



# MAUVAISES HERBES

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE DU QUÉBEC

Agdex 640

## Destruction: Renseignements généraux

### Table des matières

	Page
Définition	5
Moyens de lutte	5
Classification des herbicides:	5
Selon le mode d'action	5
Selon l'époque d'application	5
Selon l'effet	5
Remarques sur l'emploi des herbicides	5
Abréviations	5
Entreposage des herbicides	6
Appareils pour l'application des herbicides	6
Type	6
Entretien du pulvérisateur	6
Termes utilisés	7
Tables d'équivalence	8
Méthodes d'application des herbicides	7
Dose d'emploi	7
Calibration de l'appareil	10
Table de débit	10
Vérification dans le champ	11
application sur toute la surface	11
application en bandes	11
Détermination de la vitesse du tracteur	12
Conditions de succès	12
Recommandations	13
Classification des mauvaises herbes et leur réaction	14
Classification des plantes ligneuses et leur réaction	16
Toxicité des herbicides	17
Liste des herbicides	18
Mesures de sécurité	19

# CONSEIL DES PRODUCTIONS VÉGÉTALES DU QUÉBEC

## Exécutif

Président	Arthur J. O DONOUGHUE	Cyanamid du Canada Limitée
Vice-présidents	Jean GENEST	Ministère de l'agriculture du Canada
	Denis DESILETS	Faculté d'agriculture, Université Laval, Québec
Secrétaire	Jean-Claude DESROCHERS	Ministère de l'agriculture du Québec
Conseillers	Richard CONSTANTINEAU	Ministère de l'agriculture du Québec

## Conseil d'administration

### Exécutif du C.P.V.Q.

### Présidents des comités et des commissions

### Représentants des divers organismes

Commerce des engrais chimiques	M. HARDY
Commerce des semences	A. GRAVEL
Commerce des pesticides	R. FERGUSON
Ministère de l'agriculture du Canada	C. LEVAC J. TOUTANT
Association des producteurs agricoles	A. DeCHEVIGNY F. DAGENAIS
Ministère de l'agriculture du Québec	H. MELANSON L. LACHANCE

## Comités

Céréales	D. BASTIEN
Herbages	J. GENEST
Légumes	P. SAURIOL
Légumes de serre	M. J. TRUDEL
Petits fruits	J. RIOUX
Plantes industrielles	G. GENDRON
Plantes ornementales	G. CAUMARTIN
Pomiculture	S. HÉBERT
Pommes de terre	J. LAGANIÈRE

## Membres

Toute personne qui participe aux activités des comités.

## Organismes

Université Laval, Macdonald College, Ministères de l'agriculture du Canada et du Québec, l'Industrie et le Commerce.

## Disciplines

Fertilisation; Protection des plantes, maladies, insectes; Répression des mauvaises herbes; Variétés; Exploitation; Génie rural.

## Commissions

Luttes aux mauvaises herbes	P. LAVIGNE
Défense des cultures	L. TARTIER
Sol et fertilisation	M. CESCAS
Génie rural	D. DESILETS
Semences	J. TOUTANT

Les commissions groupent des personnes d'une même discipline, dont le rôle est de participer aux activités des divers comités, d'uniformiser les recommandations et de planifier la recherche.

## COMMISSION DE LUTTE AUX MAUVAISES HERBES DU QUÉBEC

LAVIGNE Pierre, agronome, ministère de l'Agriculture du Québec, Saint-Hyacinthe.  
PRÉSIDENT.

HOGUE Eugène-J., physiologiste, ministère de l'Agriculture du Canada, Saint-Jean, Québec.  
VICE-PRÉSIDENT.

DION Alexandre, agronome, ministère de l'Agriculture du Québec, Montréal.  
SECRÉTAIRE.

BOUCHARD Claude-J., agronome, ministère de l'Agriculture du Québec, Sainte-Foy.

BRIÈRE Jean-Paul, agronome, ministère de l'Agriculture du Québec, Sainte Foy.

DAGENAIS Jean-Louis, agronome, ministère de l'Agriculture du Québec, Châteauguay Centre.

DESCHÊNES Jean-Marc, agronome, ministère de l'Agriculture du Canada, Sainte-Foy.

DUPRÉ Marcel, agronome, ministère de l'Agriculture du Canada, L'Assomption.

ÉMOND Gilles, agronome, ministère de l'Agriculture du Québec, Sainte-Foy.

FERGUSON Richard, représentant de l'Association Canadienne des Produits Chimiques Agricoles, Montréal.

FERRON Maurice, agronome, ministère de l'Agriculture du Québec, Sainte-Foy.

GAGNON Léon-Paul, St-Anselme, Comté Dorchester.

LAREAU Michel, agronome, ministère de l'Agriculture du Canada, Saint-Jean.

LAUZON Jean-Marc, agronome, Coopérative Fédérée de Québec, Montréal.

O'DONOUGHUE Arthur, agronome, représentant de l'Association Canadienne des Produits Chimiques Agricoles, Ville Mont-Royal.

RILEY Walker-R., instructeur, Collège MacDonald, Ste-Anne-de-Bellevue.

RIOUX Romain, agronome, ministère de l'Agriculture du Canada, La Pocatière.

## COLLABORATEURS

BEAUMONT Gaston, physiologiste, Département de Biologie, Faculté des Sciences, Université de Sherbrooke.

BENJAMIN Roger, agronome, ministère de l'Agriculture du Québec, Québec.

BOSSANYI Guyla, Alma (Lac St-Jean).

BOULÉ Alain, agronome, ministère de l'Agriculture du Canada, Montréal.

CAYOUILLE Richard, agronome, ministère de l'Agriculture du Québec, Sainte-Foy.

DESMARTEAU Roger, agronome, ministère de l'Agriculture du Québec, Montréal.

FORGET Jacques R., ministère de l'Agriculture du Canada, Ottawa, Ontario.

## SECTION DES TRAITEMENTS DIVERS

BUTEAU Gérard, Alcan. Arvida.  
PRÉSIDENT.

CAMPAGNA Jean-Paul, ministère des Terres et Forêts.  
Berthierville.  
VICE-PRESIDENT.

ROBIDOUX Luc, a/s Yvon Fournier Ltée. Cap-de-la-  
Madeleine.  
SECRÉTAIRE.

VARIN Léopold, Hydro-Québec, Montréal.  
ASSISTANT-SECÉTAIRE.

BARIBEAU Jules, Hydro-Québec, Montréal.

BLAIR Brodie, Fisons (Canada) Ltd., Ormstown, Com-  
té Châteauguay.

CARPENTIER J.-Pierre, ministère des Terres et Fo-  
rêts, Québec.

DORVAL Joseph, ministère des Transports, Québec.

EVANS R.-W., Dupont of Canada Ltd., Montréal.

FERGUSON Richard, représentant de la CACA, Mont-  
réal.

JOHNSON V. G., Canadian National Engineering,  
Montréal.

JANGL Otto, Sherrington, Comté Napierville.

LAMARRE Raymond, Hydro-Québec, Montréal.

PARIS Robert, Sainte-Thérèse (Terrebonne).

STANDISH Colin, Standish Bros., Cookshire, Québec.

## Définition

Du point de vue botanique, il n'existe pas de différence entre une «bonne» et une «mauvaise» herbe. Une plante devient mauvaise herbe lorsqu'elle croît de façon inopportune dans un endroit donné.

Les mauvaises herbes nuisent aux plantes cultivées en accaparant nourriture, humidité du sol et lumière. De plus, elles hébergent parfois des insectes nuisibles et certaines maladies parasitaires.

## Moyens de lutte

On a trop tendance à se fier uniquement aux pesticides pour combattre les ennemis des cultures. Bien que l'emploi des herbicides soit un des moyens essentiels à la lutte aux mauvaises herbes en agriculture moderne, il faut d'abord prendre les moyens d'éviter leur propagation: rotation, jachère, demi-jachère, sarclage, destruction des mauvaises herbes autour des champs cultivés, etc.

## Classification des herbicides et des modes d'application

Les herbicides peuvent être classés selon l'effet obtenu, le mode d'action ou l'époque d'application.

### Selon le mode d'action

Les herbicides peuvent agir par contact ou par translocation.

