Absorption dermique: valeur mesurée		DEPOTS cumulés sur 2h (ng/m ²)	Concentration ^a dans l'AIR 2h (ng/m ³)	Indice de Risque 'Inhalation'	Indice de Risque 'Voie dermique'	Indice de Risque 'Spray Drift'	Indice de Risque total <u>Adulte 0-2h / S.A.</u>	Indice de Risque total <u>Adulte 0-2h / Pulvérisation</u>	DEPOTS cumulés sur 24h (ng/m ²)	Concentration ^a dans l'AIR 24h (ng/m ³)	Indice de Risque 'Inhalation'	Indice de Risque 'Voie dermique'	Indice de Risque 'Spray Drift'	Indice de Risque total <u>Adulte 0-24h / S.A.</u>	Indice de Risque total Adulte 0-24h / Pulvérisation				
Pulvérisation	Substance Active	0-2h						0-24h											
P/E1 buse anti-dérive	metabromuron	61158,39406	9,32	1,34E-04	1,72E-03	3,18E-02	3,36E-02	0,060	116669,028	12,120	1,74E-04	3,28E-03	3,18E-02	3,52E-02	0,064				
	clomazone	4209,1968	1,38	2,39E-06	5,78E-06	1,09E-04	1,17E-04		5932,111	0,870	1,50E-06	8,14E-06	1,09E-04	1,18E-04					
	prosulfocarbe	229881,4243	25,08	8,24E-04	1,28E-03	2,43E-02	2,64E-02		568201,783	11,760	3,86E-04	3,16E-03	2,43E-02	2,79E-02					
	metribuzine	10276,85552	0,3	3,45E-06	1,42E-05	2,64E-04	2,82E-04		11879,934	0,190	2,19E-06	1,64E-05	2,64E-04	2,83E-04					
			9,64E-04	3,02E-03	5,65E-02						5,64E-04	6,47E-03	5,65E-02						
P/E2 buse anti-dérive	cymoxanil	222,10526	0,8	1,84E-05	1,89E-07	2,19E-05	4,05E-05	0,00004	14105,195	0,340	7,82E-06	1,20E-05	2,19E-05	4,17E-05	0,0000				
P/E3 buse anti-dérive	pirimicarbe	7291,023	0,07	4,60E-07	3,29E-05	6,06E-04	6,40E-04	0,00065	9370,25900	0,01000	6,57E-08	4,23E-05	6,06E-04	6,49E-04	0,00066				
	pyraclostrobine	568,98	<LOQ	0,00E+00	4,15E-06	4,15E-06	8,31E-06		656,747	<LOQ	0,00E+00	4,79E-06	4,15E-06	8,95E-06					
M/E1				4,60E-07	3,71E-05	6,10E-04		0,006			6,57E-08	4,71E-05	6,10E-04		0,0061				
	pendimethaline	4342,34781	2,11	2,85E-06	1,77E-05	3,29E-04	3,49E-04		5912,052	0,440	5,95E-07	2,41E-05	3,29E-04	3,53E-04					
	terbutylazine	4454,12595	2,03	1,46E-04	2,71E-04	5,13E-03	5,55E-03		5850,031	1,940	1,39E-04	3,56E-04	5,13E-03	4,95E-04					
	flufenacet	3433,86798	0,84	1,14E-05	4,92E-06	1,02E-04	1,18E-04		4159,083	0,180	2,44E-06	5,95E-06	1,02E-04	8,39E-06					
			1,60E-04	2,94E-04	5,56E-03						1,42E-04	3,86E-04	5,56E-03						
F/E1	fluroxypyrr	(pas de données de terrain)																	
	clopyralide																		
	MCPA																		
	fenpropidine																		
	epoxyconazole																		
F/E2	pyraclostrobine	64,14573	<LOQ	0,00E+00	2,60E-07	4,78E-06	5,04E-06	0,00014	147,751	<LOQ	0,00E+00	5,99E-07	4,78E-06	5,38E-06	0,00015				
	epoxyconazole	98,70129	<LOQ	0,00E+00	3,75E-06	6,90E-05	7,28E-05		461,118	<LOQ	0,00E+00	1,75E-05	6,90E-05	8,65E-05					
	pirimicarbe	669,31317	<LOQ	0,00E+00	3,02E-06	5,56E-05	5,86E-05		1151,680	<LOQ	0,00E+00	5,20E-06	5,56E-05	6,08E-05					
F/E3	glyphosate	5314,61538	pas de données de terrain	0,00E+00	7,04E-06	1,29E-04		0,00004	5428,154		0,00E+00	2,33E-05	1,29E-04		0,00004				

^aMoyenne pondérée calculée sur l'ensemble de la période considérée

Indice de Risque total Adulte =IR 'Inhalation + IR 'Voie dermique' + IR 'Spray Drift'

