

LUTTE CHIMIQUE CONTRE OCIMUM gratissimum L. ou BASILIC sauvage

en NOUVELLE CALEDONIE

---

par H. BOTTON  
Agronome  
Directeur de Recherches  
Centre ORSTOM - NOUMEA

RESUME

Le Basilic sauvage (*Ocimum gratissimum* L.) a été introduit vers les années 1930 en Nouvelle Calédonie.

Cette plante excessivement envahissante constitue un danger important dans le cadre de l'amélioration Agro-pastorale.

La déssémination de ses graines par les tracteurs notamment au cours des opérations de gyrobroyage puis de travail du sol lors de la mise en place de prairies artificielle pose un grave problème d'adventices.

L'étude de la lutte chimique que nous avons entreprise montre que cette plante est très sensible aux herbicides spécifique du type 2,4-D, surtout lorsqu'elle est traitée au stade jeune avant floraison, à la dose de 1 k, à 1 k,500 de M.A./ha. A un stade plus âgé (stade adulte avec graines) les doses d'herbicides à utiliser doivent être plus élevées, (2 k, à 2 k,500 de M.A. /ha.).

Cependant dans ce cas nous avons constaté que le 2,4-D avait une action germicide sur les graines. Leur faculté de germination est pratiquement anéantie alors que des semences prises sur des parcelles Témoin sans traitement germent à 75 %.

Enfin, dans nos conclusions, nous préconisons un calendrier des opérations culturales et des traitements afin d'éviter que des frais importants en moyen de lutte, soient dépensés avant la mise en place des pâturages artificiels. Dans ce cas en effet, la seule préparation du terrain reposerait à brève échéance le problème d'éradication du Basilic, les graines au sol constituant une réserve suffisante pour réinfester le terrain.

Nouméa, le 8 Septembre 1972

O. R. S. T. O. M.

-4 OCT. 1972

Collection de Référence

n° B 5669 *ep*

en Nouvelle Calédonie

-O-O-O-O-O-O-O-O-O-O-

par H. BOTTON  
Agronome  
Directeur de Recherches  
Centre ORSTOM - NOUMEA

Le Basilic sauvage (*Ocimum gratissimum* L.) est une espèce appartenant à la famille des Labiées probablement originaire des Indes Orientales et disséminée dans presque toutes les régions tropicales du globe.

Son introduction en Nouvelle Calédonie remonterait au début du siècle. Cette plante est excessivement envahissante et présente un danger important notamment dans le cadre de l'amélioration agro-pastorale.

En effet, suivant une habitude maintenant bien ancrée les colons-éleveurs nettoient leurs pâturages naturels en passant chaque année ou tous les 2 ans un gyrobroyeur pour rabattre les espèces indésirables et non palatables. Ce système a l'inconvénient de faire transporter par les tracteurs et engins agricoles les semences de plantes adventices particulièrement aptes à en produire comme c'est le cas de Basilic.

De plus, actuellement, un programme d'amélioration Agro-pastoral par implantation de mélanges fourragers artificiels (*Paspalum plicatulum*, *Chloris gayana*, *Setaria sphacelata*, *Phaseolus atropurpureus*, *Glycine javanica* etc ...) nécessite une préparation des sols pour recevoir dans de bonnes conditions les semences de ces graminées ou légumineuses fourragères. Il est fréquent que les tracteurs qui travaillent à la préparation du sol (labour, scarifiages, hersages) ont été quelques jours auparavant utilisés à des tâches de nettoyage de parcelles envahies par le Basilic et de ce fait apportent des semences de cette plante dans un milieu tout préparé pour les recevoir et les aider à germer.

En 1971 nous avons entrepris une étude sur les moyens d'éradication d'*Ocimum gratissimum* dans des pâturages naturels.

