

# Informations techniques sur la culture de l'ananas



## **Conditions de culture favorables (choix de la parcelle) :**

Sol drainant et plutôt acide.  
Terrain exposé au soleil.  
Accès à l'eau pour l'irrigation durant les périodes sèches.

## **Préparation du sol et fumure de fond :**

L'ananas ayant un pouvoir d'enracinement et de développement racinaire assez mauvais, la préparation du sol est d'autant plus importante et la méthode doit être choisie en fonction du type de sol de la parcelle.

Généralement, il est réalisé de la manière suivante :

- Décompactage à 40-60 cm de profondeur (favoriser le drainage),
- Labour (ameublissement du sol),
- Epandage de la fumure de fond à l'endroit où seront réalisés les billons. La fumure devra se trouver à 15-20 cm de profondeur.
- Billonnage (augmenter l'efficacité du drainage).

La fumure de fond s'épand sur la base de 1T de 0.32.16 par hectare. Avec ce type d'engrais les éléments seront assimilables par la plante 6 mois à 1 an après leur enfouissement.

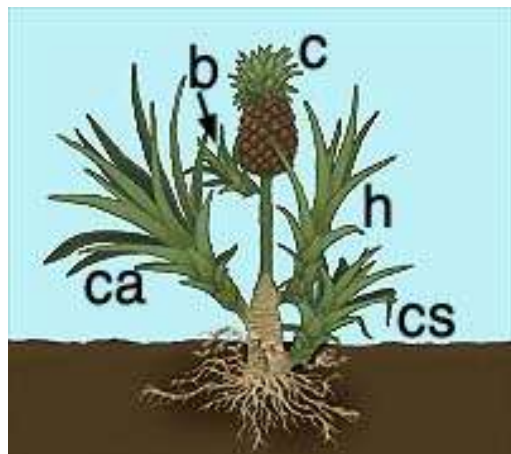
## **Variétés :**

2 variétés principales sont utilisées pour la production de fruits. Il s'agit de :

- Queen (épineux, moins juteux mais plus sucré et parfumé)
- Cayenne lisse (sans épines, plus juteux mais moins sucré, meilleure réponse à l'induction florale artificielle).

## **Choix du matériel végétal pour la plantation :**

La plantation de l'ananas se fait uniquement par rejets. C'est une multiplication végétative au même titre que le bouturage. Il est donc primordial de sélectionner ses rejets sur des plants sains ne présentant pas de carences nutritionnelles. Sinon ces maladies ou carences se retrouveront obligatoirement dans la nouvelle plantation.



Le rejet porte un nom différent en fonction de sa situation sur la charpente du plant-mère : cailleux, bulbille.

- Le cayeu est dit "souterrain" (cs) s'il prend naissance sous le niveau du sol à l'aisselle de feuilles réduites ou écailles
- il est dit "aérien" (ca), sur l'axe principal à l'aisselle des feuilles développées
- La bulbille (b) vient à la base du fruit surmonté d'une couronne (c). Celle-ci est souvent considérée comme un rejet.

La durée du cycle est **fortement dépendante** du **type de rejets utilisés** à la plantation et de **leur poids**. Le poids des rejets sélectionnés pour la plantation doit être homogène pour être au même stade de développement au moment de l'induction florale (quelle soit naturelle ou artificielle) et produire des fruits de calibre homogène. Choisir de préférence les cailleux ou cailleux de souche présentant des feuilles larges et trapues dont le poids est compris entre 300 et 400 g.

Il est possible en jouant sur le poids des rejets et les dates de plantation de réduire la durée du stade végétatif afin d'étaler au mieux sa récolte et espérer produire juste après la production de saison. L'expérience du planteur est irremplaçable pour observer les conditions correspondant à sa situation et développer un programme de plantation adéquat.

## **Préparation et traitement des rejets :**

Considérant l'importance du poids du rejet dans la suite de la culture, la préparation des rejets suit les étapes suivantes :

### **Triage en fonction du calibre :**

Quatre classes de poids sont souvent constituées :

- de 500 à 600 grammes,
- de 400 à 500,
- de 300 à 400 et
- de 200 à 300.

Au cours du tri le poids est vérifié à l'aide d'un peson.



### **Parage des rejets :**

Cela consiste à supprimer les racines et écailles de la base du rejet pour mettre à jour les yeux par lesquels se développeront les nouvelles racines.



