Nitrate de potassium : le bon choix pour la production d’oignons

Une nutrition équilibrée des plantes, au moment opportun, est la clé pour optimiser le rendement et la qualité de la production d’oignons. Le maintien des bons équilibres est une pratique de gestion facile à assurer. L’échantillonnage du sol est un outil de gestion essentiel afin de déterminer les bonnes proportions d’éléments nutritifs à appliquer.

Les doses habituelles d’engrais dépendent du type de sol, des analyses du sol et du rendement escompté. Les doses d’apport sont comprises entre 130 et 200 kg d’azote par hectare (ha), et entre 60 et 250 kg de potassium par hectare pour une culture d’oignons à haut rendement sur des sols argileux et sableux, à forte et faible teneurs en nutriments, respectivement. Tous les éléments sont importants, mais après N et K^{+}, le cation positif Ca^{++} est également absorbé en quantités relativement élevées.

SHAPE * MERGEFORMAT <v:rect id="Rectangle_x0020_597" o:spid="_x0000_s1028" style='width:14.65pt;height:14.65pt;visibility:visible;mso-wrap-style:square; mso-left-percent:-10001;mso-top-percent:-10001;mso-position-horizontal:absolute; mso-position-horizontal-relative:char;mso-position-vertical:absolute; mso-position-vertical-relative:line;mso-left-percent:-10001;mso-top-percent:-10001; v-text-anchor:top' o:gfxdata="UEsDBBQABgAIAAAAIQC75UiUBQEAAB4CAAATAAAAW0NvbnRlbnRfVHlwZXNdLnh
dyTewfKKEqcMCKEmHfgZgaE8wMW+SSwc27JvS/v23KTJgkoXFsu+P+c7Ol5vDoMTe0zZBl/LVV
gV4HY31Xy4/tS3EvRSbwBIzwWMsjZrlprq/W22PELHjb51r2RPFBqax7HCCXIaLnThvSAMTP1KkI
+gs6VLdVdad08ISeCho1ZLN+whZ2jsTzgcsnJwldluLxNDiyagkxOquB2Knae/OLUsyEkjenmdzb
mG/YhlRnCWPnb8C898bRJGtQvEOiVxjYhtLOxs8AySiT4JuDystlVV4WPeM6tK3VaILeDZxIOSsu

