

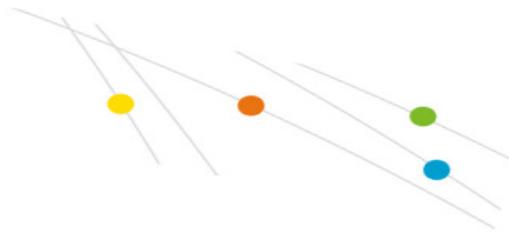
Tomates cerises : des fruits de meilleure qualité et plus riches en calcium et en antioxydants sous l'effet d'Ultrasol®ine K Plus

L'application of Ultrasol®ine K Plus a produit des grappes plus uniformes, des fruits de poids supérieur, et une plus forte teneur en antioxydants et en calcium sur des tomates cerises cultivées dans une station de recherche.

L'iode (I) est à considérer comme un micronutriment végétal. Telle est la principale conclusion d'un article de [Kiferle et al., 2021](#), qui rapporte la présence naturelle et l'identification de protéines iodées chez les plantes supérieures, ce qui n'avait jamais été décrit auparavant. Ont été identifiées quatre-vingt-deux protéines iodées impliquées dans d'importants processus biologiques chez les plantes supérieures. Comme les carences en tout autre nutriment végétal, une carence en iode est supposée provoquer des pertes de rendement.

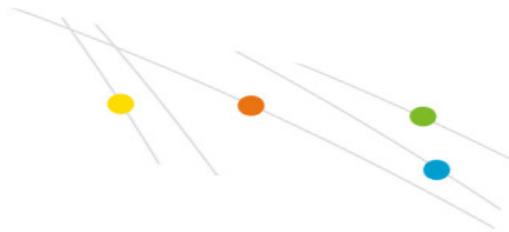
Dans les cultures horticoles fertirriguées sous serre, dans des conditions de production commerciale, une carence en iode peut se produire si la teneur de la solution nutritive en iode est inférieure à la valeur suffisante visée. Dans des systèmes de culture intensive sous serre, la solution nutritive et l'eau d'irrigation sont les principales sources d'iode. Cette carence se manifestera par un développement sous-optimal des racines ou des feuilles, une floraison tardive, une croissance des fruits moindre et une plus faible résistance au stress, produisant des rendements inférieurs à ceux de cultures qui auront reçu un apport suffisant en iode dans la solution nutritive.

Dans une station de recherche d'Almería, en Espagne, des tomates cerises du cultivar *Genio*



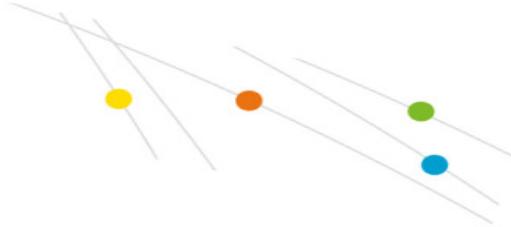
étaient cultivées sur un sol sableux conformément à la pratique commerciale locale. La station de recherche supervisait l'application d'engrais, la consignation des renseignements relatifs aux cultures et le prélèvement d'eau et de tissus des plantes. Un secteur (300 m^2) traité au nitrate de potassium sans iodé (témoin) a été comparé à un autre secteur traité à de l'**Ultrasol®ine K Plus** (nitrate de potassium à teneur déterminée en iodé) comme source de K et de N ainsi que d'iodé dans la solution nutritive. Les deux sources de nitrate de potassium ont été appliquées à la même dose et au même moment dans la solution nutritive, selon les recommandations locales (Tableau 1). De l'**Ultrasol®ine K Plus** a été appliqué durant toute la saison de culture (d'août à février) à partir du repiquage.

Avant l'essai, des échantillons de l'eau d'irrigation ont été prélevés et la concentration en iodé dans ces échantillons a été mesurée. La concentration en iodé de l'eau d'irrigation et de la fraction du sol soluble (extrait d'eau à 1/2), était inférieure à 0,1 $\mu\text{mol/L}$. La teneur de l'**Ultrasol®ine K Plus** visait à ramener la concentration en iodé à une valeur comprise entre 1 et 10 $\mu\text{mol.L}^{-1}$ dans la zone racinaire. Pour chaque secteur, le poids des fruits a été consigné à 5 moments pendant la culture. De plus, pour constater l'effet de l'iodé sur la qualité des fruits, la concentration de ces derniers en composés phénoliques et en vitamine C a été déterminée à une date de prélèvement, et leur concentration en calcium a été mesurée sur des échantillons prélevés à 5 dates différentes. À ces mêmes dates, la concentration en iodé des feuilles pleinement développées des plants sur lesquels les fruits ont été prélevés a également été déterminée.



L'application d'**Ultrasol®ine K Plus** a produit une teneur foliaire en iode cinq fois supérieure chez les plants de tomate. Dans le secteur traité à l'**Ultrasol®ine K Plus**, le poids des fruits était supérieur et ces fruits contenaient plus d'antioxydants et de calcium par rapport au secteur témoin (Tableau 1). La teneur des fruits en calcium était particulièrement élevée pendant les mois de décembre à février (Figure 1). Il a été observé en décembre que la qualité des grappes de fruits (tomates cerises sur le pied) s'est dégradée chez le témoin non traité (déficient en iode) par rapport au secteur traité à l'**Ultrasol®ine K Plus**. La qualité moindre des fruits du secteur témoin a été mise en relation avec le temps nuageux pendant le développement des fruits durant la période qui a précédé l'observation (Figure 2). En revanche, une bonne qualité des fruits a été observée dans le secteur traité à l'**Ultrasol®ine K Plus** pendant la même période. La réponse positive en termes de qualité des fruits à l'application d'**Ultrasol®ine K Plus** peut être imputée à la correction de la teneur sous-optimale de l'eau d'irrigation en iode. Avec un apport suffisant de ce micronutriment dans la zone racine, les plantes peuvent ioder les protéines dans les racines et les feuilles. Ces protéines assurent d'importantes fonctions dans les processus biologiques relatifs à la croissance, le signalement des stress et la production d'antioxydants dans les racines et les feuilles. La plante peut ainsi maintenir des niveaux optimaux de photosynthèse et de métabolisme des sucres, même en situation de stress environnemental.

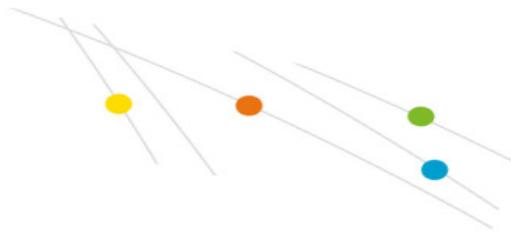
Tableau 1. Macronutriments fournis dans les engrains de la solution nutritive à chaque moment d'irrigation.



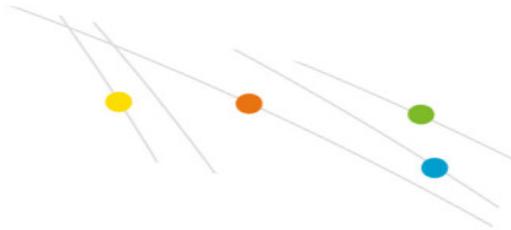
Mois d'application	EC dS/m	Composition de la solution nutritive (mmol L ⁻¹ , à l'exclusion des minéraux contenus dans l'eau d'irrigation*)					
		NO ₃	NH ₄	PO ₄	K	Ca	SO ₄
Septembre	2.9	10.5	1.3	1	6	1.3	1.0
Octobre - Février	2.6	7.8	0.0	1	7	0.0	0.9

* Les éléments suivants étaient présents dans l'eau d'irrigation (mmol.L⁻¹) : Ca 2,7 ; Mg 2,8 ; SO₄ 0,5 ; Na 6,1 ; Cl 12,8.

