FRAMBOISE	Framboise hors sol Année 2003 **REFERENCE FERTILISATION**	*ADIDA Pôle Fruits Rouges*

Auteurs : Karine BARRIERE – ENITA DE CLERMONT FERRAND
Joël LEYGNAC – ADIDA : ☎ 05 55 84 13 66
Hervé COVES - Chambre d'Agriculture de la Corrèze : ☎ 05 55 86 32 33
Adresse postale : ZI CANA – rue Jules Bouchet – 19100 BRIVE LA GAILLARDE
Email : herve.coves@correze.chambagri.fr

I - But de l'essai

Obtenir des références sur les besoins nutritifs du framboisier pendant la phase de production .

II - Matériel et Méthodes

Type de plants : plants mottes en 1ère année de production, variété Meeker (Marionnet)
Support de culture et substrat : sac de substrat végétal fermenté et composté (écorce de pin)
Volume du substrat : 10 litres
Date de mise en pépinière : semaine 20-21 de 2002
Date d'entrée dans la serre : 20 janvier 2003 tunnel 1, et 21 janvier 2003 tunnel 2
Type d'abri : tunnels jumelés d'une surface totale de 624 m² ;
Densité : 1.25 plants/m²
Distance entre rangs : 2.50 m
Dispositif : 4 traitements, avec 3 répétitions de 18m linéaires par traitement

Conduite des plants soumis à l'expérimentation :

Avant entrée dans la serre : conduite en pépinière

Avec des plants soumis à une fertilisation de type "fraise" (préconisation CTIFL pour les fraisiers, en phase végétative).

- Equilibre nutritif (en meq/l) :

NO_3^-: 8.40 ; $H_2PO_4^{2-}$:1.10 ; K^+: 5.06 ; Ca^{2+} : 4.44 ; Mg^{2+}: 1.42 ; SO_4^{2-}: 1.42 ;

Après entrée dans la serre :

Irrigation fertilisante : goutteurs de 2 litres/heure, avec 2 goutteurs par pot

- A heure fixe : - 2 envois répartis dans la matinée, jusqu'au 29 mars
  - 3 envois répartis dans la journée, jusqu'au 17 mai
  - 2 envois répartis dans la matinée à partir du 17 mai
- Par solarimètre, à raison de 1 envoi supplémentaire par tranche d'ensoleillement de 300 Whm² , comptabilisé à partir du dernier envoi à heure fixe de la matinée. Les tranches d'ensoleillement sont augmentées lorsque le taux de drainage excède 30%.

Dose d'irrigation/fertilisation:

Le temps moyen d'envoi est de 200 secondes, pour une consigne d'Ec de 1.5 mS.

L'équilibre employé est :

	NO_3^-	$H_2PO_4^{2-}$	K^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	SO_4^{2-}
Phase végétative	8.4	1.1	5.06	4.44	1.42	1.42
Phase générative	7.05	1.1	4.82	3.33	1.42	1.31

Consignes de chauffage/aération :

Consignes nuit	Consignes aération
13°C	25°C (1er extracteur) et 30°C (2°extracteur)

Sélection des cannes : 6 cannes restantes par pot, réalisée semaine 8
Edrageonnage : 3 passages (semaines 10, 14 et 18)
Mise en place d'une ruche de bourdons : 10 mars
Récolte : du vendredi 18 avril, au lundi 2 juin., à raison de 3 à 4 passages par semaine

Dispositif expérimental :

2 répétitions.

Pour les besoins de cette étude, des prélèvements de solution nutritive ont été effectués quotidiennement et à heure fixe au sein des deux tunnels soumis à l'expérimentation. Nous avons pris soin de noter les quantités (en ml) envoyées et drainées, ainsi que l'électroconductivité et le pH correspondant. Les échantillons sont conservés à –18°C.

5 échantillons ont également été envoyés à un laboratoire indépendant, afin d'avoir un contrôle sur nos mesures.

Une fois tous les échantillons collectés, nous avons réalisé, avec "Nitrachek" et "Nutrichek" les analyses des éléments minéraux suivants : nitrate, phosphate, potassium, calcium, magnésium et sulfate.