7. Calculs sur l'exposition des enfants dans les cours d'école par le SPF-Santé publique d'après les résultats des essais de mesure de la dérive (volet 4)

Sur base des valeurs d'absorption dermique par défaut (75%, EFSA ; 2014)

Exposure from children on the playground of schools															Exposure from children on the playground of schools																						
air sampling , 30 m from source, 24h time average															air sampling , 30 m from source, 24h time average																						
active substance	chlorothalonil	Epoxiconazole	Fenpropimorph	Metrafenone	Clomazone	Pendimethaline	Prothioconazole	Tebuconazole	Metconazole	Lambda-Cyhalothrine	Benzovindiflupyr	Azoxystrobine	Prothioconazole	Tebuconazole	Lambda-Cyhalothrine	Epoxiconazole	Fluxapyroxad	Pyraclostrobin	Tebuconazole	Lambda-Cyhalothrine	Epoxiconazole	Fluxapyroxad	Pyraclostrobin	Tebuconazole	Lambda-Cyhalothrine	Epoxiconazole	Fluxapyroxad	Pyraclostrobin	Tebuconazole	Lambda-Cyhalothrine							
application rate (g/ha)	1000	124	400	150	90	113,75	200	100	90	5	75	250	125	125	125	5	124,8	124,8	124,8	125	5	124,8	124,8	124,8	125	5	124,8	124,8	124,8	125	5						
air concentration ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	<LOQ	1,39E-03	3,74E-01	2,10E-04	<LOQ	3,47E-04	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ							
Vapour exposure child (mg/kg bw/day)		1,49E-06	4,00E-04	2,25E-07		3,72E-07																															
AOEL (mg/kg bw/day)	0,009	0,008	0,007	0,43	0,133	0,17	0,2	0,03	0,01	0,00063	0,04	0,2	0,2	0,03	0,00063	0,008	0,04	0,015	0,03	0,00063	0,008	0,04	0,015	0,03	0,00063	0,008	0,04	0,015	0,03	0,00063	0,008	0,04	0,015	0,03			
vapour exposure child as % of AOEL		0,0186	5,7129	0,0001	0,0002																																
Child Dermal exposure from surface deposits based on spray drift	chlorothalonil	Epoxiconazole	Fenpropimorph	Metrafenone	Clomazone	Pendimethaline	Prothioconazole	Tebuconazole	Metconazole	Lambda-Cyhalothrine	Benzovindiflupyr	Azoxystrobine	Prothioconazole	Tebuconazole	Lambda-Cyhalothrine	Epoxiconazole	Fluxapyroxad	Pyraclostrobin	Tebuconazole	Lambda-Cyhalothrine	Epoxiconazole	Fluxapyroxad	Pyraclostrobin	Tebuconazole	Lambda-Cyhalothrine	Epoxiconazole	Fluxapyroxad	Pyraclostrobin	Tebuconazole	Lambda-Cyhalothrine	Epoxiconazole	Fluxapyroxad	Pyraclostrobin	Tebuconazole	Lambda-Cyhalothrine		
active substance	1000	124	400	150	90	113,75	200	100	90	5	75	250	125	125	125	5	124,8	124,8	124,8	125	5	124,8	124,8	124,8	125	5	124,8	124,8	124,8	125	5	124,8	124,8	124,8	125	5	
application rate (g/ha)	10,1	271,26	8,32	<LOQ	1520,64	0,79	530,64	0,48	0,03	<LOQ	<LOQ	70,49	1,9	1,82	<LOQ	7,05E-06	1,90E-07	1,82E-07	4,85E-06	1,21E-06	5,94E-07	1,61E-05	48,51	12,08	5,94	160,78	<LOQ	48,51	12,08	5,94	160,78	<LOQ	48,51	12,08	5,94	160,78	<LOQ
surface deposits ($\mu\text{g}/\text{m}^2$) (highest value found 2h/24h)	1,01E-06	2,71E-05	8,32E-07		1,52E-04	7,90E-08	5,31E-05	4,80E-08	3,00E-09			7,05E-06	1,90E-07	1,82E-07		2,52E-04	6,28E-05	3,09E-05	8,36E-04																		
surface deposits (mg/cm ²) (highest value found 2h/24h)																																					