### **Mise en bottes :**

Des bottes peuvent être constituées en fonction du calibre puis sont disposées sur le sol, la tête en bas si le temps est humide.



### **Désinfection :**

Les bottes constituées sont trempées dans une bouillie insecticide fongicide (par ex. chlorpyrifos 0,03% et méfenoxam 0,02% en concentration de produit commercial dans la bouillie) afin de tuer les cochenilles et de prévenir le développement et l'installation de champignons dans la nouvelle parcelle (pourriture brune, phytophthora). Les rejets ainsi traités sont disposés debout pendant 12 heures pour une bonne répartition du produit.



Remarque : Certaines techniques préconisent **un séchage de 3 à 10 jours** après désinfection pour favoriser la levée de dormance des bourgeons racinaires. Il faudra alors les retourner (base de coupe en l'air) et les protéger en cas de forte pluie.

### **Plantation et entretien :**

**La plantation** peut se faire selon des schémas différents, mais la meilleure utilisation de l'espace est obtenue en réalisant une plantation en  **doubles rangs**. Les densités couramment pratiquées vont de 55 000 à 77 000 plants/ha, soit, avec des rangs espacés de 90 cm :

- 30 cm entre lignes et 30 cm entre plants à
- 40 cm entre lignes et 20 cm entre plants.

**L'ananas est sensible à la compétition avec les adventices durant les premiers mois après plantation.** Il est indispensable de **maîtriser l'enherbement par des pratiques dont certaines peuvent être mises en œuvre avant même la plantation** (pratique de la technique du faux semis, désherbage manuel ou mécanique, désherbage chimique...). Les rejets ne doivent pas être plantés trop profond pour éviter les maladies (pourriture brune).

**La durée d'exploitation** de la parcelle est variable selon votre stratégie de production. Il est envisageable de faire **jusqu'à 3 récoltes successives sur la même parcelle** si son niveau de **fertilisation est correct, la densité de plantation faible** et qu'il n'y a **pas de problèmes sanitaires majeurs**. Dans ces conditions le **poids des fruits ira en diminuant** au fil des récoltes.

Les besoins de **fertilisation** seront déterminés par des analyses de sol et de feuilles, à titre indicatif, les apports seront nécessaires à partir des valeurs minimales suivantes dans les feuilles (en % de matière sèche) :

- 1,2% pour N
- 3% pour K
- 0,1% pour P

En pratique, les doses suivantes peuvent être appliquées par pied en unités fertilisantes :

- 8 à 14 g de N
- 10 à 20 g de K<sub>2</sub>O
- 0 à 5 g de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>

Le pouvoir absorbant des feuilles étant particulièrement efficace, Il est conseillé de favoriser la fertilisation en solution pulvérisée sur le feuillage (attention aux brûlures). Plus elle sera fractionnée, plus elle sera efficace.

On peut par exemple réaliser **1 apport d'engrais par mois pendant 7 mois** à raison de 2kg d'urée 46% + 3kg de nitrate de potasse dans 100 l d'eau pour 1000 plants.

Il n'est pas nécessaire de fertiliser après la floraison car la plante utilise les réserves accumulées dans ses feuilles.

Les amendements minéraux (chaux, gypse...) et organiques (déchets de récolte, paillage, fumier...) ne doivent pas être négligés pour maintenir les qualités du sol et prévenir les maladies.

### **Protection phytosanitaire :**

Les traitements en cours de culture sont délicats et peu efficaces en présence d'un paillage plastique. Les déprédateurs s'installent généralement sur la culture au stade floraison.

L'application soignée des mesures prophylactiques permet d'éviter la plupart des problèmes :

- Rotation de la culture,
- Préparation du sol, drainage et amendements,
- Tri sévère et traitement des rejets, ...

Les fourmis sont à contrôler par des appâts empoisonnés : Amdro (hydraméthylnon) afin d'éviter la prolifération des cochenilles.

Les pourritures à phytophthora sont traitées à l'Aliette (fosétyl-Al).

Les adventices sont contrôlées au Mercantor (s-métolachlore).

## **Induction florale :**

Les facteurs d'induction naturelle de l'ananas sont :

- une baisse de la température,
- une diminution de la durée du jour,
- la fumée.