Dans le cas des herbicides de **contact**, seules sont détruites les parties des plantes touchées par le désherbant. Les plantes annuelles sont généralement détruites. Par contre, les plantes vivaces ne le sont pas, les racines n'étant pas atteintes par l'herbicide.

Les herbicides de **translocation** absorbés soit au niveau des feuilles, soit par les racines, sont transportés par le courant de la sève et peuvent détruire un grand nombre d'espèces végétales même vivaces.

### Selon l'époque d'application

Par rapport à la plante cultivée, les herbicides s'utilisent à des stades divers de son développement.

**Herbicides de pré-semis ou de pré-plantation.** L'application a lieu avant le semis, avant la plantation ou le repiquage en vue d'éliminer les mauvaises herbes pour la mise en place de la culture. Il s'agit, le plus souvent, d'herbicides peu persistants et peu sélectifs.

**Herbicides de post-semis ou de post-plantation.** Leur application s'effectue aussitôt après le semis ou la plantation.

**Herbicides de pré-émergence ou de pré-levée.** Le traitement a lieu avant la levée de la culture ou des mauvaises herbes. Aussi faut-il préciser s'il s'agit

d'un herbicide de pré-levée de la culture ou des mauvaises herbes. Les herbicides de pré-levée de la culture persistent plus ou moins longtemps dans la couche superficielle du sol et détruisent les mauvaises herbes au moment de leur germination, la mort intervenant avant ou après leur levée. Ces produits sont peu efficaces contre les espèces vivaces. Il est préférable d'appliquer le traitement immédiatement après le semis afin de bénéficier de l'humidité du sol.

**Herbicides de post-émergence ou de post-levée.** Le traitement s'effectue après la levée de la plante cultivée ou des mauvaises herbes. Aussi faut-il préciser s'il s'agit d'un herbicide de post-levée de la culture ou des mauvaises herbes.

Si l'herbicide s'utilise en post-levée des mauvaises herbes, il peut s'utiliser en pré-levée de la culture. Cette catégorie comprend des herbicides de contact, non persistants: ils sont non sélectifs, agissent rapidement, s'évaporent ou deviennent inactifs avant la levée de la culture.

Si l'herbicide s'utilise en post-levée de la culture, il s'utilise aussi en post-levée des mauvaises herbes. Il s'agit d'un produit sélectif qui offre une garantie de sécurité, à condition d'être utilisé en temps opportun.

### Selon l'effet

On distingue les herbicides **totaux** et les herbicides **sélectifs**. L'herbicide **total** détruit pour un temps déterminé presque toutes les espèces végétales; l'herbicide **sélectif**, selon certaines conditions et à dose déterminée, permet d'éliminer certaines plantes tout en épargnant les autres.

Il n'existe pas de délimitation nette entre ces deux catégories. Ainsi, un herbicide sélectif devient total si l'on dépasse la dose normale ou si les conditions d'emploi ne sont pas parfaitement respectées. L'inverse est aussi vrai.

## Remarques sur l'emploi des herbicides

### Abréviations

Voici la signification des abréviations qui suivent le nom des herbicides:

50-W, 80-W, 5-G, etc. = Nombre indiquant le **pourcentage de matière active**. Exemple: 50-W indique 50% de matière active.

4-E, 7.2-E, etc. = Chiffre indiquant le nombre de **livres de matière active par gallon**. Exemple: 7.2-E indique que la préparation contient 7.2 livres de matière active par gallon.

Il y a exception pour les 2,4-D, MCP et autres herbicides du groupe des phytohormones où les nombres 40, 64 ou 80, etc. indiquent le nombre d'**onces de matière active**. Exemple: 2,4-D amine 80 est une préparation contenant 80 onces de 2,4-D amine dans 160

onces ou 1 gallon: la préparation contient donc 50% de matière active.

- D: poudre
- WP, W: poudre mouillable
- E, EC: concentré émulsifiable
- G: granulé
- F: "flowable" (pâte "uide)

## Entreposage des herbicides

Suivre les directives du fabricant sur la conservation et l'entreposage des herbicides, si l'on veut maintenir l'efficacité des produits. En général, il faut les entreposer dans un endroit frais et sec. Dans le cas des liquides, les garder à l'abri de la gelée. Ne pas emmagasiner les herbicides avec les fongicides, insecticides et engrais chimiques.

Après un entreposage prolongé, les produits liquides peuvent former un dépôt; les brasser énergiquement avant de s'en servir.

## Appareils pour l'application des herbicides

### Type

Pour réussir ses traitements antiparasitaires, le cultivateur doit utiliser un appareil dont le rendement est proportionné à l'étendue de ses cultures.

Le pulvérisateur généralement utilisé pour l'application de la bouillie est le pulvérisateur à basse pression. Il est muni d'une pompe à pistons, à diaphragme ou à rouleaux, mue par la prise de force du tracteur ou par un moteur auxiliaire. La pompe à pistons ou à diaphragme doit être préférée à la pompe à rouleaux, laquelle est très vulnérable à l'abrasion par les poudres mouillables. Le réservoir doit être fait d'un matériau résistant à la corrosion (fibre de verre, acier

inoxydable, aluminium, etc.). L'agitateur mécanique est indispensable pour maintenir les poudres mouillables en suspension.

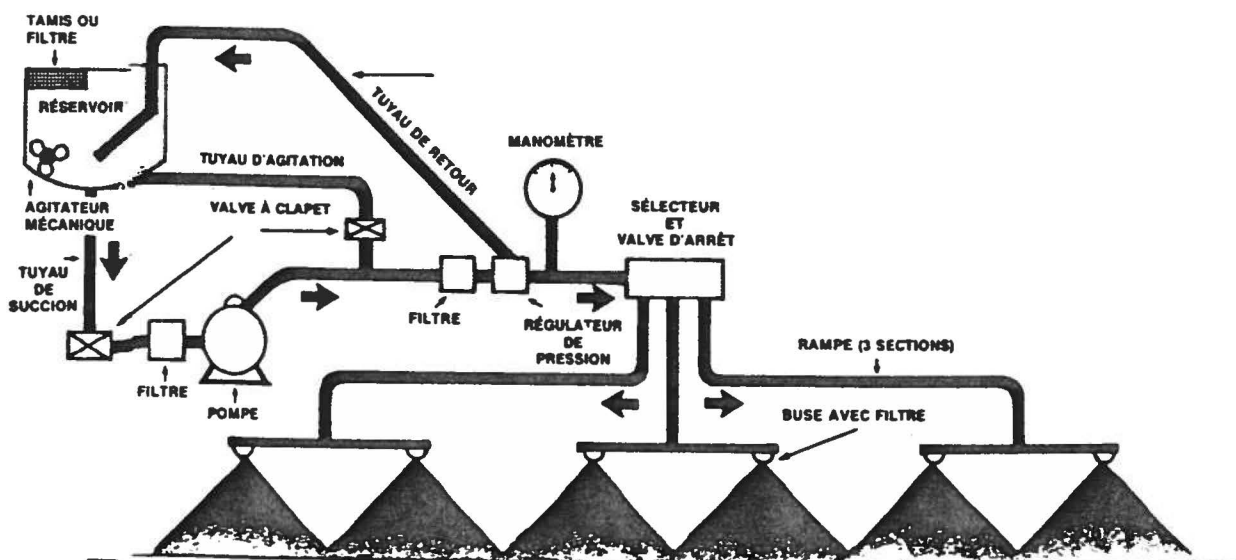
Certains herbicides peuvent s'appliquer sous forme de granules. Il ne faut pas oublier que ces granules sont hygroscopiques et varient en grosseur d'un produit à l'autre. L'appareil doit être calibré ou étalonné avant chaque application et cette calibration diffère suivant le type d'épandeur utilisé.

### Entretien du pulvérisateur

La corrosion et le manque de soin affectent beaucoup le rendement des pulvérisateurs. Les filtres doivent être souvent nettoyés et les pastilles remplacées dès que le pourtour de l'orifice a de l'usure (voir mise en garde). Si possible, employer des pastilles en acier inoxydable. L'obstruction du filtre à l'entrée de la succion risque de faire fonctionner la pompe à sec et de la brûler. Ce danger est plus fréquent après un arrêt. La pompe et certains autres dispositifs requièrent une lubrification spéciale. Consulter le « Livre d'instructions » du fabricant à ce sujet.