## 1 - Matériel et Méthodes

### 1.1 Composition floristique du pâturage naturel

#### Graminées

<i>Cynodon dactylon</i>	+++
<i>Brachiaria reptans</i>	++
<i>Imperata cylindrica</i>	+

#### Cypéracées

<i>Killinga</i> sp	++
<i>Cyperus gracilllis</i>	+

Dicotylédones

Ocimum gratissimum	+++
Desmodium adscendens	++
Desmodium triflorum	++
Stachytarpheta jamaicensis	++
Sida acuta	+
Lantana camara	+
Leucaena glauca	+
Desmanthus virgatus	+
Acacia farnesiana	+
Mimosa pudica	+
Psidium guayana	+
Solanum torvum	+
Ageratum conyzoides	+

1.2 Produit utilisé

Nous avons dans cette expérience utilisé uniquement le 2,4-D amine à 550 gr. par litre. Les concentrations ont été :

C 1 -	1 k, 000	Matière Active par ha
C 2 -	1 k, 500	" " "
C 3 -	2 k, 000	" " "

1.3 Dispositif Expérimental

Deux stades de végétation ont été traités :

- S 1 - stade herbacé avant l'apparition des fleurs
- S 2 - stade adulte

Pour chaque stade et chaque concentrations du produit, 4 répétitions ont été effectuées. Chaque parcelle traitée avait 2m<sup>2</sup>. L'expérience a été effectuée à Nakutakoin dans la région de la Dumbéa.

Les traitements ont été effectués le 10 Août 1971.

2 - Analyse des Résultats

2.1 Composition floristique globale avant traitement

Cette composition comprend 3 ensembles de végétaux , à savoir :

- Ocimum gratissimum
- Graminées et Cypéracées groupées ( G + Cyp)
- Légumineuses et divers groupés ( Lég + Div.)

Le tableau I rend compte en volume de l'importance de chacun de ces ensembles. Le recouvrement en % multiplié par la hauteur moyenne donne le volume de végétation de chaque ensemble par m<sup>2</sup>.

Les hauteurs moyennes avant traitement étaient :

	Ocimum	0 m, 40	S 2	Ocimum	0 m,85
S 1	G + Cyp.	0 m, 10	S 2	G + Cyp.	0 m, 10
	Div.	0 m, 05		Div.	0 m, 10

Blocs Parcelles		I	II	III	IV	Total	Moyenne
S 1 C 1	Ocimum	210	160	240	200	810	202
	G. + Cyp.	20	40	30	40	130	32
	Lég. + Div.	12	7	4	5	28	7
S 1 C 2	Ocimum	240	220	240	260	960	240
	G. + Cyp.	35	40	36	30	141	37
	Lég. + Div.	3	3	4	3	13	4
S 1 C 3	Ocimum	160	240	300	260	960	240
	G. + Cyp.	50	20	14	20	104	26
	Lég. + Div.	3	5	5	5	18	4,5
S 2 C 1	Ocimum	280	380	490	280	1430	375,5
	G. + Cyp.	50	40	20	50	160	40,0
	Lég. + Div.	10	5	5	5	20	5,2
S 2 C 2	Ocimum	380	700	700	700	2480	621,0
	G. + Cyp.	40	1	3	0	44	11,0
	Lég. + Div.	5	10	5	10	30	7,5
S 2 C 3	Ocimum	280	400	300	420	1400	350,0
	G. + Cyp.	50	40	52	35	177	44,2
	Lég. + Div.	10	2	5	5	22	5,5

TABLEAU I

Volume en dm<sup>3</sup> par m<sup>2</sup> avant traitement

## 2.2 Action du 2,4 - D sur la végétation

### 2.2.1 Stade jeune (S 1)

Un contrôle effectué le 19 Septembre 1971 sur les parcelles traitées a montré que le Basilic était presque entièrement détruit à la dose de C 1. On pouvait remarquer quelques feuilles vertes à la base des tiges.

A la dose C 2 toutes les tiges sont entièrement détruites jusqu'à la base. Il en est de même à la dose C 3.