L'induction artificielle ou T.I.F. (traitement d'induction florale) est une opération permettant de provoquer la floraison avec une bouillie à base d'éthrel : 6 à 10 ml d'éthrel (produit commercial) pour 10 Litres d'eau.

Il faut alors verser 50 ml de cette bouillie dans le cœur de chaque plant (étalonnage du pulvérisateur ou verser à limite de débordement du cœur).

Il faut donc 10 Litres de bouillie pour 200 plants.

Elle se fait entre six mois (gros rejets) et un an (petits rejets) après la plantation, lorsque la quatrième des plus grandes feuilles (feuille D) pèse entre 50 et 70 g. Il faut attendre un développement suffisant du plant mais un trop grand plant donnera un petit fruit.

Pour être plus efficace, l'épandage se fait de préférence le soir.

Il est possible d'améliorer l'activation de l'éthrel en rajoutant 200 g d'urée dans les 10 L de bouillie, mais attention, il y a des risques de brûlure si le dosage n'est précis.

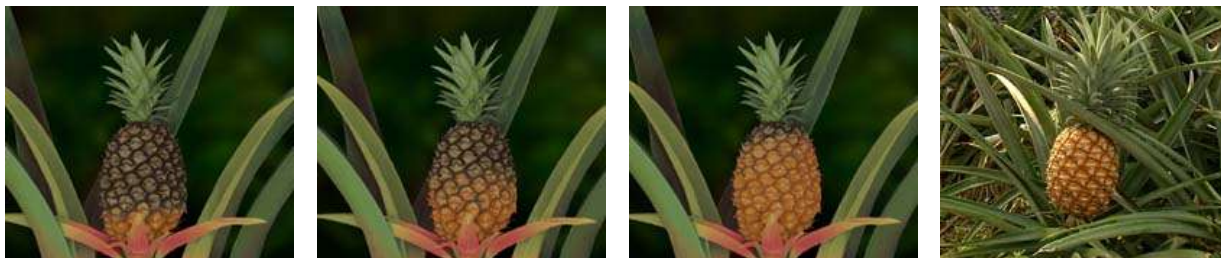
Cette technique d'induction artificielle peut alors permettre en jouant avec les dates de plantation, le poids des rejets et le type de rejets, d'étaler ses productions d'ananas tout au long de l'année.

A titre d'exemple, le programme ci-dessous donne les bases du type de programme de plantation à réaliser pour étaler les récoltes. Cependant le programme est à affiner en fonction des conditions de sol et de climat.

## **Récolte :**

Les fruits peuvent être récoltés dès le stade de maturité dit « tournant », ce qui correspond à un jaunissement du quart inférieur du fruit comme le montre la première image de la série ci-dessous.

**Ce stade sera choisi selon les préférences des clients et les délais de conservation.**



Sectionner le pédoncule au sécateur (5 mm de la base du fruit pour un conditionnement horizontal, environ 2 cm de la base du fruit pour un conditionnement vertical).

Ne pas entasser les fruits et les disposer en quinconce en position couchée dans le cageot.

Il est possible de couper la couronne pour faciliter le conditionnement et récupérer du matériel végétal, mais cette pratique doit être discutée à l'avance avec votre client.

## **Gestion de la ressource en matériel végétal :**

Vu les difficultés à s'approvisionner en rejets et l'importance de leur qualité (poids adéquat et sans carences nutritionnelles) sur la conduite de la culture et la production, il est nécessaire d'intégrer la production de rejets dans son système de culture.

Deux techniques sont alors possibles :

### **L'entretien des souches après la récolte des fruits :**

Cette méthode consiste à entretenir les souches sur place, après avoir récolté les fruits. La parcelle doit être entretenue propre et aérée afin de permettre la croissance de la souche :

- Après récolte, laisser la souche se reposer quelques jours ;
- Tailler les feuilles afin de réduire la surface de consommation des éléments nutritifs par la souche, ce qui accélère son développement ;
- Désherber régulièrement la parcelle afin d'aérer les souches et de réduire l'humidité de la parcelle ;
- Pulvériser un mélange d'insecticide et de fongicide : Chlorpyrifos (dursban)+ Thiophanate-méthyl (topsint) après trois semaines (pour les doses : se référer aux préconisations du fabricant) ;
- Verser 5g d'urée par souche tous les 3 mois ;
- Récolter chaque mois les rejets mûrs que vous pourrez planter.

