

tement comme couverture, lorsque les plantes commencent à pousser. Ce serait une présomption de ma part, ne l'ayant employé que depuis deux ans, si je hasardais d'émettre une opinion définitive sur les avantages permanens qu'en retirera l'agriculture; cela ne peut se déterminer que par des essais, et en appréciant avec exactitude la moyenne des résultats pendant une suite d'au moins sept années. Mais, autant que le peu de durée de mes expériences me permet de former un jugement, je crois pouvoir annoncer que, sur les *sols légers et chauds*, il sera utile et définitivement profitable; mais, au contraire, j'ai raison de croire que, sur les *terres froides et argileuses*, il ne fera, au bout d'un certain nombre d'années, que de rembourser ce qu'il aura coûté. J'émet ces deux opinions non-seulement d'après ma propre expérience, mais encore d'après les renseignemens exacts que j'ai reçus de Cultivateurs qui faisaient valoir des domaines considérables, renfermant des terres légères et fortes, et sur le jugement desquels, pour apprécier les faits, je puis compter avec confiance.

Je vais maintenant donner les détails et les résultats des deux essais que j'ai faits. Je dois commencer par dire que la majeure partie de la ferme que j'occupe (1100 acres (366 hectares) qui appartiennent au Duc *Spencer*) est

de sorte qu'il ne contient jamais plus de 5 pour 100 de matière étrangère dans les colis qui arrivent aux entrepôts de Londres, tandis que ceux de Salpêtre et de nitrate de potasse qui proviennent des Indes orientales et de la Turquie, contiennent de 30 à 50 pour 100 de matières étrangères: mais il est toujours acheté par les marchands avec une réduction, sur le poids, de 5 pour 100 seulement pour matières étrangères, quoique la proportion de ces matières varie extrêmement, et soit souvent beaucoup plus forte. Mais pour juger correctement du bon effet de cet engrais sur les terres, il faudrait que cette substance fût pure et sans mélange. Quant aux prix aux Entrepôts de Londres, le Nitrate de soude est maintenant vendu par M. *William Mitchell* aux Chambres de vente, dans *Mincing-lane*, à 49 sh. 6 pence les 112 livres (23 fr. 40 cent. les 50 kilogr.), les droits payés; et le salpêtre ou nitrate de potasse, à 25 sh. les 112 livres (30 fr. les 50 kilogr.), les droits payés, avec une remise de 5 pour 100 pour matières étrangères. Le Salpêtre est maintenant à meilleur marché qu'il ne l'était l'année dernière, et le nitrate de soude est de 10 pour 100 plus cher; mais comme l'expérience a prouvé que sur le même terrain ses effets sont égaux à ceux du salpêtre, il est probable que tous les deux augmenteront de prix vers le mois de mars prochain, moment où on l'emploie. D'après le prix des grains, et la connaissance que l'on a des effets du salpêtre depuis ces vingt dernières années, il est probable que, malgré la différence des prix, ces deux substances seront largement employées à faire de nouveaux essais sur les différentes natures de terres. J'ai vendu l'année passée environ deux mille tonneaux de nitrate de soude, et la quantité qu'il y a maintenant dans les Entrepôts de Londres est au-dessous de mille tonneaux. Nous avons dans les Entrepôts de quatre à cinq mille tonneaux de salpêtre; mais une demande de quinze cent à deux milles tonneaux, pour l'Agriculture, le ferait monter à un prix trop élevé pour l'employer avec avantage. (Cette note a été donnée par M. H. F. *Tiarks*, Négociant à Londres, et communiquée par le Duc de *Richmond*.)