Immédiatement après chaque traitement, nettoyer parfaitement l'intérieur du réservoir, de la pompe, des canalisations, des buses, etc. Employer la méthode suivante:

1. Vidanger complètement le réservoir afin d'éliminer les résidus de bouillie.
2. Emplir le réservoir d'eau et faire fonctionner le pulvérisateur durant 5 à 10 minutes.
3. Vidanger à nouveau le réservoir et le remplir d'une solution nettoyante composée de 1 lb d'ammoniaque domestique en poudre et de 1 tasse de détergent en poudre par 25 gallons d'eau.
4. Faire fonctionner le pulvérisateur durant 5 à 10 minutes et laisser le restant de la solution dans le pulvérisateur durant 24 heures.



Représentation schématique d'un pulvérisateur servant à l'application des herbicides

5. Faire fonctionner le pulvérisateur durant 5 à 10 minutes puis le vidanger complètement.

À la fin de la saison, il faut enlever les buses, les démonter et déposer toutes les pièces dans une solution antirouille ou d'huile à moteur. Vidanger complètement la pompe afin d'éviter les dommages causés par le gel. Suivre les instructions du fabricant pour l'entreposage.

## Termes utilisés

### Adjuvant (surfactant)

Terme générique décrivant toute substance dépourvue d'activité biologique mais capable d'améliorer les qualités physico-chimiques d'une préparation.

Certains adjuvants favorisent l'adhérence, l'étalement, etc. de la bouillie sur le feuillage. L'addition d'un adjuvant à la bouillie ne doit se faire que s'il en est fait spécifiquement mention sur l'étiquette du contenant ou dans la recommandation d'emploi.

### Agent de nucléation:

Agent épaississant qui forme des particules gélatineuses pour donner de la consistance à la bouillie.

### Arrosage ou pulvérisation:

Application de la bouillie.

### Bouillie:

Mélange liquide prêt à l'emploi pour la pulvérisation.

### Brouillard ou bruine:

Amas de gouttelettes en suspension dans l'eau accompagnant la pulvérisation de la bouillie.

### Broussailles:

Végétation ligneuse, arborescente.

### Buse:

Extrémité des orifices de distribution de la bouillie.

### Dérive:

Déplacement non contrôlé de la bouillie sous l'effet du vent.

### Emprise:

Surface d'une route et de ses bordures; lisière de terrain affectée au passage des utilités publiques.

### Épandage:

Application d'un produit sous forme solide: poudre, granulé, boulette.

### Équivalent acide:

Substance ou composant d'un produit qui cause les effets herbicides. Peut aussi être exprimé en ingrédient(s) actif(s).

### Gallon:

Le gallon américain vaut seulement  $\frac{1}{4}$  de gallon impérial.

	Mesures impériales	Mesures américaines
1 gallon	160 onces	128 onces
1 pinte	40 onces	32 onces
1 chopine	20 onces	16 onces

Ne pas oublier que le mot «quart» se traduit en français par «pinte» et le mot «pint» par «chopine». Dans ce guide, les recommandations sont exprimées en mesures impériales.

### Jet:

Ensemble de la bouillie telle que projetée à la sortie de la pastille. La forme du jet peut être en balai ou conique.

### Lance, pistolet:

Tube métallique adapté à l'extrémité d'un tuyau de pompe et servant à diriger le jet, et à contrôler le débit.

### Pastille:

Pièce de la buse (bec d'arrosage), à ouverture spécifique, portant un numéro, appelée à tort disque ou rondelle.

## Méthodes d'application des herbicides

### Dose d'emploi des herbicides

Dans les recommandations, cette dose est exprimée en quantité du produit commercial, pour une acre.

Quand la recommandation d'emploi est donnée en produit commercial, il n'est pas nécessaire de faire la conversion. Par contre, si cette recommandation est faite en équivalent-acide ou en produit actif, il faut convertir en produit commercial avant de l'utiliser dans le champ. Souvent, ces indications se trouvent sur l'étiquette des contenants.

On peut se servir de l'une des formules suivantes:

a) Si l'ingrédient actif est en nombre d'onces d'équivalent-acide au gallon:

$$\begin{aligned} & \text{onces (liquides) de} \\ & \text{produit commercial} \\ & = \frac{\text{onces (poids) recommandées à l'acre} \times 160}{\text{onces (poids) d'équivalent-acide au gallon}} \end{aligned}$$

**Tables d'équivalences et facteurs de conversion**  
(système anglais et système métrique)

**UNITÉS DE POIDS**

A	B	A → B	B → A
once (on)	gramme (g.)	x 28.35	x 0.0353
livre (lb)	kilogramme (kg.)	x 0.454	x 2.205
cental (cwt)	kg	x 50.80	x 0.0197
tonne (métrique)	kg	x 1016.0	
tonne (courte)	tonne métrique	x 0.893	

**UNITÉS DE SURFACE**

A	B	A → B	B → A
po. carré (po <sup>2</sup> )	cm. carré	x 6.45	x 0.155
pi. carré (pi <sup>2</sup> )	m. carré	x 0.093	x 10.764
vg. carrée (vg <sup>2</sup> )	m. carré	x 0.836	x 1.196
acre (a)	hectare (ha)	x 0.405	x 2.471

1 acre = 4840 vg. carrées = 43560 pi. carrés

**UNITÉS DE LONGUEUR**

A	B	A → B	B → A
pouce (po)	centimètre (cm)	x 2.54	x 0.394
pied (pi)	mètre (m)	x 0.305	x 3.281
yard (vg)	mètre (m)	x 0.914	x 1.094
mile	kilomètre (km)	x 1.609	x 0.621

1 furlong = 192 pieds

**UNITÉS DE VOLUME**

A	B	A → B	B → A
gal. imp.	gal. am.	x 1.20	x 0.833
on. fluide (imp)	millilitre (ml)	x 28.35	x 0.0352
gal. imp.	litres (l)	x 4.55	x 0.22

**UNITÉS DE VITESSE**

A	B	A → B	B → A
pie./seconde (pi/s)	mètre/seconde (m/s)	x 0.305	x 3.281
pie./minute (pi/mn)	m/s	x 0.00508	x 197.0
mile/heure (m/h)	m/h	x 1.609	x 0.621
mile/heure	pi/mn	x 88.0	x 0.0113

**UNITÉS DE PRESSION**

A	B	A → B	B → A
lb./po. <sup>2</sup>	kg/cm <sup>2</sup>	x 0.0703	x 14.22

pression barométrique/altitude 1 po. de mercure = 1100 pieds  
1 atmosphère = 14.7 lb./po.<sup>2</sup> = 1.03 kg/cm<sup>2</sup>

## UNITÉS DE QUANTITÉS PAR SURFACE

A	B	A → B	B → A
lb/a	kg/ha	x 1.12	x 0.894
lb/a	mg/pi <sup>2</sup>	x 10.4	x 0.09615
kg/ha	mg/m <sup>2</sup>	x 100	x 0.01
mg/pi <sup>2</sup>	mg/m <sup>2</sup>	x 0.093	x 10.764
on/vg <sup>2</sup>	cwt/a	x 2.70	x 0.370
gal. imp/a	l/ha	x 11.23	x 0.089

