

## Les risques des pesticides

mieux les connaître  
pour les réduire



## Des outils à votre portée pour réduire les risques des pesticides

Vous avez maintenant accès à des outils d'aide pour mieux connaître les risques des pesticides pour la santé et pour l'environnement: SAgE pesticides et IRPeQ express.



www.sagepesticides.qc.ca

**Outil d'information sur les pesticides et les risques liés à leur utilisation**

SAgE pesticides, un site Web simple et convivial, permet de faire un choix éclairé parmi les produits homologués pour la protection des cultures.



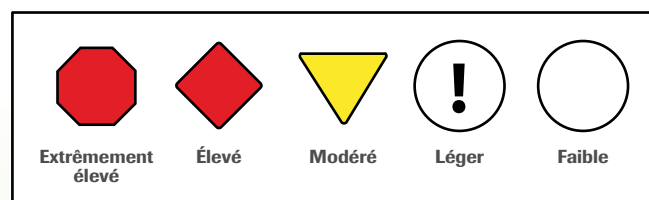
**SAgE pesticides** (**S**anté, **A**griculture et **E**nvironnement) contient une somme importante de renseignements sur les pesticides homologués pour usage au Québec. Pour un usage précis (ex. contre la pyrale du maïs dans la culture du maïs sucré), le site Web présente les indices de risque déterminés par l'indicateur de risque des pesticides du Québec (IRPeQ) de même que des symboles (pictogrammes) qui permettent d'interpréter:

### Les risques pour la santé:

- Les effets immédiats (toxicité aiguë);
- Les effets à long terme (toxicité chronique);

### Les risques pour l'environnement:

- Les effets sur des espèces non ciblées (organismes aquatiques, oiseaux, abeilles);
- Le devenir et le comportement des pesticides dans l'environnement (persistance, mobilité).



L'exemple fictif suivant montre les renseignements fournis par SAgE pesticides à propos de certains des insecticides homologués pour lutter contre la pyrale du maïs dans la culture du maïs sucré:

**IRS** = Indice de risque pour la santé

**IRE** = Indice de risque pour l'environnement

Produits commerciaux	Matière active	IRS	IRE	Délai de réentrée	Délai avant récolte	Groupe de résistance	Information sur le traitement
Produit 1	Matière active A	146	210	24 heures	7 jours	1B	
Produit 2	Matière active A	73	210	24 heures	7 jours	1B	
Produit 3	Matière active B	307	576	48 heures	14 jours	3	
Produit 4	Matière active C	51	81	24 heures	7 jours	11C	
Produit 5	Matière active D	4	36	12 heures	3 jours	6	

L'onglet «Appréciation des risques – **santé et environnement**» mène à des renseignements sur les risques des traitements phytosanitaires:

		Risques pour la santé			Risques pour l'environnement					
		IRS	Mammifères incluant l'humain		IRE	Espèces non ciblées			Devenir et comportement	
Produits commerciaux	Matière active		Toxicité aiguë	Effets à long terme		Organismes aquatiques	Oiseaux	Abeilles	Persistance	Mobilité
Produit 1	Matière active A	146	⚠	⬮	210	⬮	○	⬮	Modérée	Faible
Produit 2	Matière active A	73	⚠	⬮	210	⬮	○	⬮	Modérée	Faible
Produit 3	Matière active B	307	⬮	⚠	576	⚠	⬮	⬮	Élevée	Élevée
Produit 4	Matière active C	51	⚠	○	81	⚠	○	⚠	Modérée	Faible
Produit 5	Matière active D	4	○	○	36	⬮	○	○	Faible	Faible

Les **IRS** et **IRE** intègrent l'ensemble des risques d'un produit alors que les **symboles de risque** (pictogrammes) indiquent l'importance des risques liés à un effet ou à un organisme en particulier.

### Les IRS et IRE, qu'est-ce que c'est?

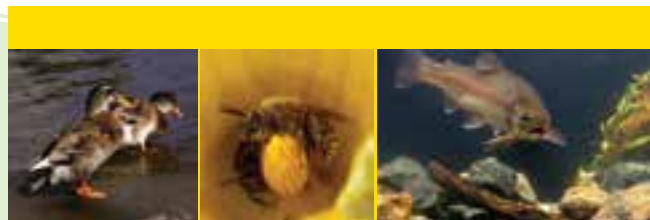
Les IRS et IRE sont les indices de risque pour la santé et l'environnement déterminés par l'IRPeQ.