une terre légère avec une très-petite proportion d'argile. Dans la première semaine d'avril 1838, j'ai semé à la main, sur une partie d'un champ de blé, dans une terre légère et de bonne qualité, du Salpêtre ou nitrate de potasse des Indes-Orientales, à raison de 125 kilogr. par hectare, pour les 50 kilogr., duquel j'ai payé 34 fr. 60 cent. Au bout d'une semaine ses effets ont été très-visibles, et ont continué, jusque près de la moisson, à être très-supérieurs aux parties voisines qui n'avaient pas été salpêtrées. J'ai fait alors faucher, et mettre à part, deux planches, chacune contenant plus d'un demi hectare. Après les avoir fait battre, j'ai trouvé que la partie salpêtrée m'a donné en plus 5 hectolitres 90 litres de grain par hectare, outre un poids beaucoup plus considérable de paille. Comme je ne l'ai pas pesée, je ne puis pas en dire au juste la différence, mais je ne crois pas l'estimer trop haut en la portant à un sixième. Dans la première semaine de mai 1839, j'ai salpêtré une partie d'un champ de blé (dans ma terre la plus forte), et j'ai salpêtré également un autre champ d'avoine (dans une terre légère), avec 38 kilogr. de nitre de l'Amérique méridionale, ou nitrate de soude, dont les 50 kilogr. ont coûté 28 fr. 20 cent., ce qui fait environ 53 fr. par hectare. Ainsi que l'année précédente, j'ai mesuré et fait battre séparément une partie des champs, et l'augmentation sur les parties nitratées a été, pour le blé, pas tout-à-fait 3 hectolitres 60 litres, et pour l'avoine plus de 13 hectolitres 60 litres par hectare. La différence du poids des pailles (et cette fois-ci je les ai pesées), a été de 1,395 kilogr. par hectare. D'après ces résultats, en portant le prix du bushel de blé à 8 schillings (l'hectolitre à 26 fr. 66 cent.), et le bushel d'avoine à 3 schillings (l'hectolitre à 10 fr.), il est évident que l'argent que j'ai déboursé en engrais m'a rapporté un intérêt très-considérable. Si le blé m'a moins rapporté en proportion, je l'attribue à la nature du terrain, et à l'été froid et pluvieux de 1839; et c'est sur cette circonstance qu'en grande partie je m'appuie pour avancer que le salpêtre est plus avantageux aux terres légères qu'aux terres fortes. Un éminent Professeur de Chimie est aussi d'opinion que le nitre américain est plus approprié à l'Agriculture que celui des Indes-Orientales. N'ayant pas expérimenté moi-même leurs effets réciproques, il m'est impossible de décider auquel je dois donner la préférence; mais un Cultivateur qui les a essayés comparativement m'a dit, qu'il n'avait trouvé qu'une différence insignifiante.

Pour terminer, je dirai à tous ceux qui, comme moi, cultivent: Soyez circonspects dans vos premiers essais, vous surtout dont les terres sont argileuses. Mais pour vous prouver que j'ai une très-haute opinion de l'efficacité

et de la rémunération de cette substance sur les terres légères, c'est que, cette semaine même, j'en ai acheté cinq tonneaux que je compte semer sur mes récoltes dans le printemps de 1840.

J'ai l'honneur d'être, etc.

Signé, JAMES EVERITT.

North Creake, près Fakenham, Norfolk, le 23 novembre 1839.

Expériences sur le Nitrate de soude comme engrais, par le Duc de Zetland.

Au Secrétaire de la Société Anglaise d'Agriculture.

MONSIEUR,

J'ai eu l'honneur de recevoir votre lettre du 2 courant, qui m'engage à vous envoyer un rapport des expériences que j'ai faites sur l'emploi du Nitrate de soude comme engrais.

Dans le mois de mai j'ai envoyé de Londres à Upleatham, dans le North Riding, Comté d'York, 1 tonneau (1,015 kilogr.) de Nitrate de soude, et j'ai ordonné de l'essayer sur le blé, les navets et les prés, à raison de 140 livres par acre (158 kilogr. par hectare). Je crois maintenant que je m'y suis pris trop tard pour le blé; car quoiqu'il ait paru que la paille en soit devenue plus forte, cependant je ne pense pas qu'il y ait eu augmentation de grain, comparé au blé voisin qui n'avait pas été salpêtré. Quant aux navets, je regarde son effet comme entièrement nul; mais il en a été bien différemment pour les prés où ses effets ont été réellement étonnants. Neuf à dix jours après son application, on pouvait voir, à un pouce près, où il avait été semé, et lorsqu'on a fauché la prairie, j'ai fait mesurer 75 centiares. Aussitôt que l'herbe a été fauchée, elle a été enlevée et pesée. On a trouvé 180 kilogr. J'ai fait mesurer la même étendue dans la partie voisine non nitratée: elle a été fauchée et pesée, et le poids n'a été que de 89 kilogr. Je dois ajouter que la terre était précisément la même dans les deux parties mesurées, et que toute la prairie avait été également fumée pendant l'hiver avec du bon fumier de cour.