Les consommations des éléments minéraux sont calculées par un simple bilan :

Consommation d'un élément = [(Volume envoyé x Concentration de l'élément à l'envoi) - (Volume drainé x Concentration de cet élément dans la solution de drainage)]

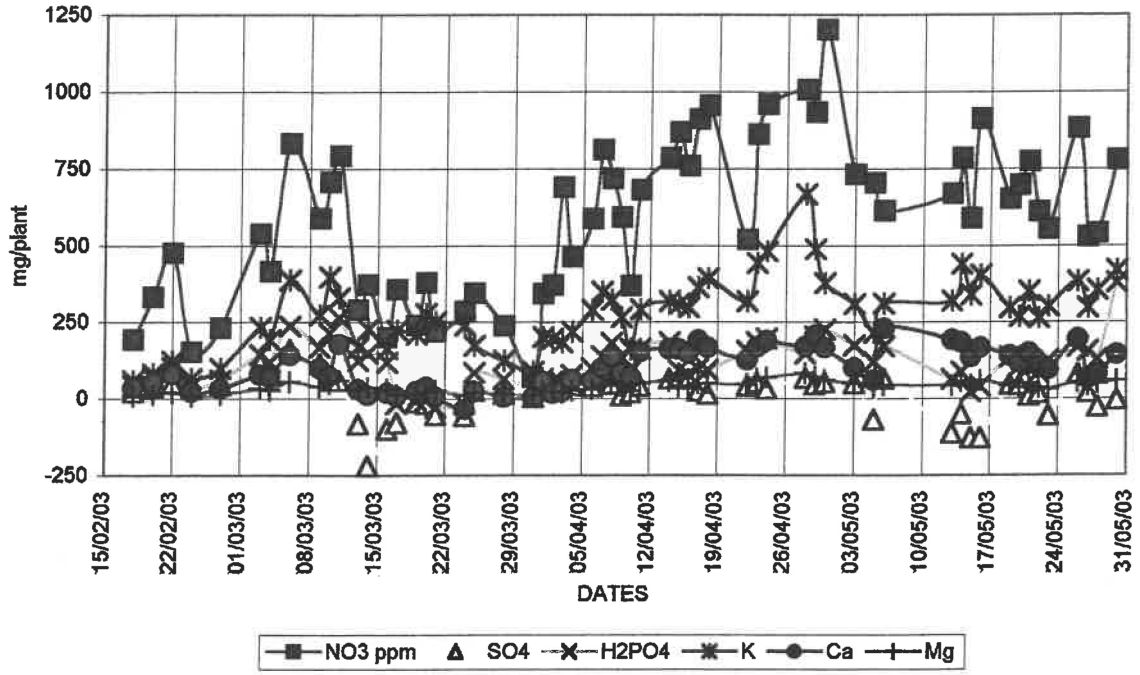
III RESULTATS

Nous obtenons une courbe de consommation pour chacun des éléments analysés.

