



HAL
open science

Note complémentaire sur l'expérience de fertilisation de Mimizan

J. Guinaudeau

► **To cite this version:**

J. Guinaudeau. Note complémentaire sur l'expérience de fertilisation de Mimizan. *Revue forestière française*, 1961, 13 (11), pp.711-717. 10.4267/2042/24328 . hal-02729593

HAL Id: hal-02729593

<https://hal.inrae.fr/hal-02729593v1>

Submitted on 2 Jun 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

NOTE COMPLÉMENTAIRE SUR L'EXPÉRIENCE DE FERTILISATION DE MIMIZAN (Landes)

PAR

J. GUINAUDEAU

Ingénieur en Chef des Eaux et Forêts
Directeur du Centre Régional de Recherches de Bordeaux

Dans le numéro d'avril 1959 de la Revue (p. 310-316), il a été fait mention d'une expérience d'emploi d'engrais dans un reboisement par semis de pins maritimes exécuté au Printemps 1957 à Mimizan (Landes). Nous renvoyons le lecteur à cet article pour les conditions dans lesquelles a été réalisée cette expérience avec la collaboration, notamment, de la Société des Papeteries de Gascogne propriétaire du terrain et qui a financé entièrement l'opération, de l'Office National Industriel de l'azote qui a bien voulu faire effectuer toutes les analyses préliminaires, et également de la Station de Recherches Agronomiques du Sud-Ouest et des agents régionaux des scories Thomas et de la Potasse d'Alsace : nous ne saurions trop remercier tous les Services qui ont collaboré avec nous dans la conception, l'installation de cette place d'Expériences et les analyses des résultats obtenus.

Nous rappellerons simplement qu'il s'agit d'une expérience comportant cinq blocs et sept modalités de fertilisation, savoir :

- Témoins sans engrais (T),
- 400 kg d'urée-formol (N),
- 1 500 kg de scories (P),
- 400 kg d'urée-formol et 1 500 kg de scories (NP),
- 400 kg d'urée-formol et 500 kg de chlorure de potassium (NK),
- 1 500 kg de scories et 500 kg de chlorure de potassium (PK),
- 400 kg d'urée-formol, 1 500 kg de scories et 500 kg de chlorure de potassium (NPK).

Les doses ci-dessus sont données par hectare de bandes effectivement semées. Tous les engrais avaient été mis en place et enfouis une quinzaine de jours avant le semis qui a été exécuté le 9 mai 1957.

Les premiers résultats significatifs obtenus par des mensurations de hauteurs de pins effectuées à l'Automne 1958 figurent dans l'article d'avril 1959; nous nous bornerons à rappeler que la fumure complète (NPK) avait donné alors les meilleurs accroissements, mais qu'elle était suivie de près par les fumures comportant des scories avec ou sans potasse ou azote.

Par contre, les hauteurs moyennes des pins fumés sans scories n'étaient pas significativement différentes de celles des témoins.

Nous nous proposons, ci-dessous, de donner les résultats des mensurations de hauteurs faites en octobre 1960 et d'en tirer quelques conclusions sur la valeur de cette fertilisation dans les conditions de l'expérience au bout de quatre ans de végétation du Pin maritime.

1° ETUDE DES HAUTEURS

Moyennes de hauteur des Pins par placeau en octobre 1960 (en cm)

Traitements	N	NK	T	P	PK	NP	NPK
Blocs	—	—	—	—	—	—	—
I	73,6	75,9	94,0	123,6	113,1	144,2	140,1
II	70,3	88,1	68,4	120,2	141,6	137,8	141,9
III	66,1	81,0	79,1	115,2	127,8	123,5	142,0
IV	72,6	65,6	79,1	113,2	138,0	132,9	139,0
V	67,4	69,9	84,8	118,2	153,3	146,2	139,1
Moyenne par	—	—	—	—	—	—	—
traitement ...	70,0	76,1	81,1	118,1	134,8	136,9	140,4

Ce tableau a été rédigé en corrigeant l'interversion qui a eu lieu très certainement entre les placeaux PK 5 et N 5, c'est-à-dire que les moyennes portées pour N 5 sont obtenues à partir des mesures faites sur les arbres du placeau étiqueté PK 5 sur le terrain et réciproquement. On constate, à l'heure actuelle, des différences très significatives de hauteurs entre les différentes modalités; l'inter-

prétation statistique de l'étude des hauteurs est résumée dans le tableau ci-dessous.