## UNITÉS DE DILUTION

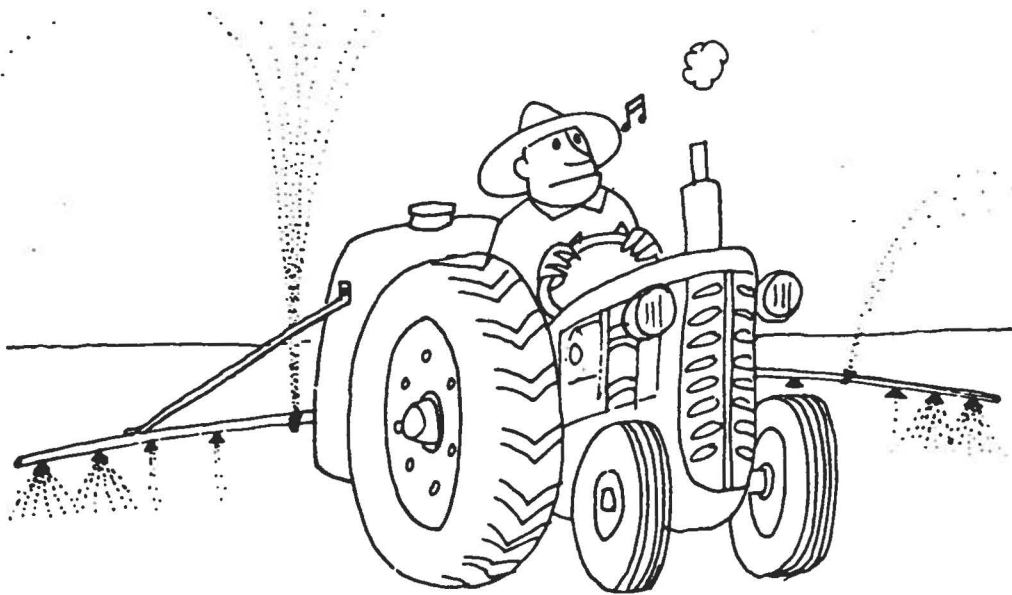
A	B	A → B	B → A
on. fl./100 gal.	ml/100 litres	x 6.25	x 0.16
chop./100 gal.	ml/100 litres	x 125.0	x 0.008
on/gal. imp.	g/litre	x 6.24	x 0.16
on/gal. am.	g/litre	x 7.49	x 0.134
lb/100 gal. imp.	kg/100 litres	x 0.00998	x 100.2

## EN GÉNÉRAL

Pour convertir le F° en C°, soustraire 32° puis multiplier par 5 et diviser par 9.

Pour convertir le C° en F°, multiplier par 9 puis diviser par 5 et ajouter 32°.

Extrait des tables de conversion PANS.



*Avant de faire un traitement, vérifier le bon fonctionnement des buses, etc.*

**Exemples:**

Équivalent- acide onces par gallon	Onces (liquides) du contenant pour obtenir		
	6 onces / acres	12 onces / acre	16 onces / acre
4.0	24	48	64
4.5	20	40	53.3
6.0	15	30	40
8.0	12	24	32
9.0	10	20	26.6

b) Si l'ingrédient actif est indiqué en pourcentages:

$$\frac{\text{livres de produit commercial par acre}}{\text{ingrédient actif en \% (sur étiquette)}} = \frac{\text{livres recommandés à l'acre} \times 100}{\text{ingrédient actif en \% (sur étiquette)}}$$

Si l'ingrédient est indiqué en livres (concentré émulsifiable):

$$\frac{\text{onces de produit commercial par acre}}{\text{livres recommandés à l'acre} \times 160} = \text{nombre de livres de matière active par gallon}$$

**Calibration du pulvérisateur**

Le débit à l'acre d'un pulvérisateur est la quantité de bouillie répandue sur une acre de superficie, à une pression et à une vitesse données:

**Table de débit:**

Les fabricants de pulvérisateurs fournissent généralement une table de débit plus complète, qui indi-

**TABLE DE DÉBIT**

Numéro	Pastilles TeeJet (1)		Buses coniques Tecnoma (2)		Buses Jet Pinceau Tecnoma (3)		Débit en gallons impériaux			
	Pression	Débit/buse/ min. (onces)	Numéro	Pression	Débit/buse/ min. (onces)	Numéro	Pression	Débit/buse/ min. (onces)	3 m.h.	4 m.h.
730231	30	27.2				7	29	16.0	16.6	12.4
	40	30.4				7	34	19.2	19.1	14.2
	50	38.4				7	44	20.8	21.6	15.9
80015	30	17.6	10/10 H 2	30	12.8				10.2	8.1
	40	19.2		35		7	15	11.2	12.4	9.2
				40		7	25	16.0	14.3	10.7
8002	30	22.4							14.3	10.7
	40	27.2	10/10 H 4	30	16.0	7	29	16.0	16.6	12.3
	50			33		7	34	19.2	18.3	13.7
8003	30	35.2	18/10 H 2	30	20.8	7	44	20.8	21.6	15.8
	40	40.0	15/10 H 4	30	24.0	7	58	25.6	24.9	18.3
	50	44.8	18/10 H 2	60	28.8	14	15	27.2	27.4	20.8
8004	30	46.4	23/10 H 2	30	28.8	7	73	28.8	28.3	21.6
	40	52.8	15/10 H 4	40	27.2	7	102	33.6	33.3	24.9
	50	60.8	15/10 H 4	50	30.4	14	29	36.8	36.6	27.4
8006	40	80.0	15/10 H 3	40	49.6	14	80	60.8	49.1	37.4
	50	89.6	18/10 H 4	50	38.4	14	68	54.4	54.9	41.6
	60	97.6	15/10 H 3	60	56.0	28	32	75.2	60.8	45.8

(1) Ces données s'appliquent à un pulvérisateur dont les buses espacées de 20 pouces sur la rampe sont munies de pastilles TeeJet à angle de 73 degrés maintenues à 20-22 pouces au-dessus du sol ou du feuillage; à 17-20 pouces du sol ou du feuillage pour celles à 80 degrés d'angle.

(2) Pour les buses coniques TECNOMA, les données sont basées sur des buses à espacement de 13 pouces et 17-20 pouces au-dessus du sol ou du feuillage. Il est préférable d'utiliser les buses à Jet Pinceau pour l'application des herbicides.

(3) Pour les buses Jet Pinceau TECNOMA, les données sont basées sur des buses en éventail à espacement de 13 pouces et 17-20 pouces au-dessus du sol ou du feuillage.

Pour ces appareils dont les buses sont autrement espacées sur la rampe, avec des pastilles à angle différent, maintenues à une hauteur autre que 17 à 22 pouces au-dessus du sol ou du feuillage, vérifier le débit dans le champ et au tableau fourni avec ces appareils.

Si, par exemple, on recommande un débit de 25 gallons de bouillie à l'acre, et que l'appareil doit circuler à 3 milles à l'heure, à une pression de 40 livres, on voit dans la Table qu'en utilisant des pastilles TeeJet no 8003, on obtiendra le débit désiré; de même, à une pression de 30 livres, à 3 milles à l'heure, en utilisant des buses coniques TECNOMA 15/10 H 4, on obtiendra ce même débit; si on utilise des buses Jet Pinceau TECNOMA no 7, à 3 milles à l'heure et une pression de 58 livres, on aura aussi un débit de 25 gallons par acre.

que le nombre de gallons répandus à l'acre. d'après le calibre des pastilles utilisées, la pression et la vitesse d'opération.

À remarquer cependant que les débits inscrits sur le réservoir sont parfois exprimés en gallons américains (¼ de gallon impérial).

#### Mise en garde sur l'usure des pastilles

Avec ou sans table de débit, il est indispensable de vérifier périodiquement le débit à l'acre de son appareil. L'usure des pastilles nécessite la vérification du débit de chacune d'elles; pour ce faire, il est nécessaire de recueillir dans un récipient la quantité d'eau fournie par une même pastille durant 30 secondes ou 1 minute et de répéter la même opération pour toutes les autres. La prise de pouvoir du tracteur doit tourner à un minimum de 540 tours à la minute. Les pastilles dont le débit varie de plus de 10% de l'ensemble doivent être rejetées. Pour fin de comparaison, on doit insérer une pastille neuve dans l'ensemble.

#### Vérification dans le champ:

Les tableaux fournis ne sont qu'un point de référence pour vérifier si l'étalonnage ou calibrage de l'appareil a été bien fait. Le producteur doit faire lui-même périodiquement cet étalonnage ou calibrage de son appareil avant de l'utiliser au cours de la saison pour vérifier l'exactitude du débit à l'acre. Faire cette vérification sur un terrain identique à celui où seront appliquées les pulvérisations. Voici comment procéder:

##### A. Application sur toute la surface

###### Calcul du débit

1. Remplir complètement le réservoir d'eau, en s'assurant que toute la tuyauterie est également remplie.
2. Arroser une bande de terrain de 330 pieds de longueur aller et retour (660 pieds au total), à la vitesse et à la pression désirées.
3. Remplir de nouveau le réservoir au complet, en mesurant la quantité d'eau ajoutée, tout en s'assurant que le réservoir est bien à l'horizontale avant et après l'essai de pulvérisation.