SHAPE * MERGEFORMAT <v:rect id="Rectangle_x0020_570" o:spid="_x0000_s1029" 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="UEsDBBQABgAIAAAAIQC75UiUBQEAB4CAAATAAAW0NvbnRlbnRfVHIwZXNdLnhdyTewfKKEqcMCKEmHfgZgaE8wMW+SSwc27JvS/v23KTJgkoXFsu+P+c7OI5vDoMTe0zZBI/LVVgvV4HY31Xy4/tS3EvRSbwBlzwWMsjZrlprq/W22PELHjb51r2RPFBqax7HCCXIaLnThvSAMTP1KKI+gs6VLdVdad08ISeCho1ZLN+whZ2jsTzgcsnJwldluLxNDiyagkxOquB2Knae/OLUsyEkjenmdzbmG/YhIRnCWPnb8C898bRJGtQvEOiVxjYhtLOxs8AySiT4JuDystIVV4WPeM6tK3VaILeDZxIOSsu ti/jidNGNZ3/J08yC1dNv9v8AAAA//8DAFBLAwQUAAYACAAAACEArTA/8cEAAAAyAQAACwAAAF9ZWxzLyZWxzhI/NCsIwEITvgu8Q9m7TehCRpr2I4FX0AdZk2wbbJGTj39ubi6AgeJtl2G9m6vYx jeJGka13CqqiBEFOe2Ndr+B03C3WIDihMzh6RwqexNA281I9oBFTfuLBBhaZ4ljBkFLYSMI6oAm58IFcdjofj0z5jL0MqC/Yk1yW5UrGTwY0X0yxNwri3IQgjs+Qk/+zfddZTVuvrxO59CNCmoj3vCwjMfaUFOjRhrPHaN4Wv0VV5OYgm1p+LW1eAAAA//8DAFBLAwQUAAYACAAAACEAspU/+fACAAC HwAAAGNsXBib2FyZC9kcmF3aW5ncy9kcmF3aW5nMS54bWykVdtymzAQfe9M/0GjdwK4YBsrkulM2mTi5gNkIRtNhUQI+dZO/70rgWPidPrQ8ADSanW05+yuuLze1wJtmTZcyQLHFxFGTFJVcrku8PO3eTDGyFgiSyKUZAU+MIOvrz5+uCT5WpOm4hQB gjQ5KXBlbZOHo aEVq4m5UA2TsLZSuiYw



IprsALkW4SCKhmFNuMRXJ6gpsQRtNP8PKKHod1ZOiNwSA5CC5n1LF6Og70cmudze6WbRPGoX
fdSIIwUG5SSpQSIcdgudG0zDs13rE8B+pWvnr1YrtPcoB/f2GGxvEQVjPB5GaYoRhaVu3J5RPfxl
F61m/9wHwbSHwqAXiGlcGHL7llk6euH2xCgUw1ow5IxHosctprmHNBgk1aQCL3ZjGvCHmEGao
tasYKY0zt9KAhi2Cl+kEBslud19UCZqSjVW+Uv5frhfaJG+0sXdM1cgNCqwhSA9OtvfGtjEdXbwm
as6F8GSFfGUAzNYCmYKtbs3IzJfwryzKZuPZOAmSwXAWJNF0GtzMJ0kwnMejdPppOpIM49/u3Djj
K16WTLpjju0UJ29qteZUK6NW9oKqOoSC4ZQdWwoaKo5ODWWU4KWDCyEZvV5OhEZblgo890-
fB2Gr1ngckYpHiTR7SAL5sPxKEjmSRpko2gcRHF2mw2jJEum89eU7rlk76eEdgXO0kHqs9QL+ox
5j+33Ehec8s0Erwu8PjFieSuEGey9Km1hlt23JPChX+SATj9TDQMTXcF2P3Ct47d36ry4ARbwheK
VysoLmgduF7tA7xWQgEPKniDUaX0z3Ob84OkwwpGO7hcC2x+bIhmGlnPEvoli5ME4KyfJoloAB
X1n2V4ikAFVgi1E7nFiYwZZNo/m6gpNiL6dUN9BcK94Vfhu7YyGMXdiDYF4dz5DJ8pFo8gTcBPR3
gZkMnhed3uABopxE2Bi2aNx90TZUq5KXDRzP7me/tfufuj9Af371BwAA//8DAFBLAwQUAAYACA
ACEAk2H4B0HAABJIAAGgAAAGNsXBib2FyZC90aGVtZS90aGVtZTEueG1s7FILbxs3EL4X6H9
7L2xZL1il3JgyXLcxC9ESoocKYnaZcxdLkjKjm5FcujQIG06KEBeuuuhKBqgARr00h9jwEGb/ogO
uS9SouIHXAobAHG7uw3w+HM7Mzs8M7dZxH1jjEXhMVtv3qr4ns4HrExiYO2/2iw/dlt3xMSxWN
WYzb/gwL/+7Gp5/cQesjSplhQ3w8CHGEPRAUi3XU9kMpk/WVFTECMhK3WIjjeDZhPEISbnmwMu
BBal6MpqpjdJciRCJ/Q2QKJWgHoV/sRSKMKK8r8RgL0YRrH4wmZAR1tjxUVUhxE0KfeOEW37IHP
Tgb4mfQ9ioSEB22/ov/8IY07K2g9Y6JyCa/Bt63/Mr6MYXy0qtfkwbBYtF5v1JubhXwNoHIR12v1
mr1mlU8D0GgEO011sWW2Vrv1DGuA0kuH7K3WVq1q4Q35tQWdNxvqZ+E1KJF8Bvb3fBihZe
YwHf6Kx1tmz5GpTimwv4VmVzq96y5GtQSEI8tlCuNJq1br7bAjhdMcJX2vUt1urmfaSBdfQRJda
YsJiuSzWlvSU8W0AKCBFksSenCV4gkYQk11EyZATb5cEIQRegmlmgFxZrWxXavBf/er6SnsUrWN
cCu9QBOxQFL6eGLESSLb/n2Q6huQs7dvT5+/OX3+++mLF6fPf83W1qlsvh0UBybf+5+++efVI
v/34/uW36dLzeGHi3/3y1bs//vyQeNhxaYqz716/e/P67Puv//r5pUP6JkdDEz4gERbePj7xHrII
NujQHw/55TgGISImx2YcCBQjtYpDfk+



GFnp/hihy4DrYtuNjDqnGBbw3fWop3A/5VBKHxAdhZAH3

GKMdxp1WeKDWMsw8mMaBe3E+NXEPETp2rd1FseXI3jSBHEtcIrshttQ8pCiWKMAxIp56xo4wdw

CSGWXffliDPBJtJ7QrwOlk6TDMjQiqaSaYdE4JeZS0Hwt2Wbvcdeh1HXrrfwY2EdwNRh/IDTC0z

3kNTiSKXyAGKqGnwXSRDI5L9GR+ZuJ6Q4OkAU+b1xlgIF88Bh/0aTn8Aacbt9j06i2wkl+TIJXMX

MWYit9hRN0RR4sL2SRya2M/FEYQo8g6ZdMH3mP2GqHvwA4qXuvsxwZa7z88GjyDDmiqVAaKe

I/cws+K3P6MThF2pZpNHVord5MQZH1pYIX2LsYUnaAxxt6jzx0adFhi2bxU+n4IWUUHuwlPrJj

Vd3HWGBPNzeLeXKXCCtk⁺

zhgS/TZm80InhmKI8SXsd4Hr5s270Gpi1wBcEBHRyZwn0C/B/HiNMqb

ABIGcC+Vehgiq4Cpe+GO1xm³

/HeRdwzey6eWGhd4L4EHX5oHErvJ80HbDBC1FigDZoCgy3CIW2Cx

3F+yqOKq2aZOvon90pZugO7lanoiEp/bAc31Po3/rveBDuPsh1eOl+16+h23Y CtZXbLTWZZMdul

m2W4+a6my/iYfPxNzRaaxocY6shixrrpaW56Gv9/39Mse59vOpII/cZNJ+NDh3HTyWTDlevpZMrn

BfoaNfBIBz167BMtnfpMCKV9OaN4V+jBj4DvmfE2EBWfnm7iYgqYhHCpyhwsYOECjjSPx5n8gsiw

H6IEpkNVXwkjRCY6EF7CBAyNNNkpW+HpNNpj43TYWa2qwWZaWQWSJb3SKOgwqJlputkqB3iF

oAetuQKK9zJKGlvZStQcSrRyojKSHuuC0RxK6J1dixZrDi1uK/G5qxa0ANUKr8AHtwef6W2/UQcW

YIJ5HDTnY+Wn1NW5d7Uzr9PTy4xpRQA02HkElj5eU7ou3Z7aXRpqF/C0pYQRbrYS2jK6wRMhfA2

0amoF1Hjsr5eK11qqadModeD0CrVaN3+kBZX9TXwzecGGpuZgsbeSdtv1hoQMiOUTP0JDI3hMk

doT65kl0gOOWkeTpC3+VzJJwlbeQCFOD66STZoOISMw9SqK2r7ZfuIHGOodo3aqrkBA+WuXWI

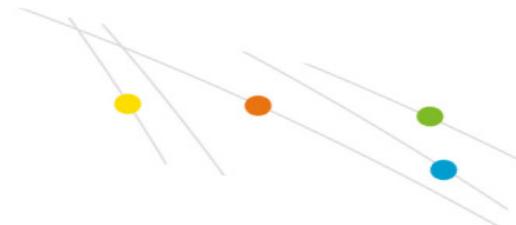
bMqB020n48kEj6TpdoOij3eQoZPc4XzqWa/Olhxsim4ux+OT7whnfKHCEKs0aoqA46JgLODamr