Vous pouvez ainsi entretenir vos souches pendant 18 mois, et vous récolterez 4 à 5 fois sur chaque souche, soit 4 à 5 rejets par souche.

Lien internet :

[www.afd-lv.org/ananas.htm](http://www.afd-lv.org/ananas.htm)

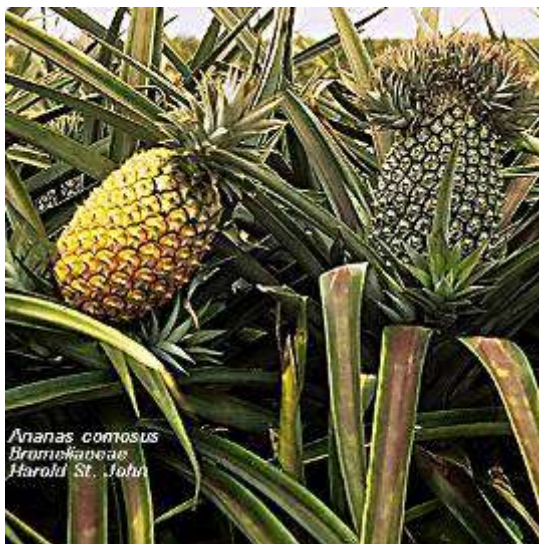
## Guide de reconnaissance des problèmes et maladies



Symptômes de phytophthora sur ananas



Symptôme de cochenille sur feuilles d'ananas : rougissement/jaunissement des feuilles, assèchement des bouts des feuilles (présence des cochenilles à l'aisselle des feuilles).



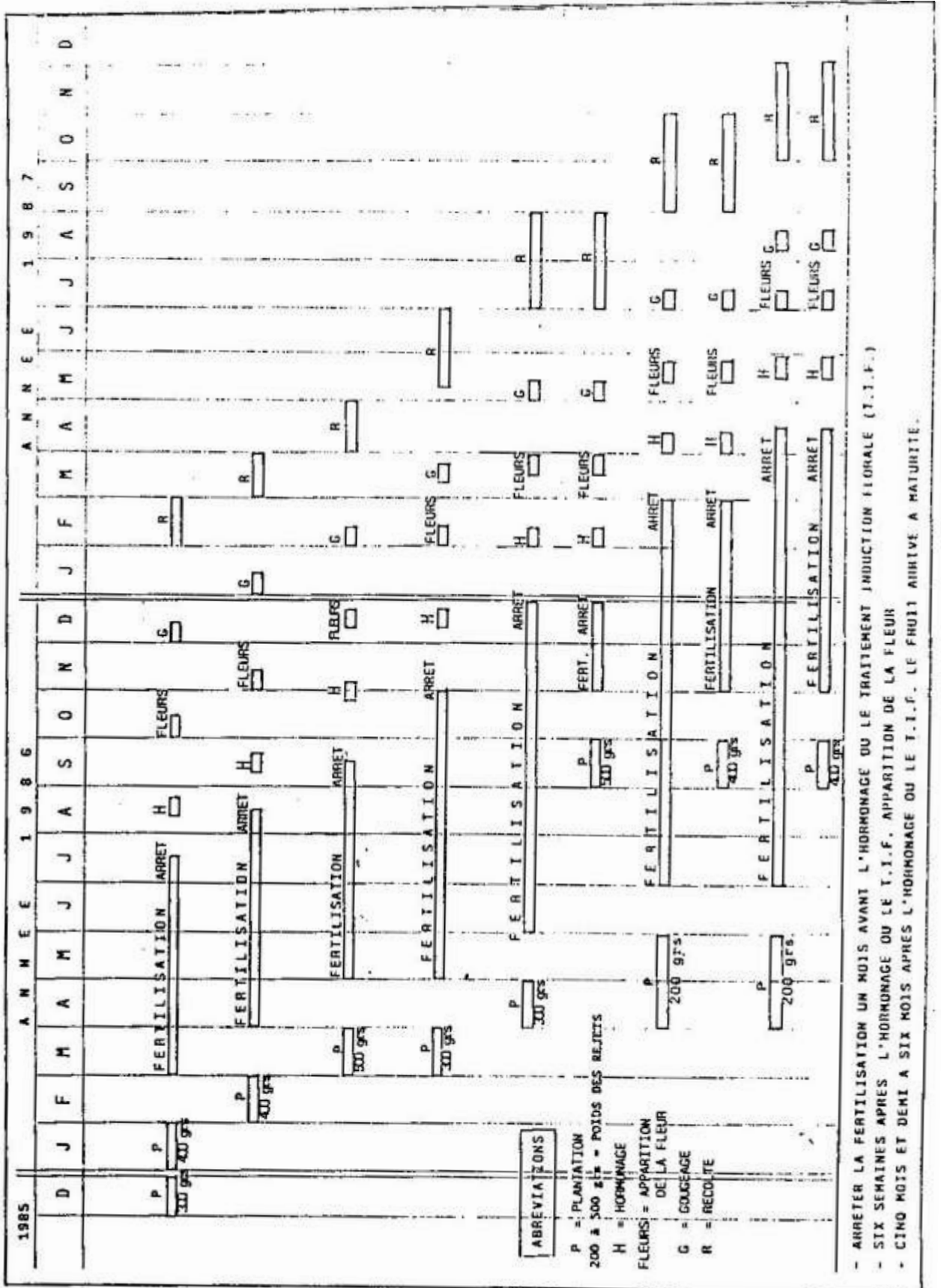
Développement d'une couronne multiple sur fruits

