

# DESTRUCTION

des

# MAUVAISES HERBES

par les

# HERBICIDES



Herbicides appliqués le long d'une route

FEUILLET I. R. No 2

ROSARIO BARABÉ, B.S.A., L.S.N.

Avec la collaboration du personnel de la Division des  
Mauvaises Herbes, Bureau de la Protection  
des Plantes

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, QUÉBEC

Service de l'Information

Mai 1950

**COMITE PROVINCIAL POUR LA LUTTE AUX  
MAUVAISES HERBES**



**Président:** Dr Georges GAUTHIER, président du Conseil de la Défense des cultures, Ministère de l'Agriculture, Québec

**Secrétaire:** Rosario BARABÉ, chef de la Division des Mauvaises Herbes, Ministère de l'Agriculture, Québec.

**MEMBRES**

AUGER, André, directeur du Service de la Grande Culture, Québec.

BELZILE, J.-Adhémar, régisseur, Station exp. fédérale de Normandin.

BORDELEAU, Richard, régisseur, Station exp. fédérale, L'Assomption.

CAMPAGNA, Dr. Elzéar, Faculté d'Agriculture, Ste-Anne-de-la-Pocatière.

CARON, Omer, chef de la Division de Pathologie végétale, Québec.

CARTIER, Rosaire-D, botaniste, Bureau de la Protection des Plantes, Montréal.

DUBE, J-Ernest, directeur, Service de la Propagande agronomique, Québec.

JACQUES, Dr. J.-Emile, Jardin botanique, Montréal.

LOUIS-MARIE, R. P. (Ph.D.), Institut agricole d'Oka

MAHEUX, Dr. Georges, président, Conseil des Recherches agricoles, Québec.

METHOT, Paul, chef de la Division des Semences, Québec.

PELLETIER, J.-Rosario, régisseur, Station exp. fédérale, Ste-Anne-de-la-Pocatière.

POULIN, Leroy, secrétaire, Conseil des Recherches agricoles, Québec

STE-MARIE, J.-Antonio, régisseur, Station exp. fédérale de Lennoxville.

# LA DESTRUCTION DES MAUVAISES HERBES PAR LES HERBICIDES.

## INTRODUCTION

La destruction des mauvaises herbes par les produits chimiques jouit d'une popularité de plus en plus grande aux Etats-Unis, au Canada et dans notre province.

La rareté de la main d'oeuvre agricole, son prix élevé depuis plusieurs années, et la résistance de nombreuses mauvaises herbes aux façons culturales, nécessitent la recherche de moyens plus économiques d'éradication des plantes nuisibles.

Des expériences ont été faites à toutes les stations expérimentales et sur plusieurs fermes dans le but de trouver les méthodes les plus efficaces de destruction de ces plantes.

Le présent bulletin a pour but d'offrir aux cultivateurs les renseignements nécessaires à l'emploi des herbicides. Nous devons des remerciements aux membres du "Comité Provincial pour la Lutte aux Mauvaises Herbes" qui nous ont fourni des renseignements précieux sur le problème des mauvaises herbes.

## MOYENS GENERAUX D'ERADICATION DES MAUVAISES HERBES.

Le contrôle chimique des mauvaises herbes ne remplace pas les moyens généraux de prévention et d'éradication des plantes nuisibles. Le bon égouttement du sol, des amendements calcaires, une fertilisation appropriée, des façons culturales énergiques et une rotation raisonnée des cultures sont d'excellents moyens pour diminuer le nombre des mauvaises herbes.

L'emploi de semences de première qualité, une fenaison hâtive, le fauchage des pâturages et des foyers d'infection empêcheront la trop grande dissémination des graines de mauvaises herbes.

L'application de produits chimiques pour la destruction des plantes nuisibles est un complément à ces travaux. Le coût d'application varie d'après la nature et la quantité de l'herbicide employé, selon les espèces de mauvaises herbes à détruire, leur densité et leur développement; il varie aussi avec le genre de pulvérisateur utilisé.

## DEFINITIONS

**Herbicide:** — Tout produit chimique susceptible de tuer les plantes.

**Herbicide sélectif:** — Produit chimique que en contact avec les plantes, tue certaines espèces et n'affecte pas les autres.

**Herbicide non sélectif:** — Produit chimique qui détruit toute végétation avec laquelle il est en contact. Un herbicide sélectif, employé en trop forte concentration ou en trop grande quantité, peut devenir non sélectif.

**Traitement de pré-émergence:** — Application d'un herbicide faite sur les mauvaises herbes dans un champ cultivé, après les semailles et avant que les plantules des semis apparaissent à la surface du sol.

**Traitement de post-émergence:** — Application d'un herbicide, lorsque les plantes cultivées et les mauvaises herbes sont apparues et croissent à la surface du sol.

pulvérisateur pour couvrir une acre de terrain. Le volume d'eau n'est donc pas un facteur important. Ce qui est plus important, c'est de faire une distribution uniforme de la dose de 2,4-D pur recommandée pour couvrir telle superficie du champ à traiter. Ces doses peuvent varier de 3 onces à 2 livres d'acide 2,4-D pur à l'acre, suivant la sensibilité des mauvaises herbes à détruire et des plantes en culture. A ces doses, le 2,4-D n'est pas toxique aux animaux. Il n'est pas inflammable et ne détériore pas les métaux. Par suite des traces de 2,4-D qui peuvent rester dans le réservoir, les tuyaux et les jets du pulvérisateur, et que bien souvent, ce pulvérisateur doit servir à l'application d'insecticides et de fongicides sur les cultures ou les arbres fruitiers, il est absolument nécessaire de faire un nettoyage parfait du pulvérisateur avant de s'en servir pour d'autres usages. (Voir page 13).

L'idéal serait d'affecter un pulvérisateur particulier et exclusif aux traitements d'herbicides lorsqu'il y a possibilité; c'est spécialement le cas, quand on utilise un pulvérisateur avec réservoir en bois.

#### POINTS IMPORTANTS DANS L'APPLICATION DES HERBICIDES

L'efficacité et le succès de la destruction des mauvaises herbes par les herbicides sont subordonnés aux connaissances du cultivateur et à l'attention qu'il apporte lors des pulvérisations. Il doit savoir distinguer les mauvaises herbes annuelles, bisannuelles ou vivaces; il doit connaître les plantes sensibles ou résistantes à l'herbicide qu'il emploie, tout particulièrement s'il s'agit du 2,4-D; il doit prendre le temps nécessaire pour les réparations et le nettoyage complet de tout l'outillage servant aux pulvérisations. Il faut apporter la précision et l'exactitude dans les dosages et les concentrations recommandées pour la préparation des solutions et les quantités à pulvériser à l'acre. Des erreurs apparemment négligeables, peuvent produire de graves dégâts chez les plantes cultivées.