Différences entre les moyennes de hauteurs par traitement (en cm)

	NK	T	P	PK	NP	NPK
N	+ 6,1	+ 11,1	+ 48,1 xx	+ 64,8 xxx	+ 66,9 xxx	+ 70,4 xxxx
NK		+ 5,0	+ 42,0 x	+ 58,7 xxx	+ 60,8 xxx	+ 64,3 xxx
T			+ 37,0	+ 53,7 xxx	+ 55,8 xxx	+ 59,3 xxx
P				+ 16,7	+ 18,8	+ 22,3
PK					+ 2,1	+ 5,6
NP						+ 3,5

Les plus petites différences significatives sont les suivantes :

Au seuil de signification	20/1 = 37,9 cm
—	50/1 = 45,8 cm
—	100/1 = 51,4 cm
—	1 000/1 = 58,9 cm

En conséquence, on a désigné dans le tableau ci-dessus les différences significatives à :

20/1 par x
50/1 par xx
100/1 par xxx
1 000/1 par xxxx

2° ETUDE DES ACCROISSEMENTS

Moyenne des accroissements des deux années 1959-1960 (en cm)

Traitements	N	NK	T	P	NPK	NP	PK
Blocs	—	—	—	—	—	—	—
I	35,0	38,6	56,6	76,6	68,5	77,3	75,8
II	37,8	47,6	36,2	57,4	62,2	66,2	70,0
III	31,9	42,3	43,4	59,6	61,6	53,9	57,0
IV	38,6	37,0	42,7	49,0	60,1	63,0	68,6
V	29,2	37,2	47,6	58,8	56,3	67,2	70,0
Moyennes par traitement ...	34,5	40,5	45,3	60,3	61,7	65,5	68,3

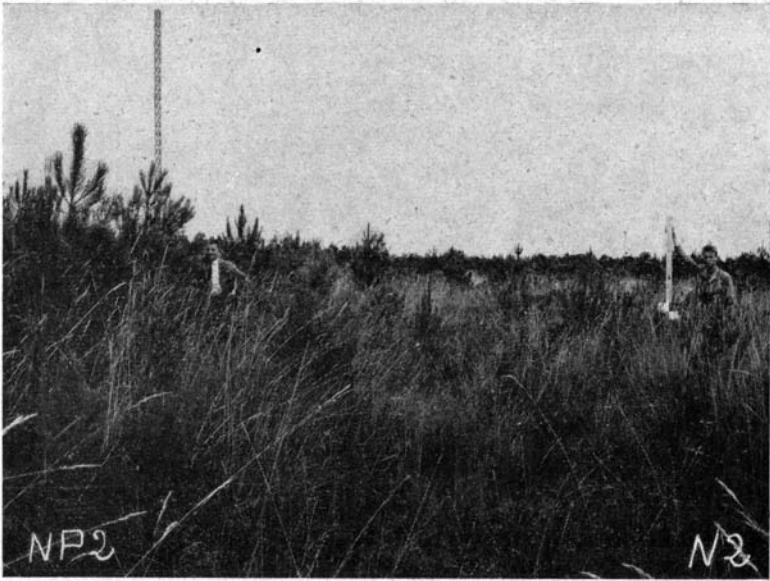


Placeau N K 1 en limite des placeaux P K 3 et N P K 1 - Juillet 1961.

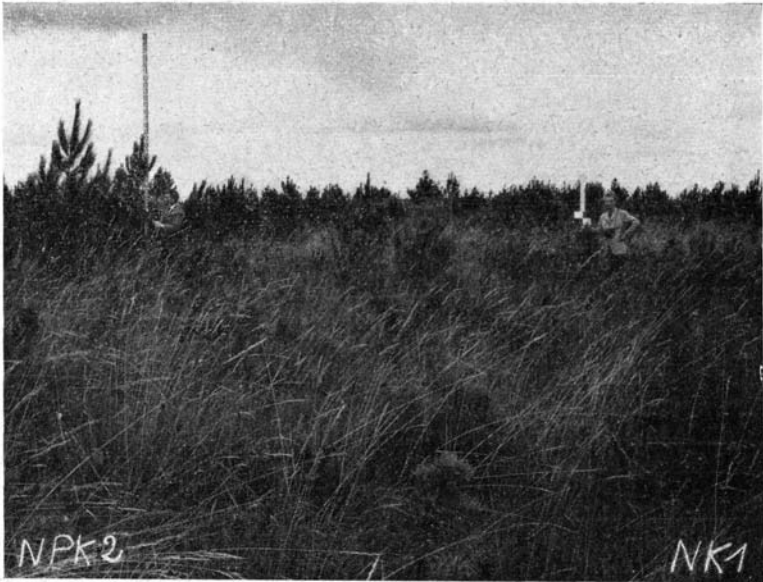


Dans le placeau T 5 à la limite du placeau N 5 (qui est en réalité un placeau P K). - Juillet 1961.

