



Formation Fruits Rouge bio

Notes prises dans le cadre d'une formation Vivéa organisée par Agribio 05, le 20 et 21 février 2018
avec l'intervention de
Stéphane Martignac,
Ferme de la douceur de la Xanterie

Framboises

Intro

Il faut avoir au moins 2 à 3 fois la surface que l'on a la surface car il va falloir renouveler. Si l'atelier fruits rouge est en plus du maraichage, faire attention au pic de travail : fruits rouge de saison la récolte se fait en 3 semaines et non pas remontantes (pour éviter la drosophile).

Toujours faire attention au choix du sol : si sol non drainant il faut absolument **mettre sur buttes** (à cause de phytophthora, un champignon qui se développe dans les racines. Ils font parfois des buttes très larges 4m de large. Apport massif de matière organique avant plantation et en cours de plantation est toujours bénéfique. Exemple : Stéphane apporte sciure copeaux et fumier en apport de mulch (environ 10T/ha)

Avant Plantation

Avant de planter, faire un engrais vert.

1/ Si on veut structurer son sol coucher l'engrais verts, broyer à un stade plus avancé (un peu fleurie plus ligneux)

2/ Si on veut plutôt apport en azote, le coucher à un stade plus précoce, avant floraison.

Conseil : travailler tout le sol, labour léger en plein été coup de griffe passer 4-5 fois (chientdent, 80 % de sa masse est des racines) mettre un engrais vert avec 5 ou 6 variétés différentes,

2 années de seigle : a un effet allopathique.

À l'automne (150kg seigle et 30kg de vesce) au printemps vous le defaïser, le coucher. Et remettre un engrais vert (moutarde, pois) broyer (ou coucher si bon stade). Sous-soler sur le rang avant plantation si possible. Et planter à l'automne vos framboiser. **N'hésitez pas à investir 6 mois d'engrais vert avant de planter**

Variétés

Non remontantes framboises d'été

A la première taille conseil IMPORTANT : pensez à laisser à chaque plant un bourgeon pour voir la qualité du fruit (pas de trop de grenailles qui ont un virus) Stéphane cela lui est arrivé sur polka, il la déconseille totalement.

À la plantation produit uniquement l'année suivante.

Noms des variétés conseillées : Meeker, Tulameen, Maling...

Tulameen : un peu plus grosse que meeker, 1 semaine plus précoce que meeker, et plus foncé en couleur, plus lit-de-vin, malling : un peu plus rosé en couleur, (Lojord : à déconseiller prend toute les maladies, mais bonne). Dans les Hautes-alpes plutôt ramassage en mai-juin, chez Sylvain (vallouise) : juillet

Plant racine nu : à l'automne- hiver

plant godet : mai-juin, plus cher, l'irrigation doit être opérationnel

Chez Sylvain à Vallouise, ils ont : malling promise et malling exploit,

Sur 500m² Sylvain a déjà sorti 500kg

avant : Tulameen et wavee

Remontante

Framboises d'automne

Dans les jardins produit 2 fois mais en professionnel les conduire en framboises d'automne.

Pour cela, les couper à ras à l'automne et deuxième passage en printemps et qu'une production à l'automne (souvent !) si il y a des secteurs avec beaucoup d'eau en septembre, il faut mettre des abris.

Noms des variétés conseillées :

Héritage : août à octobre, variété rustique bon calibre pendant 3 semaines après chute

Himbotop : plus gros calibre

Automne bliss : assez précoce et gros fruit

Versailles et Paris : variétés très grosses (variétés avec droit d'obtention)

Précocité : 1/ automne bliss, 2/ himbotop-versailles-paris 3/ après Héritage

Plantation

Orientation Sud-est pour le meilleur soleil mais sauf si secteur venteux. Le minimum est plantation à 2 m mais si combiner avec élevage, et selon le passage de tracteur à 3m de largeur.

Objectif avoir au moins un sol à 2-3 % de MO

La framboise n'aime pas trop les sols calcaires, elle préfère un pH un peu acide. Mais si terrain calcaire un apport de matière organique permet de « réguler ça ». Les variétés remontantes sont plus adaptées en sol calcaire. Si terrain calcaire et argileux les framboisiers restent plus bas.

Framboises : n'aime vraiment vraiment pas l'asphyxie racinaire : le travail de sol est très important.