ti/jidNGNZ3/J08yC1dNv9v8AAAA//8DAFBLAwQUAAYACAAAACEArTA/8cEAAAAyAQAACwAAAF9
ZWxzLy5yZWxzhI/NCsIwEITvgu8Q9m7TehCRpr2I4FX0AdZk2wbbJGTj39ubi6AgeJtl2G9m6vYx
jeJGka13CqqiBEFOe2Ndr+B03C3WIDihMzh6RwqexNA281l9oBFTfuLBBhaZ4ljBkFLYSMl6oAm5
8IFcdjofJ0z5jL0MqC/Yk1yW5UrGTwY0X0yxNwri3lQgjs+Qk/+zfddZTVuvrxO59CNCmoj3vCwj
MfaUFOjRhrPHaN4Wv0VV5OYgm1p+LW1eAAAA//8DAFBLAwQUAAYACAAAACEAUKgrcPECAAC
HwAAAGNsaXBib2FyZC9kcmF3aW5ncy9kcmF3aW5nMS54bWykVdtu2zAMfR+wfxD07trO7CQ2
EhcDurVo1g9QbCUWJkuepNw27N9HyXbjpsMe1jwkEkUe8RySyuX1oeZoR5VmUmQ4vAgwoqK
DD9/y70pRtoQURIuBc3wkWp8ffXxwyVJN4o0FSsQIAidkgxXxjSp7+uiojXRF7KhAs7WUtXEwFZt
/FKRPSDX3B8FwdivCRP46gQ1J4agrWL/AcVl8Z2WMyJ2RAMkL9KhpcuRF+9HJqnY3alm2Twqm
3nx
dfeoECszDMoJUoNE2O8OOjfY+mdRmxPAYa1q6y/Xa3RwKEf77TDowaACjOF0HMQxRgUcdev2ju
L1FFtfhnHCTTXgqLQSK6sWmI3VtmcTLpuT3RApphwymyxp5oH6KbeyiDRkLOKvCiN7oBf8gZwn
UnJfUVJqa26lAQ1bBCfTCQyEXe2/yBI0JVsjXaf8v1wvtEnaKG3uqKyRXWRYQZIOnOzutWlz6l2c
JjJnnDuyXLwyAGZrgUpBqD2zNXMt/CsJksV0MY28aDReeFEwn3s3+Szyxnk4ieef5rPZPPxt7w2j
tGJlSYW9ph+
nMHrTqzUrlNRybS4KWfvQMKyg/UjBQIXBaaC05Ky0cDYlrTarGVdoR3iGc/fplB+4
+a/TcD0LXM4ohaMouB0lXj6eTrwoj2IvmQRTLwiT22QcREk0z19TumeCvp8S2mc4iUexq9Ig6TN
gfu85UbSmhmqEGd1hqcvTiS1jbgQpSutlYy364EUNv2TFFDuvtCw1N0TYA5LNzrmcCvLoxVsBb/
vEpCc8GzAM+reYCvNZfAo+CswaiS6ue5zfpB0eEEoz08rhnWP7ZEUYz4ZwHzkoRRBHDGbaJ4M
Gp6shidEFACVYYNRu5wZ2EHItlFsU8FNoZNTyBsYrjXrGr/N3bLg2izNkVOnjmNIRflIFHkCbhzm
O8NUeM/LTm/wAFFOImw1XTb2vWgHqlXJyQaOZ++zC+3+T+yfwHB/9QcAAP//AwBQSwMEFAA
AAAhAJJ9h+AdBwAASSAAABoAAABjbGlwYm9hcmQvdGhlbWUvdGhlbWUxLnhtbOxZS28bNxC+
WOy9sWS9YiNyYMly3MQvREqKHCmJ2mXMXS5Iyo5uRXLqpUCBtOihAXrroSgaoAEa9NIfY8BBm/

DrkvUqLiB1wgKGwBxu7sN8PhzOzM7PDO3WcR9Y4xF4TFbb96q+J7OB6xMYmDtv9osP3Zbd8TI
RFmM2/4MC//uxqef3EHrI0qSIUN8PAhxhD0QFIt11PZDKZP1lRUxAjISt1iCY3g2YTxCEm55sDLm
6AQWiOjKaqXSXIkQif0NkCiVoB6Ff7EUijCivK/EYC9GEax+MJmQEdbY8VFVIcRMdCn3jhFt+yBz
zE4G+Jn0PYqEhAdtv6L//JWNOytoPWOicgmvwbet/zK+
jGF8tKrX5MGwWLReb9Sbm4V8DaByEddr
9Zq9ZiFPA9BoBDtNdbFltla79QxrgNJLh+yt1latauEN+bUFnTcb6mfhNSiVX1/Ab293wYoWXoNS
fGMB3+isdbZs+RqU4psL+FZlc6vesuRrUEhJfLSArjSatW6+2wIyYXTHCV9r1Ldbq5nwEgXRUESX
WmLCYrks1iL0lPFtACggRZLEnpwleIJGEJNdRMmQE2+XBCEEXoJiJoBcWa1sV2rwX/3q+kp7FK1j
ZHArvUATsUBS+nhixEki2/59kOobkLO3b0+fvzl9/vvpixenz3/N1taiLL4dFAcm3
/ufvvnn1Zfe
37/9+P7lt+nS83hh4t/98tW7P/78kHjYcWmKs+9ev3vz+uz7r//6+aVD+iZHQxM+IBEW3j4+8R6
CDbo0B8P+eU4BiEiJsdmHAgUI7WKQ35PhhZ6f4YocuA62LbjYw6pxgW8N31qKdwP+VQSh8QHY
9xijHcadVnig1jLMPJjGgXtxPjVxDxE6dq3dRbHl5d40gRxLXCK7IbbUPKQolijAMZaeesaOMHbs
7gkhll33yIgzwSbSe0K8DiJOkwzI0IqmkmmHROCXmUtB8Ldlm73HXodR16638LGNhHcDUYfyA0
M95DU4kil8gBiqhp8F0kQ5eS/RkfmbiekODpAFPm9cZYCBfPAYf9Gk5/AGnG7fY9OotsJJfkyCVz
FzFmIrfYUTdEUeLC9kkcmtjPxRGEKPIOmXTB95j9hqh78AOKl7r7McGWu8/PBo8gw5oqlQGinky5
w5f3MLPitz+jE4RdqWaTR1aK3eTEGR2daWCF9i7GFJ2gMcbeo88dGnRYYtm8VPp+CFlB7sC6z6
Y1Xdx1hgTzc3i3lylwgrZPs4YEv02ZvNJZ4ZiiPEl0neB6+bNu9BqYtcAXBAR0cmcJ9Avwfx4jTK
gQAZRnAvlXoYIquAqXvhjtcZt/x3kXcM3sunlhoXeC+BB1+aBxK7yfNB2wwQtRYoA2aAoMtwpVtg
sdxfsqjiqtmmTr6J/dKWboDuyGp6IhKf2wHN9T6N/673gQ7j7IdXjpftevodt2ArWV2y01mWTHbm
+ptluPmupsv4mHz8Tc0WmsaHGOrIYsa66Wluehr/f9/TLHufbzqZZf3GTSfjQ4dx08lkw5Xr6WTK
5gX6GjXwSAc9euwTLZ36TAilfTmjeFfowY+A75nxNhAVn55u4mIKmIRwqcocLGDhAo40j8eZ/ILI
sB+iBKZDVV8JCUQmOhBewgQMjTTZKVvh6TTaY+N02FmtqsFmWlkFkiW90ijoMKiSKbrZKgd4hX