MYHDsCKRIfE3V5iytGueRukYSumIjiHKKoqZzFO4TuWF0vqusIFxi+0ZDGqYJCuEw0AVWNOoVjU

qkaqw9KqeZ6TspyRNMuuaWUVVTxdWcxalS8Dc7a8WpE3tMpNDDnNrPBp6p5PuWt5rpvrE4oq

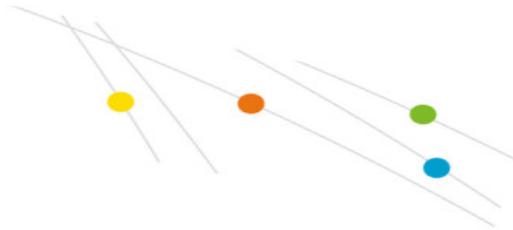
7OeouhcoCIzq5WKWakrxTSscnZGtWtHvsFzVLtIkTCyfjMXO2e3okY4lwPilSo/8M1HLZAmeV+p

Le062N5DiTcMqm0fDpdhOPgMruB42gfaqqKtKhpcwZkzllv0oLjtZxc5BZ6nlAJTyym1HFPPKfWc



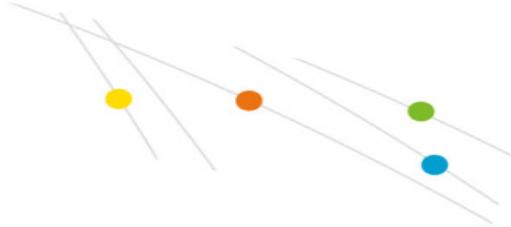
0sgpjZzSzCIN39MnqnCKrw5TfS8/MIUalh2wZr2Fffq/8S8AAAD//wMAUEsDBBQABgAIAAAAIQCc
 ZkZBuwAACQBAAqAAAAY2xpcGJvYXJkL2RyYXdpbmdzL19yZWxzL2RyYXdpbmcxLnhtbC5yZ
 hI/NCsIwEITvgu8Q9m7SehCRJr2I0KvUBwjNi02PyRR7Nsb6EVB8LIws+w3s037sjN5YkyTdxxq
 WgFBp7yenOFw6y+7I5CUpdNy9g45LJigFdtNc8VZ5nKUxikkUigucRhzDifGkhrRykR9QFc2g49W
 5iKjYUGquzTI9IV1YPGTAeKLSTrNIXa6BtIvoST/Z/thmBSevXpYdPIHBMulFxagjAYzB0pXZ501
 LV2BiYZ9/SbeAAAA//8DAFBLAQItABQABgAIAAAAIQC75UiUBQEAB4CAAATAAAAAAAAAAAAAA
 AAAAAABbQ29udGVudF9UeXBlc10ueG1sUEsBAi0AFAAGAAgAAAAhAK0wP/HBAAAAMgEAAAsA
 AAAAAAAAANgEAAF9yZWxzLy5yZWxzUEsBAi0AFAAGAAgAAAAhALKVP/nwAgAApAYAAB8A
 AAAAAAAAIAIAAGNsXBib2FyZC9kcmF3aW5ncy9kcmF3aW5nMS54bWxQSwECLQAUAY
 ACEAk2H4B0HAABJIAAGgAAAAAAAAABNBQAAy2xpcGJvYXJkL3RoZW1IL3RoZW1IM
 bWxQSwECLQAUAYACAAAACEAnGZGQbsAAAAkAQAAKgAAAAAAAAACiDAAAY2xpc
 L2RyYXdpbmdzL19yZWxzL2RyYXdpbmcxLnhtbC5yZWxzUEsFBgAAAAFAAUAZwEAAKUNAAA
 " filled="f" stroked="f">

Tableau 2. Écarts-types à la moyenne du poids des fruits et des teneurs en antioxydants des tomates cerises récoltées dans les secteurs où l'application de nitrate de potassium sans iodé dans les secteurs témoins (témoin) a été comparée à l'application de nitrate de potassium contenant de l'iodé (**Ultrasol®ine K Plus**). La concentration moyenne des fruits en calcium est établie à partir de la moyenne de 5 analyses mensuelles. *PPDS statistiquement significative, p < 0,05.



Traitement	Poids des fruits (g/fruit)	Polyphénols (mg pour 100 g)	Vit. C (mg pour 100 g)	Calcium dans les fruits (% de la matière sèche)
Témoin	17 ± 1.8	42.1 ± 1.8	12.9 ± 1.7	0.35 ± 0.08
Ultrasol®ine K Plus	19.4 ± 2.1	45.6 ± 3.0	15.3 ± 1.8	0.46 ± 0.22
Significativité	*	*	*	-

SHAPE * MERGEFORMAT <v:rect id="Rectangle_x0020_568" 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="UEsDBBQABgAIAAAAIQC75UiUBQEAB4CAAATAAAW0NvbnRlbnRfVHlwZXNdLnhdyTewfKKEqcMCKEmHfgZgaE8wMW+SSwc27JvS/v23KTJgkoXFsu+P+c7OI5vDoMTe0zZBI/LVVgV4HY31Xy4/tS3EvRSbwBlzwWMsjZrlprq/W22PELHjb51r2RPFBqax7HCCXIaLnThvSAMTP1KKI+gs6VLdVdad08ISeCho1ZLN+whZ2jsTzgcsnJwldluLxNDiyagkxOquB2Knae/OLUsyEkjenmdzbmG/YhIRnCWPnb8C898bRJGtQvEOiVxjYhtLOxs8AySiT4JuDystIVV4WPeM6tK3VaILeDZxIOSsu ti/jidNGNZ3/J08yC1dNv9v8AAAA//8DAFBLAwQUAAYACAAAACEArTA/8cEAAAAyAQAACwAAAF9ZWxzLyZWxzhI/NCsIwEITvgu8Q9m7TehCRpr2I4FX0AdZk2wbbJGTj39ubi6AgeJtl2G9m6vYxjeJGka13CqqiBEFOe2Ndr+B03C3WIDihMzh6RwqexNA281I9oBFTfuLBBhaZ4ljBkFLYSMI6oAm58IFcdjofj0z5jL0MqC/Yk1yW5UrGTwY0X0yxNwri3IQgjs+Qk/+zfddZTVuvrxO59CNCmoj3vCwjMfaUFOjRhrPHaN4Wv0VV5OYgm1p+LW1eAAAA//8DAFBLAwQUAAYACAAAACEAZzZ2KPICAACHwAAAGNsXBib2FyZC9kcmF3aW5ncy9kcmF3aW5nMS54bWykVW1v2jAQ/j5p/8Hy9zQJS4BETSDWpW6uy/gDjGGLNsTPbvG3af9/ZCYXSaR9WPoB9vnt8z3N35vJ61wi0YdpwJQscX0QYMUIVxe\ wM/fymCMkbFEVkJoyQq8ZwZfX338cEnyISztzSkCBGlyUuDa2jYPQ0Nr1hBzoVom4WypdEMsbR