Drageon : le prendre « au repos végétatif, en hiver et prendre celui de l'inter-rang. Mettre en jauge si votre sol n'est pas prêt.

1 plant tous les 50 cm

Et toujours pensé à comment on va désherber ! Chez Stéphane à 2 m, 50cm de bâche 1 m d'herbe tondu (5 fois en saison) 50 cm de toile tissé de chaque côté.

Entre rang : engrais vert : féverole, pois, vesce, céréales. Mais sur le rang 50 cm de chaque côté, rien (toile hors sol)

Sur du long terme : Trèfles blanc, fétuque, dactyle, graminées

Mélilot : répulsif chevreuil et rats. Mais ne tiens pas dans la longueur.

L'herbe : toujours la prendre à temps !

Question : si entre rang herbe il y a des drageons de framboisiers, que fait-on ? On passe la tondeuse.

Pour planter : ouvrir un sillon avec outils. Si sur butte, trou par trou, avec sorte de plantoir. On enterre jusqu'au collet, on rabat les racines à 30cm et étale sur le côté vers les passe-pieds

Palissage

entre deux en sandwich. Piquet en galva, vigne (inusable et revendable) juste les piquets de tête sont en bois, piquet tous les 4 m, palissé sur un axe. Si rabattu trop haut, ça casse. Fil du haut à 1 m 60 on rabat à 20 cm. Coupe franche au secteur pour une bonne cicatrisation.

Pour les non remontant :

Chez Stéphane avec attache avec fil d'alu recuit. Mise en place la première année et on ouvre pour sortir la vieille canne. 1 fil pas lisse en « z », à 1m60 et bas deux fil droit en bas pour remettre les nouveaux drageons.

Chez Sylvain à 1m50 ou entre 1m70 et 50cm de planche, il taille à 1m40 pour que ça ne casse pas. Sinon très serré, trop. Il a deux fils et remet 6 cannes ensembles avec de la sisal (côté pratique ça va très vite) : mais doit faire attention en retirant de ne pas casser les autres. Mais maintenant problème : les feuilles restent plus longtemps sur les plantes au lieu de tomber et du coup la neige est tombé et reste dessus.

Taille

(en hiver : de décembre à février) on enlève le bois mort. 1 rang de 40 m = 8 heures de boulot taille et désherbage.

Toujours avant le printemps avant bourgeon au stage C3.

Objectif : 10 à 12 cannes au m linéaire, pas plus ! (et moins de 20cm de large maximum)

objectifs : ramasser 4 à 5 kg / heures et TOUJOURS à deux mains. Il faut donc du calibre et qu'elle soit accessible pour avoir la rentabilité.

Pour les remontantes : avec vieille motofaucheuse et repasse au sécateur. Certains producteurs font à la débroussailleuse à lame. Stéphane enlève les cannes et je les fait brûler. D'autres laissent au sol et broye au broyeur à marteaux (plus petit que 8cm).

Irrigation

Uniquement au goutte à goutte sauf l'année très sèche on a dû mettre un peu d'aspersion. Rajoute l'aspersion en climat méditerranée est très avantageux mais il faut bien gérer. Si climat très sec la plante ne peut pas pomper assez d'eau avec ses racines. Un épisode orageux = le lendemain très bon calibre, l'aspersion permet donc de créer cet effet. Aspersion est bien mais si mal géré risque de botrytis sur canne !

40m linéaire 40 rangs, goutteur tous les 33cm, on est

800 m³ sur l'année (donc sur 1/2ha) on irrigue mai-juin-juillet, Dans les Hautes-Alpes il faut compter le double.

Goutteur 2L/ha auto régulant, devant chaque rampe une vannette.

Filtrer l'eau : chez Stéphane 1 filtre à sable + un deuxième filtre à tamis qu'on lave tous les 3 jours. Pour mes 1/2ha : il me fallait 5-8m³ par jour et que je puisse irriguer pendant 100 jours (je commence tôt avec la fraise et surtout à la floraison)

On compte pour 1ha de petits fruits : 3 à 4000 m³ d'eau

à la plantation si une butte commencer à irriguer au moins 15 jours avant, pour faire le « bulbe » comme il faut et qu'ils se recourent (si vous commencez trop tard vous n'arriverai pas à rattraper, phénomène de « cheminée) : il faut se rappeler d'irriguer TRÈS TÔT. Mais ne pas être trop humide tout le temps.