Quant au stage de développement des plantes, l'application des herbicides doit se faire lorsque la végétation est en pleine croissance, jusqu'à la période de formation des boutons à fleurs. A cette période, les plantes offrent moins de résistance. A ce stage de la croissance, souvent le développement du feuillage est à son maximum, offrant ainsi une meilleure assimilation de l'herbicide, particulièrement du 2,4-D. Les pulvérisations d'herbicides sur les mauvaises herbes en pleine maturité ou à l'époque de la fructification offrent, généralement, peu de succès.

## DIRECTIONS SUR L'EMPLOI DES HERBICIDES DANS LES CHAMPS CULTIVES

### 1.—Céréales: (sans semis de graines fourragères)

Les mauvaises herbes les plus abondantes dans les céréales sont, parmi les annuelles, la moutarde, l'herbe à poux, les renouées, le radis sauvage, la spargoute, les persicaires, le tabouret des champs et, au nombre des vivaces, le liseron et le laïteron des champs, le chardon, la chicorée, les épervières, etc.

Plusieurs de ces mauvaises herbes peuvent être détruites par un arrosage de 3 à 8 onces de l'acide 2,4-D pur à l'acre, sans affecter la croissance du grain. Pour d'autres, les vivaces, leur développement sera retardé, ce qui, très souvent les empêchera d'atteindre leur maturité et de produire des graines. Le 2,4-D est employé en solution dans l'eau.

Les doses à l'acre varient avec le genre de 2,4-D. On emploie les plus faibles doses (3 ou 4 onces) si on utilise un ester; 5 ou 6 onces, pour les sels aminés; les plus fortes doses (7 ou 8 onces) pour les sels de sodium.

Si le développement des mauvaises herbes est plus avancé et si les espèces à détruire sont des plantes vivaces et plus résistantes, on augmente de 2 ou 3 onces la quantité des sels aminés ou des esters.

Lors de l'application, les céréales doivent avoir au moins 6 pouces de hauteur; l'arrosage doit être fait avant l'épiage, lorsque le grain est encore en gorge.

Le coût du 2,4-D pour le traitement d'une acre de céréales peut varier de \$0.50 à \$1.00.

### II. — Céréales (avec semis de graines fourragères).

Il y a trois produits que l'on peut recommander pour la destruction des mauvaises herbes annuelles dans les champs de céréales ensemencés en graines fourragères.

- a) le 2,4-D (sous réserve)
- b) les composés dinitros
- c) la cyanamide.

#### a) — Le 2,4-D

C'est le produit le moins dispendieux et qui détruit le plus de mauvaises herbes. Malheureusement il peut causer des dommages sérieux aux plantules de trèfle.

Il ne faut pas appliquer le 2,4-D sur un champ de grain ensemencé en luzerne ou en trèfle d'odeur. Ces deux légumineuses sont très sensibles et seraient détruites par le 2,4-D.

Les trèfles rouge, alsike, ladino et les graminées fourragères résisteront à une application de 2,4-D, à la condition que la quantité ne dépasse pas 4 onces d'acide pur à l'acre. Il faut voir à répartir cette quantité de manière uniforme sur toute la surface du terrain. Si les bandes arrosées chevauchent quelque peu l'une sur l'autre et si le pulvérisateur est conduit à des vitesses variables, l'excédent ainsi appliqué suffit pour endommager les trèfles. Seuls les sels aminés ou les sels de sodium de 2,4-D, non les esters, peuvent être employés. Les traitements doivent être faits alors que les mauvaises herbes ou les céréales donnent une certaine protection aux légumineuses contre l'arrosage. La pression maximum du pulvérisateur ne doit pas dépasser 50 livres.

b) — Les composés dinitros.

Les composés dinitros (Dow's Selective, Sinox) doivent être appliqués lorsque les mauvaises herbes sont au début de leur croissance et que le grain a environ 6 pouces de hauteur. Ne pas arroser lorsque les plantes sont couvertes de rosée ou de pluie, ou si la surface du sol est plus humide qu'à l'ordinaire. L'effet de la température influence aussi les résultats. Il ne faut pas faire l'application, si la température est moindre que 65° F. ou si elle dépasse 80° F.

Généralement, on recommande de ne jamais employer plus de 2½ pintes du produit herbicide par 75 gallons d'eau, pour couvrir une acre de céréales. Il est bon de suivre les directions du fabricant. La pression du pulvérisateur ne doit pas excéder 60 livres.

Le grain sera quelque peu affecté par le traitement, mais pas au point d'en réduire le rendement. Les composés dinitros sont toxiques; on doit les manipuler avec précaution. Le coût de ce matériel herbicide pour le traitement d'une acre peut s'établir à une moyenne de \$3.00.

c) — La cyanamide.

La cyanamide pulvérisée peut être employée en saupoudrage dans les champs de céréales pour la destruction de la moutarde et autres mauvaises herbes à feuilles larges. Ce saupoudrage est fait lorsque la moutarde a un développement de 4 feuilles et que les plantes sont couvertes de rosée ou de pluie. La cyanamide doit être appliquée en l'absence du vent afin que l'herbicide adhère plus facilement au feuillage. Une pluie dans les 24 heures qui suivraient le traitement, rendrait à peu près nulle l'efficacité de l'herbicide.

L'application de la cyanamide, au taux de 100 à 125 livres à l'acre, se fait à l'aide d'une saupoudreuse à pommes de terre ou d'un épandeur d'engrais chimique ou de chaux. Le coût du matériel serait d'environ \$3.50 l'acre. La valeur fertilisante du produit réduit en quelque sorte son prix comme herbicide. En effet, la cyanamide, étant un engrais chimique azoté, apporte un nouvel élément de fertilité au sol et, tout en détruisant la moutarde, augmente les rendements des céréales.

III. — Pâturages.

Les mauvaises herbes les plus fréquentes observées dans les pâturages sont le plantain, le chardon, le laiteron des champs, le bouton d'or, la chicorée, le marguerite, le pissenlit, la bardane, les épervières, etc. Etant donné que ces mauvaises herbes ne se développent pas toutes en même temps, il faudra une couple d'applications pour les détruire. L'herbicide présentement recommandé est le 2,4-D, au taux de 1 à 2 livres d'acide pur à l'acre, selon la résistance des mauvaises herbes.

Ces applications retardent quelque peu la croissance du trèfle blanc sauvage, mais, après quelque temps, celui-ci reprend sa vigueur et son développement redevient normal.

Le 2,4-D n'est pas poison pour les animaux. L'emploi d'un herbicide nécessite encore davantage une excellente fertilisation et un entretien rationnel des pâturages.

#### IV. — Pois.

Une application des composés dinitros sélectifs (Dow's Selective ou Sinox) détruira un bon nombre des mauvaises herbes annuelles et retardera le développement des vivaces, particulièrement du chardon, que l'on trouve généralement dans les cultures des pois. Il faut pulvériser l'herbicide lorsque les pois ont de 4 à 6 pouces de hauteur, avant l'apparition des boutons à fleurs. Suivre les directions du fabricant.

S'il y a eu une période de pluies abondantes pendant quelques jours et que le sol est saturé d'eau, il faut attendre 5 ou 6 jours de beau temps avant de faire l'arrosage aux composés dinitros.