Calculer le débit selon la formule suivante:

$$\text{Débit à l'acre} = \frac{\text{nombre de gallons ajoutés} \times 66}{\text{longueur de la rampe en pieds}}$$

Le facteur 66 est obtenu en divisant la superficie d'une acre, 43,560 pieds carrés, par la longueur de l'essai de pulvérisation, 660 pieds.

###### Exemple:

Si la rampe a 21 pieds de longueur et qu'on a ajouté 6.4 gallons d'eau, le débit sera:

$$\frac{6.4 \times 66}{21} = 20 \text{ gallons à l'acre}$$

#### Préparation de la bouillie herbicide

Pour préparer la bouillie de pulvérisation, on divise la capacité du réservoir par le débit à l'acre de l'appareil et l'on multiplie le résultat par la dose de pesticide recommandée. Cette dose est celle du produit commercial pour une acre. Exemple: 45 gallons (capacité du réservoir en gallons impériaux) ÷ 30 (débit à l'acre) = 1.5 (surface arrosée avec un plein réservoir) × 2 LIVRES (dose recommandée) = 3 LIVRES À METTRE DANS LE RÉSERVOIR.

Les poudres mouillables forment une suspension qui exige une agitation constante pour se maintenir. Elles doivent d'abord être liées à une petite quantité d'eau pour former une pâte claire, laquelle sera versée dans l'eau propre du réservoir. L'agitation constante lors de l'addition de cette pâte et au cours du traitement permet de faire une application uniforme.

#### B. Application en bandes

Rappelons que la largeur de la bande traitée varie avec la hauteur de la rampe de distribution et le type de pastilles utilisées. Il est recommandé d'employer des pastilles spéciales afin d'obtenir une distribution uniforme de la bouillie sur la bande traitée.

On recommande de ne pas traiter plus de 4 rangs à la fois à cause des difficultés d'application uniforme de la bouillie quand les variations possibles d'inclinaison de la rampe, accentuées par les dénivellations du terrain, augmentent ou diminuent la concentration herbicide sur des sections plus ou moins longues de la bande traitée; de plus, une déviation possible dans le sens de la marche est accentuée aux extrémités de la rampe et peut faire passer les buses à côté des rangs que l'on désire traiter.

###### Calcul du débit

1. Remplir complètement le réservoir d'eau, en s'assurant que toute la tuyauterie est également remplie.
2. Arroser sur une longueur totale de 1320 pieds, soit deux fois 330 pieds aller-retour, à la vitesse et à la pression désirées.
3. Remplir de nouveau le réservoir au complet en mesurant la quantité d'eau ajoutée, tout en s'assurant que le réservoir est bien à l'horizontale avant et après l'essai de pulvérisation.

Le débit en gallons par acre de bandes traitées sera le suivant:

$$\text{débit} = \frac{\text{nombre de gallons ajoutés} \times 12 \times 33}{\text{nombre de rangs traités} \times \text{largeur de chaque bande traitée (pouces)}}$$

Le facteur 33 est obtenu en divisant la superficie d'une acre, 43,560 pieds carrés, par la longueur de l'essai de pulvérisation, 1,320 pieds.

Par suite de l'application en bandes, seulement une partie de la superficie semée est traitée. Avec un

même volume de bouillie, on traitera donc une plus grande superficie ensemencée d'où le rapport entre la surface semée et la surface traitée:

$$\frac{\text{surface semée}}{\text{surface traitée}} = \frac{\text{espacement entre les rangs (pouces)}}{\text{largeur de chaque bande traitée (pouces)}}$$

#### Exemple:

Cas d'un traitement dans un champ de betterave à sucre. L'espacement entre les rangs est de 24 pouces et l'application se fait à l'aide d'une rampe comportant 4 buses couvrant chacune 8 pouces sur le rang. Lors de l'essai, le volume d'eau ajouté au réservoir est de 6 gallons. Le débit sera donc:

$$\frac{6 \text{ gallons} \times 12 \text{ pouces} \times 33}{4 \text{ rangs} \times 8 \text{ pouces}} = \frac{74.2 \text{ gallons par acre}}{\text{de bandes traitées}}$$

Le rapport entre la surface ensemencée et la surface traitée sera:

$$\frac{24}{8} = 3$$

Nous voyons d'après le calcul précédent qu'une acre de surface traitée ou une acre de bandes traitées correspond, en définitive, à 3 acres de surface semées en betteraves.

Donc le débit de 74.2 gallons calculé plus haut permettra de traiter 3 acres de betteraves, donnant ainsi une application de  $\frac{74.2}{3}$  ou 24.7 gallons par acre de betteraves.

#### Préparation de la bouillie herbicide

Si le traitement recommande 6 livres de produit commercial à l'acre, la quantité de produit à ajouter par acre de betteraves semées sera:

$$\begin{aligned} \text{quantité de produit herbicide} &= \frac{\text{dose recommandée}}{\text{valeur du rapport de surface}} \\ &= \frac{6 \text{ livres}}{3} = 2 \text{ livres} \end{aligned}$$

Pour une acre de betteraves semées, il faudra donc préparer la bouillie en ajoutant 2 livres de produit herbicide à 24.7 gallons d'eau.

Si le réservoir contient 200 gallons impériaux, on pourra traiter:

$$\frac{200}{24.7} = 8 \text{ acres de betteraves semées}$$

et la quantité de produit herbicide à mettre dans le réservoir pour traiter une superficie de 8 acres = 8 acres  $\times$  2 livres = 16 livres de produit herbicide.

Enfin, si la superficie semée en betteraves n'est que 4.5 acres, il faudra 4.5 acres  $\times$  2 livres = 9 livres de produit herbicide; le volume d'eau dans le réservoir sera 4.5 acres  $\times$  24.7 = 111 gallons.

Dans cet exemple, la quantité de bouillie appliquée par unité de surface est relativement élevée. Si pour des raisons d'ordre pratique on veut réduire le volu-

me d'application, on peut le faire en variant les facteurs suivants: grandeur d'orifice de la pastille, pression et vitesse d'opération.

On recommande un essai de pulvérisation de 1320 pieds afin que le nombre de gallons d'eau à ajouter après l'essai soit suffisamment important. Il est très difficile d'apprécier avec précision un volume de 2 à 3 gallons dans un réservoir d'une contenance de 200 gallons par exemple.

#### Détermination de la vitesse du tracteur

Ceux qui n'ont pas de compteur de vitesse sur leur tracteur peuvent la calculer en se basant sur le nombre de secondes prises pour parcourir 88 pieds:

Temps pour parcourir 88 pieds	Vitesse du tracteur
60 secondes	1 mille à l'heure
30 secondes	2 milles à l'heure
20 secondes	3 milles à l'heure
15 secondes	4 milles à l'heure
12 secondes	5 milles à l'heure

#### Conditions de succès

- Avant de faire un traitement, choisir un produit adéquat, lire attentivement l'étiquette et vérifier les points suivants:
  - Dose d'emploi à l'acre et toute autre condition d'application
  - Époque d'application
  - Débit à l'acre du pulvérisateur
  - Vitesse du tracteur et pression à maintenir
  - Bon fonctionnement des buses, etc.
- Faire les traitements par temps calme et à basse pression, pour éviter les dommages que les buées ou les vapeurs peuvent causer aux récoltes avoisinantes.
- Si l'on emploie des poudres mouillables, utiliser un pulvérisateur pourvu d'une pompe à pistons ou à diaphragme, d'un réservoir muni d'un agitateur de type mécanique et des pastilles en acier inoxydable trempé au lieu de pastilles de laiton.
- À moins d'indications contraires, ne pas mélanger des herbicides avec des fertilisants liquides, des insecticides ou des fongicides; ne pas faire de mélanges d'herbicides non recommandés.
- Se rappeler aussi que l'efficacité des traitements, particulièrement les traitements herbicides, dépend des facteurs suivants:

#### a) Température

Une température trop basse diminue l'efficacité d'un herbicide. Par ailleurs, une température

trop élevée, en favorisant l'évaporation rapide de la bouillie, peut en diminuer de beaucoup l'efficacité.