baAHrbkCivcyShiL2UrUHEq0cqIykh7rgtEcSuidXYsWaw4tbivxuasWtADVCq/AB7cHn+ltv1EH
FmCCeRw052Plp9TVuXe1M6/T08uMaUUANNh5BJSeXlO6Lt2e2l0aahfwtKWEEW62EtoyusETIXw
Z9GpqBdR47K+XitdaqmnTKHXg9Aq1Wjd/pAWV/U18M3nBhqbmYLG3knbb9YaEDIjlLT9CQyN4T
lHaE+uZCNIDjlpHk6Qt/lcyScCG3kAhTg+ukk2aDiEjMPUqitq+2X7iBxjqHaN2qq5AQPlrl1iCt
fGzKgdNtJ+PJBI+k6XaDoiyd3kKGT3OF86lmvzpYcbIpuLsfjk+
8IZ3yhwhCrNGqKgOOiYCzg2pq
zTGBw7AikZXxN1eYsrRrnkbpGErpiCYhyiqKmcxTuE7lhTr6rrCBcZftGQxqmCQrhMNAFVjTqFY1
LapGqsPSqns+k7KckTTLmmllFVU13VnMWiEvA3O2vFqRN7TKTQw5zazwaeqeT7lrea6b6xOKKg
L+znqLoXKAiGauVilmpK48U0rHJ2RrVrR77Bc1S7SJEwsn4zFztnt6JGOJcD4pUqP/DNRy2QJnlf
qS3tOtjeQ4k3DKptHw6XYTj4DK7geNoH2qqirSoaXMGZM5SL9KC47WcXOQWep5QCU8sptRxTz
nNLIKY2c0swpTd/TJ6pwiq8OU30vPzCFGpYdsGa9hX36v/EvAAAA//8DAFBLAwQUAAYACAAAACE
nGZGQbsAAAAkAQAAKgAAAGNsaXBib2FyZC9kcmF3aW5ncy9fcmVscy9kcmF3aW5nMS54bWw
c4SPzQrCMBCE74LvEPZu0noQkSa9iNCr1AcIyTYtNj8kUezbG+hFQfCyMLPsN7NN+7IzeWJMk3c
aloBQae8npzhcOsvuyOQlKXTcvYOOSyYoBXbTXPFWeZylMYpJFIoLnEYcw4nxpIa0cpEfUBXNoOP
VuYio2FBqrs0yPZVdWDxkwHii0k6zSF2ugbSL6Ek/2f7YZgUnr16WHT5RwTLpRcWoIwGMwdKV2
NS1dgYmGff0m3gAAAP//AwBQSwECLQAUAAYACAAAACEAu+VIlAUBAAAeAgAAEwAAAAAAAA
AAAAAAAAW0NvbnRlbnRfVHlwZXNdLnhtbFBLAQItABQABgAIAAAAIQCtMD/xwQAAADIBAAALAA
AAAAAAAAAAAAADYBAABfcmVscy8ucmVsc1BLAQItABQABgAIAAAAIQBQqCtw8QIAAKQGAAAfA
AAAAAAAAAAAACACAABjbGlwYm9hcmQvZHJhd2luZ3MvZHJhd2luZzEueG1sUEsBAi0AFAAGA
AAAhAJJ9h+AdBwAASSAAABoAAAAAAAAAAAAAAAATgUAAGNsaXBib2FyZC90aGVtZS90aGVt
eG1sUEsBAi0AFAAGAAgAAAAhAJxmRkG7AAAAJAEAACoAAAAAAAAAAAAAAAAowwAAGNsaXB
ZC9kcmF3aW5ncy9fcmVscy9kcmF3aW5nMS54bWwucmVsc1BLBQYAAAAABQAFAGcBAACmD
" filled="f" stroked="f">