#### V. — Maïs.

L'emploi d'un herbicide dans les champs de maïs ne remplace pas tous les sarclages nécessaires à une bonne production.

La grande majorité des mauvaises herbes annuelles seront détruites par le 2,4-D, tandis que les vivaces seront considérablement retardées dans leur croissance au point de ne pas atteindre leur maturité. L'arrosage doit être fait lorsque le blé d'Inde a une hauteur d'environ 6 pouces. A un stage plus avancé, la récolte subira des dommages.

La dose d'acide 2,4-D pur recommandé est de 4 à 8 onces à l'acre. Ne pas dépasser cette quantité. On emploie la dose maximum si on utilise les sels de sodium ou les sels aminés de 2,4-D ou si les plantes nuisibles à détruire sont plus résistantes. Avec les esters, on diminue la dose à 4 onces. Si on ne fait l'application que sur les rangs de maïs, on diminue de moitié la quantité de 2,4-D à l'acre. Les binages effectués trop tôt après le traitement atténuent les effets de l'herbicide.

#### VI. — Cultures horticoles

##### a) Asperges.

Deux produits chimiques sont utilisés avec avantage pour la destruction des mauvaises herbes annuelles dans les cultures d'asperges: la cyanamide et le 2,4-D.

##### 1) La cyanamide.

La cyanamide est mise sur le marché sous forme pulvérulente (poudre) ou granulée. Ces deux formes peuvent être employées comme herbicides.

La cyanamide pulvérulente est appliquée à l'aide d'une saupoudreuse, à raison de 75 à 100 livres à l'acre pour chaque traitement. Une première application a lieu au début de la récolte, lorsque les mauvaises herbes ont environ 1 pouce de hauteur. Les feuilles doivent être humides de pluie ou de rosée. Un ou deux saupoudrages subséquents peuvent être faits, dès l'apparition de nouvelles mauvaises herbes, l'application de la cyanamide doit toujours suivre et non précéder la cueillette des turions.

Si on n'a pas d'appareil à saupoudrage, on peut utiliser la cyanamide granulée, bien qu'elle soit moins efficace que sous l'autre forme.

La cyanamide granulée s'épand à la main sur le rang d'asperges et à la même période végétative que sous la forme précédente. La quantité est d'environ 250 livres à l'acre par application. La quantité totale pour une saison ne doit pas dépasser 600 livres.

## 2) Le 2,4-D

Cet herbicide peut être aussi employé à raison de 1 livre à 1½ livre de 2,4-D pur à l'acre. Seuls, les sels aminés et les sels de sodium de 2,4-D sont recommandés.

La première application est faite au début de la saison, alors que les mauvaises herbes atteignent un développement de 2 à 3 pouces de hauteur et après que les turions ont été cueillis.

Un deuxième traitement peut être nécessaire, quelque temps après la dernière cueillette, alors que les plants d'asperges ont de 2 à 3 pieds de hauteur. Dans ce cas, il est essentiel d'éviter de pulvériser le feuillage de l'asperge qui offre peu de résistance à l'action du 2,4-D. Il faut diriger les jets du pulvérisateur vers la base des tiges, obliquement vers le sol.

L'application de la cyanamide ou du 2,4-D dans les aspergières doit précéder la pluie d'au moins 24 heures.

### b) Carottes, panais, persil.

À l'exception de l'herbe à poux, toutes les mauvaises herbes annuelles croissant dans les champs de carottes, de panais et de persil sont détruites, sans dommage aux cultures, par l'application d'une huile spéciale sélective. Il faut s'en tenir présentement aux huiles spécialement enregistrées et vendues à cette fin.

L'arrosage doit être fait lorsque les plants de carottes, de panais ou de persil ont un développement de deux feuilles (les feuilles frisées). Ne pas attendre que les mauvaises herbes aient plus de 3 pouces de hauteur; plus elles croissent, plus elles deviennent résistantes à l'huile. Une seule application est ordinairement suffisante.

L'huile est appliquée telle quelle, sans mélange à d'autres ingrédients. La quantité requise à l'acre est variable. On emploie de 50 à 70 gallons à l'acre, si on traite toute la surface du champ, et de 25 à 35 gallons si on arrose sur le rang seulement. Le prix de cette huile est d'environ 0.35 le gallon, pour l'achat d'un baril de 45 gallons.

### c) Oignons

Un grand nombre de mauvaises herbes des cultures d'oignons peuvent être détruites par l'application de solutions chimiques. Il faut généralement faire deux applications successives d'herbicides différents. La première, désignée "traitement de pré-émergence" est faite avant la levée des oignons. La seconde, "traitement de post-émergence", a lieu après la levée des oignons.

#### Traitement de pré-émergence

Les herbicides recommandés pour ce traitement de pré-émergence sont l'huile à chauffage ou les huiles herbicides spéciales utilisées dans les champs de carottes. Ces huiles sont appliquées telles quelles, sans mélange à d'autres ingrédients. La quantité requise est d'environ 50 gallons à l'acre si on arrose toute la surface du champ, et proportionnellement moindre, si on arrose les rangs seulement. La pratique de ce traitement peut être nécessaire, si la majorité des mauvaises herbes sont sorties de terre avant les plants d'oignons; si non, il n'y a pas lieu de faire ce traitement de pré-émergence.

### Traitement de post-émergence

L'application de ce traitement a lieu lorsque les oignons sont levés et qu'une seconde pousse de mauvaises herbes apparaît sur le sol. La pulvérisation doit être faite lorsque les mauvaises herbes sont jeunes et très peu développées. Les espèces à feuilles larges ne doivent pas avoir plus de deux feuilles et ne pas dépasser un pouce de hauteur. Celles à feuilles étroites (les graminées) ne doivent avoir qu'une seule feuille d'un demi à trois quarts de pouce.

**Le succès de ce traitement de post-émergence est strictement limité à ce développement maximum des mauvaises herbes.**

L'herbicide sélectif utilisé pour cet arrosage est le cyanate de potassium. Il est vendu sous le nom commercial d'"Aero Cyanate".

Ce produit s'emploie en solution dans l'eau et en deux concentrations différentes, selon le développement des oignons.

Pour les jeunes tiges d'oignons, la quantité recommandée est de 6 à 8 livres d'Aero Cyanate dans 50 à 60 gallons d'eau à l'acre. Si les tiges ont 6 pouces et plus de hauteur, la concentration sera de 12 à 16 livres à l'acre pour la même quantité d'eau.

Dans la préparation du mélange, il faut d'abord dissoudre le cyanate en solution concentrée (2 livres par gallon d'eau), et y ajouter ensuite la quantité d'eau requise selon le cas. Il faut éviter les inhalations excessives du produit.

L'arrosage doit être fait lorsque les feuilles des mauvaises herbes sont sèches et il doit s'écouler quelques heures sans pluie après le traitement. On recommande de ne pas appliquer l'herbicide dans une période de sécheresse ou par vent violent.