Je l'ai ensuite essayé sur différentes prairies, après que la première coupe a été enlevée. Son effet a été visible par la crue supérieure du regain: les bêtes à cornes et les moutons paraissaient le manger plus avidement.

J'ai l'honneur d'être, etc.

Signé, ZETLAND.

A Aske, près Richemont, Comté d'York, le 29 novembre 1839.

Expériences sur le Nitrate de soude comme engrais, par M. David Barclay.

Au Secrétaire de la Société royale d'Agriculture d'Angleterre.

MONSIEUR,

Le Nitrate de soude ayant attiré l'attention des Cultivateurs, j'en ai fait plusieurs essais sur ma propre ferme, et, en outre, j'ai demandé des renseignements à quelques-uns de mes voisins qui l'avaient employé, et qui méritent toute confiance pour les soins et l'exactitude de leurs expériences. Comme je crois qu'il sera intéressant pour beaucoup de Membres de notre Société de connaître les résultats des expériences que j'ai faites et de celles de mes voisins, je vais en donner les détails.

Voici les questions que j'ai adressées à mes voisins, *Walter Calvert, Esq.* à Ockley-Court, MM. *Drewitt* père et fils, à la ferme de Piccard, près Guilford, qui dans ce pays ont une grande réputation comme Cultivateurs, et à *George Dewdney* de Dorking, renommé comme fermier et comme Meunier. Je me suis adressé à ces Messieurs sachant que, sur leurs fermes, ils ont employé en grand le Nitrate de soude.

QUESTION 1^{re} A quelles récoltes avez vous employé le nitrate de soude?

2^e De quelle manière?

3^e Quelle quantité par acre?

4^e A quelle époque de l'année l'avez vous employé?

5^e Quel effet a-t-il eu sur les récoltes?

6^e Quel effet sur les récoltes qui ont suivi?

Voici, avec le consentement de ces Messieurs, la copie des lettres qu'ils m'ont écrites en réponses à ces questions.

Ockley-Court, le 9 janvier 1840.

MONSIEUR,

Anciennement j'employais au printemps le salpêtre en couverture; mais son prix ayant augmenté, et comme je voyais toujours le nitrate de soude coté, dans les prix courant, avec le salpêtre, j'ai pensé qu'il pourrait avoir les mêmes effets, et en conséquence je l'ai essayé depuis six à sept ans. Vous trouverez, ci-après, le résultat de mon expérience de l'année passée. Nous n'essayons pas de cultiver l'orge dans nos terres si pauvres; mais je ne vois pas de raisons à ce que le nitrate de soude ne soit pas aussi profitable à l'orge qu'il l'est à l'avoine. Je pense que 112 livres par acre (125 kilogr. par hectare) sont suffisants, puisqu'une partie du blé qui n'avait reçu que cette quantité était couché. Vous ne pouvez pas en attendre beaucoup d'effets pour la récolte suivante; mais si son prix n'augmente pas, et si il continue à rendre autant de bénéfice qu'il m'en a donné jusqu'à présent, j'aurai la satisfaction de penser que j'aurai rendu quelque service à l'industrie agricole.

J'ai l'honneur d'être, etc.

signé, WALTER CALVERT.

Expériences faites avec le Nitrate de soude sur le blé et l'avoine, à la ferme d'Ockley-Court, en 1839.

Avec le nitrate de soude, à 168 livres par acre (188 kilogr. par hectare), j'ai récolté par hectare 41 hectolitres 57 litres de blé, et 4,325 kilogr. de paille.

Sans nitrate, j'ai récolté par hectare 29 hectolitres 90 litres de blé, et 2,938 kilogr. de paille.

Cette expérience prouve en faveur du nitrate de soude une augmentation, par hectare, de 11 hectolitres 67 litres de blé, et de 1,387 kilogr. de paille.

Des avoines amendées avec la même quantité de 188 kilogr. de nitrate de

soude ont produit par hectare 18 hectolitres 17 litres de grain, et 1,020 kilogr. de paille) *en plus* que les avoines qui, a côté, n'avaient pas reçu de nitrate.