rDTZAnljwkEUDcOGclmvjIBTYglaa/4fUEL R76yaELkhBiAFzU8tfY6Cvh⁺

Z5HJzp9t5+6hd5vTr

5IEjXhUYIJOkAYlw2B/0brANz6JWR4DdUjfOXY2XaOdR9u7bY7CdRRSM8XgYpSIGFI76dXdH/fCX

KFrP/hkHyXSXwulkEdO6NOTmLbN0CE3QcXtiFJphJRhyxgPRQ4hp76EMBkk1qcGL3ZgW/CFnCD-

tFbbmpHKOHMnDWjYIXiZjmAg7GL7RVWgKVIb5Tvl/+V6oU3yVht7x1SD3KLAGpL04GRzb2yX08

a6JKLoQnK⁺

QrA2B2FqgUhLozVzPfwr+yKJuNZ+MkSAbDWZBE02lwU06SYFjGo3T6aTqZTOPf7t44

yWteVUy6aw7jFCdverXhVCujlvaCqiaEhuGUHUYKBiqOjgNIIOCVg3MpGb1aTIRGGyIKXPpPr/yj

W/g6Dd+zwOWMUjxlottBFpTD8ShlyiQNsIE0Dql4u82GUZlI0/I1pXsu2fspoW2Bs3SQ+iqdJH3G

LfKft9xI3nDLNBK8KfD4xYnkrhFnsvKltYSLbn0ihUv/KAWU+1BoWJr+CbC7uR8du7tV1d4JtoBf

aF6toLngWYDn1T7A11lo4EEFbzGqlf55bnN+UHQ4wWgLj2uBzY810Qwj8VnCvGRxkgCc9ZskHQ

o09PFqcnRFKAKrDFqFtOLowgZN1qvqrhptjLKdUNDNeS943f5e5YCGPndi+YV8czZLJ6JJo8ATcB

811gJoPnea83elAoRxHWhs1b9150A9Wp5GUDx7P32Yf2/yfuT+B0f/UHAAD//wMAUEsDBBQABg

AAAAIQCSfYfgHQcAAEkgAAAaAAAAY2xpcGjvYXJkl3RoZW1lL3RoZW1lMS54bWzsWUtvGzcQvh

f1jsvbFkvWIjcmDJctzEL0RKihwpidplzF0uSMqObkVy6qVAgbTooQF666EoGqABGvTSH2PAQZv+

iA65L1Ki4gdclChsAcbu7DfD4czszOzwzt1nEfWOMReExW2/eqviezgesTGJg7b/aLD92W3fExLF

Y0RZjNv+DAv/7sann9xB6yNKkiFDfDwlcYQ9EBSLddT2QymT9ZUVMQlyErdYgmN4NmE8QhJue

5ugEFojoymql0lyJEln9DZAolaAehX+xFloworyvxGAvRhGsfjCZkBHW2PFRVSHETHQp944Rbfsg

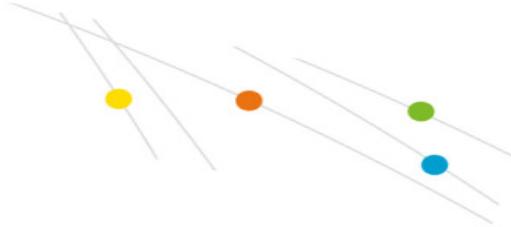
c8xOBviZ9D2KhIQHbb+i//yVjTsraD1jonlJr8G3rf8yvoxfLSq1+TBsFi0Xm/Um5uFfA2gchHX

a/WavWYhTwPQaAQ7TXWxZbZWu/UMa4DSS4fsrdZWrWrhDfm1BZ03G+pn4TUoIV9fwG9vd8G

UnxjAd/orHW2bPkalOKbC/hWZXOr3rLka1BISXy0gK40mrVuvtsCMmF0xwlfa9S3W6uZ8BIF0VB

I1piwmK5LNYi9JTx bQAoI EWSxJ6cJXiCRhCTXUTJkBNvlwQhBF6CYiaAXFmtbFdq8F/96vpKexSt

Y2RwK71AE7FAUvp4YsRJltv+fZDqG5Czt29Pn785ff776YsXp89/zdbWoiy+HRQHjt/7n77559WX



3t+//fj+5bfp0vN4YeLf/fLVuz/+JB42HFpirPvXr978/rs+6//+vmIQ/omR0MTPiARFt4+PvEe

sgg26NAfD/nIOAYhlibHZhwIFCO1ikN+T4YWen+GKHLgOti242MOqcYFvDd9aincD/IUEofEB2Fk

AfcYox3GnVZ4oNYyzDyYxoF7cT41cQ8ROnat3UWx5eXeNIEcS1wiuyG21DykKJYowDGWnnrGjjB

7O4JIZZd98iIM8Em0ntCvA4iTpMMyNCKppJph0Tgl5ILQfC3ZZu9x16HUdeut/CxjYR3A1GH8gNM

LTPeQ1OJIpflAYqoafBdJEOXkv0ZH5m4npDg6QBT5vXGWAxzwGH/RpOfwBpxu32PTqLbCSX5M

cxcxZiK32FE3RFHiwvZJHJrYz8URhCjyDpl0wfeY/Yaoe/ADipe6+zHBIrvPzwaPIMOaKpUBop5M

ucOX9zCz4rc/oxOEXalmk0dWit3kxBkdnWIghfYuxhSdoDHG3qPPHRp0WGLZvFT6fgHZZQe7Aus

smNV3cdYYE83N4t5cpcIK2T7OGL9NmbzSWeGYojxJdJ3gevmzbvQamLXAFwQEdHJnCfQL8H8e

yoEAGUZwL5V6GCKrgKI74Y7XGbf8d5F3DN7Lp5YaF3vgvQdfmgcSu8nzQdsMELUWKANmgKDL

YLHcX7Ko4qrZpk6+if3Slm6A7shqeISn9sBzfU+jf+u94EO4+yHV46X7Xr6HbdgK1ldstNZIkx2

5vqbZbj5rqbL+Jh8/E3NFprGhxjqyGLGuulpnoa/3/f0yx7n286mWX9xk0n40OHcdPJZMOV6+lk

yuYF+ho18EgHPXrsEy2d+kwlpx05o3hX6MGPgO+Z8TYQFZ+ebujiCpiEcKnKHCxg4QKONI/Hmt

yLAfogSmQ1VfCQIEjoQXsIEDI002Slb4ek02mPjdNhZrarBZlpZBZllvdlo6DCokim62SoHeIV4

rW2gB625Aor3MkoYi9IK1BxKtHKiMple64LRHEronV2LFmsOLW4r8bmrFrQA1QqvwaE3B5/pbb9

BxZggnkNOdj5afU1bl3tTOv09PLjGIFADTYeQSUnl5Tui7dntpGmoX8LSlhBFuthLaMrrBEyF8

BmfRqagXUeOyvl4rXWqpp0yh14PQKtVo3f6QFlf1NfDN5wYam5mCxt5J22/WGhAyI5S0/QkMjeE

SiB2hPrmQjSA45aR5OKLf5XMknAht5AIU4PrpJNmg4hIzD1Koravtl+4gcY6h2jdqquQED5a5dYg

rXxsyoHTbSfjyQSPpOI2g6lsnd5Chk9zhfOpZr86WHGyKbi7H45PvCGd8oclQqzRqioDjomAs4Nq

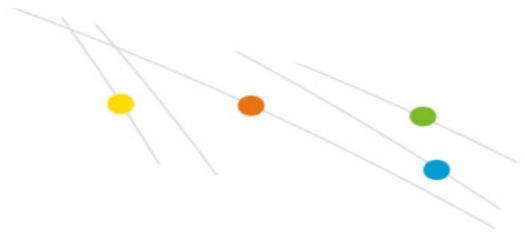
as0xgcOwlGV8TdXmLK0a55G6RhK6YgmlcoqipnMU7hO5YU6+q6wgXGX7RkMapgkK4TDQBV