Ce produit est vendu au prix moyen d'une piastre et vingt-cinq cents la livre.

### VII. — Gazon.

Le 2,4-D est l'herbicide employé pour la destruction de plusieurs mauvaises herbes, telles que les pissenlits, les plantains, la prunelle, le lierre terrestre, etc., croissant dans les gazons. A la dose d'une livre de 2,4-D pur à l'acre, il n'affecte pas les graminées qui composent ordinairement le gazon à l'exception toutefois de l'agrostide (Bent grass) qui est détruite par le 2,4-D. Pour application sur une petite étendue, suivre les directions du fabricant; on emploie généralement 1/3 d'once par 1000 pieds de superficie.

L'herbicide ne doit pas être appliqué sur un gazon nouvellement établi; il faut attendre que les racines des plantes engazonnantes soient bien développées. La pulvérisation doit être faite lorsque les mauvaises herbes sont en pleine croissance; l'effet du 2,4-D sera plus rapide si la température est au-dessus de 65° F.

S'il y a présence de trèfle blanc, celui-ci sera considérablement endommagé par l'herbicide, mais après quelque temps, les repousses sont suffisamment abondantes et les dommages n'y paraissent plus.

Les mauvaises herbes détruites laisseront sur les gazons arrosés, des espaces nus que d'autres plantes nuisibles envahiront, si nous n'avons pas la précaution de combler ces vides par un nouveau semis de graminées, fait 3 à 4 semaines après la pulvérisation de l'herbicide.

Sur un gazon parsemé de plantes ornementales et encadré d'arbustes florifères, il serait plus prudent d'employer un 2,4-D, à base de sel aminé ou de sel de sodium. Les gaz volatils qui se dégagent des esters endommagent les plantes que l'on veut conserver. Cependant, dans l'emploi de n'importe quel genre de 2,4-D, il faut toujours éviter que les pulvérisations, entraînées par une brise même légère, causent de sérieux dommages aux plantes ornementales.

Un pulvérisateur havresac à faible pression est l'appareil recommandé pour l'application du 2,4-D sur le gazon.

L'emploi d'un herbicide n'exclut pas les bonnes méthodes de fertilisation, d'entretien, de fauchage et d'arrosage du gazon qui le maintiendront en meilleure condition de lutte contre les mauvaises herbes.

#### **Courts de tennis, chemins privés, allées.**

Pour détruire toute végétation sur un chemin privé, un tennis ou dans les allées, on peut employer à sec ou en solution dans l'eau, le chlorate de sodium à raison de 2 livres par gallon d'eau pour 100 pieds de superficie.

Vu que le chlorate de sodium est un produit très inflammable, on recommande de préférence, l'atclacide ou l'ercocide, à la concentration de 3 livres par gallon d'eau pour une même superficie. Ces deux produits, à base de chlorate de sodium, sont spécialement préparés pour éliminer les dangers de feu. Répéter les traitements aussi souvent que nécessaire. Ces herbicides stérilisent le sol pour 2 ou 3 années.

#### **Autres endroits, terrains vagues.**

Ceci comprend les abords des routes, des chemins de fer et des lignes de transmission, les levées de fossés, les endroits publics, etc.,

On peut y distinguer deux sortes de végétation nuisible: les plantes herbacées et les plantes ligneuses (arbustes et arbrisseaux).

##### **a) les plantes herbacées**

Pour la destruction des plantes herbacées, sensibles au 2,4-D, on recommande l'emploi de 1 livre à 1½ livre de 2,4-D pur à l'acre. Pour les plantes résistantes, on peut utiliser le chlorate de sodium à raison d'une livre par gallon d'eau pour 100 pieds de superficie. Comme précédemment, il y aurait moins de danger de feu à utiliser l'atclacide ou l'ercocide, à la dose de 1½ livre par gallon d'eau.

Faire les pulvérisations, lorsque les plantes sont en pleine croissance. Si l'herbicide employé est un produit à base de chlorate de sodium, il faut, pendant un certain temps, garder les animaux à distance de la végétation traitée.

##### **b) les plantes ligneuses**

Pour la destruction des arbustes, des arbrisseaux, des broussailles, on emploie l'un ou l'autre des mélanges suivants:

1) Un mélange de 28 livres de chlorate de sodium et de 35 onces de 2,4-D pur, type ester dans 100 gallons d'eau. Ce mélange est surtout recommandé pour les espèces ligneuses sensibles au 2,4-D. Faire une abondante pulvérisation, afin de bien recouvrir de liquide tout le feuillage des plantes.

2) Pour la destruction d'espèces ligneuses variées dont la majorité sont résistantes au 2,4-D, nous conseillons l'emploi d'un mélange de 2,4-D et de 2,4,5-T, à parties égales. (1 livre de 2,4-D et 1 livre de 2,4,5-T par 100 gallons d'eau). Ce mélange est vendu dans le commerce sous différents noms.

3) Les ronces, les rosiers et les framboisiers sauvages étant résistants à l'action du 2,4-D, leur destruction sera plus facile par l'application d'une solution de l'acide 2,4,5-T, à raison de 2 livres d'acide pur par 100 gallons d'eau.

Faire l'application de ces herbicides lorsque les arbustes sont en pleine croissance, en juin ou juillet de préférence.

Si les arbustes dépassent une hauteur moyenne de 5 pieds, il sera plus économique de les couper d'abord et d'attendre que la croissance des repousses ait atteint 2 à 3 pieds avant de faire les pulvérisations d'herbicides. Les résultats seront aussi plus satisfaisants.

#### **Herbe à la puce.**

Nous signalons spécialement cette mauvaise herbe, à cause de son principe toxique redoutable. La majorité des personnes qui viennent en contact avec cette plante subissent une irritation douloureuse de la peau.

Cette mauvaise herbe est très abondante à plusieurs endroits de notre province. Elle croît dans les lieux ombragés ou ensoleillés et sur tous les types de sol, sur le bord des chemins et des voies ferrées, le long des rivages, etc., Elle atteint particulièrement ses victimes dans les centres de villégiature, sur le bord des lacs et près des régions boisées.

On peut la détruire complètement par l'un ou l'autre des herbicides suivants:

1) **Le 2,4-D.** Le feuillage de l'herbe à la puce en pleine croissance, est facilement détruit par les applications de 2,4-D. Les types esters sont généralement plus efficaces. Deux ou trois pulvérisations seront probablement nécessaires pour réaliser une destruction complète de toutes les repousses et des racines. La quantité recommandée est 1½ à 2 livres par 100 gallons d'eau. (Concentration: 0.1½ % - 0.2 %)

2) **Le sulfamate d'ammonium** — Cet herbicide vendu sous le nom commercial d'**Ammate** est aussi très efficace. On l'emploie en solution dans l'eau, à raison d'une livre par gallon pour 100 pieds de superficie. Ce produit étant corrosif, l'outillage de pulvérisation devra être lavé et rincé plusieurs fois aussitôt l'arrosage terminé.