REGARDER : à la tarière (2 tubes en T soudés et un coupé en U sur le côté) Sinon faire un petit profil à la bêche à côté du goutteur (regarder les racines).

À la plantation arrosez bien, si implantation correcte, après vous pouvez espacé un peu plus les arrosages.

Et bien regarder si c'est homogène en début milieu et fin de rampe (exemple 1L en haut et 10L en bas... :-S) Vérifier chez vous ce que ça donne. Si il y a de pente, il faut travailler avec moins de pression. Conseil : ne pas partir sur du jetable. Les rats les bouffent. Et si cailloux et on marche dessus ça perce. Chez Stéphane : en période chaude : 3 fois 20 à 25 min irrigation, car dans mon sol cela descend trop vite.

Goutteur : sous la bâche (130 microns). Une ligne de chaque côté du rang, espacé de 20-25 cm, les goutteurs sont tous 50cm entre en quinconce (donc à 25cm).

Gestion de l'herbe sur le rang

Stéphane propose plutôt de mettre **les bâches l'une à côté de l'autre à 10 cm, fixation avec agraphe**, (« u » fer à béton, 17euros les100) d'autres systèmes ou bâche en plein avec trous. On peut trouser tous les 25cm en « paquets » mais moins réutilisable) .

Si vous utiliser un mulch vous faites un nid aux petits rongeurs et aussi avec la bâche, Stéphane enlève la bache en hiver pour que la prédation puisse de faire.

Si vous utilisez copeaux ou paille : il faut les avoir, les trouver et avoir les outils pour pouvoir les mettre (sinon à la brouette) et il faut en rapporter tous les ans, et il faut une grosse épaisseur au moins 10-15cm.

Attention : si vieux foin : il ne faut pas qu'il y est des graines.

Maladies

Phytophthora vient souvent avec le matériel génétique. Une fois qu'il y est, il y est. Arrachage des plants contaminés au phytophthora ne sers à rien. Contre phytophthora : enrichir en MO et faire des buttes. En rapportant de la MO on rapporte des champignons qui prennent la place et moins de phytophthora.

Données économiques

Voir tableau comparaison : Plein air et sous abri :

Si sous abri, les **blanchir à ombraflex : REF BIO (lire fiche : cliquer ici)**,

1ha framboises 25 à 30 cueilleurs, objectif : 1à 1,5 kg de framboise/ m linéaire,

COÛTS (cf Tableau récapitulatif)

mise en place : 15 000 /ha

NB ; irrigation (il n'y pas les filtre à sable sà rajouter pompe etc..)

Fonctionnement : 23 000€ /ha

eau : 1600 m³/ha/an

phyto : bore, purins

main d'oeuvre hors récolte (Taille et désherbage). Divisé par 12 vous avez le nombre d'heures qu'on y passe

côut de revient au kilo : 5,9€ /kg (si tout se passe bien si pas de drosophile si on rajoute une personne qui doit rier one monte à 7€/ha)

Prix de vente 8euros/ kg en frais en direct. (mais peu)

1,50 € barquette de 125g, 12€/kg

Pour transformer faut doubler le coût, quand on additionne et en confiture : 12€ /kg ce n'est pas là où on marge. Et sinon la ou ca marche bien vinaigre.

Chiffre à estimé pour un cueilleur de 4kg de moyenne par heure et un rendement de 4 T / ha

avec un abri : on double le rendement.

Autres info diverses

racines nu en bio, 1,5 à 2 euros si 100 plants minimum, en conventionnel vers 1 euro grosse quantité

Question : rosier dans les vignes pareil en framboisiers ? Oui

Chêne sensible à l'oïdum, donc dans les haies alentours bon indicateurs

les rosiers chope les pucerons sensible.

En mettre que dans les bouts de champs !!! sinon ça envahit : absinthe, rue, tanesie peut avoir un positif mais pas toujours.



Agribio- Bertille Gieu, conseillère en maraichage bio
Action réalisée avec le soutien financier de :



AGRIBIO 05
Les Agriculteurs BIO des Hautes-Alpes

GROSEILLIER

floraison très précoce attention aux premières gelées

Plantation

Prendre 2-3 boutures en bouquet rabattre 2-3 yeux, planter dans le sol.