Dermal exposure from surface deposits (mg/kg bw/day) (= surface deposits / (AOEL * 100))	5,25E-05	1,41E-03	4,33E-05		7,91E-03	4,11E-06	2,76E-03	2,50E-06	1,56E-07			3,67E-04	9,88E-06	9,46E-06																							
Dermal absorption default 75%																																					
Dermal systemic exposure from surface deposits (mg/kg bw/day)	3,94E-05	1,06E-03	3,24E-05		5,93E-03	3,08E-06	2,07E-03	1,87E-06	1,17E-07			2,75E-04	7,41E-06	7,10E-06																							
AOEL (mg/kg bw/day)	0,009	0,008	0,007	0,43	0,133	0,17	0,2	0,03	0,01	0,00063	0,04	0,2	0,2	0,03	0,00063	0,008	0,04	0,015	0,03	0,00063	0,008	0,04	0,015	0,03	0,00063	0,008	0,04	0,015	0,03	0,00063	0,008	0,04	0,015	0,03			
dermal syst exposure from surface deposits as % of AOEL	0,4377	13,2239	3,4635		4,4590	0,0018	1,0347	0,0062	0,0012			0,1375	0,0037	0,0237																							
Children's hand to mouth transfer from surface deposits based on spray drift	chlorothalonil	Epoxiconazole	Fenpropimorph	Metrafenone	Clomazone	Pendimethaline	Prothioconazole	Tebuconazole	Metconazole	Lambda-Cyhalothrine	Benzovindiflupyr	Azoxystrobine	Prothioconazole	Tebuconazole	Lambda-Cyhalothrine	Epoxiconazole	Fluxapyroxad	Pyraclostrobin	Tebuconazole	Lambda-Cyhalothrine	Epoxiconazole	Fluxapyroxad	Pyraclostrobin	Tebuconazole	Lambda-Cyhalothrine	Epoxiconazole	Fluxapyroxad	Pyraclostrobin	Tebuconazole	Lambda-Cyhalothrine	Epoxiconazole	Fluxapyroxad	Pyraclostrobin	Tebuconazole	Lambda-Cyhalothrine		
active substance	1000	124	400	150	90	113,75	200	100	90	5	75	250	125	125	125	5	124,8	124,8	124,8	125	5	124,8	124,8	124,8	125	5	124,8	124,8	124,8	125	5	124,8	124,8	124,8	125	5	
application rate (g/ha)	10,1	271,26	8,32	<LOQ	1520,64	0,79	530,64	0,48	0,03	<LOQ	<LOQ	70,49	1,9	1,82	<LOQ	7,05E-06	1,90E-07	1,82E-07	4,85E-06	1,21E-06	5,94E-07	1,61E-05	48,51	12,08	5,94	160,78	<LOQ	48,51	12,08	5,94	160,78	<LOQ	48,51	12,08	5,94	160,78	<LOQ
surface deposits ($\mu\text{g}/\text{m}^2$) (highest value found 2h/24h)	1,01E-06	2,71E-05	8,32E-07		1,52E-04	7,90E-08	5,31E-05	4,80E-08	3,00E-09			7,05E-06	1,90E-07	1,82E-07		2,43E-06	6,04E-07	2,97E-07	8,04E-06	0,008	0,04	0,015	0,03	0,00063	0,008	0,04	0,015	0,03	0,00063	0,008	0,04	0,015	0,03	0,00063			
surface deposits (mg/cm ²) (highest value found 2h/24h)																																					
Oral exposure from surface deposits (mg/kg bw/day) (= surface deposits / (AOEL * 100))	1,92E-06	5,15E-05	1,58E-06	0,00E+00	2,89E-04	1,50E-07	1,01E-04	9,12E-08	5,70E-09	0,00E+00	0,00E+00	1,34E-05	3,61E-07	3,46E-07	0,00E+00	9,22E-06	2,30E-06	1,13E-06	3,05E-05	0,00E+00	9,22E-06	2,30E-06	1,13E-06	3,05E-05	0,00E+00	9,22E-06	2,30E-06	1,13E-06	3,05E-05	0,00E+00	9,22E-06	2,30E-06	1,13E-06	3,05E-05	0,00E+00		
oral absorption (default 100%)																																					
Oral systemic exposure from surface deposits (mg/kg bw/day)	1,92E-06	5,15E-05	1,58E-06	0,00E+00																																	

Sur base des valeurs d'absorption dermique mesurée

Exposure from children on the playground of schools	LOQ not known															Exposure from children on the playground of schools														