3) **Le chlorate de sodium.** On peut utiliser aussi les herbicides à base de chlorate de sodium, tels que l'atlacide ou l'ercocide. Le chlorate de sodium est dissout à la concentration d'une livre par gallon d'eau. Pour les deux autres produits, l'atlacide et l'ercocide, employer 1½ livre à 2 livres par gallon d'eau.

### Appareils de pulvérisation

Tous les types de pulvérisateurs (havresacs, pompes sur baril et pulvérisateurs à moteur) peuvent servir à l'application des herbicides; même les arroseuses à pommes de terre, aménagées en conséquence, sont utilisées à cette fin.

a) **Le vaporisateur havresac.** On l'emploie généralement pour l'arrosage de petites étendues telles que les gazons, les cours de fermes, les jardins et les cultures maraîchères. Il contient de 2 à 3 gallons de solution. La pression est de 20 à 40 livres.

b) **La pompe sur baril.** Ce pulvérisateur fait un travail plus rapide et couvre une superficie plus grande. Il développe aussi une plus forte pression, de 100 à 150 livres. La capacité du baril varie de 20 à 40 gallons.

c) **Le pulvérisateur à moteur.** C'est le pulvérisateur recommandé pour l'application d'herbicides dans les champs cultivés, les lieux vagues et incultes, le bord des routes, etc. Il y en a deux genres: ceux à haute pression et d'autres à basse pression. Les premiers développent 200 livres et plus de pression et pulvérisent la solution avec grand débit. Ils sont nécessaires pour les applications d'ammate et d'herbicides à base de chlorate de sodium et les composés dinitros. Ces pompes, au moyen de régulateurs, convertissables en appareils à basse pression, conviennent tout particulièrement aux applications du 2,4-D.

Les pulvérisateurs à faible pression, 25 à 75 livres et à faible débit (5 à 40 gallons à l'acre) sont recommandés pour les arrosages au 2,4-D dans les champs cultivés.

Ces pulvérisateurs sont actionnés par un moteur auxiliaire ou par la prise de pouvoir du tracteur.

#### d) **Les arroseuses à pommes de terre.**

Ces arroseuses à traction animale ou motorisée que l'on rencontre dans toutes les localités peuvent être facilement transformées en arroseuses pour la destruction des mauvaises herbes.

Il suffit d'y adapter la rampe d'épandage (boom) en conséquence, en remplaçant les tuyaux courts qui tiennent les ajjutages (nozzles) par des tuyaux plus longs afin que tous soient au même niveau. Ces tuyaux peuvent être obtenus du marchand de l'endroit et adaptés à la rampe d'épandage par le forgeron local. Les ajjutages fixés au bout de chaque tuyau, sont dirigés vers le sol. On emploie de préférence les disques no 2 ou 3 construits en acier inoxydable.

#### **Calcul du débit du pulvérisateur**

La quantité de 2,4-D que l'on peut employer dans les champs cultivés est limitée à quelques onces à l'acre; dépasser cette quantité pourrait provoquer des dommages sérieux aux récoltes. Il est donc nécessaire tout d'abord de connaître le nombre exact de gallons d'eau que le pulvérisateur doit répandre sur une acre de terre, à une pression donnée et à la vitesse que l'on doit conduire l'appareil. Il suffira ensuite de mélanger le nombre d'onces de 2,4-D pur recommandés à l'acre à chaque volume d'eau nécessaire pour recouvrir cette superficie.

Une méthode simple de calculer le débit du pulvérisateur nous est donnée ci-après: (Référence: "Le 2,4-D simplifié", Publication 807, Ministère de l'Agriculture, Ottawa).

a) Divisez le nombre de pieds carrés dans une acre (43,560) par la largeur en pieds de la rampe (boom) de votre vaporisateur. Le chiffre obtenu équivalra à la distance en pieds que vous devrez parcourir pour arroser une acre.

b) Assurez-vous que toutes les pièces (pompe, lances, indicateurs, etc.) de votre vaporisateur fonctionnent correctement.

c) Remplissez d'eau le réservoir jusqu'à la marque.

d) Mettez le tracteur en marche, ouvrez le vaporisateur et couvrez une acre selon ce qui est indiqué dans (a), à la vitesse et à la pression à laquelle vous vous proposez d'exécuter vos travaux d'arrosage.

e) Fermez le vaporisateur, et mesurez ensuite le nombre de gallons qu'il vous faut ajouter pour remplir le réservoir à la marque initiale. Le chiffre obtenu représentera le nombre de gallons que votre vaporisateur répand à l'acre."

#### **Lavage et nettoyage du pulvérisateur.**

Si le même pulvérisateur, ayant servi à l'emploi des herbicides, doit être utilisé pour l'application d'autres ingrédients, tels qu'insecticides et fongicides sur les plantes en culture, il faut, au préalable, nettoyer parfaitement le réservoir, les boyaux, les jets, etc., les laver et les rincer plusieurs fois.

Ces lavages et ces rinçages devraient être faits après chaque journée de travail surtout si l'on emploie des herbicides, très corrosifs, à base de chlorate de sodium et de sulfamate d'ammonium, afin d'empêcher que les résidus de ces produits détériorent les parties métalliques de l'appareil.

Il faut procéder à un **nettoyage spécial** des pulvérisateurs ayant servi au 2,4-D, avant de les utiliser à d'autres usages sur les cultures: d'abord rincer fortement toutes les parties de l'appareil (tuyaux, réservoirs, pompes, jets, etc.) avec de l'eau chaude de préférence; y verser par la suite une solution d'ammoniaque domestique dans la proportion d'une tasse par 6 gallons d'eau, pour être laissée dans le pulvérisateur pendant 12 à 15 heures. Le temps écoulé, on rince abondamment l'appareil encore une fois.

L'idéal serait d'avoir un pulvérisateur exclusif et unique pour l'application du 2,4-D. Les arroseuses avec réservoir en bois, utilisées pour le 2,4-D, ne devraient pas servir à d'autres fins sur les cultures non résistantes.



## REACTION DES MAUVAISES HERBES ANNUELLES OU ANNUELLES HIVERNANTES A L'ACTION DU 2,4-D

**Sensibles:** Celles que l'on peut détruire par une application de 2,4-D au début de la croissance.

**Intermédiaires:** Elles sont moins facilement détruites que les précédentes. Elles nécessiteront une application plus forte de 2,4-D.