NS2qRqrD0qp7PpOynJE0y5ppZRVVNd1ZzFohLwNztrxakTe0yk0MOc2s8Gnqnk+

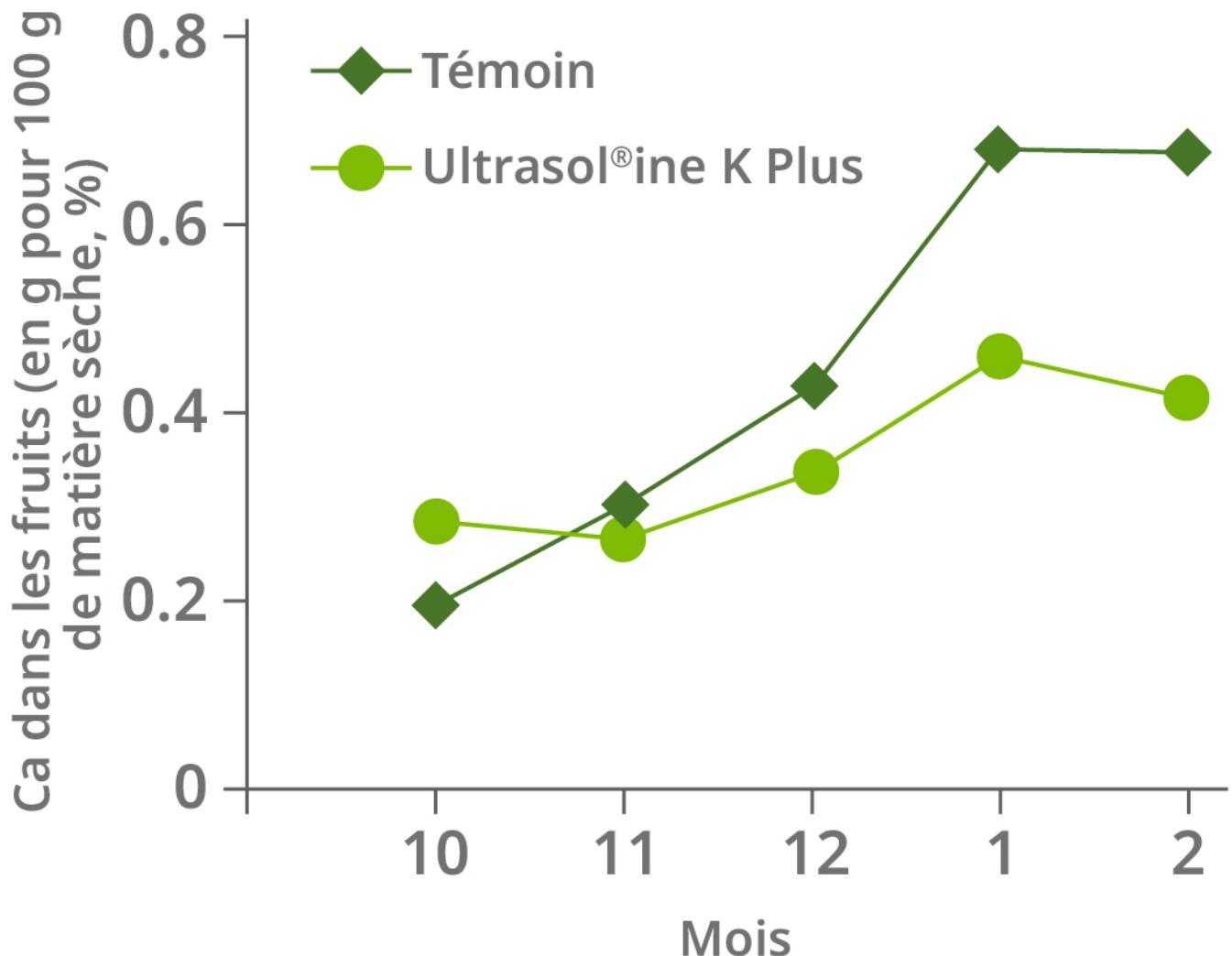
5a3mum+sTiiob

Bi/s56i6FyglhmrlYpZqSuPFNKxydka1a0e+wXNUu0iRMLJ+Mxc7Z7eiRjiXA+KVkj/wzUctkCZ5

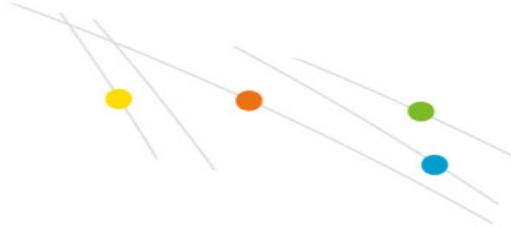
X6kt7TrY3kOJNwyqbR8OI2E4+Ayu4HjaB9qqoq0qGlzBmTOUi/SguO1nFzkFnqeUAIPkUcU88p



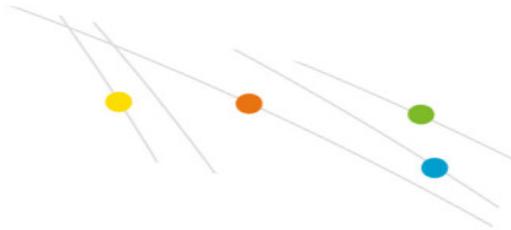
9ZzSyCmNnNLMKU3f0yeqclqvDIN9Lz8whRqWHbBmvYV9+r/xLwAAP//AwBQSwMEFAAGAAgA
AjxmRkG7AAAAJAEAACoAAABjbGlwYm9hcmQvZHJhd2luZ3MvX3JlbHMvZHJhd2luZzEueG1sLnJ
bHOEj80KwjAQhO+C7xD2btJ6EJEmvYjQq9QHCMk2LTY/JFHs2xvoRUHwsjCz7DezTfuyM3liTJN3
HGpaAUGnvJ6c4XDrL7sjkJSI03L2DjksmKAV201zxVnmcpTGKSRSKC5xGHMOJ8aSGtHKRH1AVza
j1bmlqNhQaq7NMj2VXVg8ZMB4otJOs0hdroG0i+hJP9n+2GYFJ69elh0+UcEy6UXFqCMBjMHSIdr
nTUtXYGJhn39Jt4AAAD//wMAUEsBAi0AFAAGAAgAAAAhALvISJQFAQAAHgIAABMAAAAAAAAAAAA
AAAAAAAAAAFAfDb250ZW50X1R5cGVzXS54bWxQSwECLQAUAYACAAAACEArTA/8cEAAAyAQAA
AAAAAAAAAAAAAA2AQAX3JlbHMvLnJlbHNQSwECLQAUAYACAAAACEAZzZ2KPICAACkBgAA
AAAAAAAAAAAAAAgAgAAY2xpcGJvYXJkL2RyYXdpbmdzL2RyYXdpbmcxLnhtbFBLAQItABQABg
AAAAIQCSfYfgHQcAAEkgAAAaAAAAAAAAAAAAAE8FAABjbGlwYm9hcmQvdGhlbWUvdGhl
LnhtbFBLAQItABQABgAIAAAICcZkZBuwAACQBAAqAAAAAAAAAKQMAABjbGlw
cmQvZHJhd2luZ3MvX3JlbHMvZHJhd2luZzEueG1sLnJlbHNQSwUGAAAAAAUABQBnAQAApw0AA
" filled="f" stroked="f">>



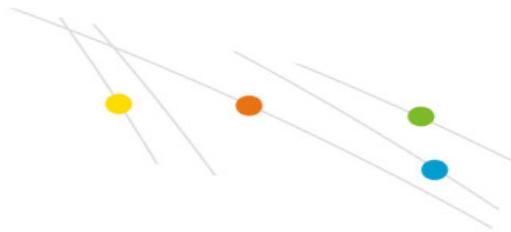
SHAPE * MERGEFORMAT <v:rect id="Rectangle_x0020_566" o:spid="_x0000_s1027" style='width:14.65pt;height:14.65pt;visibility:visible;mso-wrap-style:square; mso-left-percent:-10001;mso-top-percent:-10001;mso-position-horizontal:absolute; mso-position-horizontal-relative:char;mso-position-vertical:absolute; mso-position-vertical-relative:line;mso-left-percent:-10001;mso-top-percent:-10001; v-text-anchor:top' o:gfxdata="UEsDBBQABgAIAAAAIQC75UiUBQEAB4CAAATAAAW0NvbnRlbnRfVHlwZXNdLnhdyTewfKKEqcMCKEmHfgZgaE8wMW+SSwc27JvS/v23KTJgkoXFsu+P+c7OI5vDoMTe0zZBI/LVV"