# ANNEXES :

BORDEAUX, LE 21 AVRIL 1986

## GUIDE DES TRAVAUX

### POUR PRODUIRE DES ANANAS EN CONTRE SAISON





Mise à jour 8 mars 2007

Eurofertil

TIMAC

**ANANAS** – Objectif rendement : 40 - 50 t/ha

Plan de fumure d'entretien :

Avant plantation :

- 600 kg / ha PHYSALG 27 + 600 kg / ha Sulfate de potasse pendant la préparation du sol (stratégie P2O5 totalité avant plantation et ½ K2O),
- 150 kg / ha Physalg 16 26 0 + 0,5 % Zn appliqué sur la bande de plantation,
- 30 à 50 t / ha de fumier soit 300 à 500 g / m<sup>2</sup> d'ORGANOR pour équivalence.

Apport en cours de culture :

En fertigation :

7 apports

Pour 50 000 plants / ha  
Cas 1/2 potasse en fonds (300 unités) et le reste en fertigation

*Fumure moyenne (source Mémento de l'agronome)*

Ananas	FORMULATION			Prix engrais	Dose en Kg/ha	N	P2O5	K2O	Coût (F)
	N	P2O5	K2O						
Fertiactyl Gz				1690	1				1690
KSC 15 5 35	15	5	35	135 000	60	9	3	21	8100
Solupotasse	0		50	51 000	50	0	0	25	2550
Urée	46	0	0	32200	90	41	0	0	2898
<b>TOTAL APPORTS en Kg</b>					<b>201</b>	<b>50</b>	<b>3</b>	<b>46</b>	<b>15238</b>

Ananas	FORMULATION			Prix engrais	Dose en Kg/ha	N	P2O5	K2O	Coût (F)
	N	P2O5	K2O						
Fertiactyl Gz				1690	1				1690
KSC 15 5 35	15	5	35	135 000	60	9	3	21	8100
Solupotasse	0		50	51 000	50	0	0	25	2550
Urée	46	0	0	32200	90	41	0	0	2898
<b>TOTAL APPORTS en Kg</b>					<b>201</b>	<b>50</b>	<b>3</b>	<b>46</b>	<b>15238</b>

Ananas	FORMULATION			Prix engrais	Dose en Kg/ha	N	P2O5	K2O	Coût (F)
	N	P2O5	K2O						
Fertiactyl Gz				1690	1				1690
KSC 15 5 35	15	5	35	135 000	60	9	3	21	8100
Solupotasse	0		50	51 000	50	0	0	25	2550
Urée	46	0	0	32200	90	41	0	0	2898
<b>TOTAL APPORTS en Kg</b>					<b>201</b>	<b>50</b>	<b>3</b>	<b>46</b>	<b>15238</b>

Mise à jour 8 mars 2007

40	Ananas	FORMULATION			Prix engrais	Dose en Kg/Ha	N	P2O5	K2O	Coût (F)
		N	P2O5	K2O						
	Fertiactyl Gz			1690	1				1690	
	KSC 15 5 35	15	5	135 000	60	9	3	21	8100	
	Solupotasse	0		51 000	50	0	0	25	2550	
	Urée	46	0	32200	90	41	0	0	2898	
	<b>TOTAL APPORTS en Kg</b>				<b>201</b>	<b>50</b>	<b>3</b>	<b>46</b>	<b>15238</b>	