**Résistantes:** Elles ne sont pratiquement pas affectées par le 2,4-D.

	Sensi- bles	Intermé- diaires	Résis- tantes
Amaranthe à racine rouge ( <i>Amaranthus retroflexus</i> )	X		
Bardanette ( <i>Lappula echinata</i> )	X		
Bourse-à-pasteur ( <i>Capsella Bursa-pastoris</i> )		X	
Brôme sécalin ( <i>Bromus secalinus</i> )			X
Caméline ( <i>Camelina sativa</i> )	X		
Camomille des chiens ( <i>Anthemis Cotula</i> )		X	
Chénopodes, chou-gras ( <i>Chenopodium spp.</i> )		X	
Digitaire ( <i>Digitaria Ischaemum</i> )			X
Folle avoine ( <i>Avena fatua</i> )			X
Gailllets ( <i>Galium spp.</i> )		X	
Galinsoga ( <i>Galinsoga ciliata</i> )	X		
Graminées			X
Herbe à poux, grande ( <i>Ambrosia trifida</i> )	X		
Herbe à poux, petite ( <i>Ambrosia artemisiifolia</i> )	X		
Impatiente ( <i>Impatiens biflora</i> )	X		
Laiteron potager ( <i>Sonchus oleraceus</i> )	X		
Lampourdes ( <i>Xanthium spp.</i> )	X		
Lépidie densiflore ( <i>Lepidium densiflorum</i> )	X		
Lupuline ( <i>Medicago lupulina</i> )	X		
Matricaire odorante ( <i>Matricaria matricarioides</i> )	X		
Mauve à feuilles rondes ( <i>Malva rotundifolia</i> )		X	
Mouren des oiseaux ( <i>Stellaria media</i> )		X	
Moutarde des champs ( <i>Brassica arvensis</i> )	X		
Neslie ( <i>Neslia paniculata</i> )	X		
Nielle des blés ( <i>Agrostemma Githago</i> )			X
Orge queue d'écureuil ( <i>Hordeum jubatum</i> )			X
Ortie royale ( <i>Galeopsis Tetrahit</i> )			X
Persicaire ( <i>Polygonum spp.</i> )		X	
Pied-de-coq ( <i>Echinochloa Crus-galli</i> )			X
Pourpier ( <i>Portulaca oleracea</i> )		X	
Radis sauvage ( <i>Raphanus Raphanistrum</i> )	X		

	Sensi- bles	Intermé- diaires	Résis- tantes
Saponaire des vaches (Saponaria Vaccaria)			X
Sarrasin sauvage (Polygonum Convolvulus)		X	
Sétaires (Setaria spp.)			X
Silène de nuit (Silene noctiflora)			X
Sisymbre élevé (Sisymbrium altissimum)	X		
Spargoute (Spergula arvensis)			X
Tabouret des champs (Thlaspi arvense)	X		
Vélar fausse giroflée (Erysimum cheiranthoides)	X		
Vergerette annuelle (Erigeron annuus)		X	
Vergerette de Philadelphie (Erigeron philadelphicus)		X	
Vesces (Vicia spp.)	X		



REACTION DES MAUVAISES HERBES  
BISANNUELLES OU VIVACES A L'ACTION  
DU 2,4-D.

- Sensibles:** tiges et racines détruites par une application.
- Intermédiaires:** tiges détruites par une application à concentration plus forte en 2,4-D  
Plusieurs applications sont nécessaires pour détruire les racines.
- Résistantes:** leur destruction par le 2,4-D est impossible.

	Sensi- bles	Intermé- diaires	Résis- tantes
Apocyns (Apocynum spp.)		X	
Armoises (Artemisia spp.)	X		
Asclépiades (Asclepias spp.)			X
Asters (Aster spp.)			X
Barbarée vulgaire (Barbarea vulgaris)	X		
Bardane, toques, rapace, graquias (Arctium minus)	X		
Bouton d'or (Ranunculus acris)		X	
Carotte à Moreau (Cicuta maculata)	X		
Carotte sauvage (Daucus Carota)	X		
Centaurées (Centaurea spp.)			X
Céraiste vulgaire (Cerastium vul- gatum)			X
Chardon des champs (Cirsium ar- vense)		X	
Chardon lancéolé (Cirsium lanceo- latum)		X	
Chicorée (Cichorium Intibus)	X		
Chiendent (Agropyron repens)			X
Cynoglosse officinal, langue de chien (Cynoglossum officinale)		X	
Epervière orangée (Hieracium auran- tiacum)		X	
Euphorbe cyprès (Euphorbia Cypa- rissias)			X
Fougère à l'aigle (Pteridium latius- culum)			X
Graminées			X
Herbe à chats (Nepeta Cataria)	X		
Herbe à dinde (Achillea Millefolium)			X
Jargeau (Vicia Cracca)	X		
Jonc (Juncus macer)	X		
Laiteron des champs (Sonchus ar- vensis)		X	
Lierre terrestre (Glechoma hedera- cea)		X	
Linaire vulgaire (Linaria vulgaris)			X
Liseron des champs (Convolvulus arvensis)		X	
Liseron des haies (Convolvulus se- pium)	X		
Lychnis blanc (Lychnis alba)			X
Marguerite blanche (Chrysanthemum Leucanthemum)		X	
Millepertuis (Hypericum spp.)			X
Molène, tabac du diable (Verbas- cum Thapsus)			X
Onagres (Oenothera spp.)	X		
Oseille, petite (Rumex Acetosella)		X	
Panaïs (Pastinaca sativa)	X		
Patiences (Rumex spp.)		X	
Pissenlit (Taraxacum officinale)	X		

	Sensi- bles	Intermé- diaires	Résis- tantes
Plantain lancéolé ( <i>Plantago lanceo- lata</i> )	X		
Plantain majeur ( <i>Plantago major</i> )	X		
Potentilles ( <i>Potentilla</i> spp.)		X	
Prêle des champs ( <i>Equisetum ar- vense</i> )	X		
Prunelle vulgaire ( <i>Prunella vulgaris</i> )	X		
Renoncules ( <i>Ranunculus</i> spp)		X	
Réveille-matin ( <i>Euphorbia Heliosco- pia</i> )			X
Salicaire ( <i>Lythrum Salicaria</i> )		X	
Salsifis des prés ( <i>Tragopogon pra- tensis</i> )		X	
Saponaire officinale ( <i>Saponaria of- ficinalis</i> )		X	
Silène enflée ( <i>Silene Cucubalus</i> )			X
Topinambour ( <i>Helianthus tuberosus</i> )	X		
Trèfles d'odeur, mélilots ( <i>Melilotus spp.</i> )	X		
Verge d'or ( <i>Solidago</i> spp.)		X	
Vipérine ( <i>Echium vulgare</i> )			X



**REACTION DES ARBUSTES ET DES PLANTES  
LIGNEUSES A L'ACTION DU 2,4-D.**

Par leur action plus rapide et plus forte, les esters de 2,4-D donnent de meilleurs résultats sur ce groupe de plantes.

**Sensibles:** Les feuilles et les jeunes pousses sont facilement détruites.

**Intermédiaires:** Les feuilles et les pousses annuelles sont détruites par une application. Plusieurs traitements sont nécessaires pour une complète destruction.