**b) Humidité du sol**

Le manque d'humidité dans le sol limite généralement l'efficacité de l'herbicide appliqué en pré-émergence; en période de sécheresse prolongée, son effet est souvent nul; par ailleurs, une pluie survenant quelques heures après l'application augmente l'efficacité du traitement.

**c) Matière organique**

Plusieurs traitements herbicides sont peu efficaces lorsque appliqués sur des sols à teneur en matière organique dépassant 8% ou ayant reçu de fortes applications de fumier de ferme.

**d) Traiter le tour des champs pour éviter la réinfestation par les mauvaises herbes. Ces dernières hébergent également des insectes nuisibles et des maladies parasitaires.**

**6. Nettoyer à fond le pulvérisateur après chaque traitement. Voir entretien du pulvérisateur, page 6.**

**Remarque:**

Même s'il est bien nettoyé, un pulvérisateur ayant servi à l'application de 2,4-D, 2,4,5-T, MCP ou autre phytohormone ne doit jamais servir à traiter les cultures de concombre, tomate, tabac, haricot, betterave

sucrière, rutabaga et carotte; elles sont toutes très sensibles à ces herbicides.

## **Recommandations**

**Aux doses recommandées, il n'y aura pas d'effet résiduel et aucun dommage ne sera causé aux cultures faites l'année suivant l'application des herbicides, sauf indication à la suite de chacune des recommandations.**

**La dose recommandée est celle de la préparation commerciale pour une acre de superficie.**

**Il existe d'autres herbicides homologués destinés aux mêmes fins mais qui n'apparaissent pas dans ces recommandations, pour de multiples raisons.**

**Avant d'utiliser l'un ou l'autre des herbicides mentionnés, consulter la liste de sensibilité des mauvaises herbes.**

**Ce guide est pour votre information. Le ministère de l'Agriculture et ses représentants ne peuvent prendre la responsabilité des résultats obtenus par suite de l'emploi des herbicides, qu'ils soient ou non utilisés selon les suggestions, recommandations ou directives des manufacturiers ou des agences gouvernementales.**

**Les prix des herbicides donnés dans ce texte sont les prix disponibles au moment de l'impression.**

## **LISEZ LES ÉTIQUETTES**

---

**Suivez scrupuleusement  
les recommandations**

---

## Classification de mauvaises herbes et leur réaction à divers herbicides

Les lettres qui suivent les noms des plantes indiquent que la plante est annuelle (a), bisannuelle (b) ou vivace (v). Leur réaction est indiquée par la lettre (S) pour sensible, (I) pour intermédiaire et (R) pour résistante.

**Sensible.** Quand la mauvaise herbe meurt après une application de 16 onces ou moins à l'acre de 2,4-D, de MCPA, de fénoprop ou de mécoprop; de 20 onces ou moins de 2,4-DB ou de MCPB ou encore de 6 onces ou moins de dicamba. Ces quantités étant données en matière active, voir page 6 pour le calcul de transformation en produit commercial.

**Intermédiaire.** Lorsque la mauvaise herbe n'est pas

complètement détruite par les doses ci-haut mentionnées. Des concentrations plus élevées ou, plus d'une application sont nécessaires pour détruire les racines.

**Résistantes.** Plantes qui ne sont pas détruites par les traitements mentionnés.

Certaines plantes sont indiquées comme faisant partie de catégories situées entre celles mentionnées, par exemple S-I = entre les deux.

**N.B.** Pour connaître les noms anglais et latin des mauvaises herbes, consulter la publication 288 du ministère de l'Agriculture du Québec «Noms des mauvaises herbes du Québec» et la publication 1397 du ministère de l'Agriculture du Canada «Common and botanical names of weeds in Canada».

Les espaces en blanc indiquent l'absence de données concernant ces plantes.

La sensibilité est donnée pour le stade de plantule.

Noms communs		2,4-D	2,4,5-T	MCPA	2,4-DB MCPB	Mécoprop	Dicamba
achillée mille-feuille	v	R	I-R			I	
agripaume cardiaque	v	S-I	S-I	R	I		
aigremoine à sépales crochus	a	S	S	S	S	S	S
amarante	a	S	S	I	S	S	S
arroche hastée	a	I		I	I	I	S
asclépiade de Syrie	v	R	I	R	R	I-R	
aster	v	I	I				
barbarée vulgaire	b-v	S	S	I	I-R*		
bardane	b	S	S	S	I		S
bourse-à-pasteur	a	S	S	S	I		
caméline faux lin	a	S	S	S	S	S	
camomille des chiens	a	I-R	I-R		R		S
campanule	v	R	R				
cardère des bois	b	I	I				
carotte à Nouveau	v	S-I	S				
carotte sauvage	b	S	S	S	R	I	
centaurée	v	R	I				I
céraiste vulgaire	v	I	I	I	R	S	S
chardon des champs	v	I	I	I	I	I	S-I
chardon penché	b	I			I		
chardon vulgaire	b	S	S	S	S	S	
chénopode	a	S	S	S	S	S	S
chicorée sauvage	b	S	S-I	S-I	S-I	I-R	
égopode port-agraire	v	R	R	R	R	R	
épervière	v	I-R	I-R	I-R			
euphorbe cyprès	v	I-R	I	I-R	I-R		I
euphorbe étiolé	v	I-R	I	I-R	I-R	R	I
fougère d'aigle	v	R	R	R	R	R	I
gaillet	v	R	I	R	R	I	
géranium	a	I		I	I	S-I	
graminées	a-v	R	R	R	R	R	
grémil officinal	a	I		I	I-R	S-I	
herbe à chat	v	I	S				
herbe à poux	a	S	S	S	S	S	
laiteron des champs	v	I	I	R	I-R		S-I
laiteron potager	a	S	S	I	S	I	

\*2,4-DB plus efficace que MCPB

Noms communs		2,4-D	2,4,5-T	MCPA	2,4-DB MCPB	Mécoprop	Dicamba
laitue scariole	a	S	S	S	S	S	
lampourde	a	S	S	S	S	S	S
lépidie densiflore	a	S	S	S	I		
lierre terrestre	v	I-R	I-R	I-R		I	S
linaire vulgaire	v	R	R	R	R	R	
liseron des champs	v	I	I	I	I	I	I
lupuline	a	I	S-I	I	I	S	I
lychnide blanche	a	R	R		I-R		I
lycopside des champs	a	I		I	R	I	
lysimaque nummulaire	v	I-R	I-R			I	S
marguerite blanche	v	I	I	I	R		
matricaire odorante	a	S			R	R	
mauve négligée	v	I-R	I-R	I-R	I-R	I-R	
millepertuis perforé	v	R	R	R	R	R	
molène (grande)	b	I-R	I				
morelle	v	I-R	R				R
mouron	a	I	I	I	R	S	S
moutarde	a	S	S	S	I	S	
myosotis	a	I	I	I-R	R		
nielle	a	I-R	R	R	R		I
onagre bisannuelle	b	S	S-I				
orpin âcre	v	I	I	I		S-I	
ortie brûlante	a	S		S	S-I	S	
ortie royale	a	I-R	I	I	R		
oxalide	v	I-R					
panais sauvage	b	S	S				
patience crépue	v	I	I	I	I	I	
petite oseille	a	I	I-R	R			
pissenlit	v	S	S	S	I-R	I	
plantain	v	S	S	S	S-I	S-I	I
potentille ansérine	a	S	S	S	S	S	
potentille argentée	a	S	S	S	S	S	
potentille dressée	v	I	I				
potentille de Norvège	a	I					
pourpier potager	a	I	S	I	S-I	S-I	
prêle	v	I-R	I-R		I-R	I-R	I
prunelle vulgaire	v	I-R	I-R	I-R	I-R	S	
radis sauvage	a	S		S	R	S	
renoncule	v	I	I	S-I			
renouée sp.	a	I	I		I-R	I	S
renouée persicaire	a	I	I	R	I-R	I	S
renouée liseron	a	I	I	I	I	I	S
renouée scabre	a	I		I	I	R	S
salsifis des prés	b	I	S-I				
séneçon vulgaire	a	I		I	R	I	
silène enflée	v	R	R	R	R		
silène noctiflore	a	R	R	R	R	R	
soude roulante	a	S-I	S-I		I-R	R	S-I
spargoute des champs	a	R	R	I	R	I	S
tabouret des champs	a	S	S	S	S-I	S	S
vélar fausse giroflée	a	S	S	S	S-I		
verge d'or	v	I	S	R	I		
vergerette annuelle	a	I	S-I	I	S-I		
vergerette du Canada	a	S-I	S-I				
véronique sp.	a-v	I-R	I	I-R		S-I	
vesce annuelle	a	S	S	S			
vesce jargeau	v	I-R	I-R	I-R	R	I-R	I
violette des champs	a	S					
vipérine	a	S-I	S-I			I	I

N/E. J'a 25 ans ces produits  
étaient nouveaux sur le marché  
et l'étude de toxicité des produits  
n'était pas aussi avancée qu'aujourd'hui.  
Leur emploi à long terme a  
prouvé qu'ils étaient très toxiques  
en cause de leurs résidus et cumulatifs  
dans l'eau, le sol et chez les êtres  
humains et les êtres vivants.