Voici l'ordre des plantes sur lesquelles le nitrate de soude paraît agir successivement avec une influence plus marquée; d'abord le blé, ensuite l'avoine, puis le ray-grass, particulièrement celui d'Italie; puis les vesces, et enfin le regain des prairies sur lequel il fait le plus d'effet. Le moment le plus favorable pour le semer sur le blé est avril et mai; mais la saison y influe pour beaucoup. Il est extrêmement utile semé sur les prairies, surtout dans les endroits où les bestiaux refusent de pâturer. Depuis 1833 je l'ai employé en plus ou moins grande quantité, mais principalement pendant ces deux dernières années que j'en ai plus particulièrement aperçu les avantages.

Castle-Mill, le 18 janvier 1840.

MONSIEUR,

Permettez-moi de vous dire que j'ai employé, avec les meilleurs effets, le Nitrate de soude en couverture sur le blé, l'avoine et les pâturages. Sur le blé, non-seulement il y a une plus grande abondance de paille, mais également de grain. Sur les terres que je cultive, lorsque j'ai employé le nitrate, j'ai eu passé 9 hectolitres par hectare de plus en blé que je n'en avais jamais auparavant récolté, et en outre la paille y était plus fine et plus forte. Je connais trois très-bons fermiers qui, l'année passée, l'ont employé de la manière suivante: ils ont semé, en travers du champ, une planche qu'ils ont marquée, et qu'ils ont faucillée et battue séparément. Chacun de ces trois fermiers a obtenu à peu près le même résultat, quoique sur des terres de nature différente, c'est-à-dire environ *un tiers* de plus en grain, et *un cinquième* de plus en paille.

Le nitrate de soude est du plus grand service sur l'avoine, produisant beaucoup plus de grain, et la paille beaucoup plus forte et haute. Sur les pâturages et les trèfles son effet est prodigieux: dix jours après qu'il est semé on aperçoit déjà une différence bien marquée, supérieure à l'effet que procurerait une bonne fumure d'un compost de fumier et de terre mélangés; j'observerai de plus que la qualité du pâturage est améliorée, l'herbe y devenant plus fine.

Deuxième question. Je le sème à la main ou à la volée.

Troisième question. J'en emploie de 154 à 190 kilogr. par hectare. Un homme qui, en le semant, a le même pas, la même poignée, et la même manière de le répandre que pour le blé, emploie environ 154 kilogr. par hectare, ce que, d'après ma propre expérience, et d'après de bons renseignements, je regarde comme parfaitement suffisant.

Quatrième question. Depuis le 10 avril jusqu'au milieu de mai; mais cela dépend nécessairement de la saison. Il a plus d'efficacité lorsqu'il est semé après, et même pendant une ondée de pluie, parce qu'alors il est immédiatement dissous. Je crois que pour le blé il est du plus grand service en mai, lorsque le blé paraît languissant, comme c'est presque toujours le cas; car lorsque je l'ai vu employé sur un blé jaunâtre, il en a changé l'apparence dans une semaine, le rendant d'un beau vert. Dans le fait il lui donne une nouvelle impulsion, qu'aucune autre couverture, excepté le salpêtre, ne peut produire. Mais pour le blé, ainsi que toutes les autres récoltes, il ne faut pas le répandre dans le milieu du jour, à moins que le temps ne soit humide; autrement le soleil le grillerait, et dans quelques instances il a fait périr la plante. Je connais un fermier qui, l'année dernière, a détruit une récolte de pois pour l'avoir semé dans le haut du jour, pendant un temps sec: le nitre étant resté sur les feuilles les a brûlées et a détruit les plantes.