35	Ananas	FORMULATION			Prix engrais	Dose en Kg/Ha	N	P2O5	K2O	Coût (F)
		N	P2O5	K2O						
	Fertiactyl Gz			1690	1				1690	
	KSC 15 5 35	15	5	135 000	60	9	3	21	8100	
	Solupotasse	0		51 000	50	0	0	25	2550	
	Urée	46	0	32200	90	41	0	0	2898	
	<b>TOTAL APPORTS en Kg</b>				<b>201</b>	<b>50</b>	<b>3</b>	<b>46</b>	<b>15238</b>	

30	Ananas	FORMULATION			Prix engrais	Dose en Kg/Ha	N	P2O5	K2O	Coût (F)
		N	P2O5	K2O						
	Fertiactyl Gz			1690	1				1690	
	KSC 15 5 35	15	5	135 000	60	9	3	21	8100	
	Solupotasse	0		51 000	50	0	0	25	2550	
	Urée	46	0	32200	90	41	0	0	2898	
	<b>TOTAL APPORTS en Kg</b>				<b>201</b>	<b>50</b>	<b>3</b>	<b>46</b>	<b>15238</b>	

25	Ananas	FORMULATION			Prix engrais	Dose en Kg/Ha	N	P2O5	K2O	Coût (F)
		N	P2O5	K2O						
	Fertiactyl Gz			1690	1				1690	
	KSC 15 5 35	15	5	135 000	60	9	3	21	8100	
	Solupotasse	0		51 000	50	0	0	25	2550	
	Urée	46	0	32200	90	41	0	0	2898	
	<b>TOTAL APPORTS en Kg</b>				<b>201</b>	<b>50</b>	<b>3</b>	<b>46</b>	<b>15238</b>	

353 21 322 108668

Mise à jour 8 mars 2007

## UTILISATION des KSC PHYT-actyl

### Conditions d'emploi :

- En cas de nécessité de correction de pH, l'engrais KSC Phyt-actyl doit être ajouté dans la cuve avant l'acide, pour permettre une dissolution de l'extrait biostimulant PHYT-actyl.
- Concentration maximale de la solution mère : 20 %.
- Remuer continuellement pendant la dissolution.

### Recommandations d'emploi :

- Cuve remplie au ¾,
- Introduire KSC PHYT-actyl en agitant la bouillie,
- Finir le remplissage de la cuve,
- Rectifier le pH si nécessaire après dissolution et non l'inverse,
  
- Mettre en marche le système d'irrigation sans engrais,
- Mettre en marche le système de fertirrigation,
- Nettoyer le système de fertirrigation uniquement avec de l'eau claire.

### Compatibilité :

- Eviter les mélanges avec magnésium (sulfate ou nitrate), nitrate de calcium.
- Pour les mélanges KSC PHYT-actyl et matières premières, introduire d'abord KSC PHYT-actyl, ne pas dépasser une concentration > 20 %.

### *Pendant la phase végétative :*

- **3 – 5 l / ha Fertileader 954** (7 applications soit 21 à 35 l / ha) pour favoriser la croissance des feuilles et préparer la floraison.

### *A partir de l'induction florale jusqu'à la récolte :*

- **3 – 5 l / ha Fertileader 469** (3 applications soit 9 l à 15 l / ha) pour favoriser le grossissement des fruits en alternance avec **5 l / ha Fertileader Ca** (3 applications soit 15 l / ha) pour palier à des déficiences en calcium échangeable et fortifier les parois cellulaires.

### Mode d'application FERTILEADER - FERTIACTYL:

#### ***Fertiactyl GZ :***

***En pulvérisation au sol ou fertirrigation :*** à 1 % de dilution dans un mélange Fertiactyl Gz / Eau – Suivi d'un arrosage à l'eau claire pour une bonne pénétration au sol si pulvérisation,

#### ***Fertileader 954 - 469 et Ca :***

***Application foliaire :*** à 1 % de dilution dans un mélange Fertileader /Eau.

Il est préférable de réaliser les traitements en fin d'après-midi ou le soir.  
Le volume de bouillie est de 400 à 500 l/ha selon les produits.