Aujourd'hui l'obligation de posséder  
un permis d'achat et d'une carte  
de compétence pour l'exécutant prouve  
le danger potentiel de ces pesticides/  
herbicides.

Il donne ici un exemple l'Aldrin  
utilisé comme insecticide contre l'anguille  
rouge et aussi en application sur les  
pelouses <sup>à l'automne</sup> pendant plusieurs années empêchant  
les souris, mulots et campagnols de creuser  
des tunnels dans les pelouses. Il est aussi  
très toxique même après le lessivage par la  
fonte des neiges au printemps.

Plusieurs enfants se sont rendus malades  
à jouer sur leurs pelouses et qui entraînaient même  
la mort d'oiseaux et des chats.

Il a fallu une observation à long terme  
avant de s'en apercevoir. Le produit n'est  
plus sur le marché, il a été prohibé.

## Classification de plantes ligneuses et leur réaction à divers herbicides

La sensibilité est donnée pour les herbicides appliqués alors que le feuillage est développé et que la croissance est active.

**Sensible (S).** Quand la plante ligneuse meurt après une application de la quantité recommandée d'herbicide.

**Intermédiaire (I).** Quand la plante ligneuse nécessite plus d'une application de la quantité recommandée d'herbicide pour être détruite.

**Résistante (R).** Quand la plante ligneuse ne peut être détruite par l'application répétée d'herbicides aux doses recommandées.

Les espaces en blanc indiquent qu'il n'y a pas eu d'expérimentation dans ces cas.

Noms communs	2,4-D	2,4,5-T	2,4-D/ 2,4,5-T	Piclo- rame	Fénoprop	Sulfamate d'ammonium
atocas	S	S	S			
aubépine	R	I	I	I	I	R
aulne	S-I	S	S	S	S	S
bleuet	S	S	S			I
bouleau	S	S	S	S	S	S
caryer	R	R	R	S	I	S-I
cerisier	R	I	I-R	S	I	S-I
charme	R	I	I-R	I	I-R	S-I
chêne blanc	I	S-I	S-I	I	I-R	S
chêne rouge	I	S-I	S-I	I	I	S-I
chèvrefeuille	S-I	S-I	S-I			S-I
comptonia	S-I	S-I				S-I
cornouiller ste'on.	S-I	S-I	S-I			S-I
épinette	R	R	R	S		I
épine-vinette	I	I	S			
érable argenté	I-R	S	S	S	S	S
érable à large feuille	S-I	S-I	S	S-I	S	S-I
érable rouge	R	I-R	I-R	S	S	S-I
érable à sucre	R	I-R	I-R	S-I	S-I	S-I
févier	S-I	S-I				
frêne	R	R	R	I-R	R	I-R
frêne piquant	R	I				
framboisier	R	I-R	I-R			S-I
gadelier	R	S	S			I
genévrier	R	R	R			I-R
herbe à la puce	I	I	S-I	I	I	S-I
hêtre	R	I	I			S-I
kalmia	I	I	I			
lilas	I-R	S-I	S-I			I
mélèze	R	I-R	I-R	S	I-R	S
micocoulier		S				S
nerprun	I-R	I				
noyer noir	R	R				
orme	I-R	I	I	S	I	S-I
ostoyer	R	I	I-R	S	I-R	S
peuplier	S	S	S	S	S	S
pin	R	R	R	S	R	S
pommier	S	S	S	S	S	S
pruche	R	R	R	S	R	S
prunier	I	S	S	S	I	S-I

Noms communs	2,4-D	2,4,5-T	2,4-D/ 2,4,5-T	Piclo- rame	Fénoprop	Sulfamate d'ammonium
rhododendron	R	I	I			R
robinier f. acacia	I	I	I			I
ronce	R	I	S			S-I
rosier sauvage	R	S	S			
sapin	R	R	R	S	R	S
saule	S	S	S	S	S	S
sorbier	R	I	I-R	I	I-R	I
spirée	I	I	I			I
sureau	S	S-I	S-I			S-I
thuya (cèdre)	R	R	R	S		S
tilleul	R	I-R	I-R	S	I-R	I
vigne	S	S	S	S		
vigne-vierge	S	S	S	S		R
vinaigrier	R	R	R	S-I	I-R	S-I
viorne	R	I-R	S-I	S	S-I	I

## TOXICITÉ DES HERBICIDES

(DL 50 en mg/kg)

Herbicide	Digestive	Cutanée	Herbicide	Digestive	Cutanée
Alachlore	3000	3500	EPTC	1630	2640
Allidochlore	700	360	Fénoprop	650	
Amétryne	1110	1020	Fénuron	6400	
Amitrole	14700		Glyphosate	9800	7940
Amitrole-T	14700		Hydrazide maléique	2200	
Atrazine	3080		Ioxynil	315	2130
Aziprotryne	5800		Linuron	3300	
Benefin	10000		MCPA	700	
Bensulide	3950	5000	MCPB	700	
Borate	2660		Mécoprop	650	
Bromacil	5200		Métam-sodium	820	800
Butylate	3998	2000	Metobromuron	2000	10200
Carbutylate	3000	15400	Métribuzine	1937	1000
CDEC	850	2200	Monolinuron	2000	
Chlorambène	5620		Monuron	3600	2500
Chlorbromuron	5000	3000	Naptalame	1200	
Chloroxuron	3700		Nitroféne	2630	
Chlorprophame	5000		Paraquat	150	
Chlorthal	3000	10000	Pébulate	1120	3000
Cyanazine	334	1200	Piclorame	2000	
Cycloate	3160	2000	Prométryne	3750	
Cyprazine	1200		Pronamide	8350	
Dalapon	6600		Pyrazone	2500	
2,4-D	400	1500	Siduron	7500	
2,4-DB	700	800	Simazine	5000	8160
2,4,5-T	300		Solan	10000	10000
Dicamba	2900		Sulfallate	850	
Dichlobénil	3160	1350	Sulfamate d'ammonium	3900	
Dinosébe	50	135	TCA	3320	
Diphénamide	600		Terbacil	5000	
Diquat	400		Trifluralin	5000	2000
Diuron	3400		Vernolate	1780	2955

# Liste des herbicides

Noms communs, commerciaux ou autres des herbicides (1)