Ferti

Garder en tête : que la potasse est importante pour les fruits (apport de potasse)

conseil : faire une analyse de sol

but en ferti : au mois de janvier la ferti doit être déjà faite (mimétisme de la nature les feuilles tombent à l'automne et « fertilise » à ce moment). Mieux vaut apporter trop tôt que trop tard. Sinon un fertilisant rapide au printemps (fiente de poules) pour compenser le manque. Ils ont remarqué que compléter un peu de ferti en foliaire très peu en quantité, « juste le message » a un effet positif sur la culture

purins : uniquement jusqu'à la floraison

Variété

Rovada, naturellement bois plus dur, elle tient.

il existe aussi Jennifer : plus précoce mais bois plus souple, il faut mettre deux fils de chaque côté.

John Yan Steeve : précoce mais doit être palissé.

Groseille à maquereaux : conseil celle sans épine celle dont le nom termine en « PAX »

il faut les palisser

Captivator (avec épine 2 à 3 centimètres de long)

Faire attention si utilisation de broyat de bois qui ne sont pas montés en température, s'assurer qu'il n'y a pas de bois malade.



CASSIERS

Aime sol calcaire et argileux

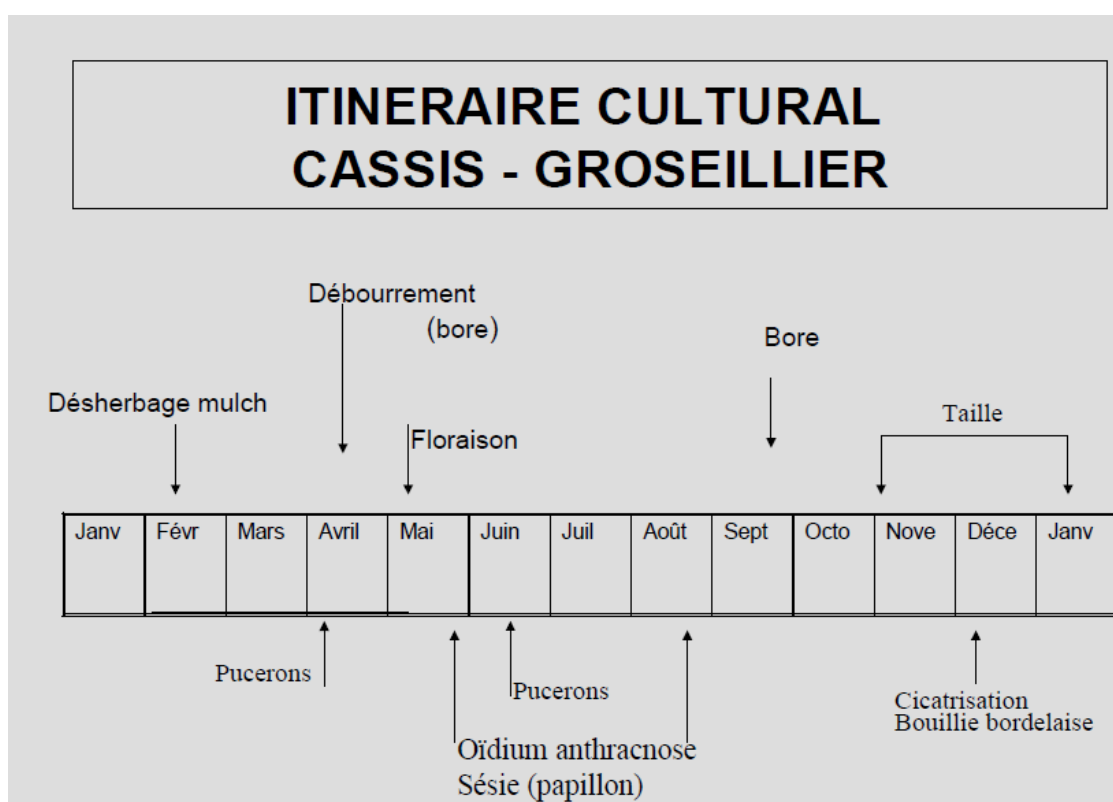
1m20 sur le rang (1m c'est trop court) ça prend du volume. Encore plus sensible au gelée printanière donc très attention à l'orientation

variété : Andéga (résistante à l'oïdium et anthracnose.

Petit lait fonctionne contre oïdium
cuivrol contre anthracnose

ITK voir présentation.