air sampling , 30 m from source, 24h time average																														
active substance	chlorothalonil	Epoxiconazole	Fenpropimorphe	Metrafenone	Clomazone	Pendimethaline	Prothioconazole	Tebuconazole	Metconazole	Lambda-Cyhalothrine	Benzovindiflupyr	Azoxystrobine	Prothioconazole	Tebuconazole	Lambda-Cyhalothrine	Epoxiconazole	Fluxapyroxad	Pyraclostrobin	Tebuconazole	Lambda-Cyhalothrine	air sampling , 30 m from source, 24h time average	active substance								
application rate (g/ha)	1000	124	400	150	90	113,75	200	100	90	5	75	250	125	125	5	124,8	124,8	199,8	125	5	application rate (g/ha)									
air concentration (µg/m³)	<LOQ	1,39E-03	3,74E-01	2,10E-04	<LOQ	3,47E-04	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	air concentration (µg/m³)									
Vapour exposure child (mg/kg bw/day)		1,49E-06	4,00E-04	2,25E-07		3,72E-07																Vapour exposure child (mg/kg bw/day)								
AOEL (mg/kg bw/day)	0,009	0,008	0,007	0,43	0,133	0,17	0,2	0,03	0,01	0,00063	0,04	0,2	0,2	0,03	0,00063	0,008	0,04	0,015	0,03	0,00063	AOEL (mg/kg bw/day)									
vapour exposure child as % of AOEL		0,0186	5,7129	0,0001		0,0002																vapour exposure child as % of AOEL								
 Child Dermal exposure from surface deposits based on spray drift																						 Child Dermal exposure from surface deposits based on spray drift								
active substance	chlorothalonil	Epoxiconazole	Fenpropimorphe	Metrafenone	Clomazone	Pendimethaline	Prothioconazole	Tebuconazole	Metconazole	Lambda-Cyhalothrine	Benzovindiflupyr	Azoxystrobine	Prothioconazole	Tebuconazole	Lambda-Cyhalothrine	Epoxiconazole	Fluxapyroxad	Pyraclostrobin	Tebuconazole	Lambda-Cyhalothrine	active substance									
application rate (g/ha)	1000	124	400	150	90	113,75	200	100	90	5	75	250	125	125	5	124,8	124,8	199,8	125	5	application rate (g/ha)									
surface deposits (µg/m²) (highest value found 2h/24h)	10,1	271,26	8,32 <LOQ		1520,64	0,79	530,64	0,48	0,03 <LOQ		<LOQ	70,49	1,9	1,82 <LOQ		48,51	12,08	5,94	160,78 <LOQ		surface deposits (µg/m²) (highest value found 2h/24h)									
surface deposits (mg/cm²) (highest value found 2h/24h)	1,01E-06	2,71E-05	8,32E-07		1,52E-04	7,90E-08	5,31E-05	4,80E-08	3,00E-09			7,05E-06	1,90E-07	1,82E-07		4,85E-06	1,21E-06	5,94E-07	1,61E-05		surface deposits (mg/cm²) (highest value found 2h/24h)									
Dermal exposure from surface deposits (mg/kg bw/day) (= dermal absorption measured if available and whatever highest)	5,25E-05	1,41E-03	4,33E-05		7,91E-03	4,11E-06	2,76E-03	2,50E-06	1,56E-07			3,67E-04	9,88E-06	9,46E-06		2,52E-04	6,28E-05	3,09E-05	8,36E-04		Dermal exposure from surface deposits (mg/kg bw/day)									
Dermal systemic exposure from surface deposits (mg/kg bw/day)	1,79E-07	2,54E-04	6,92E-07	0,00E+00	1,19E-03	2,05E-06	1,38E-03	1,25E-06	7,80E-08	0,00E+00	0,00E+00	1,83E-04	4,94E-06	4,73E-06	0,00E+00	6,31E-05	1,01E-05	1,48E-06	4,18E-04	0,00E+00	Dermal systemic exposure from surface deposits (mg/kg bw/day)									
AOEL (mg/kg bw/day)	0,009	0,008	0,007	0,43	0,133	0,17	0,2	0,03	0,01	0,00063	0,04	0,2	0,2	0,03	0,00063	0,008	0,04	0,015	0,03	0,00063	AOEL (mg/kg bw/day)									