Mise à jour 8 mars 2007

☉ En pulvérisation foliaire :

*Fumure moyenne (source Mémento de l'agronome)*

Pour 50 000 plants / ha  
Cas 1/2 potasse en fonds (300 unités) et le reste en foliaire

45 jours

Ananas	FORMULATION			Prix engrais	Dose en Kg/Ha	N	P2O5	K2O	Coût (F)
	N	P2O5	K2O						
Fertileader 469				1490	3				4470
Nitrate de potasse	13		46	52 600	100	13	0	46	5260
Urée	46	0	0	32200	80	37	0	0	2576
<b>TOTAL APPORTS en Kg</b>					<b>183</b>	<b>50</b>	<b>0</b>	<b>46</b>	<b>12306</b>

45

Ananas	FORMULATION			Prix engrais	Dose en Kg/Ha	N	P2O5	K2O	Coût (F)
	N	P2O5	K2O						
Fertileader 469				1490	3				4470
Nitrate de potasse	13		46	52 600	100	13	0	46	5260
Urée	46	0	0	32200	80	37	0	0	2576
<b>TOTAL APPORTS en Kg</b>					<b>183</b>	<b>50</b>	<b>0</b>	<b>46</b>	<b>12306</b>

40

Ananas	FORMULATION			Prix engrais	Dose en Kg/Ha	N	P2O5	K2O	Coût (F)
	N	P2O5	K2O						
Fertileader 469				1490	3				4470
Nitrate de potasse	13		46	52 600	100	13	0	46	5260
Urée	46	0	0	32200	80	37	0	0	2576
<b>TOTAL APPORTS en Kg</b>					<b>183</b>	<b>50</b>	<b>0</b>	<b>46</b>	<b>12306</b>

40

Ananas	FORMULATION			Prix engrais	Dose en Kg/Ha	N	P2O5	K2O	Coût (F)
	N	P2O5	K2O						
Fertileader 469				1490	3				4470
Nitrate de potasse	13		46	52 600	100	13	0	46	5260
Urée	46	0	0	32200	80	37	0	0	2576
<b>TOTAL APPORTS en Kg</b>					<b>183</b>	<b>50</b>	<b>0</b>	<b>46</b>	<b>12306</b>

Mise à jour 8 mars 2007

35 Ananas	FORMULATION			Prix engrais	Dose en Kg/Ha	N	P2O5	K2O	Coût (F)
	N	P2O5	K2O						
Fertilleader 469				1490	3				4470
Nitrate de potasse	13		46	52 600	100	13	0	46	5260
Urée	46	0	0	32200	80	37	0	0	2576
<b>TOTAL APPORTS en Kg</b>					<b>183</b>	<b>50</b>	<b>0</b>	<b>46</b>	<b>12306</b>

30 Ananas	FORMULATION			Prix engrais	Dose en Kg/Ha	N	P2O5	K2O	Coût (F)
	N	P2O5	K2O						
Fertilleader 469				1490	3				4470
Nitrate de potasse	13		46	52 600	100	13	0	46	5260
Urée	46	0	0	32200	80	37	0	0	2576
<b>TOTAL APPORTS en Kg</b>					<b>183</b>	<b>50</b>	<b>0</b>	<b>46</b>	<b>12306</b>

25 Ananas	FORMULATION			Prix engrais	Dose en Kg/Ha	N	P2O5	K2O	Coût (F)
	N	P2O5	K2O						
Fertilleader 469				1490	3				4470
Nitrate de potasse	13		46	52 600	100	13	0	46	5260
Urée	46	0	0	32200	80	37	0	0	2576
<b>TOTAL APPORTS en Kg</b>					<b>183</b>	<b>50</b>	<b>0</b>	<b>46</b>	<b>12306</b>

349 0 322 54852

La concentration de fertilisant ne doit pas dépasser 8 % pour éviter les brûlures soit 180 kg d'engrais pour 2250 litres d'eau soit 45 l pour 1000 pieds.

Pour diluer 190 kg de nitrate de potasse dans une eau à 20°C, il faut 316 l d'eau et pour diluer 60 kg d'urée, il faut 78 l d'eau soit au total un volume de 394 l d'eau.

**Votre technicien conseil fertilisation David MALARD – TP : 78 83 75.**