Bore 2g/L



Source : Stéphane Martignac,



Agribio- Bertille Gieu, conseillère en maraichage bio
Action réalisée avec le soutien financier de :



AGRIBIO 05
Les Agriculteurs BIO des Hautes-Alpes

Fraises

Variété non remontante

darselect/elsanta : chez stephane elle est grosse facile à cueillir, production sur 3-4 semaines

cirano

cigaline

ciflorette

bel ruby

clery : joli variété italie

Manille : plus foncé

Variété remontante

à peut près 3 floraisons

commence par « ma » de chez marionnet

« ci » de chez cilaf

« d » de chez darbonne

Plantation

en bâche en sandwich et en mono rang un plant tous les 20cm sur 1 m de large. (plus pratique que de trouser)



Système de butte très bien mais ne fonctionne pas avec chenillette plastique.

a retenir à la floraison : il faut de l'AIR !

Nettoyage des fraisiers

Vers mars, avec souffleur (atomiseur) , quand il fait sec.

Pour « tailler les fraisier », je prends la débroussailleuse, au lieu d'un fil, je prends un vieille chambre à air de roue de vélo de 30cm la trou et la fixe à la place du fil ou sinon avec la tondeuse, remonté un peu en hauteur, si on est à plat c'est possible.

Et après je cicatrise au cuivre sauf si il annonce vraiment un temps très sec (mieux vaut prévenir que guérir)

Plantation

On compte 3 productions (4ans) sur une culture de fraises

plantation mars avril mai (sur des remontante) je coupe la première hampe florale pour ne pas affaiblir le plant et qu'il développe son système racinaire.

Plantation juillet août (sur des non remontantes) et non sur des plantations à la deuxième fructification, il faut pratique la **technique d'écœurage pour éviter la sur-floraison** : on enlève des cœurs, il faut avoir au final garder 3-4cœurs, il faut enlever ceux qui cassent en premier naturellement (si vous utiliser la méthode de la débrousailleuse à chambre à air, vous le fait en même temps)

Plant frigo (racine nu), moins cher que du plant motte
en bio sur variété lambda : 0,47 /plant par 100, et 0,42 /plant par 500

pour la plantation éviter le plantoir rond-conique car il tasse la terre et moins bien pour les racines. Conseil plutôt une sorte de « piochon » ou fer plat courbé ou « fourchette » (beaucoup utilisé chez les espagnols ou portugais) couper les racines avant la plantation.

Plant motte

(Uniquement sur des variétés libre de droits !!!)

Stéphane le fait lui-même après la récolte en juin . Prend un stolon, coupe le fil-tige laisse un centimètre, enlève quelque feuille (le but est que le plant mette son énergie à faire des racines), et le met dans une plaque à motte 3cmX3cm, bien arroser, 21jours après la plantation le plant est prêt. Objectif pouvoir le planter au mois d'août.

temps de travail : pour faire 1000 stolons = 2personnes= 3heures

plant « frais » : oubliez, système pas intéressant

erreur à ne pas faire : toile hors sol enterrée, pas pratique, mieux vaut des agraffes

Sinon 2 systèmes :

- **à plat** : 1 toile 3m et 2planches séparer de 1m et double rang par planche, rang espacé de 30cm entre rang et espacement de 30cm sur le rang entre plant
- **sur butte** : 2 toiles de 50cm et mono-rang au milieu, espacement de 20 cm sur le rang avec 1 rampe de goutte à goutte et agrafe pour fixer pour fixer les deux bâches ensemble

rotation fraise : 8-10ans (!!!)

Récolte

remontantes : 250 à 400g / plant

Irrigation

de mars
3-4000 m³ d'eau /ha

Tableau des dépenses

le calculs présenté son basé sur 250g/pl

1 personne seule peut s'occuper de 3 000 fraisiers (« plein temps » sur 3 semaines), 1ha 40 000plants ici il a calculé à 0,3/pl.