Le calcul de l'indice de risque pour la santé (**IRS**) prend en considération pour chacun des pesticides:

- La toxicité aiguë (effets immédiats: irritation pour les yeux et la peau, toxicité à la suite de l'inhalation du produit, etc.);
- La toxicité chronique (effets à long terme: risques cancérogènes, risques pour la reproduction, pour le développement, etc.);
- L'effet du type de formulation (poudre mouillable, granulé soluble, etc.);
- La technique d'application (pulvérisateur à rampe, traitement de semence à la ferme, etc.)

Le calcul de l'indice de risque pour l'environnement (**IRE**) tient compte pour chacun des pesticides:

- De la toxicité pour certaines espèces non visées (abeilles, vers de terre, oiseaux et organismes aquatiques);
- Du devenir et du comportement des pesticides dans l'environnement (mobilité, persistance et bioaccumulation).



## IRS et IRE, leur utilité

Les **IRS** et les **IRE** permettent de :

- Comparer les pesticides entre eux afin de choisir les produits comportant le moins de risques pour la santé et l'environnement – plus un indice est élevé, plus le risque est grand;
- Comprendre l'incidence de la dose d'un produit sur le risque – plus la dose est élevée, plus le risque est grand.

Pour les produits utilisés au Québec, la valeur de l'IRS est généralement comprise entre 1,75 et 2000, alors que la valeur de l'IRE varie entre 1 et 961. Voici un exemple pour la culture du maïs.

Type de pesticide	Nom du produit commercial	IRS	IRE	Dose
Herbicide	Produit commercial A	584	233	1,0 kg/ha
	Produit commercial B	108	16	1,25 l/ha
	Produit commercial C	165	282	1,5 l/ha
	Produit commercial C	96	188	0,75 l/ha

Dans cet exemple, le produit commercial B représente un moins grand risque que le produit commercial A, tant pour la santé que pour l'environnement. Pour le produit commercial C, les risques sont diminués si on opte pour la plus faible dose recommandée (0,75 l/ha).

## IRS et IRE: lequel choisir?

Il est possible qu'un produit ait à la fois un IRS élevé et un IRE faible ou l'inverse. Dans ce cas, quel indice faut-il privilégier? En consultant SAgE pesticides, vous pouvez déterminer, à l'aide des pictogrammes, quels sont les risques propres à un produit. Les pictogrammes vous permettront de choisir le produit à utiliser en fonction de la situation. Exemples :

- Vous devez appliquer un pesticide à proximité d'un cours d'eau? Choisissez un produit peu mobile et peu persistant qui a une faible toxicité pour les organismes aquatiques.
- Vous devez utiliser un produit qui comporte un risque pour la santé? Assurez-vous, comme toujours, de porter l'équipement de protection individuelle complet afin d'éviter les dangers d'exposition le plus possible.
- Les abeilles sont en pleine activité? Choisissez le produit comportant le moins de risque pour ces pollinisateurs.



Risques plus faibles

## IRS et IRE: peut-on les additionner?

Les IRS et IRE ne peuvent être comparés ni additionnés. Ils sont différents en raison des paramètres utilisés et des modalités de calcul. Un IRS de 100 est différent d'un IRE de 100. Il n'est donc pas possible d'additionner l'IRS et l'IRE d'un produit pour obtenir un indice global.

Le document *IRPeQ - Santé et environnement* fournit tous les renseignements sur la méthodologie utilisée pour le calcul de risque de l'indicateur: [www.inspq.qc.ca/pdf/publications/1504\\_IndicRisquesPesticides\\_2eEdition.pdf](http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/1504_IndicRisquesPesticides_2eEdition.pdf)



**IRPeQ express** ([www.irpeqexpress.qc.ca](http://www.irpeqexpress.qc.ca))

**Application en ligne de calcul du risque  
et registre des pesticides**



## Calcul du risque et registre des pesticides

Facile à utiliser pour les producteurs et les intervenants en agriculture, **IRPeQ express** :

- Fournit rapidement les valeurs de l'**IRS** et de l'**IRE** liées à un pesticide, selon la dose appliquée et le type de culture;
- Enregistre les données relatives à chaque application de pesticide par l'entreprise. Ainsi, il est possible de spécifier notamment :
  - › le numéro du champ, sa superficie, la culture,
  - › la date du traitement, le nom du produit, la superficie traitée, la dose appliquée,
  - › la période d'application, le ou les «ennemis» visés,
  - › les conditions météorologiques au moment de l'application,
  - › l'efficacité du traitement ainsi que des remarques plus détaillées;
- Permet, à la fin de la saison et même au fil des années, de compiler les **IRS** et **IRE** obtenus à l'égard d'un champ, d'une culture ou de l'entreprise. Vous pouvez ainsi effectuer un suivi des risques auxquels vous avez été exposés et des risques pour l'environnement (voir l'exemple ci-dessous).