gV4HY31Xy4/tS3EvRSbwBlzwWMsjZrlprq/W22PELHjb51r2RPFBqax7HCCXIaLnThvSAMTP1Kki
+gs6VLdVdad08lSeCho1ZLN+whZ2jsTzgcsnJwldluLxNDiyagkxOquB2Knae/OLUsyEkjenmdzb
mG/YhIRnCWPnb8C898bRJGtQvEOiVxjYhtLOxs8AySiT4JuDystIVV4WPeM6tK3VaILeDZxIOSsu
ti/jidNGNZ3/J08yC1dNv9v8AAAA//8DAFBLAwQUAAYACAAAACEArTA/8cEAAAAyAQAACwAAAF9
ZWxzLy5yZWxzhI/NCsIwElTvgu8Q9m7TehCRpr2I4FX0AdZk2wbbJGTj39ubi6AgeJtl2G9m6vYx
jeJGka13CqqiBEFOe2Ndr+B03C3WIDihMzh6RwqexNA281I9oBFTfuLBBhaZ4ljBkFLYSMI6oAm5
8IFcdjofj0z5jL0MqC/Yk1yW5UrGTwY0X0yxNwri3IQgjs+Qk/+zfddZTVuvrxO59CNCmoj3vCwj
MfaUFOjRhrPHaN4Wv0VV5OYgm1p+LW1eAAAA//8DAFBLAwQUAAYACAAAACEAadSX9PICAAC
HwAAAGNsXBib2FyZC9kcmF3aW5ncy9kcmF3aW5nMS54bWykVdtu2zAMfR+wfxD07trObCc2
EhcDurVo1g9QbCUWJkuepNw27N9HyXaTpsMe1jwkEkUe8RySyuX1vuFoS5VmUuQ4vAgwoqKU
HD9/K7wJRtoQUREuBc3xgWp8ffXxwyXj1oq0NSsRIAidkRzXxrSZ7+uypg3RF7KIA5WUjXEwFat
/UqRHSA33B8FQel3hAl8dYSaEUPQRrH/gOKy/E6rKRFbogGSI9mppc+Rl+9HJpnY3ql20T4qm
3n5
dfuoEKtyDMoJ0oBE2O8PejfY+mdR6yPAfqUa6y9XK7R3Kaf77TDo3qASjOEkCeIYoxKO+nV3R/3v
l6iynv8zDpLpLoXFSSK6tWml7VtmcZIM3J5oCc2w5hRZ40B0CNhtPZRBIyGnNXjRG92CP+QM4Y
KbmrKam0NXfSgIYdgpPpCAbCLndfZA Wako2RrlP+X64X2iRrlTZ3VDblLnKsIEkHTrb32nQ5DS5O
E1kwzh1ZLI4ZALOzQKUg1J7ZmrkW/pUG6Xwyn0ReNErmXhTMzt5NMY28pAjH8ezTbDqdhb/tv
1ayqqLDXDOMURm96tWGIklquzEUpGx8ahpV0GCKYqDA4DpSWnFUWzqak1Xo55QptCc9x4T69
/us0XM8ClzNK4SgKbkepVySTsRcVUeyl42DiBWF6myZBIeaz4jWleybo+ymhXY7TeBS7Kp0kfcYt
cj+33EjWMEMV4qzJ8eTFiWS2EeeicqU1hPFufSKFTf8oBZR7KDQsdf8EmP3CjY7Z38rqYAVbwi80
r5LQXPAswPNqHuBrxSXwKDIrMaql+nlus35QdDjBaAePa471jw1RFCP+WcC8pGEUAZxxmygej2
Tk+WpydEIACVY4NRt5wa2EHIpIVsXcNNoZNTyBsYrhXrG7/L3bLg2izMgVOnjmNIRfVIFHkCbhzm
O8dUeM+LXm/wAFGOImw0XbT2vegGqlPJyQaOZ++zC+3/T+yfwOn+6g8AAAD//wMAUEsDBBO

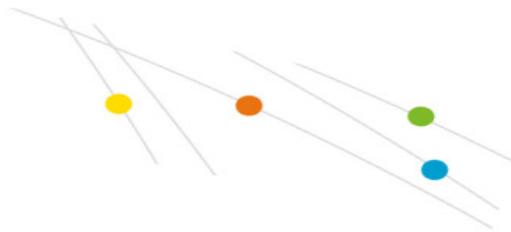


AAAAIQCSfYfgHQcAAEkgAAAaAAAAAY2xpcGjvYXJkL3RoZW1lL3RoZW1lMS54bWzsWUtvGzcQvh
f1jsvbFkvWIjcmDjctzEL0RKihwpidplzF0uSMqObkVy6qVAgbTooQF666EoGqABGvTSH2PAQZv+
iA65L1Ki4gdcIChsAcbu7DfD4czszOzwzt1nEfWOMReExW2/eqviezgesTGJg7b/aLD92W3fExLF
Y0RZjNv+DAv/7sann9xB6yNKkiFDfDwlCtQ9EBSLddT2QymT9ZUVMQlyErdYgmN4NmE8QhJue
5ugEFojoymql0lyJEln9DZAolaAehX+xFloworyvxGAvRhGsfjCZkBHW2PFRVSHETHQp944Rbfsg
c8xOBviZ9D2KhIQHbb+i//yVjTsraD1jonJr8G3rf8yvoxfLSq1+TBsFi0Xm/Um5uFfA2gchHX
a/WavWYhTwPQaAQ7TXWxZbZWu/UMa4DSS4fsrdZWrWrhDfm1BZ03G+pn4TUolV9fwG9vd8G
UnxjAd/orHW2bPkaiOKbC/hWZXOr3rLka1BISXy0gK40mrVuvtsCMmF0xwlfa9S3W6uZ8BIF0VB
I1piwmK5LNYi9JTxbQAoIEWSxJ6cJXiCRhCTXUTJkBNvlwQhBF6CYiaAXFmtbFdq8F/96vpKexSt
Y2RwK71AE7FAUvp4YsRJltv+fZDqG5Czt29Pn785ff776YsXp89/zdbWoiy+HRQHjt/7n77559WX
3t+//fj+5bfp0vN4YeLf/fLVuz/+JB42HFpirPvXr978/rs+6//+vmlQ/omR0MTPiARFt4+PvEe
sgg26NAfD/nIOAYhlibHZhwIFCO1ikN+T4YWen+GKHLgOti242MOqcYFvDd9aincD/IUEofEB2Fk
AfcYox3GnVZ4oNYyzDyYxoF7cT41cQ8ROnat3UWx5eXeNIEcS1wiuyG21DykKJYowDGWnnrGjjB
7O4JIZZd98iIM8Em0ntCvA4iTpMMyNCKppJph0Tgl5ILQfC3ZZu9x16HUdeut/CxjYR3A1GH8gNM
LTPeQ1OJlpfIAYqoafBdJEOXkv0ZH5m4npDg6QBT5vXGWAxzwGH/RpOfwBpxu32PTqLbCSX5M
cxexZiK32FE3RFHiwvZJHJrYz8URhCjyDpl0wfeY/Yaoe/ADipe6+zHBIrvPzwaPIMOaKpUBop5M
ucOX9zCz4rc/oxOEXalmk0dWit3kxBkdnWlghfYuxhSdoDHG3qPPHRp0WGLZvFT6fghZZQe7Aus
smNV3cdYYE83N4t5cpcIK2T7OGL9NmbzSWeGYojxJdJ3gevmzbvQamLXAFwQEdHJnCfQL8H8e
yoEAGUZwL5V6GCKrgKI74Y7XGbf8d5F3DN7Lp5YaF3gvgQdfmgcSu8nzQdsMELUWKANmgKDL
YLHcX7Ko4qrZpk6+if3Slm6A7shqeISn9sBzfU+jf+u94EO4+yHV46X7Xr6HbdgK1ldstNZIkx2
5vqbZbj5rqbL+Jh8/E3NFprGhxjqyGLGuulpbnoa/3/f0yx7n286mWX9xk0n40OHcdPJZMOV6+lk
yuYF+ho18EgHPXrsEy2d+kwlpx05o3hX6MGPgO+Z8TYQFZ+ebujiCpiEcKnKHCxg4QKONI/Hmt
yLAfogSmQ1VfcQIEjoQXsIEDI002Slb4ek02mPjdNhZrarBZIpZBZllvdlo6DCokim62SoHeIV4