Sixième question. Je ne peux pas répondre à cette question aussi complètement que je le désirerais, parce qu'il n'y a pas assez long-temps que l'on se sert du nitrate de soude, peu de personnes l'ayant employé avant l'année dernière. Je l'ai essayé l'avant-dernière année sur des pâturages, et où il avait été répandu, j'ai eu, l'année dernière, beaucoup plus de fourrage; mais on peut, en grande partie, attribuer cette augmentation à la préférence que le bétail montrait de venir manger l'herbe nitratée, et où par conséquent, il laissait plus de déjections. Le nitrate de soude est d'un grand service dans un jardin, principalement pour les oignons qui, pendant une saison sèche, sont exposés à un petit insecte blanc ressemblant à un ver, qui les détruit en peu de temps. Un de mes ouvriers avait l'année dernière une planche d'oignons qui dépérissaient: il a mis simplement tremper trois sacs vides qui avaient contenu du nitrate de soude, dans trois baquets d'eau, et à six heures du matin suivant, quand le soleil brillait, il en a arrosé sa planche, ce qui a tué tous les vers, car, quelque temps après, il était impossible de voir une plus belle planche de ce légume si utile, l'oignon. J'ai sauvé, moi-même, quelques choux-fleurs de mon jardin par à peu près le même moyen, en répandant une demi-poignée de nitrate autour du pied, et arrosant ensuite. J'oubliais de mentionner que sur deux récoltes de Rutabagas ou dans deux instances j'ai su qu'on l'a-

vait employé, il a produit les meilleures effets; on avait semé le nitrate de soude deux ou trois jours après la semence.

J'ai l'honneur d'être, etc.

signé, GEORGE DEWDNEY.

A. M. David Barclay.

Ferme Piccard, près Guildford, le 2 mars 1840.

MONSIEUR,

En réponse à vos questions relatives au Nitrate de soude comme engrais, mon fils et moi, l'avons dernièrement adopté en place du salpêtre, pour le répandre en couverture sur une récolte de grains, et comme un engrais suffisant pour nos navets, sur tous les sols, excepté celui crayeux. Nous l'avons généralement répandu sur le blé de bonne heure en mars, à raison d'environ 190 kilogr. par hectare, semé à la volée, et nous avons trouvé qu'il augmentait matériellement le produit. Dans une expérience que nous avons faite l'année dernière, de mesurer, fauciller et battre séparément deux portions égales de terrains, l'un nitraté et l'autre non, la partie nitratée a produit en plus par hectare 10 hectolitres 90 litres de blé, et 1,257 kilogr. de paille; mais la qualité du blé était un peu inférieure. Nous l'avons semé dans la première semaine de mai sur de l'orge avec un effet aussi marqué. Pour les navets nous l'avons répandu sur la terre qui venait d'être labourée; nous avons semé les navets au semoir, et nous avons hersé le tout du même coup.

Il n'y a pas assez long-temps que nous employons le nitrate de soude pour être assurés s'il aura le même effet que le salpêtre sur les récoltes suivantes. Au printemps de 1839, nous avons semé du salpêtre sur de l'orge ensemencée en trèfle, en laissant alternativement une planche salpêtrée et la suivante non salpêtrée. Les planches salpêtrées ont donné une récolte plus considérable d'orge; et dans l'été de 1838 les deux coupes de trèfle ont été très-supérieures: en 1839 l'effet en était encore visible sur le blé.

Nous avons l'honneur d'être, etc.

DREWITT et fils.

A. M. David Barclay.

Mes propres expériences ont été faites sur du blé, du sainfoin, du trèfle, des vesces, des prés, des pâturages, et sur des rutabagas. Le nitrate de soude a été semé sur toutes ces plantes, excepté la dernière, dans le mois de mars 1839, à raison de 125 kilogr. par hectare, et nous y avons ajouté 34 kilogr. par hectare de cendres de bois, pour que le semeur pût le répandre plus également.

Le sainfoin, les vesces et le pâturage ont été très-améliorés par le nitrate de soude; ses effets en ont aussi été très-sensibles pendant quelque temps sur les prés, mais comme il a gelé très-fort en mai, l'herbe en a tellement souffert qu'il n'y avait que peu de foin à la fenaison.

Sur le trèfle le nitrate de soude a très-bien réussi. Dans un champ contenant 2 hectares 60 ares, j'ai semé du nitrate de soude sur 1 hectare 60 ares, et l'hectare restant a reçu des os moulus et des cendres. L'hectare 60 ares nitrates ont produit au moins 50 pour cent de plus, hectare pour hectare, que l'hectare qui avait reçu les os. Aussitôt que le trèfle a été coupé, le champ a été labouré et semé en navette, qui a très-bien rendu sur l'hectare en os, mais peu sur les 160 ares nitrates, où il paraît que le principe stimulant a été épuisé par la première récolte.