**Résistantes:** Les feuilles et les tiges ne sont pratiquement pas affectées par le 2,4-D.

	Sensi- bles	Intermé- diaires	Rési- s- tantes
Aulnes (Alnus spp.)	X		
Bleuets (Vaccinium spp.)	X		
Cenelliers (Crataegus spp.)		X	
Cerisiers (Prunus spp.)	X		
Chênes (Quercus spp.)			X
Chèvrefeuilles (Lonicera spp.)	X		
Conifères			X
Cornouillers (Cornus spp.)			X
Epine-vinette (Berberis vulgaris)			X
Erable à Giguère (Acer Negundo)	X		
Framboisiers (Rubus Idaeus)			X
Frênes (Fraxinus spp.)			X
Genévrier de Virginie (Juniperus virginiana)			X
Herbe à la puce (Rhus radicans)		X	
Merisier rouge (Betula lenta)	X		
Nerprun (Rhamnus spp.)	X		
Noisetier (Corylus cornuta)	X		
Noyer noir (Juglans nigra)	X		
Ormes (Ulmus spp.)		X	
Peupliers (Populus spp.)	X		
Pruniers (Prunus spp.)	X		
Robinier (Robinia pseudo-Acacia)		X	
Ronces (Rubus spp.)			X
Rosier sauvage (Rosa spp.)			X
Saules (Salix spp.)		X	
Spirée à larges feuilles (Spiraea latifolia)			X
Sureau blanc (Sambucus canadensis)	X		
Vignes, indigènes et cultivées (Vitis spp.)	X		
Vinaigrier (Rhus typhina)	X		



**Table d'équivalence des différentes marques  
commerciales de 2,4-D. (\*)**

(Voir ci-après la méthode de calculer les  
quantités recommandées)

Marques commerciales	Onces d'acide 2,4-D par gallon impérial du produit.	Onces liquides du produit com- mercial néces- saires pour l'application d'une once de 2,4-D pur à l'acre
<b>a) — Esters (liquides)</b>		
Agricultural Weed-No-More -	50.8	3 1/8
Chipman 2,4-D Ester liquid -	64.0	2 1/2
Ester "50" 2,4-D Weed Killer	64.0	2 1/2
Herbate Ester - - - - -	64.0	2 1/2
Monsanto 2,4-D Ester 64 - - -	64.0	2 1/2
Weed-Bane Ester - - - - -	64.0	2 1/2
Weed-No-More - - - - -	20.6	7 3/4
Esteron 44 - - - - -	64.0	2 1/2
<b>b) — Sels aminés (liquides)</b>		
Amine "80" 2,4-D Weed-Killer	80.0	2
B & F. 2,4-D Herbicide - - - -	56.6	2 7/8
Chipman 2,4-D Amine - - - -	78	2
Eaton's 2,4-D Weed Killer - -	56.6	2 7/8
Elmira Brand Weed Bane - -	56.6	2 7/8
Familex 2,4-D Weed Killer - -	34.5	4 5/8
Havok Weed Killer - - - - -	56.6	2 7/8
Herbate Amine - - - - -	80.0	2
Niagara Selective Weed Killer 20% - - - - -	36.5	4 3/8
Niagara Selective Weed Killer 40% - - - - -	79.8	2
Nichols Chemical 2,4-D Amine	64.0	2 1/2
Purina Weed Killer, Amine type - - - - -	56.6	2 7/8
Rawleigh's Weed Killer - - -	56.6	2 7/8
Shell Weed Killer - - - - -	56.6	2 7/8
Weed-Bane (Naugatuck) - - -	56.6	2 7/8
Weedex Brand Weed Killer	56.4	2 7/8
2,4-Dow Weed Killer Formule 40 - - - - -	80.0	2
2,4-D Weed Killer - - - - -	35.2	4 1/2
<b>c) — Poudres (pour solution</b>		
	%	Onces en poids du produit commercial pour 1 once de 2,4-D pur
	de	
	2,4-D	
Herbate 2,4-D, Pills - - - -	77 %	1 1/4
Chipman Spray Powder - -	80.5 %	1 1/4
General Chemical 97% Sodium - - - - -	82.0 %	1 1/4
Purina Weed Killer Powder	50.0 %	2
2,4-Dow Weed Killer Powder - - - - -	80.5 %	1 1/4

(\*) Compilation provenant de renseignements fournis par le National Weed Committee, Ottawa, et basés sur les produits 2,4-D soumis pour l'enregistrement officiel au Canada.



Résumé des recommandations sur l'emploi des herbicides sélectifs

A. — EN GRANDE CULTURE

Récolte	Mauvaises herbes	Herbicide recommandé	Quantité à employer	Remarques
Céréales (non ensemencées en légumineuses)	Annuelles	2,4-D les trois groupes	x 3 à 8 onces à l'acre.	Traiter lorsque le grain a 6 pouces de hauteur et avant l'épiage.
	Vivaces. (Répression seulement)	2,4-D Sels aminés ou esters	x 6 à 8 onces à l'acre.	Retarder l'arrosage jusqu'à ce que les mauvaises herbes soient complètement sorties de terre.
Céréales (ensemencées en légumineuses)	Annuelles	*Les composés dinitros (Dow's Selective, Sinox)	Suivre les recommandations du manufacturier.	Pression maximum, 60 livres. Débit minimum à l'acre, 75 gallons de solution.
		2,4-D Sels de sodium ou sels aminés.	x Pas plus de 4 onces à l'acre.	Ne pas traiter sur semis de luzerne. Attendre que les mauvaises herbes et les céréales protègent les jeunes plants des semis. Pression maximum, 50 livres.
		Cyanamide (pulvérisée)	100 à 125 livres à l'acre	En saupoudrage, lorsque les mauvaises herbes ont un développement de 4 feuilles; qu'elles soient couvertes de rosée ou de pluie.
Maïs	Annuelles	2,4-D Les trois groupes	4-8 onces à l'acre.	Arroser lorsque le maïs a 6 pouces de hauteur. Diminuer la quantité de 2,4-D, si les rangs seuls sont arrosés.
Pois	Annuelles et répression du chardon du Canada.	* Les composés dinitros	Suivre les recommandations du manufacturier.	Appliquer quand les pois ont de 4 à 6 pouces de hauteur et avant l'apparition des boutons à fleurs.
● Pâturage	Vivaces	2,4-D Les trois groupes	x 1-2 livres à l'acre.	Pulvériser au stage de croissance rapide et avant l'apparition des boutons à fleurs.