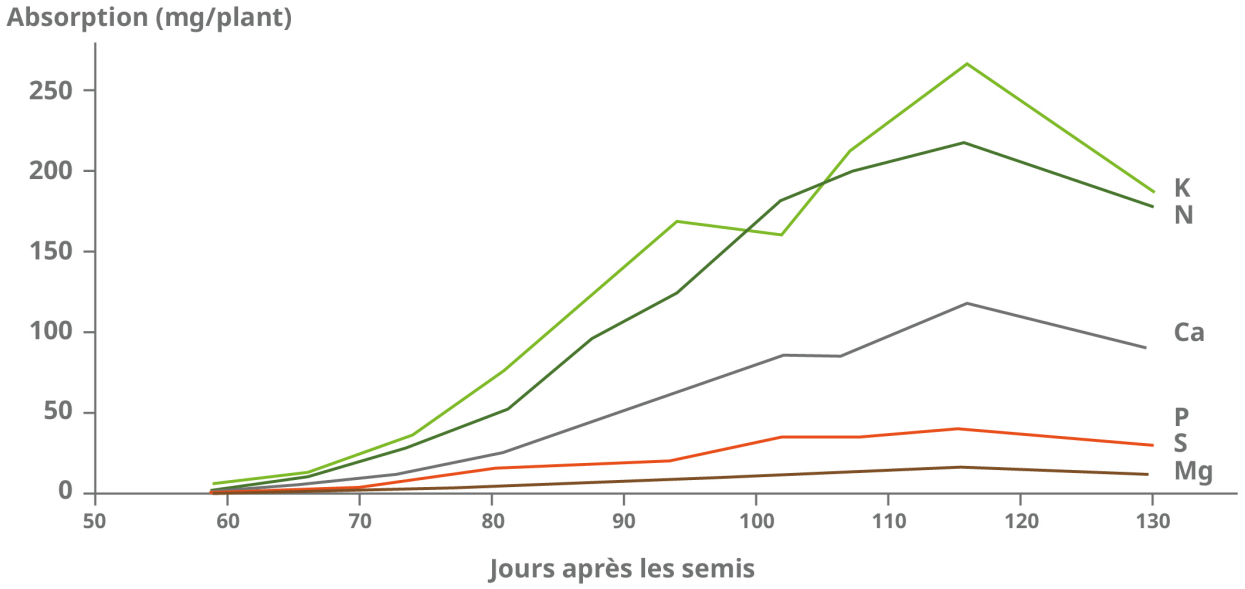

Figure 1. Absorption des nutriments par l'oignon.

