

Calcul d'un risque impact : toxicité et écotoxicité des produits phytosanitaires

6.1 Toxicité pour l'utilisateur

Objectif : Estimer le risque toxicité pour la santé humaine en se basant sur le nombre d'utilisation de produits toxiques par an.

Sources d'informations : cahier d'enregistrement phytosanitaires, [Fiche de relevés Questionnaire d'enquête auprès de l'agriculteur](#).

Méthode :

L'indicateur choisi pour estimer le risque toxicité humaine est le nombre de fois où l'agriculteur utilise un produit toxique par an. En effet, pour la MSA les 2/3 du risque toxicité vis à vis de l'utilisateur a lieu à l'ouverture du bouchon et 1/3 à l'épandage.

Les produits toxiques pour la santé sont les produits très toxiques (T+), toxiques (T) et les produits nocifs (Xn) classés CMR (cancérogène-mutagène-toxique pour la reproduction). Les produits CMR regroupent les phrases de risque suivantes :

R40 : effets cancérogènes suspectés, preuves insuffisantes

R62 : risque possible d'altération de fertilité

R63 : risque possible pendant la grossesse d'effets néfastes pour l'enfant

R68 : possibilité d'effets irréversibles

Remarque : la concentration en substances actives du produit n'est pas prise en compte dans l'indicateur toxicité car pour bon nombre de produits c'est autant la substance active qui est toxique que les adjuvants pour lesquels nous n'avons pas de données concernant le grammage. Par exemple, parmi toutes les spécialités à base de la substance active glyphosate, certaines sont sans classement, d'autres sont classées Xi et quelques unes Xn.

Etape 1 : Inventaire des pratiques de traitement phytosanitaires :

- Liste des produits herbicides et hors herbicides utilisés sur chaque culture de l'exploitation
- Assolement moyen de l'exploitation
- Nombre d'hectares traités avec un pulvérisateur

Etape 2 : Noter la toxicité des produits utilisés sur l'exploitation (source : <http://e-phy.agriculture.gouv.fr>).

Produits classés toxiques pour la santé humaine

Produits CMR : X (R40, R62, R63, R68)	T	T+
---------------------------------------	---	----

Etape 3 : Calcul du nombre de pulvérisateurs remplis par an pour traiter chaque culture

Nombre de pulvérisateurs remplis par an pour traiter culture A

= surface emblavée culture A / nombre d'hectare traité avec un pulvérisateur

Etape 4 : Estimation du risque toxicité à l'échelle de l'exploitation

Risque toxicité = (nombre de pulvérisateurs remplis par an pour traiter culture A * nombre de produits toxiques ouverts / an pour la culture A) + (nombre de pulvérisateurs remplis par an pour traiter culture B * nombre de produits toxiques ouverts / an culture B) + ...

Exemple pour le calcul du risque toxicité

L'agriculteur traite 7 ha avec un pulvérisateur.

Les pratiques de traitements phytosanitaires sont les suivantes :

Maïs (14 ha)	<i>Produits</i>	<i>Toxicité</i>	<i>Nombre de produits toxiques</i>
1 ^{er} désherbage	CALLISTO	non	0
	MILAGRO	non	0

	EMBLEM	oui	1
2 ^{ème} désherbage	CALLISTO	non	0
	MILAGRO	non	0
	BANVEL 4S	non	0
Nombre de pulvérisateur pour traiter 14 ha			2
Nombre de fois où un produit toxique est ouvert			1×2=2

Blé (3 ha)	<i>Produits</i>	<i>Toxicité</i>	<i>Nombre d'utilisation</i>
désherbage 1	FIRST	oui	1
désherbage 2	ARCHIPEL	non	0
fongicide 1	JOAO	oui	1
fongicide 2	FANDANGOS	oui	1
insecticide	DECIS PROTECH	oui	1
Nombre de pulvérisateur pour traiter 3 ha			1
Nombre de fois où un produit toxique est ouvert			4×1=4

Risque toxicité = nombre de fois par an où un produit toxique est ouvert = 4+2 = 6 fois /an

6.2 Ecotoxicité pour le milieu aquatique

Objectif : Estimer le risque d'écotoxicité pour le milieu aquatique en se basant sur le nombre de produits utilisés par classe de Zone de Non Traitement (ZNT) à l'échelle de l'exploitation.

Sources d'informations : cahier d'enregistrement phytosanitaires, [Fiche de relevés Questionnaire d'enquête auprès de l'agriculteur](#) et <http://e-phy.agriculture.gouv.fr>

Méthode :

L'indicateur retenu pour évaluer le risque d'écotoxicité pour le milieu aquatique est le nombre de produits utilisés par catégorie de ZNT (5, 20 et 50 m). En effet, les ZNT des produits phytosanitaires sont définies en prenant en compte deux critères : la volatilité du produit et la toxicité par rapport au milieu aquatique.

La fixation d'un indicateur de Zones Non Traitée (IZNT), exprimé par une distance en mètres, a pour objet de s'assurer que, dans les conditions d'emploi recommandées par le fabricant et en respectant cette distance, l'application du produit n'engendre pas de risque inacceptable pour les organismes aquatiques. Pour répondre à cet objectif, l'évaluation du risque est conduite en comparant la toxicité du produit sur différentes espèces aquatiques (poissons, algues, daphnies ou autres microcrustacés et divers organismes sédimentaires) avec les concentrations maximales prévisibles dans l'environnement liées à la dérive des embruns de pulvérisation (pour un vent maximal soufflant à 5 m/s, soit 18 km/h).

Source : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/>

L'indicateur retenu pour évaluer le risque toxicité pour le milieu aquatique est le nombre de produits utilisé par catégorie de ZNT (5, 20 et 50 m).

Grille d'analyse d'écotoxicité des produits

ZNT	5 m	20 m	50 m
Nombre de produits en moyenne sur la rotation par classe de ZNT			
Surfaces concernées (ha)			

[Exemple de restitution et d'analyse du module produits phytosanitaires sur un bassin versant.](#)