Il semble donc qu'au stade jeune (avant floraison) une dose de 1 k,000 à 1 k,500 de Matière Active par ha suffise à détruire le Basilic.

### 2.2.2 Stade adulte (S 2)

Le même contrôle effectué le 19 Septembre 1971 indiquait que pour les doses C 1 et C 2, l'effet du 2,4-D sur la végétation est insuffisant. A la dose C 3 (2 k,000 M.A./ha) la destruction du Basilic sans être totale est très importante.

Nous avons en Août 1972 sur la parcelle du traitement S 2 effectué un contrôle de la végétation résiduelle qui apparait dans le tableau II.

	Ocimum gratissimum	Graminées + Cypéracées	Légumineuses + Divers
S2 C1	111 (375,5)	163 (40,0)	14 (6,2)
S2 C3	54 (350 )	195 (44,2)	10 (5,5)
S2 C2	235 (621)	126 ( 11 )	107 (7,5)

TABLEAU II

Volume en  $\text{dm}^3$  par  $\text{m}^2$  1 an après traitement - Les chiffres entre parenthèses indiquent les volumes avant traitement.

Il semble à l'examen de ces chiffres que la dose de 2,4-D à utiliser pour aboutir à un contrôle suffisant du Basilic soit au moins de 2 k,000 M.A./ha.

### 2.2.3 Action germicide du 2,4-D

Au stade S 2, nous avons prélevé des graines de Basilic sur les plants 1 mois après traitement ainsi que sur des parcelles témoin non traitées.

Mises en germe, nous avons constaté qu'après 28 jours la faculté germinative était de 76 % pour les graines prélevées sur pieds non traités et complètement nulle sur les graines prélevées sur pieds traités au 2,4-D.

Cette action germicide mérite d'être souligné<sup>e</sup> à notre connaissance, elle n'a jamais encore été signalée et elle peut, dans le cas de traitements généralisés, réduire considérablement l'envahissement par cette plante des pâturages naturels.

### 3 - CONCLUSIONS

La lutte chimique contre le Basilic Sauvage, *Ocimum gratissimum*, peut être entreprise avec succès et, dans le cas où on désire protéger une végétation herbacée existante, l'utilisation du 2,4-D peut être recommandée.

L'efficacité la plus grande est obtenue avec des doses de 1 k, à 1 k,500 M.A./ha sur des végétations de Basilic jeune, le passage préalable d'un gyrobroyeur pour rabattre une végétation trop âgée et un traitement au 2,4-D environ 2 mois après semble être une technique efficace de lutte.

Dans le cadre de l'amélioration pastorale, il nous semble toutefois que si l'éleveur a l'intention d'effectuer un semis d'un mélange fourrager approprié, sur un terrain présentant un envahissement par le Basilic, il n'est pas nécessaire à notre avis d'effectuer un traitement herbicide avant les travaux de préparation du sol et le semis. En effet, les graines tombées avant ce traitement trouveront grâce à la préparation du terrain un ensemble de conditions très favorables pour germer, ce qui reposerait à nouveau le problème de la lutte contre le Basilic.

Après la levée (1 à 2 mois) un traitement peut être effectué au 2,4-D à 1 k,000 de M.A./ha pour contrôler le Basilic et les autres plantes adventices qui encombreraient le pâturage.

Enfin, il est également un certain nombre de mesures préventives qui peuvent éviter l'envahissement des pâturages par le Basilic : le transport des graines par les engins de travail (surtout les tracteurs) de zones envahies vers des zones vierges est à éviter. Un nettoyage des engins doit être effectué surtout lorsque ceux-ci participent aux travaux de préparation du sol en vue d'un semis.

Le contrôle des taches de Basilic par des moyens mécaniques (gyrobroyeur) avant la floraison peut limiter également les risques d'envahissement.

Nouméa, le 8 Septembre 1972