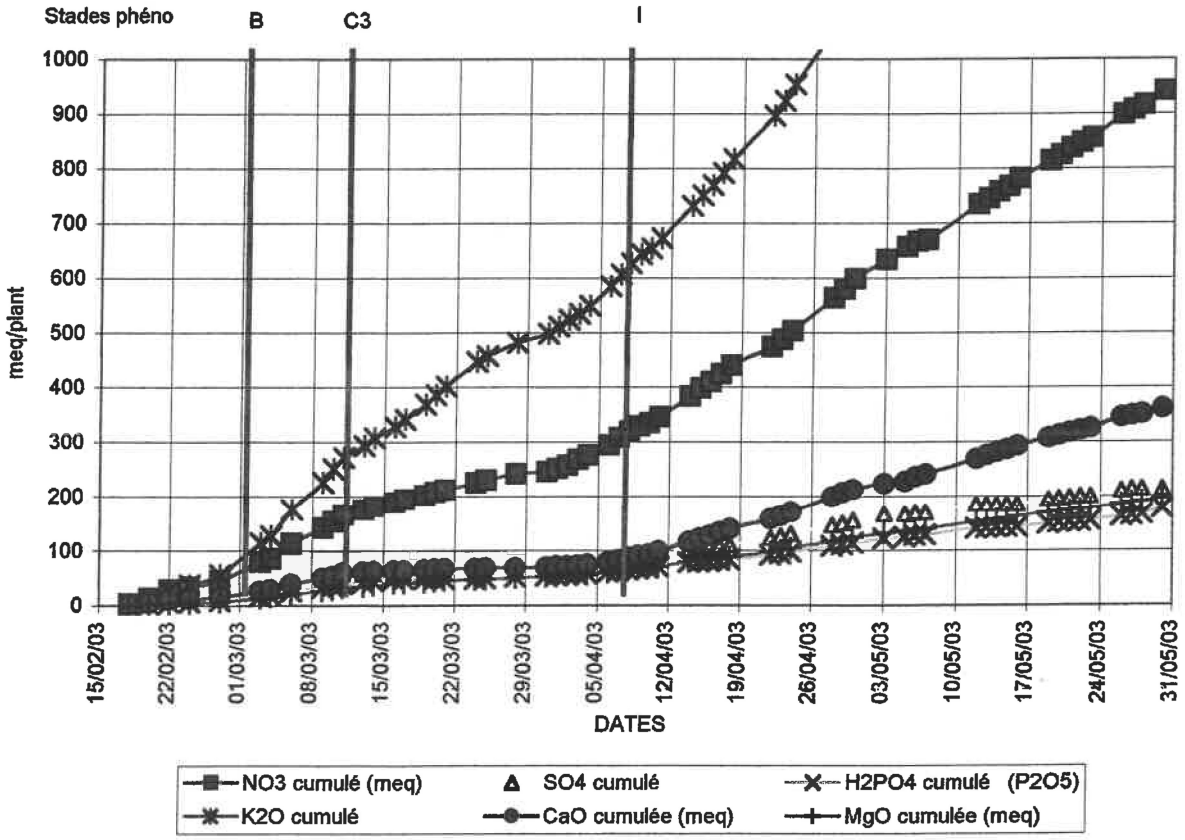
La courbe du cumul des consommations nous permet de distinguer 4 rythmes différents d'assimilation

- 1ère phase du stage A (repos végétatif) au stade B (gonflement des bourgeons),
- 2ème phase du stade B au stade C3 (bouquet de 3 feuilles),
- 3ème phase du stade C3 au stade I (nouaison),
- 4ème phase du stade I à la fin de la récolte.

CONSOMMATIONS JOURNALIERES



CONSOMMATIONS CUMULEES



IV – Conclusions

Nous en déduisons les équilibres nutritifs qu'il aurait fallu préconiser dans le cadre de notre essai pour que les concentrations des solutions envoyées correspondent au mieux aux concentrations des solutions consommées.

	Stades	NO3-	H2PO4	K+	Ca++	Mg++	SO42-	Ec
Rappel fraise (meq/l)								
Fraise végétative Ctifl		12,0	2,2	6,0	6,0	2,5	2,0	
Fraise générative Ctifl		**10,0**	**2,0**	**6,5**	**6,5**	**2,1**	**2,0**	
Consommation (meq/l)								
Du 12/02 au 04/03	A-B	14,1	2,2	8,2	7,0	4,0	3,1	2,12
Du 05/03 au 11/03	B - C3	9,4	2,0	7,6	5,3	3,8	1,6	1,84
Du 12/03 au 08/04	D - I	5,7	0,7	5,3	1,6	2,0	-0,2	0,98
Du 09/04 au 30/05	**I - Fin**	**6,9**	**0,8**	**5,1**	**4,4**	**2,5**	**0,1**	**1,32**

Commentaires :
•Pendant chacune des 4 périodes, quelques soient les conditions d'ensoleillement, les prélèvements ont été étonnement réguliers.
• L'assimilation des K et Mg est pénalisé avec des températures inférieures à 17°C au profit du Calcium pendant la phase végétative.
• L'assimilation du Ca est pénalisée par des températures inférieures à 25°C en phase générative.
•Le rapport K/Mg reste constant (= 7,6)
•Le rapport K/(Ca+Mg) n'est pas constant

Année de mise en place : 2003
ACTION nouvelle engagée ☑ en cours O en projet O

Année de fin de l'action : 2005

Mots clés du thésaurus Ctifl : framboise, culture hors-sol, date de récolte, chiffre d'affaires, rendement, densité de plantation
Date de création de cette fiche : 3/1/2004
Validité des informations jusqu'à la date suivante :
Les moyens consacrés à cette action sont à rattacher à la ligne de nomenclature suivante :
Diffusion publique totale (internet) ☑