AAtop	Ametryne	Dicamba	CASORON
AATRF	Atrazine	Dinosébe	SINOX PE. PREMERGE.
AFESIN	Monolinuron		DYTOP DOW GENERAL
AFOLAN	Linuron	Diprénamide	DYMID. ENIDE
Alachlore	LASSO	Diquat	REGLONE
ALANAP	Naptalame	Diuron	KARMEX
Allidochlore	CDAА. RANDOX	DOW GENERAL	Dinosébe
Ametryne	AAtop	DYANAP	Dinosébe/Naptalame
AMINO TRIAZOLE. AMIZOL	Amitrole	DYMID	Diphénamide
Amitrole	AMINO TRIAZOLE. AMIZOL	DYTCP	Dinosébe
Amitrole-T	CYTROL. AMITROL-T		
Amitrole + simazine	AMIZINE	EKKO ERAMOX	Atrazine/Simazine
AMMATIE X-NI	Sulfamate d'ammonium	EMBUTOX	2,4-DB
Atrazine	AATREX	ENIDE	Diphénamide
Atrazine/2, 4-D	PRIMATOL	EPTAM	EPTC
Aziprotryne	MESORANIL	EPTC	EPTAM
		ERAD CANE	EPTAM + protectant
		ESTAPROP	2,4-DP/2,4-D
BALAN	Benefin		
BANVEL 3	Dicamba/mecoprop/2,4-D	Fénoprop	KURON, SILVEX. 2,4,5-TP
Benefin	BALAN	Fénuron	DYBAR
Bensulide	BETASAN		
BETASAN	Bensulide	GESAGARD	Prométryne
BLADEX	Cyanazine	GRAMOXONE	Paraquat
BLUESTONE	Sulfate de cuivre		
BLUE VITRIOL	Sulfate de cuivre	Hydrazine maléique	MH
Bromacil	HYVAR		
BROMINAL-M	Bromoxynil/MCPA	Ioxynil	TOTRIL
BUCTRI	Bromoxynil/MCPA		
Butylate	SUTAN	KARMEX	Diuron
		KERB	Pronamide
Carbutylate	TANDEX	KILLEX	2,4-D/Mécoprop/Dicamba
CASORON	Dichlobenil	KIL-MOR	Dicamba/Mécoprop/2,4-D
CDAА	Allidochlore	KURON	Fénoprop
CDEC	VEGADEX		
Chlorambouène	VEGIBEN	LASSO	Alachlore
Chlorbromuron	MALORAN	LINAZINE	Linuron - Atrazine
Chloroxuron	TENORAN	Linuron	LOROX, AFOLAN
Chlorprophame	CIPC	Linuron - Atrazine	LINAZINE
Chlorthal	DACTHAL	LOROX	Linuron
CIPC	Chlorprophame		
COMPITOX PLUS	2,4-D/mecoprop	MALORAN	CHLORBROMURON
Cyanamide liquide	Cyanamide liquide	MCPA amine	MCPA amine
Cyanazine	BLADEX	MCPA sodium	MCPA sodium
Cycloate	RO-NEET	MCPB butyrique	TROPOTOX
Cyprazine	OUTFOX	Mécoprop	MCPP
CYTROL	Amitrole-T	MESORANIL	AZIPROTRYNE
		Métame	VAPAME
DACTHAL	Chlorthal	Métobromuron	PATORAN
Dalapon	Dalapon	Métribuzine	SENCOR
2,4-D	2,4-D	MH	Hydrazide maléique
2,4-D/Mécoprop	COMPITOX PLUS	Monolinuron	AFESIN
	MECOTURF 2,4-D	MONURON	TELVAR
2,4-D/Mécoprop/Dicamba	KILLEX		
2,4-DB	EMBUTOX	Naptalame	ALANAP, NPA
2,4-DP/2,4-D	ESTAPROP	Nitroféne	TOK
2,4,5-T	2,4,5-T	NPA	Naptalame
2,4,5-TP	Fénoprop		
Dicamba 2,4-D	SUPER-D-WEEDONE	OUTFOX	Cyprazine
Dicamba Mécoprop/2,4-D	KIL-MOR		

## Liste des herbicides

Noms communs, commerciaux ou autres des herbicides (1)

Paraquat	GRAMOXONE	Sulfallate	VEGADEX
PATORAN	Métobromuron	Sulfamate d'ammonium	AMMATE X et X-NI
PCA	Pyrazone	Sulfate de cuivre	BLUESTONE. BLUE VITRIOL
PEBC	Pebulate	SUPER COMPITOX	2,4-D/Mécoprop
PEBULATE	PEBC. TILLAM	SUPER-D-WEEDONE	Dicamba/2,4-D
Piclorame	TORDON	SUTAN	Butylate
Piclorame/2,4-D	TORDON 101		
PREMERGE	Dinosèbe	TANDEX	Carbutilate
PRINCEP	Simazine	TCA	TCA
Prométryne	GESAGARD	TELVAR	Monuron
Propachlore	RAMROD	TENORAN	Chloroxuron
Pronamide	KERB	Terbacil	SINBAR
PYRAMINE	Pyrazone	TILLAM	Pébulate
Pyrazone	PYRAMINE. PCA	TOK	Nitrofène
		TORDON	Piclorame
RAMROD	Propachlore	TORDON 101	Piclorame/2,4-D
RANDOX	Allidochlore	TOTRIL	IOXYNIL
REGLONE	Diquat	TREFLAN	Trifluralin
RO-NEET	Cycloate	Trifluralin	TREFLAN
		TROPOTOX	MCPB
SENCOR	Métribuzine	TUPERSAN	SIDURON
Siduron	Tupersan		
SILVEX	Fénoprop	VEGADEX	CDEC. Sulfallate
Simazine	PRINCEP-SIMAPRIM	VEGIBEN	Chlorambène
SINBAR	Terbacil	VERNAM	Vernolate
SINOX-PE	Dinosèbe	Vernolate	VERNAM
SOLAN	Solan	VAPAM	Métame

(1) Les noms communs sont en lettres minuscules; les noms commerciaux sont en majuscules.

L'emploi des noms commerciaux ou autres dans cette liste n'exclut pas les autres produits similaires qui peuvent exister. La mention d'un produit ne constitue pas l'approbation sans réserve de ces herbicides par la Commission de lutte aux mauvaises herbes du Québec.

Ces noms communs sont ceux approuvés par l'Association Canadienne de Normalisation ou le W.S.S.A. (Weed Science Society of America).

## Protection de l'environnement

Pour protéger la qualité de l'environnement, suivre les recommandations suivantes:

1. Éviter la pollution des étangs, ruisseaux, etc. . . . au moment du remplissage du pulvérisateur en utilisant une pompe servant uniquement à cet usage et munie d'un dispositif empêchant tout retour de la bouillie.
2. Laver les réservoirs et les récipients loin des sources d'approvisionnement d'eau, tels que puits, lacs, cours d'eau, etc. . .
3. La vidange des résidus de bouillies et les eaux de lavage doivent se faire en les épandant autour des champs traités, loin des ruisseaux, étangs, etc. . .
4. Brûler immédiatement les emballages vides en papier ou en carton en évitant d'en respirer la fumée. Rendre inutilisables, enfouir et recouvrir soigneusement de terre les contenants non combustibles, loin des puits, sources, cours d'eau, etc. . .

## Mesures de sécurité

La plupart des produits herbicides sont des substances toxiques qui peuvent être absorbées par voie respiratoire, buccale ou cutanée. Pour éviter tout accident, on doit suivre les recommandations suivantes:

1. Entreposer les herbicides **hors de la portée des enfants et des animaux**, dans un local frais, bien aéré et fermant à clef.
  2. Avant d'employer un herbicide, prendre le temps de **lire attentivement** les directives du fabricant.
  3. En tout temps, surtout lorsqu'on manipule un herbicide concentré, **éviter d'en respirer les émanations**. Porter des gants de caoutchouc, de bons vêtements protecteurs et un masque, si le fabricant le recommande.
  4. Faire les traitements par **temps calme**, sinon se protéger des buées et dérives, en travaillant toujours contre le vent.
  5. **Se laver soigneusement** après avoir fait usage d'herbicides. Laver les vêtements contaminés avant de les endosser de nouveau.
  6. **Brûler immédiatement** les emballages vides en papier ou carton, en évitant d'en respirer la fumée et enterrer soigneusement les autres.
  7. Les bouillies non utilisées et les eaux provenant du lavage des récipients doivent être versées **dans le sol**, loin des puits, étangs, ruisseaux ou autres sources d'approvisionnement d'eau.
- 

**SOYEZ PRUDENTS AVEC LES PESTICIDES**  
**EN CAS D'INTOXICATION,**  
**APPELER UN MÉDECIN ET LUI DONNER**  
**LE NOM DE LA MATIÈRE ACTIVE UTILISÉE**  
**OU**  
**VOUS RENDRE À LA CLINIQUE D'URGENCE**  
**LA PLUS RAPPROCHÉE**  
**AVEC L'ÉTIQUETTE DU PRODUIT**