dermal syst exposure from surface deposits as % of AOEL	0,0020	3,1737	0,0099		0,8918	0,0012	0,6898	0,0042	0,0008			0,0916	0,0025	0,0158		0,7883	0,0251	0,0099	1,3934		dermal syst exposure from surface deposits as % of AOEL									
 Children's hand to mouth transfer from surface deposits based on spray drift																					 Children's hand to mouth transfer from surface deposits based on spray drift									
active substance	chlorothalonil	Epoxiconazole	Fenpropimorphe	Metrafenone	Clomazone	Pendimethaline	Prothioconazole	Tebuconazole	Metconazole	Lambda-Cyhalothrine	Benzovindiflupyr	Azoxystrobine	Prothioconazole	Tebuconazole	Lambda-Cyhalothrine	Epoxiconazole	Fluxapyroxad	Pyraclostrobin	Tebuconazole	Lambda-Cyhalothrine	active substance									
application rate (g/ha)	1000	124	400	150	90	113,75	200	100	90	5	75	250	125	125	5	124,8	124,8	199,8	125	5	application rate (g/ha)									
surface deposits (µg/m²) (highest value found 2h/24h)	10,1	271,26	8,32 <LOQ		1520,64	0,79	530,64	0,48	0,03 <LOQ		<LOQ	70,49	1,9	1,82 <LOQ		48,51	12,08	5,94	160,78 <LOQ		surface deposits (µg/m²) (highest value found 2h/24h)									
surface deposits (mg/cm²) (highest value found 2h/24h)	1,01E-06	2,71E-05	8,32E-07		1,52E-04	7,90E-08	5,31E-05	4,80E-08	3,00E-09			7,05E-06	1,90E-07	1,82E-07		4,85E-06	1,21E-06	5,94E-07	1,61E-05		surface deposits (mg/cm²) (highest value found 2h/24h)									
Oral exposure from surface deposits (mg/kg bw/day) (= oral absorption (default 100%))	1,92E-06	5,15E-05	1,58E-06	0,00E+00	2,89E-04	1,50E-07	1,01E-04	9,12E-08	5,70E-09	0,00E+00	0,00E+00	1,34E-05	3,61E-07	3,46E-07	0,00E+00	9,22E-06	2,30E-06	1,13E-06	3,05E-05	0,00E+00	Oral exposure from surface deposits (mg/kg bw/day)									
Oral systemic exposure from surface deposits (mg/kg bw/day)	1,92E-06	5,15E-05	1,58E-06	0,00E+00	2,89E-04	1,50E-07	1,01E-04	9,12E-08	5,70E-09	0,00E+00	0,00E+00	1,34E-05	3,61E-07	3,46E-07	0,00E+00	9,22E-06	2,30E-06	1,13E-06	3,05E-05	0,00E+00	Oral systemic exposure from surface deposits (mg/kg bw/day)									
AOEL (mg/kg bw/day)	0,009	0,008	0,007	0,43	0,133	0,17	0,2	0,03	0,01	0,00063	0,04	0,2	0,2	0,03	0,00063	0,008	0,04	0,015	0,03	0,00063	AOEL (mg/kg bw/day)									
Oral syst exposure from hand to mouth transfer as % of AOEL	0,0213	0,6442	0,0226		0,2172	0,0001	0,0504	0,0003	0,0001			0,0067	0,0002	0,0012		0,1152	0,0057	0,0075	0,1018		Oral syst exposure from hand to mouth transfer as % of AOEL									
 Children's object to mouth transfer from surface deposits based on spray drift																					 Children's object to mouth transfer from surface deposits based on spray drift									
active substance	chlorothalonil	Epoxiconazole	Fenpropimorphe	Metrafenone	Clomazone	Pendimethaline	Prothioconazole	Tebuconazole	Metconazole	Lambda-Cyhalothrine	Benzovindiflupyr	Azoxystrobine	Prothioconazole	Tebuconazole	Lambda-Cyhalothrine	Epoxiconazole	Fluxapyroxad	Pyraclostrobin	Tebuconazole	Lambda-Cyhalothrine	active substance									