Il a été documenté que les oignons sont très sensibles à la salinité de la zone racinaire ainsi qu'à des teneurs élevées en chlorure, avec un poids des plants inférieur de jusqu'à 50 % en conditions de salinité élevée et des baisses de rendement de plus de 10 % en cas de teneur élevée en chlorures. Bien qu'une certaine quantité de soufre (sous la forme de SO_4^{--}) soit nécessaire aux oignons pour le développement de leur saveur piquante (teneur en acide pyruvique), apporter la totalité du K sous forme de sulfate de potassium conduit à d'importants excès en sulfate, provoquant la salinisation de la zone racinaire et des pertes de rendement. Le chlorure de potassium n'est pas recommandé en raison de sa fraction en chlorure.

Le nitrate de potassium contribue le moins à la salinité de la zone racinaire car ses deux éléments sont utilisés en grandes quantités. De plus, il est important de noter que les oignons possèdent un système racinaire fibreux peu profond et que

généralement, et en particulier dans les sols sableux, jusqu'à trois fumures de fond de N et de K sont recommandées pour des rendements optimaux.

SHAPE * MERGEFORMAT

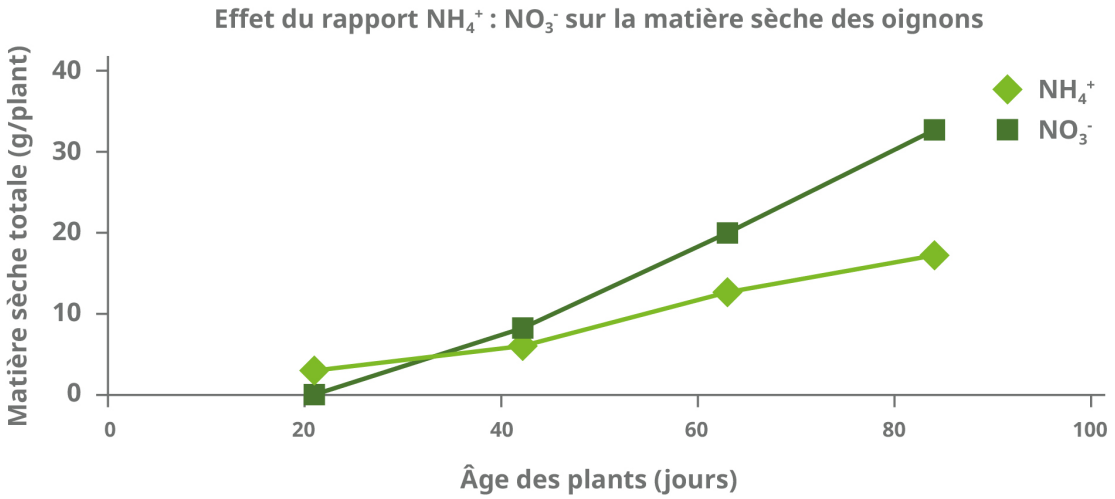

Figure 2. Poids sec des oignons affecté par la salinité de la zone racinaire.

Quatre-vingts pour cent des nutriments fournis au plant d'oignon terminent dans le bulbe. Les glucides produits par les feuilles subissent également une translocation des feuilles vers le bulbe lors de la formation du bulbe. Il a été documenté que l'absorption de tous les cations importants, K^+, Ca^{++} et Mg^{++}, est favorisée par l'azote sous forme de nitrate. Le nitrate de potassium aide à augmenter la proportion relative du nitrate par rapport à l'ammonium concernant le N total.

Une nutrition excessive à l'ammonium (engrais à base d'ammonium ou d'urée) doit être évitée, car le cation NH_4^+ va non seulement interférer ou entrer en compétition

avec l’absorption des autres cations, mais peut également abaisser le pH de la rhizosphère (le sol proche des racines) de jusque 1,5 unité de pH. Le pH étant une échelle logarithmique, la réduction du pH près des racines peut produire une acidité de l’ordre de 10 à 100 fois supérieure à ce qu’elle devrait être.