rW2gB625Aor3MkoYi9IK1BxKtHKiMple64LRHEronV2LFmsOLW4r8bmrFrQA1QqvwAe3B5/pbb9
 BxZggnkNOdj5afU1bl3tTOv09PLjGIFADTYeQSUnl5Tui7dntpGmoX8LSlhBFuthLaMrrBEyF8
 BmfRqagXUeOyvl4rXWqpp0yh14PQKtVo3f6QFlf1NfDN5wYam5mCxt5J22/WGhAyI5S0/QkMjeE
 SiB2hPrmQjSA45aR5OkLf5XMknAht5AIU4PrpJNm4hIzD1Koravtl+4gcY6h2jdqquQED5a5dYg
 rXxsyoHTbSfjyQSPpOI2g6lsnd5Chk9zhfOpZr86WHGyKbi7H45PvCGd8ocIQqzRqioDjomAs4Nq
 as0xgcOwlpGV8TdXmLK0a55G6RhK6YgmIcoqipnMU7hO5YU6+q6wgXGX7RkMapgkK4TDQBV
 NS2qRqrD0qp7PpOynJE0y5ppZRVVNd1ZzFohLwNztrxakTe0yk0MOc2s8Gnqnk+5a3mum+sTii
 Bi/s56i6FyglhmrlYpZqSuPFNKxydka1a0e+wXNUu0iRMLJ+Mxc7Z7eiRjiXA+KVkj/wzUctkCZ5
 X6kt7TrY3kOJNwyqbR8OI2E4+Ayu4HjaB9qqoq0qGlzBmTOUi/SguO1nFzkFnqeUAIPkBuU88p
 9ZzSyCmNnNLMKU3f0yeqclqvDIN9Lz8whRqWHbBmvYV9+r/xLwAAAP//AwBQSwMEFAAGAAgA
 AjxmRkG7AAAAJAEEAACoAAABjbGlwYm9hcmQvZHJhd2luZ3MvX3JlbHMvZHJhd2luZzEueG1sLnJ
 bHOEj80KwjAQhO+C7xD2btJ6EJEmvYjQq9QHCMk2LTY/JFHs2xvoRUHwsjCz7DezTfuyM3liTJN3
 HGpaAUGnvJ6c4XDrL7sjkJSI03L2DjksmKAV201zxVnmcpTGKSRSKC5xGHMOJ8aSGtHKRH1AVza
 j1bmlqNhQaq7NMj2VXVg8ZMB4otJOs0hdroG0i+hJP9n+2GYFj69elh0+UcEy6UXFqCMBjMHSld
 nTUtXYGJhn39jt4AAAD//wMAUEsBAi0AFAAGAAgAAAAhALvISJQFAQAAHgIAABMAAAAAAAAAAAA
 AAAAAAAAAAFtDb250ZW50X1R5cGVzXS54bWxQSwECLQAUAYACAAAACEArTA/8cEAAAAYAQAA
 AAAAAAAAAAAAAA2AQAX3JlbHMvLnJlbHNQSwECLQAUAYACAAAACEAadSX9PICAACkBgAA
 AAAAAAAAgAgAAy2xpcGJvYXJkL2RyYXdpbmdzL2RyYXdpbmcxLnhbtFBLAQItABQABgAA
 AAAAIQCSfYfgHQcAAEkgAAAaAAAAAAAAAAAAAE8FAABjbGlwYm9hcmQvdGhlbWUvdGhl
 LnhbtFBLAQItABQABgAIAAAAIQCcZkZBuwAACQBAAqAAAAAAAAAKQMAABjbGl
 cmQvZHJhd2luZ3MvX3JlbHMvZHJhd2luZzEueG1sLnJlbHNQSwUGAAAAAAUABQBnAQAAp
 " filled="f" stroked="f">>

Figure 1. Concentration en calcium des tomates cerises récoltées dans les secteurs



traités au nitrate de potassium sans iodé (témoin) ou à l'**Ultrasol®ine K Plus** dans la solution nutritive à chaque moment de prélèvement.

Témoin

Ultrasoline K Plus



Poids des fruits:

11.3 g/fruit

Taille de fruits:

27 cm diameter

Rendement total de la saison:

111 MT/ha

Poids des fruits:

11.7 g/fruit

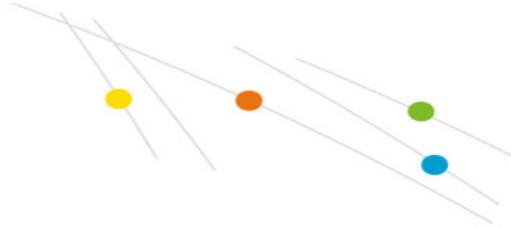
Taille de fruits:

28 cm diameter

Rendement total de la saison:

130 MT/ha

SHAPE * MERGEFORMAT <v:rect id="Rectangle_x0020_564" o:spid="_x0000_s1026" 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="UEsDDBQABgAIAAAAIQC75UiUBQEAB4CAAATAAAW0NvbRlbnRfVHlwZXNdLnhdyTewfKKEqcMCKEmHfgZgaE8wMW+SSwc27JvS/v23KTJgkoxFs+P+c7OI5vDoMTe0zZBI/LVVgV4HY31Xy4/tS3EvRSbwBlzwWMsjZrlprq/W22PELHjb51r2RPFBqax7HCCXIaLnThvSAMTP1Kkl+gs6VLdVdad08ISeCho1ZLN+whZ2jsTzgcsnjwldluLxDiyagkxOquB2Knae/OLUsyEkjenmdzbmG/YhIRnCWPnb8C898bRJGtQvEOiVxjYhtLOxs8AySiT4JuDystlVV4WPeM6tK3ValLeDZxIOSsu

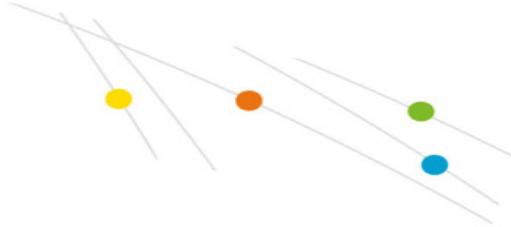


ti/jidNGNZ3/J08yC1dNv9v8AAAA//8DAFBLAwQUAAYACAAAACEArTA/8cEAAAAyAQAACwAAAF9
ZWxzLy5yZWxzhI/NCsIwEITvgu8Q9m7TehCRpr2I4FX0AdZk2wbbJGTj39ubi6AgeJtl2G9m6vYx
jeJGka13CqqiBEFOe2Ndr+B03C3WIDihMzh6RwqexNA281I9oBFTfuLBBhaZ4ljBkFLYSMI6oAm5
8IFcdjofJ0z5jL0MqC/Yk1yW5UrGTwY0X0yxNwri3IQgjs+Qk/+zfddZTVuvrxO59CNCmoj3vCwj
MfaUFOjRhrPHaN4Wv0VV5OYgm1p+LW1eAAAA//8DAFBLAwQUAAYACAAAACEAa0IB3fECAACK
HwAAAGNsXBib2FyZC9kcmF3aW5ncy9kcmF3aW5nMS54bWykVdtu2zAMfR+wfxD07trO7CQ2
EhcDurVo1g9QbCUWJkuepNw27N9HyXbjpsMe1jwkEkUe8RySyuX1oeZoR5VmUmQ4vAgwoqKC
DD9/y70pRtoQURluBc3wkWp8ffXxwyVJN4o0FSsQIAidkgxXxjSp7+uiojXRF7KhAs7WUtXEwFZt
/FKRPSDX3B8FwdivCRP46gQ1J4agrWL/AcVI8Z2WMyJ2RAMkL9KhpcuRF+9HJqnY3alm2Twqm
3nx

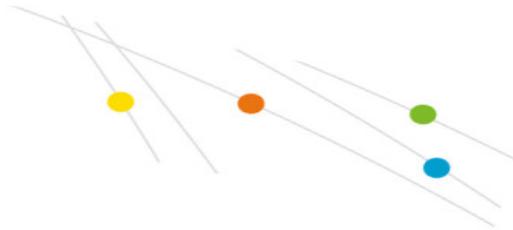
dfeoECszDMoJuNE2O8OOjfY+mdRmxPAYa1q6y/Xa3RwKEf77TDowaACjOF0HMQxRgUcdev2j
L1FFtfnHCTTXgqLQSK6sWmI3Vtm8TjquT3RApphwymyxp5oH6KbeyiDRkLOKvCiN7oBf8gZwn
UnJfUVJqa26IAQ1bBCfTCQyEXe2/yBI0JVsjXaf8v1wvtEnaKG3uqKyRXWRYQZIOnOzutWlz6l2c
JjjnnDuyXLwyAGZrgUpBqD2zNXMt/CsJksV0MY28aDReeFEwn3s3+Szyxnk4ieef5rPZPPxt7w2j
tGJISYW9ph+

nMHrTqzUrINRybS4KWfvQMKyg/UjBQIXBaaC05Ky0cDYlrTarGVdoR3iGc/fpIB+4
+a/TcD0LXM4ohaMouB0IXj6eTrwoj2IvmQRTLwiT22QcREk0z19TumeCvp8S2mc4iUexq9lg6TN
gfu85UbSmhmqEGd1hqcvTiS1jbgQpSutIYy364EUNv2TFFDuvtCw1N0TYA5LNzrmcCvLoxVsBb/
vEpCc8GzAM+reYCvNZfAo+CswaiS6ue5zfpB0eEEoz08rhWP7ZEUYz4ZwHzkoRRBHDGbaJ4M
Gp6shidEFACVYYNRu5wZ2EHItFsU8FNoZNTyBsYrjXrGr/N3bLg2izNkVOnjmNIRflIFhkCbhzm
O8NUeM/LTm/wAFFOImw1XTb2vWgHqIXJyQaOZ++zC+3+T+yfwHB/9QcAAP//AwBQSwMEFAA
AAAhAJj9h+