Ramassage minium 6kg/heure en moyenne plutôt à 8kg/heure, coût de revient à 4euros le kg

Fraisier	
INVESTISSEMENT / ha (€)	
40 000 plants par hectare	12 000
Couverture (chenille)	500
Paillage	1 500
Fumure	400
Irrigation par goutte à goutte	2 000
Travail (Labour700, plantation 3000)	3 700
TOTAL	24 600
FONCTIONNEMENT / ha (€)	
Eau	400
Engrais	500
Phytosanitaire	400
Main œuvre hors récolte	4 800
Emballage (0.6 €/kg x 10 000 kg)	6 000
Main d'œuvre récolte (2 €/kg)	20 000
Amortissement (24 600 € / 3 ans = 8 200€)	8 200
TOTAL	40 300

Coût de revient du kilo : 4 €

Fraises remontantes :

au dernier ramassage des premières floraison, coupe les hampes florales et couper quelques feuilles grosses et vieilles pour ré-aérer, le plant doit respirer. Et attention soucis avec drosophile.

RAVAGEURS : contre chevreuil sur fraises : Souffre mouillable et huile essentielle à base d'ail, et cheveux posé sur les cheveux.

Trousse à pharmacie

bouillie bordelaise 1 à 3g/L

cuvrol 1 à 3g/L

Soufre 1 à 2 g / L (attention à le faire en dessous de 20°C et jamais en mélange)

Bascilus turgensis (Delfin ou bactura) à conserver hors gel (contre chenille)

savon noir (contre puceron)

pyrète, très fort (contre pucerons en cas extrême et en local sur foyer)

algues BM 86

bore

purins ortie, consoude , prêle

petit lait (contre oidium) 1 volume pour 9 volumes

vinaigre de cidre pour piège a drosophile (plus du vin rouge et sucre 1/3 de chaque)

si grêle cicatriser à la bouilli bordelaise ou purin consoude

test pour la qualité d'atomiseur : papier hydro-sensible il jaune quand on n'est pas passer et il devient bleu quand c'est bien

armoie à phyto : vieux congélateur

Myrtilier

cf présentation

il faut un pH de 5 et taux de MO a 5-10 %

ATELIER TRANSFO

PENSEZ stockage ! Pour pot vide, pot plein et sucre !

Pensez au mouvement : largeur des portes pour passer un chariot.

Stéphane travaille à 3 bassines en cuivre

1 réfractomètre pour mesure taux de sucre

1cuve en inox (de brasseur, matériel acheté à growland) après extracteur il remettait son jus dedans le re-chauffe et embouteille directement.

1 HOTTE (le plus important)

1 sauteur de récup où il avait ses trepieds de gaz pouvait refermer le couvercle pour poser le pot.

Si vous partez sur des volumes pensez à mécaniser.

1m20 de large le passe entre

1 évier, penser à le faire très profond car vous avez de grosses gamelles

Matériel

1 petite presse (pour faire confiture avec des goûts avec thym ou autre..)

recipients

refracto-mètre

dame-jeanne pour macérations

robot coupe/ épineuse/ c80/ raffineuse 3000euros avec 3 tamis.

vapo-fruits pour extraction à chaud (peu faire la même chose à froid avec un pressoir)

table inox

Faire des Fenêtres !!!! quand vous y être c'est pour plusieurs heures

conseil : ne pas mettre de carrelage, mettre des panneaux sandwich, en 1matinée vous avez monté votre labo.

Petits matériels : 5000euros au total, table : 1000 à 2000, le plus simple caisse de frigo (1500euro)

2kg de framboises pour 1L de pur jus,sirop on vendait des 50cl

utilisation de l'atelier: de avril à octobre

Agribio- Bertille Gieu, conseillère en maraichage bio
Action réalisée avec le soutien financier de :



AGRIBIO 05
Les Agriculteurs BIO des Hautes-Alpes

Conclusion de la visite :

- 1/ il vaut mieux prendre son temps avant de planter, donc un EV en premier aurait été mieux
- 2/ gestion de l'herbe : solutions pour maintenant brûler, mettre le feu sur le rang en ce moment à cette période (fév2018).
- 3/ enlever de chaque côté pour réduire la largeur et avoir uniquement une bande sur 20 cm, au débroussaillieur. Puis mettre bâche toile hors sol à 130g de chaque côté
- 4/ il y a poteaux tous les 10 m , il faut en rajouter 2 entre pour les avoir tous les 4 m
- 5/ elle va mettre une serre mais a intérêt à partir sur une nouvelle parcelle.

Hypothèse de la baisse de rendement : trop de cannes (moins efficient en récolte car petit calibre) et trop d'herbes.
solution voir ci-dessus.