(Clichés Océan. Mimizan-Plage.)



Dans le plateau N 2 à la limite des plateaux N P 2 et N2 - Juillet 1961.



A la limite des plateaux NPK 2 et NK 1 - Juillet 1961.
(Clichés Océan. Mimizan-Plage.)

L'interprétation statistique peut être résumée comme suit:
Différences entre les moyennes des accroissements par traitement

(en cm)

	NK	T	P	NPK	NP	PK
	—	—	—	—	—	—
N	6,0	10,8 xxx	25,8 xxxx	27,2 xxxx	31,0 xxxx	33,8 xxxx
NK		4,8	19,8 xxxx	21,2 xxxx	25,0 xxxx	27,8 xxxx
T			15,0 xxxx	16,4 xxxx	20,2 xxxx	23,0 xxxx
P				1,4	5,2	8,0 x
NPK					3,8	6,6
NP						2,8

Les plus petites différences significatives d'accroissement entre les traitements sont ici les suivantes :

Au seuil de signification	20/1 = 7,47 cm
—	50/1 = 9,02 cm
--	100/1 = 10,13 cm
---	1 000/1 = 13,56 cm

Par suite, on a désigné dans le tableau ci-dessus, les différences significatives à :

20/1 par x
100/1 par xxx
1 000/1 par xxxx

En conclusion, on constate pour les mesures d'accroissement des deux années 1959-1960, la supériorité très significative de toutes les fumures avec scories.

Mais on doit cependant noter que :

1° les mesures de hauteur totale des placeaux avec scories seules ne sont pas très significativement différentes de celles des témoins ou même des fumures sans scories,

2° la fumure simplement azotée (N) donne, en ce qui concerne les accroissements des deux années 1959-1960, une moyenne significativement inférieure à celle des témoins.

En dehors de cette expérience principale, on a fait trois essais complémentaires dans la place de lande de Mimizan :

1° OLIGO-ÉLÉMENTS: Dans deux blocs constitués de petits placeaux de Pins maritimes qui avaient reçu une fumure complète à l'origine, on a ajouté, par hectare ensemencé:

- soit 50 kg de sulfate de cuivre,
 - soit 1 800 kg de chaux magnésienne,
 - soit 680 kg de chaux pure,
- ou des combinaisons de ces modalités.

Ces apports ont été faits seulement au Printemps 1959 et n'ont pas donné à l'heure actuelle, encore, de différences de hauteurs ou d'accroissements significatives entre les placeaux.

2° FORMES D'AZOTE: Dans deux autres petits blocs, on a répandu à l'origine une fumure PK identique à celle des grands placeaux de même type, puis au Printemps 1959 on a répandu, uniformément, partout, par hectare ensemencé:

- 50 kg de sulfate de cuivre,
- et 1 800 kg de chaux magnésienne.

Et, à la même époque, on a répandu sur certains placeaux:

- soit de l'azorgan à raison de 156 unités d'azote,
- soit de l'urée type 57 à raison de 80 unités d'azote,
- soit de l'urée type 60 à raison de 80 unités d'azote.

Ces doses sont indiquées par hectare ensemencé.

Les accroissements des divers placeaux ne sont pas encore, à l'Automne 1960, significativement différents entre eux et avec les témoins.

3° UNE EXPÉRIENCE DE PLANTATION de Pins maritimes a été effectuée avec incorporation dans le potet, avant plantation, d'une dose d'engrais variant entre 100 grammes et 1 000 grammes par pied d'un mélange d'azorgan et de scories Thomas; aucune différence n'apparaît encore entre les plants fertilisés et les témoins.

En conclusion générale de toute l'expérimentation en terrain de lande de Mimizan, seules, en somme, les scories ont agi de façon vraiment efficace dès les toutes premières années sur la croissance du Pin maritime installé par semis artificiel. Ce seul résultat présente déjà un intérêt considérable pour la pratique des reboisements.