Dans toutes les cultures horticoles, l’accumulation de matière sèche est plus importante (et va jusqu’à doubler dans certains cas) lorsque le nitrate-N est la source d’azote préférée. L’ammonium est converti en composés organiques exclusivement dans les racines de plantes. Cette conversion est inefficace du point de vue énergétique, car elle nécessite de l’énergie sous forme de glucides transférés depuis les feuilles. La conversion de l’azote sous forme de nitrate en composés organiques dans les feuilles est largement déterminée par l’énergie lumineuse et est donc économe en énergie, ce qui laisse davantage de glucides pour l’accumulation de matière sèche par la culture de l’oignon. Cela induit non seulement un rendement supérieur mais également une perte de poids moins importante après stockage.

Pour un rendement, une qualité, une taille et une capacité de stockage optimaux, les cultivateurs doivent généralement viser un rapport de 75 % de nitrate pour 25 % d’ammonium concernant le N total. Le nitrate de potassium aide à atteindre le rapport voulu.

SHAPE * MERGEFORMAT

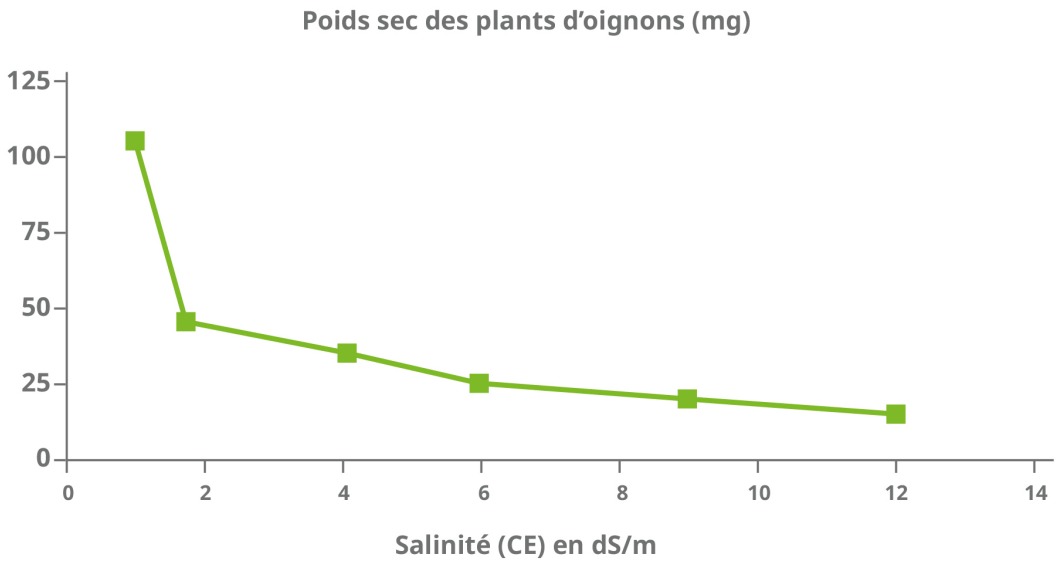

Figure 3. Les cultivateurs doivent généralement viser un rapport de 75 % de nitrate pour 25 % d'ammonium concernant le N total.

** Règ. N° K5021 Loi 36/1947. Titulaire de l'enregistrement : Sociedad Química y Minera (Africa)(Pty)Ltd.*

*** Toutes les affirmations contenues dans cet article peuvent être étayées par des références qui peuvent être fournies sur demande.*

Avis de non-responsabilité : les informations contenues dans le présent document sont données au meilleur de la connaissance de SQM et sont considérées comme exactes. Les conditions de votre utilisation et de l'application des recommandations suggérées sont indépendantes de notre volonté. Aucune garantie n'est donnée quant à l'exactitude des données ou des déclarations contenues dans le présent document. SQM décline expressément toute responsabilité relative à l'utilisation des recommandations et ne peut en aucun cas être tenue responsable de tout dommage particulier, accessoire ou consécutif découlant de cette utilisation.