application rate (g/ha)	1000	124	400	150	90	113,75	200	100	90	5	75	250	125	125	5	124,8	124,8	199,8	125	5	application rate (g/ha)									
surface deposits (µg/m²) (highest value found 2h/24h)	10,1	271,26	8,32 <LOQ		1520,64	0,79	530,64	0,48	0,03 <LOQ		<LOQ	70,49	1,9	1,82 <LOQ		48,51	12,08	5,94	160,78 <LOQ		surface deposits (µg/m²) (highest value found 2h/24h)									
surface deposits (mg/cm²) (highest value found 2h/24h)	1,01E-06	2,71E-05	8,32E-07		1,52E-04	7,90E-08	5,31E-05	4,80E-08	3,00E-09			7,05E-06	1,90E-07	1,82E-07		4,85E-06	1,21E-06	5,94E-07	1,61E-05		surface deposits (mg/cm²) (highest value found 2h/24h)									
Oral exposure from surface deposits (mg/kg bw/day) (= oral absorption (default 100%))	5,05E-07	1,36E-05	4,16E-07	0,00E+00	7,60E-05	3,95E-08	2,65E-05	2,40E-08	1,50E-09	0,00E+00	0,00E+00	3,52E-06	9,50E-08	9,10E-08	0,00E+00	2,43E-06	6,04E-07	2,97E-07	8,04E-06	0,00E+00	Oral exposure from surface deposits (mg/kg bw/day)									
Oral systemic exposure from surface deposits (mg/kg bw/day)	5,05E-07	1,36E-05	4,16E-07	0,00E+00	7,60E-05	3,95E-08	2,65E-05	2,40E-08	1,50E-09	0,00E+00	0,00E+00	3,52E-06	9,50E-08	9,10E-08	0,00E+00	2,43E-06	6,04E-07	2,97E-07	8,04E-06	0,00E+00	Oral systemic exposure from surface deposits (mg/kg bw/day)									
AOEL (mg/kg bw/day)	0,009	0,008	0,007	0,43	0,133	0,17	0,2	0,03	0,01	0,00063	0,04	0,2	0,2	0,03	0,00063	0,008	0,04	0,015	0,03	0,00063	AOEL (mg/kg bw/day)									
Oral syst exposure from object to mouth transfer as % of AOEL	0,0056	0,1695	0,0059		0,0572	0,0000	0,0133	0,0001	0,0000			0,0018	0,0000	0,0003		0,0303	0,0015	0,0020	0,0268		Oral syst exposure from object to mouth transfer as % of AOEL									
 Rough estimation dermal exposure from spray drift (measured from 1h before to 2h after application)																					 Rough estimation dermal exposure from spray drift (measured from 1h before to 2h after application)									
active substance	chlorothalonil	Epoxiconazole	Fenpropimorphe	Metrafenone	Clomazone	Pendimethaline	Prothioconazole	Tebuconazole	Metconazole	Lambda-Cyhalothrine	Benzovindiflupyr	Azoxystrobine	Prothioconazole	Tebuconazole	Lambda-Cyhalothrine	Epoxiconazole	Fluxapyroxad	Pyraclostrobin	Tebuconazole	Lambda-Cyhalothrine	active substance									
application rate (g/ha)	1000	124	400	150	90	113,75	200	100	90	5	75	250	125	125	5	124,8	124,8	199,8	125	5	application rate (g/ha)									
surface deposits (µg/m²) (highest value found at 2h)	10,1	271,26	8,32 <LOQ		170,08	0,34	0,04	0,12	0,03 <LOQ		<LOQ	70,49	1,9	1,82 <LOQ		48,51	12,08	5,94	160,78 <LOQ		surface deposits (µg/m²) (highest value found at 2h)									
surface deposits (mg/cm²) (highest value found at 2h)	1,01E-06	2,71E-05	8,32E-07		1,70E-05	3,40E-08	4,00E-09	1,20E-08	3,00E-09			7,05E-06	1,90E-07	1,82E-07		4,85E-06	1,21E-06	5,94E-07	1,61E-05		surface deposits (mg/cm²) (highest value found at 2h)									
Dermal exposure from spray drift (mg/kg bw/day) (= surface deposits (mg/cm²) x inhalation rate child (1.07 m³/day/kg) x inhalation absorption (100%)/1000)	3,98E-04	1,07E-02	3,27E-04	0,00E+00	6,69E-03	1,34E-05	1,57E-06	4,72E-06	1,18E-06	0,00E+00	0,																			