Mes expériences sur le blé et les rutabagas ont été conduites avec plus d'exactitude.

Le blé a été semé sur un trèfle rompu, comme c'est l'usage dans cette partie, dans une terre franche reposant sur un sous sol crayeux, le champ ayant reçu préalablement une fumure de fumier d'écurie. Le nitrate de soude a été répandu à raison de 125 kilogr. par hectare. Dans le milieu de la pièce qui était d'environ 10 hectares, j'ai mesuré avec soin 40 ares; j'en ai fait de même du bon blé, de celui inférieur, et de la paille: en voici les résultats. Où il n'y avait pas eu de nitrate, j'ai récolté, sur ces 40 ares, 11 hectolitres 37 litres de blé, et 1,110 kilogr. de paille. Le boll de blé (qui contient 1 hectolitre 45 litres), a pesé 115 kilogr. 6; et le petit blé a pesé 32 kilogr. 6.

Dans les 40 ares nitrates le produit a été, en blé 12 hectolitres 10 litres, et la paille a pesé 1,305 kilogr. 8; ce qui fait 93 litres de blé en plus, ainsi que 195 kilogr., 8 de paille aussi en plus. Le boll de blé (1 hectolitre 45 litres), pesait 3 kilogr. 173 de moins que le blé non nitrate, et le petit blé pesait 46 kilogr. 155, ou 14 kilogr. 509 de plus que sur les 40 ares non nitrates.

Afin de connaître la différence de la valeur de ces deux blés, j'ai envoyé une montre de chacun au marché voisin, avec ordre de le vendre au meilleur prix possible. Le blé nitrate a été vendu 74 schillings le quarter (88 fr. 80 cent. les 2 hectolitres 90 litres); et l'autre 78 schillings (93 fr. 60 cent.).

Voici le compte de dépense et de produit des deux blés.

Blé nitraté.

Blé. 12 hectolitres 10 litres à 30 fr. 63 cent. $\frac{1}{2}$.	370 fr. 68 cent.
Paille. 1,305 kilogr.	96 00
	<hr/>
Produit.	466 68
Dépense par acre (40 ares) du nitrate de soude.	24 00
	<hr/>
Produit net.	442 fr. 68 cent.

Blé naturel.

Blé. 11 hectolitres 37 litres à 32 fr. 27 cent.	359 fr. 90 cent.
Paille. 1,110 kilogr.	81 60
	<hr/>
Produit	441 50
Différence en faveur du nitrate de soude.	1 18

Ce résultat m'a certainement surpris désagréablement, car, pendant leur croissance, les plantes de la partie nitrattée paraissaient beaucoup plus fortes, et à la moisson on en jugeait le rendement plus considérable que celles des parties voisines qui n'avait rien reçu. J'avais d'abord pensé qu'il y avait quelque erreur de calcul, mais je me suis assuré qu'il n'y en avait pas; d'où j'ai été obligé de conclure que, si l'application du nitrate de soude a été plus utile chez mes voisins, il y a une cause, que je n'ai pu découvrir, qui a contribué à le rendre moins avantageux chez moi. Il faut observer, que j'ai employé par hectare 62 kilogr. 5, de nitrate de soude de moins que mes voisins, mais cela n'a pas empêché qu'une partie de mon blé ne fût couché, et mon chef d'attelage est d'opinion que si j'en avais employé une plus grande quantité, la totalité du blé aurait été couchée. Il pense que le peu de rendement en grain doit être attribué à ce que, dans la partie nitrattée, il y avait beaucoup de taches de blé embruni; l'autre partie n'en était pas entièrement exempte, mais en avait incomparablement moins.

Mes expériences sur les rutabagas ont été, ainsi qu'il suit, sur quatre larges planches distinctes.

Dans la 1^{re} la semence a été répandue au semoir avec des os moulus et des cendres.

la 2^e *idem* *idem* avec le nitrate de soude.

la 3^e la semence et le nitrate de soude ont été semés à la volée.

la 4^e la semence a été semée au semoir, et le nitrate à la volée.

Dans janvier dernier, 5 ares 4 centiares ont été mesurés dans chaque planche; les rutabagas ont été arrachés et pesés.