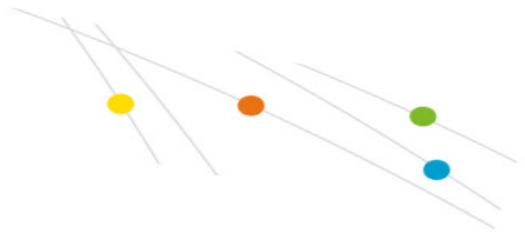
AdBwAASSAAABoAAABjbGlwYm9hcmQvdGhlbWUvdGhlbWUxLnhtbOxZS28bNxC+F+h/
WOy9sWS9YiNyYMIy3MQvREqKHCMj2mXMXS5Iyo5uRXLqpUCBtOihAXrroSgaoAEa9NIfY8BBm,



DrkvUqLiB1wgKGwBxu7sN8PhzOzM7PDO3WcR9Y4xF4TFbb96q+J7OB6xMYmDtv9osP3Zbd8T
RFmM2/4MC//uxqef3EHrl0qSIUN8PAhxhD0QFlt11PZDKZP1IRUxAjlSt1iCY3g2YTxCEm55sDLm
6AQWiOjKaqXSXIkQif0NkCiVoB6Ff7EUijCivK/EYC9GEax+MjmQEdbY8VFVlcRMdCn3jhFt+yBz
zE4G+Jn0PYqEhAdtv6L//JWNNOytoPWOicgmvwbet/zK⁺
jGF8tKrX5MGwWLReb9Sbm4V8DaByEddr
9Zq9ZiFPA9BoBDtNdbFlta79QxrgNJLh+yt1latauEN+bUFnTcb6mfhNSiVX1/Ab293wYoWXoNS
fGMB3+isdbZs+RqU4psL+FZlc6vesuRrUEhJfLSArjSatW6+2wlyYXTHCV9r1Ldbq5nwEgXRUESX
WmLCYrks1iL0IPFtACggRZLEnpwleJGEJNdRMmQE2+XBCEEXoJijoBcWa1sV2rwX/3q+kp7FK1j
ZHArvUATsUBS+nhixEki2/59kOobkLO3b0+fvzl9/vvpxenz3/N1taiLL4dFAcm³
/ufvvnn1Zfe
37/9+P7lt+nS83hh4t/98tW7P/78kJYcWmKs+9ev3vz+uz7r//6+aVD+iZHQxM+IBEW3j4+8R6
CDBo0B8P+eU4BiEijsdmHAgUI7WKQ35PhhZ6f4YocuA62LbjYw6pxgW8N31qKdwP+VQSh8QHY
9xijHcadVnig1jLMPJjGgXtxPjVxDxE6dq3dRbHI5d40gRxLXCK7IbbUPKQolijAMZaeesaOMHbs
7gkhII33ylgzwSbSe0K8DijOkwzl0lqmkmHHROCXmUtB8Ldlm73HXodR16638LGNhHcDUYfyA0
M95DU4kil8gBiqhp8F0kQ5eS/RkfmbiekODpAFPm9cZYCBfPAYf9Gk5/AGnG7fY9OotsJJfkycVz
FzFmlrfYUTdEUeLC9kkcmtjPxRGEKPIOmXTB95j9hqh78AOKI7r7McGWu8/PBo8gw5oqlQGinky5
w5f3MLPitz+jE4RdqWaTR1aK3eTEGR2daWCF9i7GFJ2gMcbeo88dGnRYYtm8VPp+CFIIB7sC6z6
Y1Xd1hgTzc3i3lylwgrZPs4YEv02ZvNJZ4ZiiPEl0neB6+bNu9BqYtcAXBAR0cmcJ9Avwfx4jTK
gQAZRnAvlXoYlquAqXvhjtZt/x3kXcM3sunlhoXeC+BB1+aBxK7yfNB2wwQtRYoA2aAoMtwpVtg
sdxfcjqjqtmmTr6J/dKWboDuyGp6lhKf2wHN9T6N/673gQ7j7IdXjpftevodt2ArWV2y01mWTHbm
+ptluPmups4mHz8Tc0WmsaHGORlYsa66Wluehr/f9/TLHufbzqZZf3GTSfjQ4dx08lkw5Xr6WTK
5gX6GjXwSAc9euwTLZ36TAilfTmjeFfowY+A75nxNhAVn55u4mIKmIRwqcocLGDhAo40j8eZ/ILI
sB+iBKZDVV8JCUQmOhBewgQMjTTZKVvh6TTaY+N02FmtqsFmWIkFkiW90ijoMKiSKbrZKgd4h
baAHrbkCivcyShiL2UrUHEq0cqlykh7rgtEcSuidXYsWaw4tbivxuasWtADVCq/AB7cHn+lty1EH



FmCCeRw052Plp9TVuXe1M6/T08uMaUUANNh5BJSeXIO6Lt2e2l0aahfwtKWEW62EtoyusETIXW
 Z9GpqBdR47K⁺
 XitdaqmnTKHXg9Aq1Wjd/pAWV/U18M3nBhqbmYLG3knbb9YaEDIjILT9CQyN4TJK
 lHaE+uZCNIDjlphk6Qt/lcyScCG3kAhTg+ukk2aDiEjMPUqitq+2X7iBxjqHaN2qq5AQPIrl1iCt
 fGzKgdNtj+PJBI+k6XaDoiyd3kKGT3OF86lmvzpYcbIpuLsfjk+8IZ3yhwhCrNGqKgOOiYCzg2pq
 zTGBw7AikZXxN1eYsrRrnkbpGErpiCYhyiqKmcxTuE7lhTr6rrCBcZftGQxqmCQrhMNAFVjTqFY1
 LapGqsPSqns+k7KckTTLmmIIFVU13VnMWiEvA3O2vFqRN7TKTQw5zazwaeqeT7lrea6b6xOKKg
 L+znqLoXKAiGauVilmP48U0rHJ2RrVrR77Bc1S7SJewsn4zFztnt6JGOjcD4pUqP/DNRy2QJnlf
 qS3tOtjeQ4k3DKptHw6XYTj4DK7geNoH2qqirSoaXMGZM5SL9KC47WcXOQWep5QCU8sptRxTz
 nNLIKY2c0swpTd/TJ6pwiq8OU30vPzCFGpYdsGa9hX36v/EvAAAA//8DAFBLAwQUAAYACAAAACE
 nGZGQbsAAAAkAQAAKgAAAGNsXBib2FyZC9kcmF3aW5ncy9fcmVscy9kcmF3aW5nMS54bW
 c4SPzQrCMBCE74LvEPZu0noQkSa9iNCr1AclyTYtNj8kUezbG+hFQfCyMLPsN7NN+7lzeWJMk3cc
 aloBQae8npzhcOsvuyOQIKXTcvYOOSyYoBXbTXPFWeZyIMYpjFlolnEYcw4nxpla0cpEfUBXNoOP
 VuYio2FBqrs0yPZVdWDxkwHii0k6zSF2ugbSL6Ek/2f7YZgUnr16WHT5RwTLpRcWolwGMwdKV2
 NS1dgYmGff0m³
 gAAAP//AwBQSwECLQAUAYACAAAACEAu+VIIAUBAAeAgAAEwAAAAAAAAAAAAAA
 AAAAAAAW0NvbnRlbnRfVHlwZXNdLnhtbFBLAQItABQABgAIAAAAIQCtMD/xwQAAADIBAAALAA
 AAAAAAAADYBAABfcmVscy8ucmVsc1BLAQItABQABgAIAAAQBrQgHd8QIAAKQGAAAFAA
 AAAAAAAACACAABjbGlwYm9hcmQvZHJhd2luZ3MvZHJhd2luZzEueG1sUEsBAi0AFAAGA
 AAAhAJj9h+AdBwAASSAAABoAAAAAAAAAAAAATgUAAGNsXBib2FyZC90aGVtZS90aGVt
 eG1sUEsBAi0AFAAGAAgAAAAhAjxmRkG7AAAJAEEAACoAAAAAAAAAAAAAowwAAGNsXB
 ZC9kcmF3aW5ncy9fcmVscy9kcmF3aW5nMS54bWwucmVsc1BLBQYAAAABQAFAGcBAACmd
 " filled="f" stroked="f">> Figure 2. Une différence marquée dans la qualité des grappes a été observée, après une période de temps couvert et froid, avec des



grappes plus uniformes et de meilleure couleur dans le secteur traité à l'**Ultrasol®**
ine K Plus, par rapport au témoin.