## Bilan des risques (exemple de compilation)

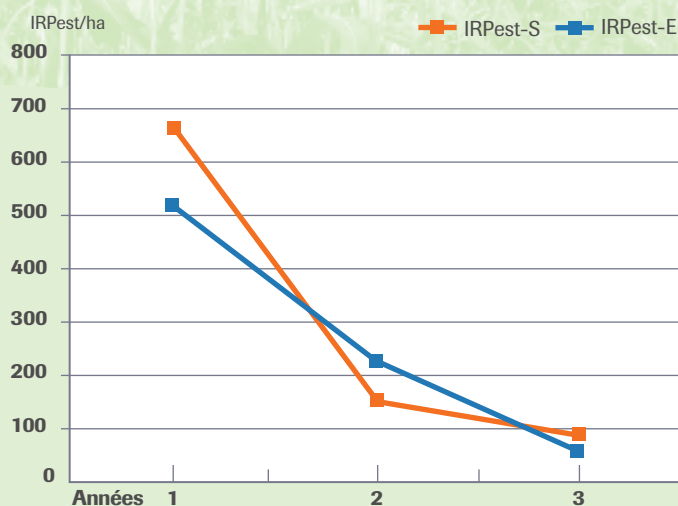
Dans l'exemple qui suit sont décrits les risques engendrés par l'utilisation de pesticides au cours d'une année donnée pour un champ de pommes de terre. Les risques totaux sont exprimés par des valeurs à l'hectare (IRPest-S/ha et IRPest-E/ha).

Champ 1 (10 ha)					
Date	Produit	Dose	Superficie traitée (ha)	IRS / ha	IRE / ha
6 mai	A	2 l/ha	10	350	100
7 juil.	B	0,9 l/ha	10	200	250
7 oct.	C	1 kg/ha	10	120	170
Indicateurs de suivi (risque total)				<b>IRPest-S/ha = 670</b>	<b>IRPest-E/ha = 520</b>

Il est possible également de suivre **l'évolution du risque** d'année en année à l'aide d'un graphique. Dans le graphique ci-contre, la réduction du risque pour les années 2 et 3 est attribuable à :

- L'utilisation de **produits comportant un plus faible risque**;
- Une **diminution de la superficie traitée**.

**Suivi annuel des risques**



## Pour votre entreprise,

SAGe pesticides et IRPeQ express permettent :

- De choisir les pesticides présentant le moins de risques pour la santé et l'environnement;
- De tenir compte des risques au moment de la planification saisonnière des interventions phytosanitaires et des stratégies de lutte;
- D'évaluer l'évolution des risques liés aux pesticides utilisés par l'entreprise d'année en année.



Outil d'information sur les pesticides et les risques liés à leur utilisation



Registre permettant de compiler les données sur les risques associés à l'utilisation des pesticides à la ferme et d'effectuer un suivi approprié



Méthode de calcul des risques

## Contribuez à la rationalisation de l'utilisation des pesticides par :

- La consultation de SAGe pesticides et d'IRPeQ express qui facilite le choix et l'utilisation de pesticides comportant de moindres risques;
- La diminution des superficies traitées;
- La réduction des doses appliquées lorsque la situation le permet;
- L'emploi de moyens de lutte non chimiques.

L'IRPeQ, SAGe pesticides et IRPeQ express sont le résultat d'une collaboration étroite du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ), du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) et de l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ).

De plus, le Centre de référence en agriculture et agroalimentaire du Québec (CRAAQ) collabore à SAGe pesticides en assurant le développement informatique et la conception Web.

### Édition :

Direction de l'agroenvironnement et du développement durable, MAPAQ

### Rédaction :

Christine Jean, pigiste

### Coordination :

Pierre-Antoine Thériault, MAPAQ

### Révision technique :

Richard Desrosiers, MDDELCC

Sylvain Dion, MDDELCC

Raymond-Marie Duchesne, MAPAQ

Michel Dupuis, coordination des clubs-conseils en agroenvironnement

Louis Ménard, Union des producteurs agricoles (UPA)

Romain Néron, MAPAQ

Florent Ruyet, Dura Club

Onil Samuel, INSPQ

Caroline Turcotte, MAPAQ

**Graphisme :** Laframboise Design

### Révision linguistique :

Sylvie Émond, L'Espace-mots

Mario Rancourt, MAPAQ

### Photos :

Éric Labonté, MAPAQ

Richard Laroche, MAPAQ

François Meunier, MAPAQ

André Payette, Insectarium de Montréal