## B. — SUR LES CULTURES HORTICOLES

Culture	Herbicide recommandé	Quantité à employer	Remarques
Asperge	Cyanamide pulvérulente (en poudre).	75-100 livres à l'acre par application.	En saupoudrage; une ou plusieurs applications durant la cueillette et une à la fin de la récolte. Traiter quand les mauvaises herbes ont un pouce de hauteur et sont humides de rosée ou de pluie.
	Cyanamide granulée.	250 livres à l'acre par application; sur les rangs seulement.	Deux traitements, le premier, tôt durant la récolte; le second, à la fin. Appliquer au stage de plantules.
	2,4-D. Sel de sodium ou sel aminé.	x 1-1½ livre à l'acre.	Deux traitements. Le premier, pendant la récolte; le second après la récolte lorsque les mauvaises herbes ont environ 3 pouces de hauteur. Ne pas mouiller le feuillage des asperges.
Carottes, panais, persil,	Huiles-herbicides (Enregistrées à cette fin).	50-70 gallons à l'acre, (pour toute la surface). 20-30 gallons à l'acre, sur le rangs seulement).	Appliquer aussitôt que la 2ème véritable feuille apparaît et avant que les mauvaises herbes atteignent 3 pouces de hauteur.
Oignons	Pré-émergence: Huiles-herbicides, Huile à chauffage.	50 gallons à l'acre (pour toute la surface). 20 à 30 gallons à l'acre, (sur les rangs seulement).	Traiter immédiatement avant que les oignons sortent de terre.
	Post-émergence: cyanate de potassium (Aero-cyanate).	Premier traitement: 6-8 livres à l'acre. Deuxième traitement: 12-16 livres à l'acre.	1er traitement, jusqu'à ce que les tiges d'oignons aient atteint 6 pouces de hauteur. 2ème traitement, quand les oignons ont 6 pouces et plus. Les mauvaises herbes ne doivent pas avoir plus d'un pouce de hauteur.

## C. — SUR LES GAZONS

Pelouse, parcs, terrain de golf, etc. (où il n'y a pas la présence d'agrostide (Bent grass)).	2,4-D Les trois groupes.	x 1 livre à l'acre.	Protéger les fleurs et autres plantes ornementales pendant l'application. Les esters ne sont pas recommandés, s'il y a des plantes ornementales à protéger.
---	-----------------------------	---------------------	---

x Les dosages de l'herbicide 2,4-D sont exprimés en termes d'acide pur (acid equivalent). Quand les trois groupes sont indiqués, la plus faible quantité correspond à l'ester, la plus haute, aux sels de sodium; la quantité intermédiaire, pour les sels aminés.

\* La température la plus propice pour les traitements varie entre 65° F et 80° F.

● L'utilisation des herbicides est un complément à la fertilisation et à l'entretien rationnel.

Résumé des recommandations sur l'emploi des herbicides non sélectifs

LES ENDROITS INCULTES.

Endroits	Végétation	Herbicide recommandé	Quantité à employer	Remarques
Cours de tennis, chemins privés, allées, etc.	Plantes herbacées	x Chlorate de sodium	2 livres par gallon d'eau pour 100 pieds de superficie.	Ces produits peuvent stériliser le sol pour quelques années.
		x Atlacide ou Ercocide.	3 livres par gallon d'eau pour 100 pieds de superficie.	
Bords des routes, des lignes de transmission; lepées de fossés; terrains publics; endroits inutilisés, etc.	Plantes herbacées	2,4-D Les trois groupes.	1-1½ livre à l'acre	Pour les herbacées sensibles au 2,4-D.
		x Chlorate de sodium	1 livre par gallon d'eau pour 100 pieds de superficie	Pour les herbacées résistantes au 2,4-D. Traiter lorsque les plantes sont en pleine croissance.
		x Atlacide ou Ercocide.	1½ livre par gallon d'eau pour 100 pieds de superficie.	Pendant un certain temps, garder les animaux à distance de la végétation traitée.

### LES ENDROITS INCULTES (suite)

Endroits	Végétation	Herbicides recommandés	Quantité à employer	Remarques
Bords des routes, des lignes de transmission; levée de fossés; terrains publics; endroits inutilisés,	Plantes ligneuses (broussailles)	x Mélange de chlorate de sodium et de 2,4-D, (groupe ester)	28 livres de chlorate de sodium et 35 onces de 2,4-D par 100 gallons d'eau.	Limite maximum de développement des broussailles, 5 pieds de hauteur. Plus hautes, il vaut mieux les couper et attendre que les repousses aient atteint une hauteur de 2 à 3 pieds.
		Mélange de 2,4-D et de 2,4,5-T.	1 livre de 2,4-D pur (0.1%) groupe ester et 1 livre de 2,4,5-T pur (0.1%) par 100 gallons d'eau.	
	Ronces, rosiers et framboisiers sauvages	2,4,5-T	2 livres de 2,4,5-T pur par 100 gallons d'eau, à l'acre.	Les espèces résistantes au 2,4-D sont ordinairement sensibles à cet herbicide.
		2,4-D Les trois groupes.	1½ à 2 livres par 100 gallons d'eau.	Les esters de 2,4-D sont plus efficaces généralement.
	Herbe à la puce.	Sulfamate d'ammonium (Ammate)	1 livre par gallon d'eau pour 100 pieds de superficie.	L'ammate est très corrosif. Laver abondamment le pulvérisateur après chaque arrosage.
		x Chlorate de sodium	1 livre par gallon d'eau.	Pour tous les herbicides, appliquer quand l'herbe à la puce est en pleine croissance. Il sera nécessaire de faire 2 ou 3 traitements pour une destruction complète.
x Atlacide ou Ercocide.	1½-2 livres par gallon d'eau.			

x Le chlorate de sodium, l'Atlacide et l'Ercocide sont poisons et inflammables. Cependant, l'Atlacide et l'Ercocide sont préparés de manière à éloigner les dangers de feu. Après application sur les plantes, leurs principes toxiques et d'inflammabilité sont considérablement diminués, après quelques pluies abondantes.

## TABLE DES MATIERES

Comité provincial pour la lutte aux mauvaises herbes .....	1
Introduction .....	1
Moyens généraux d'éradication .....	1
Définitions .....	1
Classification des mauvaises herbes .....	2
Les herbicides .....	2
Le 2,4-D .....	3
Points importants dans l'application des herbicides ..	4
Directions sur l'emploi des herbicides dans les champs cultivés .....	5
I—Céréales (sans semis de graines fourragères) .....	5
II—Céréales (avec semis de graines fourragères) .....	5
III—Pâturages .....	6
IV—Pois .....	7
V—Maïs .....	7
VI—Cultures horticoles .....	7
a) Asperges .....	7
b) Carottes, panais, persil .....	8
c) Oignons .....	8
VII—Gazon .....	9
Courts de tennis, chemins privés, allées .....	10
Autres endroits, terrains vagues .....	10
a) Plantes herbacées .....	10
b) Plantes ligneuses (arbustes).....	10
Herbe à la puce .....	11
Appareils de pulvérisation .....	12
Calcul du débit du pulvérisateur .....	12
Lavage et nettoyage du pulvérisateur .....	13
Réaction des mauvaises herbes annuelles à l'action du 2,4-D .....	14
Réaction des mauvaises herbes bisannuelles ou vivaces à l'action du 2,4-D .....	16
Réaction des arbustes et des plantes ligneuses à l'action du 2,4-D .....	18
Table d'équivalence des différentes marques commerciales de 2,4-D .....	19
Méthode pour calculer les quantités de 2,4-D.....	20
Marques commerciales des herbicides .....	20
Résumé des recommandations sur l'emploi des herbicides sélectifs .....	21
a) en grande culture .....	21
b) sur les cultures horticoles .....	22
Résumé des recommandations sur l'emploi des herbicides non sélectifs dans les endroits incultes .....	23 24

BNQ



C 000 364 817